

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



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

Handwritten signature in blue ink.

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> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	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
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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

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

CONCURSO PÚBLICO N° 0038-2023-MTC/20

**CONTRATACIÓN DEL¹ SERVICIO DE GESTIÓN,
MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES
DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A
(PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA
INÉS - PLAZAPATA - HUANCVELICA - EMP. PE - 3S
(IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A RUMICHACA) - EMP. PE -
28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS -
PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D
(CASTROVIRREYNA)"**

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

P
A
R

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

[Handwritten signature]

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.
- 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 Digitales²). 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.*

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

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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

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

1.9. EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

1.10. CALIFICACIÓN DE OFERTAS

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

1.11. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.12. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

1.13. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

- *Una vez otorgada la buena pro, el comité de selección, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.*

Luego de otorgada la buena pro no se da a conocer las ofertas cuyos requisitos de calificación no fueron analizados y revisados por el comité de selección.

- *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.*
- *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de

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

Importante

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

Advertencia

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

- 1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- 2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- 3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*
- 4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

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

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

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)

P
C
R

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL
RUC N° : 20503503639
Domicilio legal : Jr. Zorritos N°1203 – Lima1 – Lima
Teléfono: : 511 – 615 7800
Correo electrónico: : jbullon@proviasnac.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAMELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)".

1.3. VALOR REFERENCIAL³

El valor referencial asciende a S/ 192, 872,619.61 (Ciento noventa y dos millones ochocientos setenta y dos mil seiscientos diecinueve con 61/100 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 julio de 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁴	
	Inferior	Máximo
S/ 192,872,619.61 Ciento noventa y dos millones ochocientos setenta y dos mil seiscientos diecinueve con 61/100 soles	S/ 154,298,095.69 Ciento cincuenta y cuatro millones doscientos noventa y ocho mil noventa y cinco con 69/100 soles	S/ 192,872,619.61 Ciento noventa y dos millones ochocientos setenta y dos mil seiscientos diecinueve con 61/100 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 de Aprobación de Expediente de Contratación N° 186-2023-MTC/20.2 el 07 de agosto de 2023.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS ORDINARIOS

³ 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.

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

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de mil ochocientos veinticinco (1825) 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 el importe de S/ 43.70 (cuarenta y tres con 70/100 soles) en efectivo 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 - Lima1 - Lima, Piso 4 A

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° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 31638, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Reglamento de la Ley N.° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la información Pública, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 043-2003-PCM.
- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Directivas del OSCE.
- Opiniones del OSCE

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁵, la siguiente documentación:

2.2.1. Documentación de presentación obligatoria

2.2.1.1. Documentos para la admisión de la oferta

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

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁶ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

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

⁵ La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

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

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

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

Importante

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

2.2.1.2. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

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
- b) ~~Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso. (NO CORRESPONDE)~~
- c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes de ser el caso.
- d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁸ 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 comunicación⁹. **(Anexo N° 12)**
- i) Estructura de costos.

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.

- k) Formatos N° 01, N° 02, N° 03, N° 04, N° 05, N° 06, N° 07, N° 08, N° 09, N° 10, N° 11 y N° 12 sustentados con sus respectivos análisis de precios unitarios, teniendo en consideración que deberán estar acorde a los precios ofertados y las características técnicas mínimas exigidas en los términos de referencia. De conformidad con lo señalado en el Capítulo VI FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL de los Términos de referencia.
- l) Correo electrónico para efectos de notificación durante la ejecución contractual.
- m) 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.
- n) 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.

⁸ 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/>

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

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 Haya¹⁰.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.4. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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. ADELANTOS¹¹

La Entidad otorgará dos adelantos directos, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Para la Conservación se otorgará, un adelanto directo de hasta el 20% del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de un plazo máximo de quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

- Para el Mejoramiento se otorgará, un adelanto directo de hasta el 20% del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de un plazo máximo de quince (15) días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación del inicio de la ejecución del Mejoramiento. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

En ambos casos deberá adjuntar a su solicitud la garantía por adelantos¹² mediante carta fianza o Póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente.

La 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 con lo indicado en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

¹⁰ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

¹¹ 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.

¹² 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.

2.6. FORMA DE PAGO

El CONTRATANTE se obliga a pagar la contraprestación al CONTRATISTA CONSERVADOR en soles en valorizaciones mensuales, luego de la prestación del servicio, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar la documentación que sustente el pago, mediante VALORIZACIONES MENSUALES E INFORMES MENSUALES y deberán contar con la conformidad del CONTRATANTE, de acuerdo a lo indicado en el presente documento, asimismo, el pago deberá ser efectuado dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad a la valorización e informe mensual, realizados por los responsables (supervisor y/o administrador de contrato y/o, Subdirección de Conservación), siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el presente documento.

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

- Informe del Supervisor emitiendo la conformidad de la prestación efectuada e Informe del funcionario responsable de la Subdirección de Conservación emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- 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, cito en Jr. Zorritos Nro. 1203 Lima Cercado.

La conformidad será emitida por el funcionario responsable del área usuaria (Subdirección de Conservación) previo informe de aprobación de la Supervisión del contrato y administración del contrato.

- Las valorizaciones e informe mensual deben ser presentados por el CONTRATISTA CONSERVADOR dentro de los cinco (5) primeros días del mes siguiente de realizado el servicio.
- 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 (y/o sub tramo y/o sector de ser el caso) alcanzado por el CONTRATISTA CONSERVADOR sobre lo cual se efectuará el pago de acuerdo con las indicaciones en cada capítulo. Los niveles de servicio están claramente indicados en los presentes Términos de Referencia para cada uno de los tramos (y/o sub tramos y/o sectores de ser el caso), asimismo, se contemplan las condiciones respecto a las actividades de Atenciones especiales, Relevamiento de Información y Plan de Gestión Vial (o Plan de Mejoramiento y Plan de Conservación de ser el caso).
- 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.

Los pagos efectuados previos a la última valorización se considerarán pagos a cuenta.

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, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente..

2.7. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Conforme lo establecido en el artículo 38, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, concordante con la Décimo Segunda Disposición Complementaria del Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 344 - 2018-EF; se procede a implementar en el presente Contrato de Servicio la fórmula polinómica

sujetándose a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

La fórmula de reajuste para la ejecución del Plan de Mejoramiento se aplicará para las actividades señaladas en el Formato 2. Las fórmulas de reajuste para la Conservación Periódica se aplicarán para las respectivas actividades del Formato 3. La fórmula de reajuste para la Conservación Rutinaria y Atenciones Especiales se aplicará para las demás actividades señaladas en el Formato 3.

Las fórmulas a aplicar son las siguientes:

MEJORAMIENTO

MEJORAMIENTO

$$K = 0.098(Mr / Mo) + 0.070(DCr / DCo) + 0.410(Ar / Ao) + 0.080(Pr / Po) + 0.055(Mr / Mo) + 0.060(Mr / Mo) + 0.227(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Índice	Descripción
1	0.098	100.000 M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.070	32.857 67.143 DC	21 30	CEMENTO PORTLAND TIPO I DOLAR MAS INFLACION MERCADO USA
3	0.410	100.000 A	13	ASFALTO
4	0.080	100.000 P	53	PETROLEO
5	0.055	100.000 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.060	100.000 M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.227	100.000 I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CONSERVACION PERIODICA

$$K = 0.074(Mr / Mo) + 0.058(DCP / DCPo) + 0.085(PFr / PFo) + 0.362(Ar / Ao) + 0.185(MMr / MMo) + 0.236(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Índice	Descripción
1	0.074	100.000 M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.058	27.586 55.173 DCP 17.241	21 30 54	CEMENTO PORTLAND TIPO I DOLAR MAS INFLACION MERCADO USA PINTURA LATEX
3	0.085	21.176 78.824 PF	32 53	FLETE TERRESTRE PETROLEO
4	0.362	100.000 A	13	ASFALTO
5	0.185	8.108 91.892 MM	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.236	100.000 I	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
			39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CONSERVACION RUTINARIA

$$K = 0.292(Mr / Mo) + 0.108(CAAr / CAAo) + 0.081(Dr / Do) + 0.110(Pr / Po) + 0.076(Mr / Mo) + 0.084(Mr / Mo) + 0.249(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Índice	Descripción
1	0.292	100.000 M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.108	16.667 41.666 41.667 CAA	03 13 21	ACERO CONSTRUCCION CORRUGADO ASFALTO CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.081	100.000 D	30	DOLAR MAS INFLACION MERCADO USA
4	0.110	100.000 P	53	PETROLEO
5	0.076	100.000 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.084	100.000 M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.249	100.000 I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

El Índice Unificado de Precios de la Construcción aplicable será del mes del servicio y el área geográfica 2 y 3.

La fórmula de reajuste será aplicada tomando como referencia la fecha de aprobación del 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

Se adjunta en archivo adicional como ANEXO N° 13

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

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																										
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																										
	<p>Requisitos:</p> <p>RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION RUTINARIA Y ATENCIONES ESPECIALES</p> <table><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr><tr><td>CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP, 3 yd3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMIÓN VOLQUETE 6X4, 330 HP, 15 m3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MINICARGADOR 70 HP, 0.5 yd3</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>RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr></table> <p>RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA EL MEJORAMIENTO Y LA CONSERVACION PERIODICA</p> <table><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr><tr><td>CAMIÓN MICROPAVIMENTADOR 300 HP, 8 M3</td><td>1</td><td>10 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>RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>RODILLO TÁNDEM, 30 HP, 3.5 TN</td><td>1</td><td>10 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>RODILLO NEUMÁTICO, 135 HP, 9.26 TN</td><td>1</td><td>10 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr></table>	Descripción	Cantidad	Antigüedad	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP, 3 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo.	CAMIÓN VOLQUETE 6X4, 330 HP, 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.	MINICARGADOR 70 HP, 0.5 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo.	MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo	RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS	1	5 años de antigüedad como máximo	Descripción	Cantidad	Antigüedad	CAMIÓN MICROPAVIMENTADOR 300 HP, 8 M3	1	10 años de antigüedad como máximo.	MOTONIVELADORA, 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.	RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN	1	5 años de antigüedad como máximo.	RODILLO TÁNDEM, 30 HP, 3.5 TN	1	10 años de antigüedad como máximo.	RODILLO NEUMÁTICO, 135 HP, 9.26 TN	1	10 años de antigüedad como máximo.	CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS	1	5 años de antigüedad como máximo.
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																									
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP, 3 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo.																																									
CAMIÓN VOLQUETE 6X4, 330 HP, 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.																																									
MINICARGADOR 70 HP, 0.5 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo.																																									
MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo																																									
RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN	1	5 años de antigüedad como máximo																																									
CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS	1	5 años de antigüedad como máximo																																									
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																									
CAMIÓN MICROPAVIMENTADOR 300 HP, 8 M3	1	10 años de antigüedad como máximo.																																									
MOTONIVELADORA, 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.																																									
RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN	1	5 años de antigüedad como máximo.																																									
RODILLO TÁNDEM, 30 HP, 3.5 TN	1	10 años de antigüedad como máximo.																																									
RODILLO NEUMÁTICO, 135 HP, 9.26 TN	1	10 años de antigüedad como máximo.																																									
CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS	1	5 años de antigüedad como máximo.																																									

CARGADOR SOBRE LLANTAS, 125 HP, 3 yd3	1	5 años de antigüedad como máximo.
ESPARCIDORA DE AGREGADOS, Cap. 8 Ton	1	10 años de antigüedad como máximo.
CAMIÓN VOLQUETE 6x4, 360 HP, 15 M3	3	5 años de antigüedad como máximo.
CAMIÓN IMPRIMADOR, 210 HP, 2000 GLNS	1	10 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.
- La antigüedad de los equipos y/o maquinarias se contabilizará a partir de la fecha de fabricación correspondiente hasta la presentación de ofertas.

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 academica requerida
1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil
2	Ingeniero Residente	01	Título profesional de Ingeniero Civil
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnico.
4	Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	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 TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

- La COLEGIATURA y HABILITACIÓN de los profesionales claves, se requerirá para el inicio de su participación en la ejecución del servicio, y será por tanto, remitida a la Entidad mediante una carta adjuntando los certificados de habilidad correspondientes del personal profesional clave y no clave. Lo indicado es válido, tanto para aquellos profesionales que hayan obtenido su título en el Perú como para aquellos que hayan obtenido su título en el extranjero. Lo anterior no resulta impedimento para que la Entidad, antes de suscribir el contrato, en el ejercicio de su función fiscalizadora, verifique que la experiencia que se pretenda acreditar haya sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello.
- En concordancia con la Opinión N° 220-2017/DTN y la Opinión N° 225-2017/DTN, para el caso en que el personal propuesto tenga títulos profesionales extranjeros, tal requisito deberá acreditarse además con la copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en

el Perú, conforme a la normativa especial de la materia. Asimismo, lo indicado aplica para la aceptación de la participación de los profesionales no clave.

A.2.2 EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

N°	Personal	Cantidad	Perfil y experiencia
1	Gerente Vial	01	<p>48 meses (4 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de términos anteriores) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerente Vial y/o de Obra y/o de Proyecto(s); y/o - Director de Obra y/o de Proyectos y/o del Contrato; y/o - Jefe de Supervisión y/o Administrador de Contratos y/o Ejecutivo de Gestión y/o Jefe de Oficina de Ingeniería. <p><u>En la ejecución y/o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
2	Ingeniero Residente	01	<p>Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Residente y/o - Ingeniero Residente de Conservación Vial y/o - Ingeniero Residente de Conservación y/o - Ingeniero Residente de Mejoramiento y/o - Ingeniero Residente (Carretera) y/o - Ingeniero Residente de obra y/o - Residente de Conservación y/o - Residente de conservación vial y/o - Residente de Mejoramiento y/o - Residente de obra y/o - Residente y/o - Residente general <p><u>En la ejecución y/o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o

			<p>> Obras de construcción y/o rehabilitación y/o conservación periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	<p>Tres (03) años (o 36 meses) de experiencia mínima del personal como:</p> <p>Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <p>Suelos y Pavimentos y/o Geología, Suelos y Pavimentos y/o Pavimentos.</p> <p><u>En la ejecución y/o supervisión de:</u></p> <p>> <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>> <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso</p>
4	Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	01	<p>Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como:</p> <p>Especialista y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos, Presupuestos y Valorizaciones y/o - Metrados, Costos y Presupuestos y/o - Costos y presupuestos y/o - Oficina Técnica y/o - Oficina de Ingeniería. <p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <p>> <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y</p>

			<p>Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
--	--	--	---

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Importante

- Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases

Notas:

En concordancia con el Pronunciamiento N° 710-2016/OSCE-DGR, se aclara que la experiencia que se pretenda acreditar debe haber sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello. En ese sentido, el cómputo de la experiencia será tomada desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.

En concordancia con la Opinión N° 105-2015/DTN, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto (constancias y/o certificados y/o certificados de trabajo o cualquier documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto) deben ser emitidos por el empleador o empleadores (a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier otra que tenga competencia para ello) para los que se ejecutaron los trabajos que le otorgaron la experiencia que se busca acreditar. En ese sentido, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto podrán ser emitidos por el Jefe de Personal y/o Jefe de Recursos Humanos/RRHH y/o Gerente de Recursos Humanos/RRHH y/o Jefe de Administración de Personal y/o Jefe de Relaciones Humanas y/o Representante Legal y/o Gerente General y/o Apoderado y/o cualquier otra que tenga competencia para ello, en caso que la experiencia del profesional haya sido emitida en una prestación ejecutada por un consorcio, el documento podrá ser emitido por el representante común del mismo y/o por el representante legal de una de las empresas en la cual forma parte de su planilla. Tener en cuenta que no se aceptará documentos emitidos por el Residente de Obra y/o Residente de Servicio y/o Jefe de Servicio y/o Jefe de Supervisión y/o análogos

	a estos últimos, salvo que se les hubiese otorgado competencia expresa para ello, lo cual deberá encontrarse debidamente sustentado.
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 239'050,000.00 (Doscientos Treintinueve Millones Cincuenta 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.</p> <p>Se consideran SERVICIOS SIMILARES a los siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Servicios de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente o slurry seal o mortero asfáltico o micropavimento; y fuera del ámbito urbano. Servicios de gestión y conservación vial por niveles de servicio en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente o slurry seal o mortero asfáltico o micropavimento; y fuera del ámbito urbano. Servicios u obras de Construcción o Rehabilitación o Mejoramiento o Conservación Periódica o la combinación de los términos anteriores, Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras fuera del ámbito urbano y que se ha ejecutado las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; además de la colocación de mortero asfáltico o slurry seal o micropavimento <u>o</u> Colocación y/o construcción de base y/o Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; además de la colocación de mezcla asfáltica en caliente y/o mezcla asfáltica tibia. 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 fuera del ámbito urbano y que se haya ejecutado las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; además de la colocación de mortero asfáltico o slurry seal o micropavimento <u>o</u> Colocación y/o construcción de base y/o Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; además de la colocación de mezcla asfáltica en caliente y/o mezcla asfáltica tibia. <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se considerará como término similar a "carretera" los términos de: "Autovía" o "Autopista" o "Corredor Vial" o "Vía de evitamiento" o "Red Vial". 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 presentará la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, 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. Se considerarán como similares a mezcla asfáltica en caliente las siguientes experiencias: Carpeta asfáltica en caliente o concreto asfáltico en caliente o carpeta asfaltada en caliente o mezcla asfáltica en caliente o mezcla densa en caliente o mezcla semi densa en caliente o pavimento de hormigón asfáltico en caliente o pavimento de concreto asfáltico en caliente o pavimento asfáltico en caliente o pavimento bituminoso en caliente o refuerzo asfáltico en caliente o recapeo asfáltico en caliente o aglomerado asfáltico en caliente o mezcla bituminosa en caliente. El "Glosario de términos de uso frecuente en los proyectos de infraestructura vial" aprobado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14, por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, donde se define VÍA URBANA: Arterias o calles conformantes de una red vial de una ciudad o centro poblado que no es integrante del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). Por lo que la terminología "vías interurbanas", será equivalente a "fuera del ámbito urbano". En el caso de experiencias en ejecución de obras, la experiencia del postor 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 documentación¹³ 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 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 pago¹³, 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.

¹³ 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 fehacencia 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".

Importante

- Al calificar la experiencia del postor, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.
- En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que se hayan comprometido, según la promesa de consorcio, a ejecutar el objeto materia de la convocatoria, conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".

Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.
- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto, consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal e) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre la base de cien (100) puntos.

Para determinar la oferta con el mejor puntaje y el orden de prelación de las ofertas, se considera lo siguiente:

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando el precio ofertado por el postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene el precio de la oferta (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en otorgar el máximo puntaje a la oferta de precio más bajo y otorgar a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p> <i>i</i> = Oferta <i>Pi</i> = Puntaje de la oferta a evaluar <i>Oi</i> = Precio <i>i</i> <i>Om</i> = Precio de la oferta más baja <i>PMP</i> = Puntaje máximo del precio </p> <p style="text-align: right;">100 puntos</p>

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, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA -HUANCAVELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)", que celebra de una parte el 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, 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° 0038-2023-MTC/20** para la contratación de SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA -HUANCAVELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)", 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 la contratación del SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAVELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)".

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 PAGO¹⁴

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES, en valorizaciones mensuales de acuerdo a lo detallado en el numeral 5.3 FORMA DE PAGO de los

¹⁴ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

Términos de Referencia, luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los veinte (20) días de producida la recepción.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de mil ochocientos veinticinco (1,825) días calendarios, contabilizados a partir de la fecha de inicio efectivo de la ejecución del servicio contratado.

El plazo para el inicio efectivo del servicio se encuentra detallado en el numeral 1.8 INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO de los términos de referencia.

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta la conformidad de la recepción de la prestación.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en el caso de contratos periódicos de prestación de servicios en general, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

- “De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo.”

Importante

En los contratos derivados de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del ítem adjudicado o la sumatoria de los montos de los ítems adjudicados sea igual o menor a doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), no corresponde presentar garantía de fiel cumplimiento de contrato ni garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, conforme a lo dispuesto en el literal a) del artículo 152 del Reglamento.

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará dos adelantos directos, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Para la Conservación se otorgará, un adelanto directo de hasta el 20% del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de un plazo máximo de quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

- Para el Mejoramiento se otorgará, un adelanto directo de hasta el 20% del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de un plazo máximo de quince (15) días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación del inicio de la ejecución del Mejoramiento. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

En ambos casos deberá adjuntar a su solicitud la garantía por adelantos¹⁵ mediante carta fianza o Póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente.

La 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 con 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 SUBDIRECCION DE CONSERVACION, según lo establecido en el numeral 5.3 FORMA DE PAGO y 5.11 RECEPCION DE AREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO FINAL RECEPCION DE AREAS Y BIENES de los Términos de Referencia.

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:

¹⁵ 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.

En aquellas actividades y/o estructuras en que haya tenido intervención durante el Mejoramiento y la Conservación Periódica, tales como muros de contención, cunetas, alcantarillas, badenes, pavimentos, el CONTRATISTA es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado, por un período de tres (03) años a partir de la Conformidad Final otorgada por el CONTRATANTE, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado

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 lo siguiente:

Penalidad por retraso injustificado

Aplicación de Penalidad	Forma De Calculo	Procedimiento
Penalidad por retraso injustificado en el término del Mejoramiento	<p>En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución del Mejoramiento, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Mejoramiento}}{0.25 \times 540 \text{ días}}$ <p>Nota: - El "Monto del Mejoramiento" corresponde al monto total vigente para el Mejoramiento en todo el contrato es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos de Mejoramiento.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
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 atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CP}}{0.25 \times 180 \text{ días}}$ <p>Nota: - El "Monto de la CP" corresponde al monto total vigente para la Conservación Periódica en todo el contrato es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos de conservación periódica.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad Final	<p>En caso de retraso injustificado en la subsanación de observaciones formuladas en la recepción de áreas y bienes al término del plazo del servicio, una vez vencido el plazo otorgado para subsanar, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CR}}{0.25 \times 1825 \text{ días}}$ <p>Nota: - El "Monto de la CR" corresponde al monto total vigente para la Conservación Rutinaria en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos incluido el monto de Atenciones Especiales.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en el cumplimiento de la actividad Transitabilidad	<p>En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Transitabilidad (T), se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la (T)}}{0.25 \times 180 \text{ días}}$ <p>Nota: - El "Monto de la (T)" corresponde al monto vigente para la Transitabilidad en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos de todos los tramos.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

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.

OTRAS PENALIDADES

Las penalidades tienen por finalidad disuadir el incumplimiento de una prestación y sancionar dicho incumplimiento.

Para tal fin se han identificado diversos hechos realizables y se ha diseñado la forma para determinar el monto de la penalidad, guardando criterios de proporcionalidad y congruencia con la gravedad del incumplimiento.

Las penalidades aplicables a este servicio están previstas en los artículos 161° y 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A continuación, se indica la relación de penalidades en el servicio:

Aplicación de Penalidad	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de Niveles de Servicio (Resultado del Nivel de Servicio)	<p>El incumplimiento de los niveles de servicio es aquella diferencia resultante de contrastar los estándares exigidos en el contrato para cada momento y tramo específico, con el resultado de dicha medición.</p> <p>Para tal fin se aplican las planillas de niveles de servicio contenidas en el Capítulo III y los procedimientos descritos en el numeral 3.10.</p> <p>Como consecuencia de esa medición se obtiene el Nivel del Servicio del Tramo alcanzado en el mes en razón de los incumplimientos detectados, así mismo, da lugar a la aplicación de una penalidad de acuerdo a la metodología indicada en el numeral 3.10.2, de modo que el pago que efectúe el CONTRATANTE en cada oportunidad corresponda al nivel de servicio que presenta la carretera al momento de hacerse el control programado.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimientos en las Atenciones Especiales	<p>Para el caso de la atención de emergencias, éstas se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de atender las emergencias de manera inmediata con el equipo necesario, siendo que el objeto principal del contrato es que la vía cuente con un adecuado nivel de transitabilidad, por ello la inacción del CONTRATISTA CONSERVADOR en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de ésta, contado desde la ocurrencia del hecho que genera la emergencia) o por no disponer del equipo adecuado y suficiente para afrontar la emergencia, o por no cumplir en el plazo, con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la Entidad de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada según la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto anual de la Partida de AE}}{0.125 \times 365 \text{ días}}$ <p>NOTA: el "Monto anual de la Partida de AE" corresponde al monto anual contratado para las Atenciones Especiales en todo el contrato.</p> <p>En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos (terremotos, tsunamis) o climatológicos (Fenómeno del Niño o Niña), se evaluará la oportunidad y condiciones para la atención de las emergencias simultáneas, por lo que la presente fórmula no será aplicable, siempre que se compruebe que el CONTRATISTA CONSERVADOR atiende las emergencias en el máximo de su capacidad.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por no atención de la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos	<p>En los casos en que la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea levantada en el plazo establecido en los cuadros de tolerancia, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al CONTRATISTA, hasta la subsanación de dicha observación por cada indicador de niveles de servicio incumplido.</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto por Km. Conservación Rutinaria} \times (\text{PP}) \times 50}{0.25 \times 365 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Monto por Km. Conservación Rutinaria": es el Monto por kilómetro - año ofertado de la conservación rutinaria del tramo evaluado. - (PP): Es el porcentaje de penalidad de cada indicador, de acuerdo a los cuadros señalados en el numeral 3.10.1. 	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

Penalidad por Reemplazo del Personal Clave	<p>Por reemplazar al Gerente Vial o Ingeniero Residente o cualquiera de los Especialista propuestos en su oferta técnica, después de la firma del contrato y hasta por un periodo de un año, se aplicará una penalidad por cada profesional, correspondiente a la siguiente formula:</p> <p>Penalidad = 5 U.I.T Vigente a la fecha de efectuarse el reemplazo.</p> <p>Por considerarse que la contratación a llevar a cabo se realiza en el marco de los principios de eficiencia, de igualdad de trato y equidad concordantes con el Artículo 02 de la Ley de Contrataciones del Estado. Esta penalidad, no será aplicada en los casos de muerte o enfermedad incapacitante del profesional a ser reemplazado Asimismo, esta penalidad no se aplicará en caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentado, no atribuible al Contratista Conservador.</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por no participación de Personal Profesional	<p>Ante la ausencia injustificada del personal Profesional, durante el desarrollo del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado por el incumplimiento en la participación del personal requerido para la dirección del contrato, de acuerdo a la siguiente escala, sin perjuicio del descuento diario por la ausencia del personal:</p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Gerente Vial = 25% de la U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción.</p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente o Ingeniero Asistente de Residente o Jefe de Estudio o Especialista = 20% de la U.I.T. vigente.</p> <p>Nota: la penalidad será aplicada por cada profesional que se ausente de manera injustificada.</p> <p>-Esta penalidad no será aplicada por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentada.</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Mejoramiento, a los 180 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 2.4. se aplicará la siguiente penalidad, en razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> <p>Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto total del Plan de Mejoramiento}}{0.25 \times 180 \text{ días}}$</p> <p>El "Monto Total del Plan de Mejoramiento" es el monto vigente por el Plan de Mejoramiento para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento o de la presentación del Plan de Conservación	<p>- En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Conservación Vial, a los 180 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.3 se le aplicará la siguiente penalidad, en razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> <p>Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto del Plan de Conservación} \times 0.50}{0.25 \times 180 \text{ días}}$</p> <p>Nota: "Monto del Plan de Conservación" equivale al monto vigente por el Plan de Conservación para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio	<p>- En caso de incumplimiento en el plazo de presentación y contenido, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.13.2, 1.13.4, 1.13.5 o 1.13.6, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue dichos informes plenamente satisfactorio:</p> <p>Penalidad diaria = 15% de la U.I.T vigente</p> <p>Nota 1: La penalidad será aplicada por cada tipo de entregable, Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio.</p>	- Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

Penalidad por incumplimientos de los entregables de los Relevamientos de Información tipo I y tipo II	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación de la documentación correspondiente, se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se entregue plenamente satisfactorio:</p> <p>Penalidad diaria = $0.10 \times \text{Monto de la Partida de RI (tipo I o tipo II)}$ 0.25 x 120 días</p> <p>Nota: "Monto de la Partida de RI tipo I" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo I. "Monto de la Partida de RI tipo II" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo II.</p>	Según informe del Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan
Penalidad por incumplimiento o en tiempo y forma de la presentación del Informe de evaluación de la condición del corredor vial al término del servicio y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo	<p>En caso de no cumplimiento de su presentación dentro del plazo dispuesto o por su presentación incompleta correspondiente al informe de evaluación y planteamiento de conservación, se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se presente el documento completo:</p> <p>Penalidad diaria = $0.10 \times \text{Monto de la Partida de RI tipo II}$ 0.25 x 120 días</p> <p>Nota: "Monto de la Partida de RI tipo II" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo II.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por falta de EPP (Equipo de Protección para el Personal)	<p>El incumplimiento de las estipulaciones respecto del equipo de seguridad para el personal del CONTRATISTA CONSERVADOR y el personal de los Sub Contratistas de ser el caso, dará lugar a una penalidad diaria conforme a la fórmula siguiente:</p> <p>Penalidad diaria = 15% de la U.I.T vigente</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La penalidad se aplicará por cada personal (Del Contratista conservador o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla lo estipulado en relación al EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y/O PROTECCIÓN. - UIT: Se refiere a la UIT vigente. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas	<p>Cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA CONSERVADOR no coloca las señales e implementos de seguridad, en los frentes de trabajo, detallados en la normatividad vigente y aplicable para cada actividad. - No se cumple con ejecutar toda la señalización y elementos de seguridad vial en el sector evaluado, de acuerdo al plan aprobado y en los plazos señalados en los numerales 2.8.2 y 3.11.2. - Si en los puntos críticos donde se requiera señalización y a falta de ella se ponga en peligro la integridad de los usuarios de la vía (por ejemplo, en zonas de erosión, pérdida de plataforma y otros). - En el caso de demora de más de 3 horas en la implementación de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para las emergencias viales de acuerdo a las disposiciones del presente documento. <p>Se aplicará una penalidad diaria y por cada incumplimiento hasta que sea subsanado según la siguiente fórmula:</p> <p>Penalidad diaria = 40% de la U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento o de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión	<p>En relación con la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al Servicio del contrato, para fines de la Supervisión, los vehículos y oficina establecidos en los presentes Términos de Referencia; su falta de disponibilidad al inicio efectivo del servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad, con la siguiente fórmula:</p> <p>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: cada camioneta que no esté al servicio de la supervisión. - En caso se requiera mantenimiento o reparación de la unidad vehicular, el Contratista Conservador entregará otra camioneta de similares características, como máximo al día siguiente. Pasado ese plazo, se contabilizará el día para la aplicación de la presente penalidad. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento	<p>En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, las oficinas equipadas</p>	Según informe del Supervisor o

o de la obligación de proveer Oficinas para la Supervisión	<p>según lo establecido en los presentes TDR: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad. Se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula:</p> <p>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - En caso de incumplimiento en el plazo de presentación del informe mensual, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue plenamente satisfactorio: <p>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> - El informe se debe presentar hasta los 5 días del mes siguiente de realizado el servicio 	Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en la presentación del Informe Mensual	<p>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> - El informe se debe presentar hasta los 5 días del mes siguiente de realizado el servicio 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por el no inicio de la conservación rutinaria	<ul style="list-style-type: none"> - En caso el Contratista Conservador no inicie la conservación rutinaria desde el primer día efectivo del servicio, se aplicará una penalidad diaria al CONTRATISTA CONSERVADOR, de acuerdo a la siguiente formula, por cada tramo: <p>Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto por Km.CR} \times \text{Long Tramo}}{0.125 \times 365 \text{ días}}$</p> <p>El "Monto por Km. CR" es el Monto por kilómetro - año ofertado de la conservación rutinaria del tramo no iniciado.</p> <p>"Long Tramo" es la longitud contractual del tramo no iniciado</p> <p>Nota:</p> <p>La penalidad se aplicará siempre y cuando la supervisión verifique e informe la necesidad de ejecutar actividades de conservación rutinaria.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por inasistencia del personal a la reunión de coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - En caso el personal del Contratista Conservador no asista a la reunión de coordinación convocada por el CONTRATANTE, dicha inasistencia dará lugar a la aplicación de la penalidad del 30% de la UIT vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada personal citado que no asista en la fecha y hora programada. - El CONTRATANTE deberá convocar la participación del personal del CONTRATISTA CONSERVADOR, fijando la fecha de la reunión, mediante Oficio o correo, con siete (07) días de anticipación como mínimo. <p>El Contratista podrá postergar por única vez la reunión de coordinación, dentro del plazo indicado, sustentando mediante carta del representante legal, las razones que impiden la asistencia del personal, proponiendo una reunión dentro de los tres (03) días siguientes.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento de las medidas de prevención, control y/o mitigación para el manejo socio ambiental estipuladas en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente.	<p>El incumplimiento de las acciones especificadas en el Plan de Manejo Ambiental estipuladas en la Certificación Ambiental, en el ITS, en las modificaciones y/o actualizaciones del Instrumento de Gestión Ambiental y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente, según corresponda, tendrán una penalidad de treinta y cinco 35% de una (01) U.I.T vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día y por incumplimiento, en caso el Supervisor haya solicitado al CONTRATISTA CONSERVADOR la absolución de dicha observación hasta por tres veces seguidas o no consecutivas respecto al mismo incumplimiento y el CONTRATISTA CONSERVADOR haya hecho caso omiso, tardío o parcial.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento por retraso en la remisión de Informes de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación de los IGA aprobados.	<p>En caso de retraso en la remisión de Informes o demora en la subsanación de observaciones del Informe de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del plan de manejo ambiental de la Certificación Ambiental, del ITS u otro documento que haya sido aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, dentro del plazo establecido, se aplicará una penalidad de 2% de una (01) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día hasta la presentación del citado informe.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por desestimar las	<p>En caso el CONTRATISTA - CONSERVADOR haya solicitado a la Supervisión la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos</p>	Según informe del Supervisor o

áreas auxiliares para las cuales ha solicitado la obtención del CIRA a la Supervisión.	Arqueológicos (CIRA) de las áreas auxiliares que de acuerdo a sus requerimientos y la planificación son necesarios para el proyecto y en las cuales no se inicie las gestiones para solicitar su autorización respectiva con la autoridad ambiental competente hasta lograr su aprobación o en caso se desestime el uso de dicha áreas de manera injustificada, se aplicará una penalidad de una (01) U.I.T vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por perjuicio en la inadecuada gestión de los recursos del proyecto.	Responsable designado por la Entidad
Penalidad por no presentar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC.	En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cuente con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) por parte de la Autoridad Ambiental Competente de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC en la oportunidad que se requiera, el mismo que se señala en el citado articulado, se procederá aplicar una penalidad de tres (03) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada área auxiliar.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

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 CONTROVERSIAS¹⁶

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

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: Jr. Zorritos N°1203 – Lima1 – Lima

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 Digitales¹⁷.

¹⁶ 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).

¹⁷ 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° 0038-2023-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 ¹⁸	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 servicios¹⁹

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.

¹⁸ 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.

¹⁹ 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° 0038-2023-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 ²⁰		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²¹		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ²²		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.

²⁰ 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.

²¹ Ibídem.

²² 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 servicios²³

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.

²³ Consignar en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando el monto del valor referencial del ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200 000.00), cuando se haya optado por perfeccionar el contrato con una orden de servicios.

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 0038-2023-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° 0038-2023-MTC/20

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAMELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)", 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° 0038-2023-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° 0038-2023-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° 0038-2023-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] [%]²⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁶

²⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
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° 0038-2023-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, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCANELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"	(*)	(*)	(**)
TOTAL			

El precio de la oferta [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

Importante

- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]."

(*) En estas celdas no se registra ninguna información, las cantidades se encuentran detalladas en el FORMATO N° 01 (de los siguientes folios) y los precios unitarios deberán ser consignados por los postores en dicho formato.

(**) La información a consignar en esta celda corresponde al TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSION – CONSERVACION Y GESTIÓN del FORMATO N° 01 (de los siguientes folios) resultante de los precios unitarios y totales registradas por los postores.

FORMATO N° 01

FORMATO N° 01 PRESUPUESTO TOTAL MEJORAMIENTO, CONSERVACIÓN Y GESTIÓN									
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAMELICA - EMP. PE-33 (IZCUCHACA) / EMP. PE-28A (RUMICHACA) - EMP. PE-28D (SANTA INÉS) / EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA)"									
VALOR REFERENCIAL									
ÍTEM	TRAMO	SUBTRAMO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (SIN GG)	N° VECES/ AÑOS	TOTAL
RUTA PE-28D EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INES - EMP. PE-26 (LACHOJ) - (km 00+000 - km 165+945)									
1	TRAMO 1 EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO Km 0+000 - Km 29+000	IA	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	29.000			3.00	
2			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	29.000			1.00	
3	TRAMO 2 TICRAPO - CASTROVIRREYNA Km 29+000 - Km 72+210	IB ZU	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	43.312			3.00	
4			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	43.312			1.00	
5	TRAMO 3 CASTROVIRREYNA - SANTA INES Km 72+210 - Km 108+000	IC	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	35.790			3.00	
6			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	35.790			1.00	
7	TRAMO 4 SANTA INES - DV. MINERA CAUDALOSA Km 108+000 - Km 131+180	ID	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	23.180			2.50	
8			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	23.180			1.50	
9	TRAMO 5 DV. MINERA CAUDALOSA - EMP. PE-26 (LACHOJ) Km 131+180 - Km 165+945	IE	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	34.765			2.50	
10			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	34.765			1.50	
RUTA PE-26 EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCAMELICA - EMP. PE-33 (IZCUCHACA) - (km 204+251 - km 299+542)									
11	TRAMO 6 EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCAMELICA Km 204+251 - Km 225+800	IA 1 IA 2 ZU	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	21.549			2.50	
12			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	21.549			1.50	
13	TRAMO 7 HUANCAMELICA - IZCUCHACA Km 225+800 - Km 299+542	IB-1 IB-2 IB-3	Conservación Rutinaria - Antes de la conservación periódica inicial	Km-Año	73.742			2.25	
14			Conservación Periódica Inicial	Km	73.742			1.00	
15			Conservación Rutinaria - Después de la conservación periódica inicial	Km-Año	73.742			2.75	
RUTA PE-28E EMP. PE-28 A (RUMICHACA) - EMP. PE-28D (SANTA INES) - (km 00+000 - km 30+184)									
16	TRAMO 8 EMP. PE-28A (RUMICHACA) - EMP. PE-28D (SANTA INES) Km 0+000 - Km 30+184	II A II B	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	30.184			2.00	
17			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	30.184			2.00	

FORMATO N° 01

RUTA PE-26A EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA – COCAS – EMP. PE-26D (CASTROVIRREYNA) – (km 00+000 – km 150+002)									
18	TRAMO 9 EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS KM 0+000 – Km 13+220	IV-A-1 IV-A-2U	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	13.220			1.50	
19			Mejoramiento	Km	12.680			1.00	
20			Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	13.220			3.50	
21	TRAMO 10 HUACHOS – DV. TICRAPO Km 13+220 – Km 79+950	IV-A-2	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	66.730			1.50	
22			Mejoramiento	Km	66.730			1.00	
23			Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	66.730			3.50	
24	TRAMO 11 DV. TICRAPO – CASTROVIRREYNA Km 79+950 – Km 130+002	IV-B-1 IV-B-2U	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	50.052			1.50	
25			Mejoramiento	Km	49.950			1.00	
26			Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	50.052			3.50	
			Demarcación en el derecho de Vía	Km	130.002			1.00	
			Relevamiento de Información Tipo I	Km	421.524			1.00	
			Relevamiento de Información Tipo II	Km	421.524			2.00	
			Evaluación y Medición del IRI	Km	421.524			1.00	
			Atenciones Especiales	Glb	1.000			5.00	
			Plan de Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas	Glb	1.000			1.00	
			Gastos Generales de Mejoramiento	mes	18.000			1.00	
			Gastos Generales de Conservación	mes	60.000			1.00	
TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN - CONSERVACIÓN Y GESTIÓN (Inc. GC de Inversión, Utilidad, IGV)									

(*) En columna "Total" se redondea a dos (2) decimales.

NO APLICA

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 cumpla con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²⁷ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o Representante legal, según corresponda

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

²⁷ 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 aquellas 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° 0038-2023-MTC/20
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla la siguiente EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 28	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 29	EXPERIENCIA PROVENIENTE 30 DE:	MONEDA	IMPORTE 31	TIPO DE CAMBIO VENTA 32	MONTO FACTURADO ACUMULADO 33
1										
2										
3										
4										

28 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.

29 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.

30 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".

31 Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

32 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.

33 Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP 28	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO 29	EXPERIENCIA PROVENIENTE 30 DE:	MONEDA	IMPORTE 31	TIPO DE CAMBIO VENTA 32	MONTO FACTURADO ACUMULADO 33
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° 0038-2023-MTC/20
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

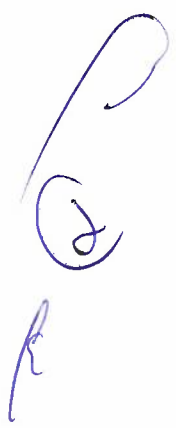
[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda**

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.



NO APLICA

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.

Importante

Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

NO APLICA

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 APLICA

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° 0038-2023-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

TERMINOS DE REFERENCIA

1
2
R

REQUERIMIENTO:

Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación
Vial por niveles de servicio del corredor vial:
Emp. PE-28A (Pámpano)-Ticrapo-Castrovirreyna-
Santa Inés-Plazapata-Huancavelica-Emp. PE-3S
(Izcuchaca)/Emp. PE-28A (Rumichaca)-Emp. PE-
28D (Santa Inés)/Emp. PE-26 (Toyoc)-Huachos-
Pauranga-Mollepampa-Cocas-Emp. PE-28D
(Castrovirreyna)

2023



TÉRMINOS DE REFERENCIA - REQUISITOS DE CALIFICACIÓN





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

SECCION I

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación
Vial por niveles de servicio del corredor vial:
Emp.PE-28A (Pámpano)-Ticrapo-Castrovirreyna-
Santa Inés-Plazapata-Huancavelica-Emp.PE-3S
(Izcuchaca)/Emp.PE-28A (Rumichaca)-Emp.PE-
28D (Santa Inés)/Emp. PE-26 (Toyoc)-Huachos-
Pauranga-Mollepampa-Cocas-Emp.PE-28D
(Castrovirreyna)

2023



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





CONTENIDO

CAPITULO I. GENERALIDADES.....	8
1.1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO.....	8
1.2. DENOMINACIÓN.....	8
1.3. GENERALIDADES.....	8
1.4. FINALIDAD PÚBLICA.....	8
1.5. OBJETIVOS, CONCEPCIÓN Y MARCO GENERAL.....	9
1.5.1. OBJETIVO DEL CONTRATO.....	9
1.5.2. CONCEPCION GENERAL.....	9
1.5.3. ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO.....	10
1.5.4. MARCO GENERAL.....	11
1.6. OBLIGACIONES.....	12
1.7. UBICACIÓN E INFRAESTRUCTURA.....	12
1.7.1. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS.....	12
1.8. INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO.....	19
1.9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES DEL SERVICIO.....	20
1.10. PERSONAL DEL SERVICIO DE CONTRATISTA.....	22
1.10.1. PERSONAL DEL CONTRATANTE.....	23
1.10.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA CONSERVADOR.....	24
1.10.2.1. PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES.....	24
1.10.2.2. PERSONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS Y LA CONSERVACIÓN.....	24
1.10.2.2.1. Perfil mínimo del personal profesional (CLAVE Y NO CLAVE).....	25
1.10.2.2.2. Funciones y actividades del Personal Profesional (Clave y No Clave) para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación.....	31
1.10.2.2.3. Funciones y actividades del Personal Profesional (Clave y No Clave), para la Elaboración de los planes de Mejoramiento y de Conservación.....	40
1.11.6SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA ASIGNADAS A LA SUPERVISIÓN (CAMIONETA Y OFICINA).....	46
1.12 PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV).....	48
1.13 INFORMES DEL SERVICIO.....	49
1.13.1INFORMES MENSUALES.....	49
1.13.2INFORMES ANUALES.....	51
1.13.3INFORME DE EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DEL CORREDOR VIAL AL TÉRMINO DEL SERVICIO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE CONSERVACIÓN DEL SIGUIENTE PERIODO.....	52
1.13.4INFORME FINAL DEL MEJORAMIENTO.....	56
1.13.5INFORME FINAL DE LA CONSERVACION PERIODICA.....	57
1.13.6INFORME FINAL DEL SERVICIO.....	57
1.13.7INFORMES ESPECIALES.....	58
1.13.8ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	59
1.13.8.1 Informe de seguimiento Socio ambiental del Instrumento de Gestión Ambiental- IGA.....	59
1.13.8.2 Informe de evaluación ambiental inicial.....	59
1.13.8.3 Formato de solicitud de compatibilidad.....	59
1.14 MARCO LEGAL, TÉCNICO Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....	59
CAPITULO II. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS.....	62
2.1. ALCANCE.....	62
2.2. PERÍODO DEL MEJORAMIENTO.....	62
2.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO.....	63
2.4. PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MEJORAMIENTO.....	86
2.5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	90





2.5.1.	INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS).....	93
2.6.1	RUTA PE-26A (TRAMO IV): EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA – COCAS – EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA) (KM 00+000 – KM 130+002).....	94
2.6.1.1	Tramo 9, Subtramo IV-A-1: Emp. PE-26 (Toyoc) – Huachos (Km 0+000 – Km 12+680) Long: 12.68 Km.	95
2.6.1.1.1	MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple.....	95
2.6.1.2	Tramo 10, Subtramo IV-A-2: Huachos - Dv. Ticrapo (Km. 13+220 – Km. 79+950) Long: 66.73 Km.	96
2.6.1.2.1	MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple.....	96
2.6.1.3	Tramo 11, Subtramo IV-B-1: Dv. Ticrapo - Castrovirreyna (Km. 79+950 – Km. 129+900) Long: 49.95 Km.....	98
2.6.1.3.1	MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple.....	98
2.7	CONTROL DEL MEJORAMIENTO.....	100
2.7.1	CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN.....	100
2.7.2	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO.....	100
2.7.3	CONTROL DEL CRONOGRAMA DE MEJORAMIENTO.....	101
2.7.4	CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE AMBIENTALES.....	101
2.7.4.1	Informes Ambiental Técnico Sustentatorios (ITS).....	102
2.7.5	CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DEL MEJORAMIENTO.....	102
2.8	PAGO DE LA ACTIVIDAD.....	103
2.8.1	PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO.....	103
2.8.2	PAGO DE LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO.....	103
2.8.3	PAGO DE GASTOS GENERALES DEL MEJORAMIENTO.....	104
	CAPITULO III. CONSERVACIÓN.....	105
3.1.	ALCANCES DE LA CONSERVACIÓN.....	105
3.2.	PERÍODO DE CONSERVACIÓN.....	105
3.3.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN.....	105
3.3.1	PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL.....	107
3.3.2	PLAN DE CALIDAD.....	125
3.3.3	PLAN DE CONTINGENCIAS.....	127
3.3.4	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO).....	128
3.4.	RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN.....	130
3.4.1.	Relevamiento de Información Tipo 1:.....	130
3.4.2.	Relevamiento de Información Tipo 2:.....	132
3.4.3.	Evaluación y medición del IRI.....	133
3.4.4.	Presentación de los Relevamientos de Información según Tipo.....	134
3.4.5.	Alcances del Relevamiento de Información:.....	135
3.4.6.	De la Aprobación de los Relevamientos de Información.....	144
3.5.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA.....	145
3.5.1	CONTROL DEL CRONOGRAMA DE CONSERVACION PERIODICA.....	145
3.6.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO.....	146
3.6.1.	Conservación Rutinaria Antes de la Conservación Periódica o Mejoramiento:.....	146
3.6.2.	Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica o Mejoramiento:.....	147
3.7.	EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL.....	148
3.7.1	RUTA PE-28D: EMP. PE-28A (PAMPANO) – TICRAPO – CASTROVIRREYNA – SANTA INES – EMP. PE-26 (LACHOJ) (KM 0+000 – KM 165+945).....	148
3.7.1.1	TRAMO 1 (Subtramo I-A): EMP. PE-28A (PAMPANO) – TICRAPO (KM 00+000 – KM 29+000) Long = 29.00 Km.....	148
3.7.1.1.1	Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo.....	148



**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias Nacionales**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

3.7.1.1.2	Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo	153
3.7.1.2	TRAMO 2, Subtramos I-B y ZU: TICRAPO - CASTROVIRREYNA (Km. 29+000 al 72+210, Long = 43.31 Km.) Incluye zona urbana de concreto hidráulico.	160
3.7.1.2.1	Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo	160
3.7.1.2.2	Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo	168
3.7.1.3	TRAMO 3 (Subtramo I-C): CASTROVIRREYNA - SANTA INES, (Km. 72+210 al 108+000, Long = 35.79 Km.)	177
3.7.1.3.1	Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo	177
3.7.1.3.2	Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo	182
3.7.1.4	TRAMO 4 (Subtramo I-D): SANTA INÉS – DV. MINERA CAUDALOSA, (Km. 108+000 al Km 131+180, Longitud = 23.18 Km.)	188
3.7.1.4.1	Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo	188
3.7.1.4.2	Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo	194
3.7.1.5	TRAMO 5 (Subtramo I-E): DV. MINERA CAUDALOSA – EMP. PE-26, (Km. 131+180 – Km 165+945, Long = 34.77 Km.)	201
3.7.1.5.1	Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo	201
3.7.1.5.2	Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo	206
3.7.2	ruta PE-26: EMP. PE-28D (LACHOJ) – HUANCVELICA – EMP. PE-3S (IZCUCACHA)	213
3.7.2.1	TRAMO 6 (Subtramos II-A-1, II-A-2 y ZU): EMP. PE-28D (LACHOJ) – HUANCVELICA (Km. 204+251 – Km 225+800, Long= 21.55 Km.) Incluye zona urbana con concreto hidráulico.	213
3.7.2.1.1	Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo	213
3.7.2.1.2	Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo	221
3.7.2.2	TRAMO 7 (Subtramos II-B-1, II-B-2 y II-B-3): HUANCVELICA - IZCUCACHA (Km. 225+800 al 299+542) Long = 73.74 Km.	230
3.7.2.2.1	Conservación Rutinaria Antes de la Conservación Periódica	230
3.7.2.2.2	Conservación Periódica Inicial	236
3.7.2.2.3	Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica	237
3.7.3	ruta PE -28E: EMP. PE-28 A (RUMICHACA) – EMP. PE-28D (SANTA INES)	244
3.7.3.1	TRAMO 8 (Subtramos III-A y III-B): EMP. PE-28 A (RUMICHACA) – PILPICHACA (Km. 00+000 al Km 30+184) Long. = 30.18 Km.	244
3.7.3.1.1	Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo	244
3.7.3.1.2	Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo	250
3.7.4	ruta PE -26A: EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA-COCAS – EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA)	257
3.7.4.1	TRAMO 9 (Subtramos IV-A-1 y IV-A-ZU): EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS (Km. 00+000 – 13+220, Long: 13.22 Km) Incluye zona urbana (Huachos) de concreto hidráulico.	257
3.7.4.1.1	Conservación Rutinaria Antes del Mejoramiento	257
3.7.4.1.2	Mejoramiento: Estabilizado con emulsión asfáltica y Colocación de Tratamiento Superficial Simple	262
3.7.4.1.3	Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento	263
3.7.4.2	TRAMO 10 (Subtramo IV-A-2): HUACHOS - DV. TICRAPO (Km. 13+220 al 79+950, Long. = 66.73 Km.)	270
3.7.4.2.1	Conservación Rutinaria Antes del Mejoramiento	270
3.7.4.2.2	Mejoramiento: Estabilizado con emulsion asfáltica y Colocación de Tratamiento Superficial Simple	274
3.7.4.2.3	Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento	274
3.7.4.3	TRAMO 11 (Subtramos IV-B-1 y IV-B-ZU): DV. TICRAPO - CASTROVIRREYNA (Km. 79+950 al 130+002, Long. = 50.05 Km.) Incluye zona urbana de concreto hidráulico	281
3.7.4.3.1	Conservación Rutinaria Antes del Mejoramiento	281
3.7.4.3.2	Mejoramiento: Estabilizado con emulsion asfáltica y Colocación de Tratamiento Superficial Simple	286
3.7.4.3.3	Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento	286
3.8.	REQUERIMIENTOS PARA LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA	294
3.9.	CONTROL DE LA CONSERVACIÓN	295
3.9.1.	CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN	295

**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

3.9.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA DE CARRETERAS ..	295
3.9.3. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	295
3.9.4. CONTROL DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES	296
3.10. EVALUACIONES DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO	296
3.10.1. EVALUACIONES NO PROGRAMADAS.....	296
3.10.2. EVALUACIONES PROGRAMADAS.....	299
3.10.3. EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR	301
3.10.4. CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES	302
3.11. PAGO DE LA ACTIVIDAD	303
3.11.1. PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	303
3.11.2. PAGO DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA.....	304
3.11.3. PAGO DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN	305
3.11.4. PAGO DE LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA.....	305
3.11.5. PAGO DE GASTOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN	305
3.11.6. PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN.....	306
CAPITULO IV. ATENCIONES ESPECIALES	307
4.1. ALCANCES DE LAS ATENCIONES ESPECIALES.....	307
4.2. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN	309
4.2.1. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES.....	309
4.2.2. EJECUCIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES.....	311
4.2.2.1. PROCEDIMIENTO ANTE LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA VIAL.....	311
4.2.2.2. PROCEDIMIENTO ANTE LA SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL.....	313
4.2.2.3. REPORTE DE LOS ACCIDENTES VIALES	315
4.2.3. ACTIVIDAD POSTERIOR A LA EMERGENCIA VIAL.....	315
4.3. CONSERVACION DURANTE SITUACIONES ESPECIALES.	315
4.4. CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES.....	315
4.4.1. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS ATENCIONES ESPECIALES	315
4.4.2. CONTROL DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL	315
4.4.3. CONTROL FINAL DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL	316
4.5. PAGO DE LA ACTIVIDAD	316
4.5.1. EMERGENCIA VIAL:	316
4.5.2. SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL:	316
CAPITULO V: ASPECTOS CONTRACTUALES DEL SERVICIO	317
5.1. ADELANTOS	317
5.2. SUBCONTRATACION	317
5.3. FORMA DE PAGO	317
5.4. FÓRMULAS DE REAJUSTE	318
MEJORAMIENTO.....	319
CONSERVACION PERIODICA	319
5.5. PENALIDADES	320
5.6. OTRAS PENALIDADES.....	321
5.7. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.....	326
5.8. MODALIDAD DE SELECCIÓN.....	326
5.9. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.....	326
5.10. MODALIDAD DE EJECUCION CONTRACTUAL.....	326
5.11. RECEPCION DE AREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO FINAL RECEPCION DE AREAS Y BIENES.....	326
5.12. OTRAS CONSIDERACIONES.....	327
5.12.1. DEFINICIONES Y PRECISIONES.....	327
5.12.2. UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL.....	334
5.12.3. CONSIDERACIONES PARA LOS DISEÑOS	335
5.12.4. RESPECTO AL REVESTIMIENTO ASFALTICO.....	335
5.12.5. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS	335
5.13. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS.....	337



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CAPITULO VI: FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL.....	338
FORMATO N° 01	339
FORMATO N° 01	340
FORMATO N° 02	341
FORMATO N° 03	342
FORMATO N° 03	343
FORMATO N° 04	344
FORMATO N° 04A	345
FORMATO N° 04A	346
FORMATO N° 04B	347
FORMATO N° 04B	348
FORMATO N° 04B	349
FORMATO N° 06	352
FORMATO N° 07	354
FORMATO N° 08	354
FORMATO N° 09	355
FORMATO N° 10	355
FORMATO N° 11	356
FORMATO N° 12	357
ANEXOS	358
ANEXO A. FORMATO DE ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS	358
ANEXO B. FORMATO DE COMUNICACIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS	
358	
ANEXO C. FORMATOS DE CONFORMIDAD A LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS	358
ANEXO D. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN	
AMBIENTAL (IGA) DE LA DIA, ITS	359
ANEXO E. INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL	364
ANEXO F. FORMATO DE SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD	367
REQUISITOS DE CALIFICACIÓN	368



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CAPITULO I. GENERALIDADES

1.1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

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

1.2. DENOMINACIÓN

Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicio del corredor vial: Emp. PE-28A (Pámpano)-Ticrapo-Castrovirreyna-Santa Inés-Plazapata-Huancavelica-Emp. PE-3S (Izcuchaca)/Emp. PE-28A (Rumichaca)-Emp. PE-28D (Santa Inés)/Emp. PE-26 (Toyoc)-Huachos-Pauranga-Mollepampa-Cocas-Emp. PE-28D (Castrovirreyna).

META POI

MEJORAMIENTO: 2438

CONSERVACIÓN: 3437

1.3. GENERALIDADES

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

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

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

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

1.4. FINALIDAD PÚBLICA

Mejorar y asegurar una adecuada transitabilidad, dentro de los parámetros de los niveles de servicio, durante el plazo del servicio, para el transporte de pasajeros y carga; todo esto a través del Emp. PE-28A (Pámpano) – Ticrapo – Castrovirreyna – Santa Inés – Plazapata – Huancavelica



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



– Emp. PE-3S (Izcuchaca) / Emp. PE-28A (Rumichaca) – Emp. PE-28D (Santa Inés) / Emp. PE-26 (Toyoc) – Huachos – Pauranga – Mollepampa - Cocas – Emp. PE-28D (Castrovirreyna); 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. OBJETIVOS, CONCEPCIÓN Y MARCO GENERAL

1.5.1. OBJETIVO DEL CONTRATO

El objetivo es contratar el servicio de gestión, mejoramiento a nivel de soluciones básicas y conservación vial, que serán controlados por niveles de servicio, asimismo la ejecución del servicio se encontrará a cargo de un "CONTRATISTA CONSERVADOR", el cual realizará acciones preventivas (no reactivas) en la conservación rutinaria con la finalidad de corregir los deterioros antes que se agraven. Sus actividades se encuentran enmarcadas en el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura vial, sus modificatorias, demás normas aplicables y el presente documento. Por la naturaleza especial del servicio, existen prestaciones que requieren de bienes y recursos que influyen en las actividades a realizar; por lo que deben cuidar que dichos bienes garanticen la funcionalidad, operatividad de los Servicios de Gestión Vial con la finalidad de cumplir los indicadores de niveles de servicio indicados en el presente documento; en el Corredor Vial: Emp. PE-28A (Pámpano) – Ticrapo – Castrovirreyna – Santa Inés – Plazapata – Huancavelica – Emp. PE-3S (Izcuchaca) / Emp. PE-28A (Rumichaca) – Emp. PE-28D (Santa Inés) / Emp. PE-26 (Toyoc) – Huachos – Pauranga – Mollepampa - Cocas – Emp. PE-28D (Castrovirreyna).

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. CONCEPCION GENERAL

El CONTRATISTA, queda obligado a planificar, programar, gestionar, elaborar y ejecutar las estrategias, procedimientos, acciones, planes e intervenciones, a fin de garantizar que el citado corredor vial siempre cumpla los indicadores de niveles de servicio establecidos durante la vigencia del servicio en el presente documento, por el plazo del servicio, es decir 1825 días calendarios.

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

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

1.5.3. ALCANCE GENERAL DEL CONTRATO

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

1.5.4. MARCO GENERAL

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

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



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

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

1.6. OBLIGACIONES

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

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

1.7. UBICACIÓN E INFRAESTRUCTURA

REGIÓN	PROVINCIAS	DISTRITOS
HUANCVELICA, ICA	HUANCVELICA, TAYACAJA, CASTROVIRREYNA, HUAYTARÁ Y PISCO.	HUANCVELICA, ASCENSIÓN YAULI, ACORIA, PALCA, HUANDO, IZCUCACHA, ACOSTAMBO, ARMA, HUACHOS Y CAPILLAS.

1.7.1. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS

A continuación, se presenta el Cuadro N° 01 – Relación de Tramos del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio del Corredor Vial: Emp. PE-28A (Pámpano)-Ticrapo-Castrovirreyna-Santa Inés-Plazapata-Huancavelica-Emp. PE-3S (Izcuchaca)/Emp. PE-28A (Rumichaca)-Emp. PE-28D (Santa Inés)/Emp. PE-26 (Toyoc)-Huachos-Pauranga-Mollepampa-Cocas-Emp. PE-28D (Castrovirreyna).

Ruta N°	Ruta Nacional	Carretera	Longitud Kms.
1	PE-28D	EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INES - EMP. PE-26 (LACHOJ)	166.047
2	PE-26	EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCVELICA - EMP. PE- 3S (IZCUCACHA)	95.291
3	PE-28E	EMP. PE-28 A (RUMICHACA) - EMP. PE-28D (SANTA INES)	30.184
4	PE-26A	EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA)	130.002



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

TOTAL

421.524

Las carreteras del corredor vial comprenden:

RUTA NACIONAL	N° TRAMO	TRAMO	TRAMO GESTION	COD SUB TRAMO	SUB TRAMO	PAVIMENTO EXISTENTE	TIPO DE INTERVENCION	PROGR. INICIO	PROGR. FIN	LONG.(Km)
PE-28D	I	EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INES - EMP. PE-26 (LACHOJ)	1	I-A	EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO	BICAPA	CONSERVACION	00+000	29+000	29.000
			2	I-B	TICRAPO - CASTROVIRREYNA	BICAPA	CONSERVACION	29+000	69+830	40.830
				ZU (**)	CASTROVIRREYNA	CONCRETO	CONSERVACION	69+830	72+210	2.482
			3	I-C	CASTROVIRREYNA - SANTA INES	BICAPA	CONSERVACION	72+210	108+000	35.790
			4	I-D	SANTA INES - DV. MINERA CAUDALOSA	MORTERO ASFALTICO	CONSERVACION	108+000	131+180	23.180
			5	I-E	DV. MINERA CAUDALOSA - EMP. PE-26 (LACHOJ)	MORTERO ASFALTICO	CONSERVACION	131+180	165+945	34.765
Longitud Total de la Ruta PE-28D (Km)										166.047
Longitud del Mejoramiento en Ruta PE-28D (Km)										0.000
Longitud de Conservación Periódica Inicial en Ruta PE-28D (Km)										0.000
Longitud de Pavim. de concreto - Ruta PE-28D (Km)										2.482
Longitud de Pavim donde se ejecutará Obra - Ruta PE-28D (Km)										163.565

(**) alargamiento 102m. Ecuación de Empalme: Km 70+501.71 = Km 70+400

RUTA NACIONAL	N° TRAMO	TRAMO	TRAMO GESTION	CODIGO SUB TRAMO	SUB TRAMO	PAVIMENTO EXISTENTE	TIPO DE INTERVENCION	PROGR INICIO	PROGR FIN	LONG. (Km)
PE-26	II	EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCARELICA – EMP. PE-3S (IZCUCACHA)	6	II-A-1	EMP. PE-28D (LACHOJ) - CALLQUI CHICO	MORTERO ASFALTICO	CONSERVACION	204+251	218+700	14.449
				II-A-2	CALLQUI CHICO - HUANCARELICA	MORTERO ASFALTICO	CONSERVACION	218+700	221+330	2.630
				ZU	HUANCARELICA	CONCRETO	CONSERVACION	221+330	225+800	4.470
			7	II-B-1	HUANCARELICA - DV. YAULI	ASFALTO	CONSERVACION	225+800	229+680	3.880
				II-B-2	DV. YAULI - HUANDO	ASFALTO	CONSERVACION	229+680	283+800	54.120
				II-B-3	HUANDO - IZCUCACHA	ASFALTO	CONSERVACION	283+800	299+542	15.742
Longitud Total de la Ruta PE-26 (Km)										95.291

BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias Nacionales**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Longitud del Mejoramiento en Ruta PE-26 (Km)	0.00
Longitud de Conservación Periódica en Ruta PE-26 (Km)	73.742
Longitud de Pavimento de concreto - Ruta PE-26 (Km)	4.470
Longitud de Pavimento donde se ejecutará Obra - Ruta PE-26 (Km)	17.079

RUTA NACIONAL	N° TRAMO	TRAMO	TRAMO GESTION	CODIGO DE SUB TRAMO	SUB TRAMO	PAVIMENTO EXISTENTE	TIPO DE INTERVENCION	PROGRESI VA INICIO	PROGRESI VA FIN	LONGITU D (Km)
PE-28E	III	EMP. PE-28 A (RUMICHACA) – EMP. PE-28D (SANTA INES)	8	III-A	EMP. PE28A (RUMICHACA) - PILPICHACA	MORTERO ASFALTICO	CONSERVACION	00+000	07+580	7.580
				III-B	PILPICHACA - EMP. PE-28D (SANTA INÉS)	MORTERO ASFALTICO	CONSERVACION	07+580	30+184	22.604
Longitud Total de la Ruta PE-28E (Km)										30.184
Longitud del Mejoramiento en Ruta PE-28E (Km)										0.000
Longitud de Conservación Periódica Inicial en Ruta PE-28E (Km)										0.000
Longitud de Pavimento de concreto - Ruta PE-28E (Km)										0.000
Longitud donde se ejecutará Obra - Ruta PE-28E (Km)										30.184

RUTA NACIONAL	N° TRAMO	TRAMO	TRAMO GESTION	CODIGO DE SUB TRAMO	SUB TRAMO	PAVIMENTO EXISTENTE	TIPO DE INTERVENCION	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FIN	LONG. (Km)
PE-26A	IV	EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA -COCAS – EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA)	9	IV-A-1	EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS	AFIRMADO	MEJORAMIENTO	00+000	12+680	12.680
				IV-A-ZU	HUACHOS	CONCRETO	CONSERVACION	12+680	13+220	0.540
			10	IV-A-2	HUACHOS -DV. TICRAPO	AFIRMADO	MEJORAMIENTO	13+220	79+950	66.730
			11	IV-B-1	DV. TICRAPO - CASTROVIRREYNA	AFIRMADO	MEJORAMIENTO	79+950	129+900	49.950
				IV-B-ZU	CASTROVIRREYNA	CONCRETO	CONSERVACION	129+900	130+002	0.102
Longitud Total de la Ruta PE-26A (Km)										130.002
Longitud del Mejoramiento en Ruta PE-26A (Km)										129.360
Longitud de Conservación Periódica Inicial en Ruta PE-26A (Km)										0.00
Longitud de Pavimento de concreto - Ruta PE-26A (Km)										0.642


**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**




PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

EN RESUMEN:

Longitud Total de todo el Corredor (Rutas PE-28D, PE-26, PE-28E y PE-26A) (Km)	421.524
Longitud Total del Mejoramiento (Km)	129.360
Longitud Total de Conservación Periódica (Km)	73.742
Longitud Total de Pavimento de concreto (Km)	7.594

Nota: En las zonas urbanas de la vía únicamente se dará mantenimiento rutinario a las mismas.

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



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Diagnóstico del Proyecto

Ruta Nacional I	Tramo de Gestión	N° Tramo	Tramo	Pavimento existente	Estado	Intervención	Progresiva de Inicio	Progresiva de Fin	Longitud (km)
PE-28D	I-A	1	EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO	SOLUCION BASICA	Bueno	CONSERVACION	00+000	29+000	29.000
	I-B	2	TICRAPO - CASTROVIRREYNA	SOLUCION BASICA	Bueno	CONSERVACION	29+000	69+830	40.830
	I-C	ZU(*)	CASTROVIRREYNA	CONCRETO	Muy bueno	CONSERVACION	69+830	72+210	2.482
		3	CASTROVIRREYNA - SANTA INES	SOLUCION BASICA	Pobre	CONSERVACION	72+210	108+000	35.790
	I-D	4	SANTA INES - DV. MINERA CAUDALOSA	SOLUCION BASICA	Muy Pobre	CONSERVACION	108+000	131+180	23.180
	I-E	5	DV. MINERA CAUDALOSA - EMP. PE-26 (LACHOJ)	SOLUCION BASICA	Pobre	CONSERVACION	131+180	165+945	34.765
PE-26	II-A	6	EMP. PE-28D (LACHOJ) - CALLQUI CHICO	SOLUCION BASICA	Muy Pobre	CONSERVACION	204+251	218+700	14.449
		7	CALLQUI CHICO - HUANCANELICA	SOLUCION BASICA	Muy Pobre	CONSERVACION	218+700	221+330	2.630
	II-B	ZU	HUANCANELICA	CONCRETO	Muy bueno	CONSERVACION	221+330	225+800	4.470
		8	Huancavelica - Dv. Yauli	ASFALTO	Bueno	CONSERVACION	225+800	229+680	3.880
		9	Dv. Yauli - Huando	ASFALTO	Bueno	CONSERVACION	229+680	283+800	54.120
		10	Huando - Izcuchaca	ASFALTO	Bueno	CONSERVACION	283+800	299+542	15.742
PE-28E	III	11	Emp. PE28A (Rumichaca) - Pilpichaca	SOLUCION BASICA	Muy Pobre	CONSERVACION	0+000	7+580	7.580
		12	Pilpichaca - Emp. PE-28D (Santa Inés)	SOLUCION BASICA	Muy Pobre	CONSERVACION	7+580	30+184	22.604
PE-26A	IV-A	13	Emp. PE-26 (Toyoc) - Dv. TicraPO	AFIRMADO	Bueno	MEJORAMIENTO	0+000	12+680	12.680
		ZU	Huachos	CONCRETO		CONSERVACION	12+680	13+220	0.540
	IV-B	14	Huachos - Dv. TicraPO	AFIRMADO	Regular	MEJORAMIENTO	13+220	79+950	66.730
		15	Dv. TicraPO - Castrovirreyna	AFIRMADO	Regular	MEJORAMIENTO	79+950	129+900	49.950
		ZU	Castrovirreyna	CONCRETO	Muy bueno	CONSERVACION	129+900	130+002	0.102
	Longitud total de mejoramiento (km)								129.360
	Longitud total de conservación (km)								284.570
	Longitud total de zonas urbanas (conservación) (km)								7.59
	Longitud total (km)								421.52

(**) Alargamiento 102m, Ecuación de Empalme: Km 70+501.71 = Km 70+400





PERÚ

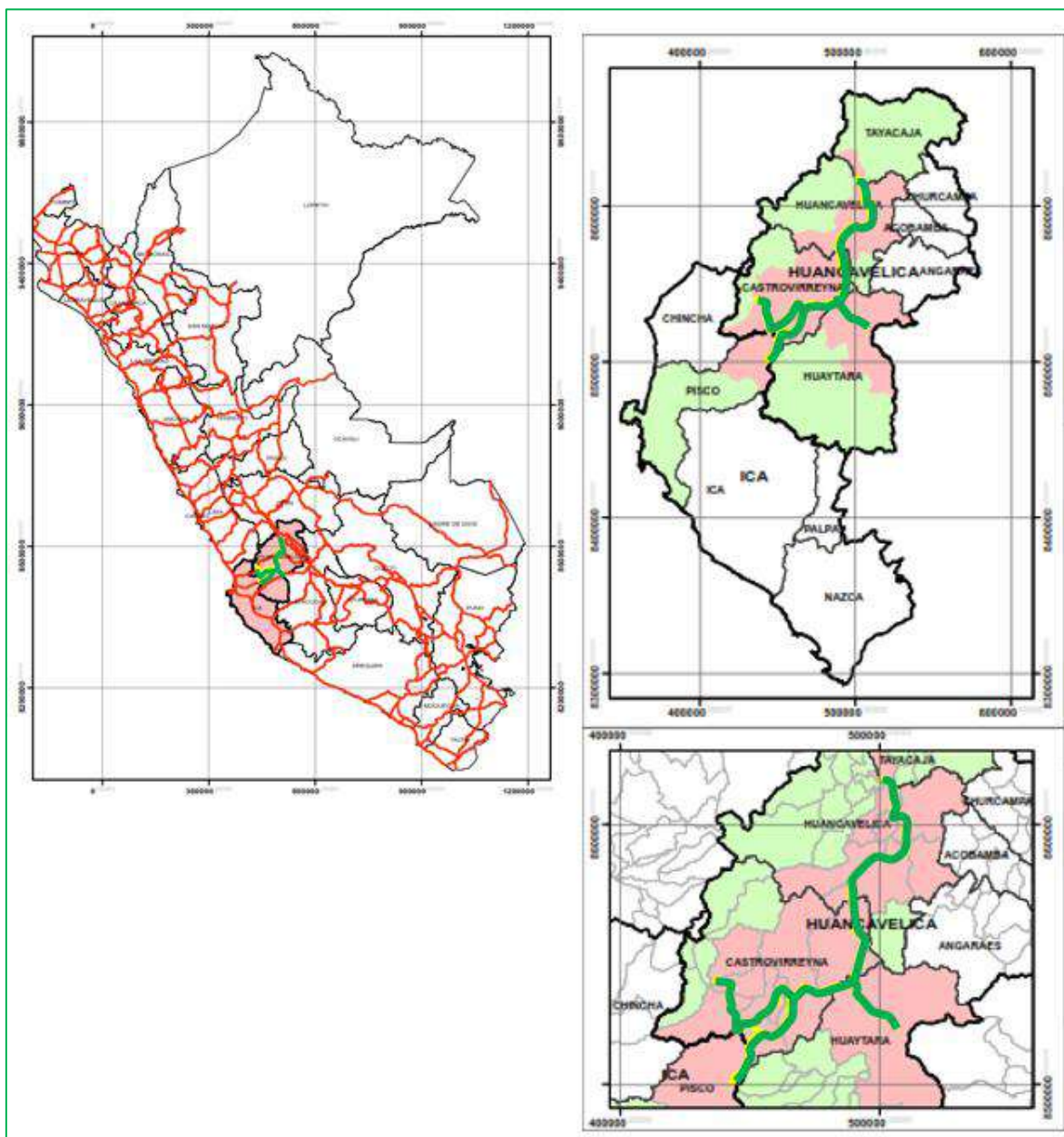
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Mapa de ubicación del Proyecto



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





PERÚ

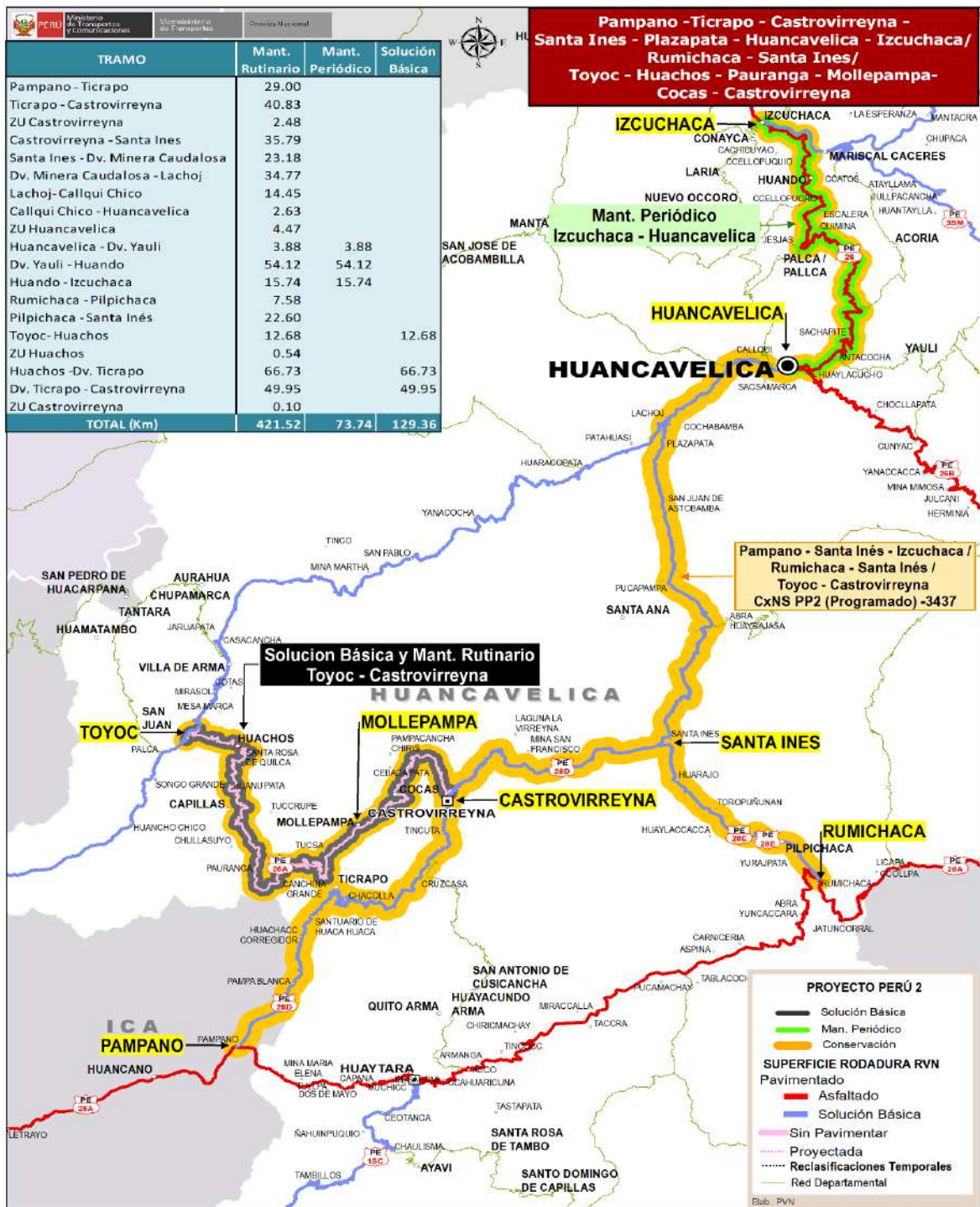
Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

TRAMOS A INTERVENIR



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

plazo de ejecución del servicio será al día siguiente del cumplimiento de cualquiera de las siguientes condiciones, la última que se produzca: A la entrega del adelanto (en caso de solicitarse) o a la entrega de las áreas y bienes de la vía.

Los trabajos de Conservación y/o Mejoramiento 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 mayores en las carreteras y puentes (como Rehabilitaciones, Mejoramientos, Concesiones u otros) materia de otro proceso de selección o por Convenios, para lo cual se realizará los deductivos 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.

EL CONTRATISTA CONSERVADOR podrá solicitar reprogramaciones a los componentes de Conservación Periódica, Mejoramiento o Transitabilidad, 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, Mejoramiento o Transitabilidad, durante el periodo reprogramado. Dicha solicitud debe ser realizada dentro del plazo del componente que corresponda. Dicha reprogramación podrá ser solicitada: (i) cuando se aprueba la ejecución de una prestación adicional, siempre y cuando ésta afecte el plazo; y, (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.

En caso de que al término del Contrato se requiera una Contratación Complementaria, deberá ceñirse a lo establecido en el Artículo 174º del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

1.9. CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES DEL SERVICIO

El presente cronograma es referencial, y representa de manera esquemática la secuencia de las intervenciones (Actividades) en los tramos que corresponda según el presente documento. Cuando se elabore el Plan de Gestión Vial se determinará de manera precisa los plazos finales de las intervenciones para cada tramo del corredor vial conforme se señala en sus respectivos numerales.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES POR ACTIVIDADES

Componentes	MESES																																																											
	año 01												año 02												año 03												año 04												año 05											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12												
Plan de Mejoramiento																																																												
Plan de Conservación																																																												
Relevamiento de Información Tipo I																																																												
Evaluación y Medición del IRI																																																												
Relevamiento de Información Tipo II																																																												
Informe de Evaluación de la Condicion del Corredor Vial																																																												
Emergencias Viales																																																												
Conservacion Rutinaria antes del Mejoramiento (GRAM)																																																												
Mejoramiento (Soluciones Básicas) (Tramos 9,10 y 11)																																																												
Conservación Rutinaria Despues del Mejoramiento (CRDM)																																																												
Conservación Rutinaria Antes de la Conservación Periódica Inicial (Tramo 7) (Tramo II-B)																																																												
Conservación Periódica, al tercer año (Tramo 7; Sub tramos II-B-1, II-B-2 Y II-B-3)																																																												
Conservacion Rutinaria Despues de la Conservación Periódica Inicial (Tramo7) (Tramo II-B)																																																												
Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo (Tramos 4,5 y 6)																																																												
Conservación Rutinaria Despues de la Obra del Estudio Definitivo (Tramos 4,5 y 6)																																																												
Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo (Tramos 1,2 y 3)																																																												
Conservación Rutinaria Despues de la Obra del Estudio Definitivo (Tramos 1,2 y 3)																																																												
Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo (Tramo 8)																																																												
Conservación Rutinaria Despues de la Obra del Estudio Definitivo (Tramo 8)																																																												

TRAMOS:

TRAMOS 1,2,3,4 y 5 (TRAMO I): KM 00+000-KM 165+945 (PAMPANO-LACHOJ)

TRAMO 6 (TRAMO II-A) : KM 204+251-KM 221+330 (LACHOJ-HUANCAVELICA)

TRAMO 7 (TRAMO II-B) : KM 221+330-KM 299+542 (HUANCAVELICA-IZCUCHACA)

TRAMO 8 (TRAMO III) : KM 00+000-KM 30+184 (RUMICHACA-SANTA INES)

TRAMO 9,10 Y 11 (TRAMO IV) : KM 00+000-KM 130+002 (TICRAPO-CASTROVIRREYNA)



TRANSFERENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS Y BIENES

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

Para la transferencia de la administración de áreas y bienes del corredor vial, el SUPERVISOR, el CONTRATANTE y el CONTRATISTA efectuarán el recorrido de los tramos contratados a lo largo del corredor vial, de acuerdo al eje establecido en el estudio de perfil por niveles de servicio y según los alcances coordinados a la fecha, que previamente serán cargados en un navegador GPS con el cual realizarán el citado recorrido, procediendo con la firma del Acta de Transferencia de Administración de Áreas y Bienes del corredor vial.

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

1.10. PERSONAL DEL SERVICIO DEL CONTRATISTA

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

En la Conservación Rutinaria, se indica que las cifras que aparecen en las columnas cantidad y periodo del cuadro del Valor Referencial reflejan la longitud del tramo y el tiempo estimado de ejecución, los cuales son referenciales y podrán extenderse o acortarse de acuerdo a las longitudes determinadas en el estudio topográfico, y el tiempo real que se necesite realizar la actividad de acuerdo a las consideraciones del presente documento, y sin modificar el plazo total del servicio, pudiendo variar el monto parcial por actividad realizando los ajustes en las otras actividades de la conservación rutinaria. En caso que el monto de todas las conservaciones rutinarias esté próximo a agotarse se tramitará un presupuesto adicional para cubrir el período restante hasta cumplir el plazo total del servicio.

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





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

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

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

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

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

1.10.1. PERSONAL DEL CONTRATANTE

SUPERVISIÓN:

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

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

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

Este cambio será comunicado por escrito al CONTRATISTA CONSERVADOR.

ADMINISTRACIÓN DE LOS CONTRATOS:

Tiene por finalidad coordinar las acciones de la supervisión, revisar, dar conformidad y/u observar, de ser el caso, los informes, valorizaciones y prestaciones adicionales, presentados por la Supervisión, verificación del cumplimiento de las condiciones contractuales del Contrato de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial en el ámbito de su alcance y competencia, y en general las acciones propias de la administración de los contratos.





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

1.10.2. PERSONAL DEL CONTRATISTA CONSERVADOR

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

El CONTRATISTA CONSERVADOR proporcionará para la adecuada gestión del proyecto como mínimo, el personal profesional, técnico y auxiliar y de servicios según se detalla en el presente documento (incluidos aquellos formatos en los que se puede verificar la cantidad, como son: Gastos Generales y/o Plan de Gestión Vial).

1.10.2.1. PERSONAL PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES

1.10.2.1.1. JEFE DE ESTUDIO:

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

1.10.2.1.2. ESPECIALISTAS

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

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

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

i. GERENTE VIAL (GV)

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



que debe ser integral, resaltando las características de facilitador, comunicador social, gestor y aportar en el objetivo de brindar a los usuarios una infraestructura vial confortable y segura.

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

ii. INGENIERO RESIDENTE (R)

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

iii. ESPECIALISTAS

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá contar con profesionales especialistas en: Geología, Suelos y Pavimentos; en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje; en Seguridad y Salud en el Trabajo; Especialista Ambiental; Especialista Social; quienes serán los responsables de la implementación de los trabajos en cada una de sus especialidades en los referidos planes y ejecución de acuerdo a los alcances requeridos.

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

1.10.2.2.1. Perfil mínimo del personal profesional (CLAVE Y NO CLAVE)

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

Personal Clave: Para la Ejecución del Servicio, se muestra en el siguiente cuadro.

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 Geología, Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotécnico.
4	Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	01	Título profesional de Ingeniero Civil

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

personal clave), etc. En el informe final presentará el consolidado de la presente información desde el inicio del servicio hasta su culminación a incluyendo la participación acumulada (días) del personal.

PERSONAL NO CLAVE

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

Cuadro de Personal No Clave para la Ejecución del Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas y la Conservación				
N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
1	1	Especialista Ambiental.	Ing. Civil o Ing. Ambiental o Ing. Ambiental y de Recursos Naturales o Biólogo o Ing. Forestal o Ing. en Gestión Ambiental o Ing. de Recursos naturales Renovables o Ing. de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ing. de Transporte	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ambiental y/o - Impacto ambiental y/o - Medio Ambiente y/o - Medio ambiente y recursos naturales y/o Programa de Medio Ambiente y/o Impacto Ambiental, <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando sea a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
2	1	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	Ingeniero Civil	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de términos anteriores) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidrología, Drenaje y Obras De Arte; y/o - Hidrología y/o drenaje; y/o - Hidrología y Drenaje Vial; y/o - Hidrología y/o Drenaje Vial; y/o - Hidrología y/o Hidráulica; y/o - Hidrología, Hidráulica y Drenaje; y/o - Hidrología, Hidráulica y Drenaje Vial <p><u>En Ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
3	1	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ing. Civil o Ing. de seguridad y salud en el trabajo o Ing. de seguridad laboral y ambiental o Ing. de seguridad industrial y minera o Ing. de higiene y seguridad industrial o Ing. Industrial o Ing. de Transporte	<p>Experiencia de Tres (3) años o 36 meses en: Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de esto términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Seguridad y salud en el trabajo y/o - Seguridad y salud ocupacional y/o - Seguridad y/o - Prevención de riesgos y/o - Seguridad de/en Obra <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

				<p>asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando sea a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
4	1	Especialista Social	<p>Licenciado en Sociología o Antropólogo o Comunicador social o Comunicador para el desarrollo.</p>	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Promotor Social, y/o - Especialista en PACRI y Relaciones Comunitarias, y/o - Especialista en Relaciones Comunitarias, y/o - Especialista Social, y/o - Responsable Social, y/o - Promotor Social, y/o - Relacionista Comunitario y/o - Especialista en Asuntos Sociales <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <p>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
5	1	Ingeniero Asistente de Residente.	Ingeniero Civil	<p>Experiencia de doce (12) meses como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ing. Residente y/o Asistente de Ing. Residente y/o Supervisor y/o - Inspector y/o Asistente de Supervisor y/o Inspector. <p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <p>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
6	1	Administrador	Título Profesional de Administrador	<p>Dos (2) años o 24 meses de experiencia mínima como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrador y/o Contador: <p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <p>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>

Cuadro de Personal No Clave para la Elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación.

N°	CANT	FUNCIÓN	FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
1	1	Jefe de Estudio.	Ingeniero civil	48 meses (4 años) de Experiencia como

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Proviás Nacional**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

				<p>– Jefe de Estudio y/o Jefe de Proyecto y/o Gerente de Proyecto y/o</p> <p>– Director de Proyecto</p> <p>En estudios de preinversión o inversión y/o en la elaboración de los planes de mejoramiento y de conservación y/o Elaboración de Expedientes Técnicos de Obras de carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
2	1	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial.	Ingeniero civil	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de:</p> <p>– Topografía y/o Trazo y Diseño Vial y/o</p> <p>– Topografía y Diseño Geométrico y/o Trazo y Diseño Vial y/o</p> <p>– Topografía, Trazo, Diseño Vial y Señalización</p> <p><u>En Ejecución o supervisión de:</u></p> <p>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
3	1	Especialista en Economía y Transportes	Ingeniero Civil o Ingeniero de Transportes o Licenciado en Economía.	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de</p> <p>- Economía de Transportes, y/o</p> <p>- Tráfico y Economía de Transportes y/o</p> <p><u>En Estudios(*) o Ejecución o supervisión de:</u></p> <p>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
4	1	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	Ingeniero Civil	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de términos anteriores) en/de:</p> <p>- Hidrología, Drenaje y Obras De Arte; y/o</p> <p>- Hidrología y/o drenaje; y/o</p> <p>- Hidrología y Drenaje Vial; y/o</p> <p>- Hidrología y/o Drenaje Vial; y/o</p> <p>- Hidrología y/o Hidráulica; y/o</p> <p>- Hidrología, Hidráulica y Drenaje; y/o</p> <p>- Hidrología, Hidráulica y Drenaje Vial</p> <p><u>En Ejecución o supervisión de:</u></p> <p>➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p> <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
5	1	Especialista Ambiental.	Ing. Civil o Ing. Ambiental o	<p>36 mese (3 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor en/de:</p>





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

			Ing. Ambiental y de Recursos Naturales o Biólogo o Ing. Forestal o Ing. en Gestión Ambiental o Ing. de Recursos naturales Renovables o Ing. de Recursos Naturales y Energía Renovable o Ing. de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Ambiental y/o - Impacto ambiental y/o - Medio Ambiente y/o - Medio ambiente y recursos naturales y/o Programa de Medio Ambiente y/o Impacto Ambiental, <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
6	1	Especialista Social.	Licenciado en Sociología o Antropólogo o Comunicador social o Comunicador para el desarrollo.	<p>36 meses (3 años) de Experiencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especialista social o - Promotor Social, y/o - Especialista en PACRI y Relaciones Comunitarias, y/o - Especialista en Relaciones Comunitarias, o Responsable Social y/o - Relacionista Comunitario y/o - Especialista en Asuntos Sociales <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
7	1	Asistente en Metrados, Costos y Presupuestos.	Ingeniero Civil	<p>12 meses de experiencia como: como Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos y Presupuestos y/o - Metrados, Costos y Presupuestos y/o - Costos, Presupuestos y Valorizaciones - Asistente de Residente o Ingeniero Residente o Residente o Ingeniero Residente o Supervisor o Inspector o Asistente de Supervisión <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

8	1	Asistente en Geología, Suelos y Pavimentos	Ingeniero Civil o Ingeniero Geológico o Ingeniero Geotécnico	<p>12 meses de experiencia como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pavimentos y/o Suelos y Pavimentos y/o – Geología, Suelos y Pavimentos, y/o - Asistente de Ingeniero Residente o Ingeniero Residente. <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
9	1	Asistente de Hidrología, Obras de Arte y Drenaje.	Ingeniero Civil	<p>12 meses de experiencia como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Asistente de Especialista en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puentes, Obras de Arte y Drenaje y/o Puentes, Estructuras, Obras de Arte y Drenaje y/o Estructuras y Obras de Arte y Drenaje y/o - Puentes. Estructuras y Obras de Arte y/o - Puentes y Estructuras y/u Obras de Arte y Puentes y/o - Asistente de Ingeniero Residente o Ingeniero Residente <p><u>En Estudios(*) o ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>

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

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

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

Acreditación del personal No Clave

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

La acreditación de este personal se realizará dentro de los tres (03) días calendario de suscrito el contrato, debiendo PROVIAS NACIONAL, emitir su conformidad u observación en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario de recibida esta,



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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).

Cambio del Personal No Clave

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

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

Nota:

- **La Relación de Equipo Mecánico Estratégico para la Conservación Rutinaria y Atenciones Especiales, son requeridos y verificados para todo el plazo de la Conservación (Rutinaria, Transitabilidad, Rutinaria Antes y Rutinaria Después), Riesgo Potencial y atención de Emergencias viales.**
- **La Relación de Equipo Mecánico Estratégico para el Mejoramiento y la Conservación Periódica, son requeridos y verificados para la ejecución de los trabajos de Conservación Periódica y Mejoramiento en los tramos que correspondan.**

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

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

i. GERENTE (A) VIAL (01 Profesional):

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

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

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

- a) Liderar el desarrollo del Plan de Gestión Vial.





- b) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento del Plan de Gestión Vial.
- c) Mantener **presencia permanente y exclusiva** en el corredor vial y justificadamente, en el ámbito de desarrollo del servicio, enfocado exclusivamente a las actividades establecidas en el presente Término de Referencia en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- d) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados al Servicio.
- e) Asumir la responsabilidad por las comunicaciones del proyecto.
- f) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento del componente socio ambiental de la EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Ficha Técnica Socio Ambiental e Informe de Seguimiento Socio Ambiental. Asume la responsabilidad por la implementación y cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental detallados.
- g) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la normativa detallada en el presente documento en el **"Marco Legal, Técnico y Normativo y Fuentes de Información"** en todos los trabajos solicitados en el presente servicio y aquellos relacionados a éste.
- h) Asumir la responsabilidad en materia técnica, legal, normativa, laboral y de seguridad y salud ocupacional por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados al Servicio.
- i) Coordinar con los Gobiernos Regionales, Locales y usuarios del área de influencia del corredor vial y comunicar los alcances del contrato, así como todo lo relacionado con el Plan de Gestión Vial.
- j) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente del corredor vial.
- k) Comunicar a la Supervisión las anotaciones que se consignan en el "Libro de Ocurrencias".
- l) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.
- m) Informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en el corredor vial o su área de influencia, como: emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el Servicio.
- n) Liderar la gestión de las comunicaciones del Contratista Conservador.
- o) Liderar el desarrollo del Plan de Calidad. Posteriormente asumir la responsabilidad por el cumplimiento del Plan de Calidad.
- p) Liderar, en coordinación con el ingeniero residente y especialista ambiental la comunicación del inicio del servicio a los usuarios, las paralizaciones de tránsito por trabajos en la vía y/u otras situaciones pertinentes (por ejemplo, aquellas relacionadas a las atenciones especiales), mediante la utilización de medios y canales propios tales como radios comunitarias, canales en redes sociales, redes de organizaciones de base, etc. Y priorizando el uso de la lengua originaria (además de la comunicación en español).
- q) Presentar los Planes, valorizaciones, informes mensuales, anuales, informe final, informe de alternativas de conservación del siguiente periodo y otros que requiera el CONTRATANTE, debidamente firmado y sellado por el/la Gerente Vial, PERSONAL PROFESIONAL CLAVE y personal profesional responsable del reporte (Los sellos deberán incluir N° de CIP, nombre y cargo aceptado por el Contratante para cada profesional responsable).
- r) Liderar el desarrollo del **"Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo"** movilizandolos recursos pertinentes a fin de realizar la evaluación de la condición del corredor vial, proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el marco legal, técnico normativo vigente a la fecha de su presentación y los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine.



- s) Comunicar a la supervisión en forma documentada mensualmente, el programa de trabajo para el mes y con ello, sobre posibles gestiones o encargos de su personal fuera del corredor vial, a fin de que no sea considerada una inasistencia injustificada.
- t) Participar en las reuniones que sean convocadas por el CONTRATANTE
- u) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del Contrato.

ii. INGENIERO RESIDENTE (01 profesional):

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

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

- a) Ejecutar el Plan de Gestión Vial cumpliendo la normativa detallada en el capítulo "MARCO LEGAL, TECNICO, NORMATIVO Y FUENTES DE INFORMACIÓN" de los presentes Términos de Referencia.
- b) Mantener **presencia permanente y exclusiva** en el corredor vial y justificadamente, en el ámbito de desarrollo del servicio, enfocado exclusivamente a las actividades establecidas en el presente Término de Referencia en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- c) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados a su cargo
- d) Asumir la responsabilidad en materia técnica, legal, normativa, laboral y de seguridad y salud ocupacional por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados en el corredor vial a su cargo.
- e) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la normativa detallada en el presente documento en el "**Marco Legal, Técnico, Normativo y Fuentes de Información**" en todos los trabajos encomendados en el corredor vial a su cargo.
- f) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente del corredor vial.
- g) Evaluar en campo y proponer al Gerente Vial los trabajos que se requieran por seguridad vial, a fin de prevenir accidentes.
- h) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.
- i) Informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en el Corredor Vial o su área de influencia, como: emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el Servicio.
- j) Elaborar y presentar las valorizaciones, informes mensuales, informes anuales, informe final y otros que requiera el CONTRATANTE. Firmarlos y sellarlos (en el sello estará detallado su cargo, número de CIP y nombres completos, como mínimo).
- k) Ejecutar el Plan de Gestión Vial cumpliendo la normativa detallada en el "**Marco Legal, Técnico, Normativo y Fuentes de Información**" de los presentes Términos de Referencia en lo concerniente a la conservación de puentes en los periodos en los que no se considere la presencia del especialista en conservación de puentes. Asimismo, asumir plenamente todas las funciones asignadas a dicho profesional en los referidos periodos.
- l) Participar en las reuniones que sean convocadas por el CONTRATANTE.
- m) Participar en el desarrollo del "Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo" en base a la gestión del corredor y la evaluación de la condición del corredor vial, de acuerdo



a las características de la superficie de rodadura de cada tramo y proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el Manual de Conservación y en el Marco Legal, Técnico y Normativo del presente documento y aquella norma que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine.

- n) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del contrato.

iii. JEFE DE OFICINA TÉCNICA (COSTOS Y VALORIZACIONES) (01 profesional):

Le competen, como mínimo, 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) Liderar, junto al Gerente Vial, la revisión y consolidar todas las especialidades que debe contener el Plan de Gestión Vial.
- c) Gestionar junto al Gerente Vial las comunicaciones del servicio, realizar control y seguimiento del plan documental del servicio.
- d) Gestionar la disponibilidad de información para los responsables de la conservación en campo.
- e) Participar en la elaboración del Presupuesto del Plan de Gestión Vial.
- f) Participar mensualmente en la elaboración del flujo de caja al inicio del servicio en coordinación con Control de Gestión y Administración.
- g) Elaborar los informes mensuales, informe final, las valorizaciones mensuales, entre otros, con sus sustentos correspondientes, en coordinación con el/la Gerente Vial.
- h) Elaborar y recopilar los datos para la presentación del informe final en coordinación con el/la Gerente Vial.
- i) Elaborar, mensualmente y de acuerdo al programa, el saldo del servicio a valorizar estableciendo la proyección de pagos a realizar y la liquidación económica final del mismo.
- j) Cronograma de avance del Proyecto.
- k) Planilla de metrado sustentados que respalden las valorizaciones
- l) Revisar la información a remitir al Contratante en lo relacionado a planos, especificaciones técnicas, normas vigentes, entre otros.
- m) 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.
- n) Elaborar los programas del servicio de conservación periódica en coordinación con el Ingeniero Residente.
- o) Elaborar y recopilar los datos para la presentación del informe final en coordinación con el/la Gerente Vial.
- p) 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.
- q) 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.

Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante de algunos de los aspectos detallados como parte de sus funciones.



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

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

- a) Elaborar y validar las soluciones y el diseño del pavimento y bermas de ser el caso del Plan de Gestión Vial (PGV) y asegurar la calidad de materiales, procedimientos de trabajos y controles durante la ejecución de las actividades de conservación del servicio, así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- b) Cumplir con los procedimientos de las especificaciones técnicas según la normativa vigente de la conservación periódica y rutinaria con la finalidad de garantizar una óptima ejecución en todos los frentes del corredor vial materia del presente servicio.
- c) Velar por el cumplimiento de los parámetros de diseños necesarios para el servicio.
- d) Verificar la calidad y característica de los materiales pétreos e insumos, así como todos los materiales que se utilizarán en las actividades de conservación indicada en el Plan de Gestión Vial (PGV), así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- e) Verificar los resultados del laboratorio, así como los obtenidos en campo para asegurar la calidad de los materiales a utilizar los cuales deben de cumplir con los requisitos mínimos exigidos en los Términos de Referencia, las Especificaciones EG-2013 y la normativa vigente para todas las actividades del servicio.
- f) Informar a él/la Ingeniero Residente los resultados de los ensayos de control calidad.
- g) Identificar, registrar y reportar los productos no conformes.
- h) De existir desviaciones en la ejecución deberá de emitir las **NO CONFORMIDADES** que correspondan y emitir el plan de acción inmediato para su corrección.
- i) Verificar la vigencia de los certificados de calibración de equipos e instrumentos, informar al gerente vial para las acciones pertinentes.
- j) Evaluar, identificar y proponer alternativas de solución, tanto en pavimentos como en la identificación de canteras y fuentes de agua.
- k) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente a las funciones detalladas, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato. La Subdirección de Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes del Contratante, en caso se requiera.
- l) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- m) Participar en el desarrollo del "Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo" en base a la evaluación de condición del corredor vial, de acuerdo a las características de la superficie de rodadura de cada tramo y proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el Manual de Conservación y en el Marco Legal, Técnico y Normativo del presente documento y aquella norma que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine. Para ello, deberá participar y validar los estudios de Geología, suelos y pavimentos, canteras, fuentes de agua y botaderos (según se requiera), incorporar aquellos Análisis de datos de los Relevamientos de Información, los análisis de Suelos y Pavimentos (Condición superficial, funcional,





estructural y factores de seguridad del pavimento, sectorización de tramos) y el diseño de alternativas de conservación (periódica y rutinaria).

- n) Otras actividades inherentes al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

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

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

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



CONTRATANTE determine. Para ello, deberá participar y validar los estudios de puentes y obras de arte en coordinación a fin de que guarden compatibilidad con los estudios de la especialidad de suelos y geología, (y otros según se requiera), incorporar aquellos análisis de datos de los relevamientos de información, los análisis de metrados y costos y la propuesta integral de alternativas de conservación (periódica y rutinaria).

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

vi. ESPECIALISTA AMBIENTAL (01 profesional):

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

- a) Responsable de liderar la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) a cargo de una empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del SENACE.
- b) Responsable de la implementación del IGA del Programa de Gestión Vial.
- c) Responsable de verificar y gestionar todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos para la ejecución de los trabajos señalados en el presente servicio en el marco de la normativa ambiental vigente.
- d) 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.
- e) Asumir la responsabilidad, junto con el Gerente Vial, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan (Informes Técnicos Sustentatorios, Informe de Evaluación Ambiental Inicial, Informe de Seguimiento Socio Ambiental, entre otros) y por la implementación y reporte de cumplimiento de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- f) Programar, capacitar y sensibilizar a los trabajadores, usuarios de la vía, así como a los pobladores de la zona de influencia directa del proyecto con charlas relacionadas a los aspectos ambientales relacionados al servicio, al cuidado del medio ambiente, entre otros.
- g) 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 proyecto, 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.
- h) Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental para evitar minimizar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- i) Cumplir con la correcta aplicación en las disposiciones establecidas en la Ley General del Medio Ambiente y otras disposiciones técnicas, legales en temas ambientales.
- j) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- k) Verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumpliendo las normas de prevención ambiental, monitoreo de calidad del aire, monitoreo de niveles de presión sonora, monitoreo de calidad de suelo; así como el monitoreo de la calidad del agua. De igual modo en lo relacionado a



los impactos a mediano y largo plazo considerados en el Plan de Gestión Vial (PGV).

- l) 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 ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio.
- m) Elaborar el "Informe de Evaluación del Impacto Socio ambiental de la condición del Corredor Vial y planteamiento para el siguiente periodo".
- n) Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

vii. 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).
- 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.



viii. ESPECIALISTA SOCIAL (01 profesional):

- a) Responsable, en su especialidad, de verificar y gestionar todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos para la ejecución de los trabajos señalados en el presente servicio en el marco de la normativa socio ambiental vigente.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- b) Asumir la responsabilidad, junto con la Gerencia Vial, en su especialidad, por la elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) que correspondan (Informes Técnicos Sustentatorios, Informe de Evaluación Ambiental Inicial, Informe de Seguimiento Socio Ambiental, entre otros). Asume la responsabilidad, junto con la Gerencia Vial, por la implementación y reporte de cumplimiento, en su especialidad, de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- c) Durante la ejecución de la conservación periódica será responsable de la implementación de los programas de gestión socio ambiental (Responsable de la Implementación del PMA) 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.
- d) Programar, capacitar y sensibilizar a los trabajadores, usuarios de la vía, así como a los pobladores de la zona de influencia directa del proyecto con charlas relacionadas a los aspectos sociales relacionados al servicio, entre otros.
- e) 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 proyecto, 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.
- f) 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.
- g) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- h) Verificar la aplicación oportuna de los programas y medidas establecidas en el IGA en su especialidad y la eficacia de las mismas. De igual modo en lo relacionado a los impactos a mediano y largo plazo considerados en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- i) 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.
- j) Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.
- k) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante.

ix. INGENIERO ASISTENTE DE RESIDENTE (01 profesional):

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



ADMINISTRADOR (01 profesional)

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

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

i. JEFE DE ESTUDIO (01 profesional):

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

- a) Liderar la elaboración de los Planes de Mejoramiento y de Conservación.
- b) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la calidad técnica y los plazos de elaboración de los planes.
- c) Mantener **presencia permanente y exclusiva** en la elaboración de los planes, en estrecha coordinación con el Gerente Vial, Supervisor y Administrador del Contrato.
- d) Coordinar y asumir la responsabilidad por todo el personal profesional de especialistas asignados a los planes.
- e) Coordinar con PROVIAS NACIONAL, los Gobiernos Regionales, Locales y usuarios del área de influencia del corredor vial, en todo lo relacionado con el Plan de Gestión Vial.
- f) Asumir la responsabilidad por las comunicaciones del proyecto.
- g) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento del componente socio ambiental de la EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, presentación de los Informes Técnicos Sustentatorios, Ficha Técnica Socio Ambiental e Informe de Seguimiento Socio Ambiental.
- h) Asumir la responsabilidad por el cumplimiento de la normativa detallada en el presente documento en el **"Marco Legal, Técnico y Normativo y Fuentes de Información"** en todos los trabajos solicitados en el presente servicio y aquellos relacionados a éste.
- i) Asumir la responsabilidad en materia técnica, legal, normativa, laboral y de seguridad y salud ocupacional por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados al Servicio.
- j) Presentar los Planes, informe de alternativas Mejoramiento y de conservación y otros que requiera el CONTRATANTE, debidamente firmado y sellado por el/la Gerente Vial y personal profesional responsable del reporte (Los sellos deberán incluir N° de CIP, nombre y cargo aceptado por el Contratante para cada profesional responsable).
- k) Liderar el desarrollo del **"Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo"** movilizand los recursos pertinentes a fin de realizar la evaluación de la condición del corredor vial, proponiendo las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el marco legal, técnico normativo vigente a la fecha de su presentación y los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine.
- l) Participar en las reuniones que sean convocadas por el CONTRATANTE.
- m) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del Contrato.

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





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

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





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

iii. ESPECIALISTA AMBIENTAL (01 profesional):

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

- a) Responsable de liderar la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) a cargo de una empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del SENACE.
- b) Responsable de verificar y gestionar todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones requeridos para la ejecución de los trabajos señalados en el presente servicio en el marco de la normativa ambiental vigente.
- c) Elaborar Informe de seguimiento socio ambiental, acerca de la implementación y el estado situacional de los Instrumentos de Gestión Ambiental.
- d) 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.
- e) Asumir la responsabilidad, junto con el Gerente Vial, por la elaboración de todos los componentes socio ambientales 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, junto con el Gerente Vial, por la implementación de los instrumentos de gestión ambiental detallados y monitorea e informa su cumplimiento.
- f) Programar, capacitar y sensibilizar a los trabajadores, usuarios de la vía, así como a los pobladores de la zona de influencia directa del proyecto con charlas relacionadas a los aspectos ambientales relacionados al servicio, al cuidado del medio ambiente, entre otros.
- g) 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 proyecto, 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.
- h) Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental para evitar, minimizar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales significativos incluidos en el PGV.
- i) Cumplir con la correcta aplicación en las disposiciones establecidas en la Ley General del Medio Ambiente y otras disposiciones técnicas, legales en temas ambientales.
- j) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- k) Verificar la aplicación oportuna de las medidas de mitigación y la eficacia de las mismas, cumpliendo las normas de prevención ambiental, monitoreo de calidad del aire, monitoreo de niveles de presión sonora, monitoreo de calidad de suelo; así como el monitoreo de la calidad del agua. De igual modo en lo relacionado a los impactos a mediano y largo plazo considerados en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- l) 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 ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio.



- m) Participar en el desarrollo del **"Informe de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo"** en base a las propuestas de las soluciones pertinentes para el cumplimiento de los niveles de servicio exigidos en el **Manual de Conservación** y en el **Marco Legal, Técnico y Normativo** del presente documento y aquella norma que las actualicen y/o reemplacen de ser el caso, así como los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine. Para ellos, deberá participar, proponer y validar de acuerdo al análisis de datos de los Relevamientos de Información, los análisis y propuestas pertinentes de canteras, fuentes de agua y botaderos, así como propuestas de instrumentos socio ambientales para el siguiente periodo de conservación en el marco de la normativa vigente en dicho momento.
- n) Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

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

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

v. ESPECIALISTA SOCIAL (01 profesional):

- a) Asesorar a los trabajadores empleados y obreros en temas de inscripción de derechohabientes, subsidios, coberturas y trámites concernientes con el seguro de salud
- b) Absolver consultas de los trabajadores sobre seguros, subsidios, coberturas, etc.
- c) Realizar visitas domiciliarias al personal en los casos que se requiera.
- d) Soporte en la atención de accidentes de trabajo y/o enfermedad de los trabajadores,
- e) Organizar y ejecutar actividades para optimizar el clima laboral con el personal del proyecto (en actividades de recreación, deportes, celebración de cumpleaños dirigidos a los trabajadores).
- f) Participar en el proceso de inducción del nuevo personal brindándole información concerniente a los procedimientos de seguros, afiliaciones de derechohabiente y demás beneficios.
- g) Gestionar con el bróker y empresa aseguradora las afiliaciones y renovaciones mensuales del SCTR (salud y pensiones) del trabajador empleado y obrero a fin que custodiar su salud y cumplir con la normativa laboral vigente.
- h) Apoyar en caso se requiera en procesos de subsidios de personal.
- i) Gestionar y llevar el control mensual de los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, seguimiento y retiro del personal obrero y empleado para cumplir con los pagos y la normativa laboral vigente, a través de coordinaciones con el área de Seguridad y salud ocupacional.



- j) Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

vi. ESPECIALISTA EN ECONOMÍA Y TRANSPORTES (01 profesional):

Le competen como mínimo las siguientes funciones:

- a) Responsable de la elaboración de planes en su especialidad.
- b) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante de algunos de los aspectos detallados como parte de sus funciones.
- c) Realizar una retroalimentación de las acciones correctivas consideradas en la revisión de su especialidad.
- d) Revisión y aprobación del Plan en su especialidad, para su ejecución respectiva.
- e) Mantener presencia permanente en el corredor vial, en los periodos establecidos en el presente Término de Referencia, enfocado exclusivamente en las funciones a su cargo, en estrecha coordinación con la Supervisión y Administración del contrato.
- f) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- g) Otras actividades inherentes al cargo y al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no considerarse de acuerdo al desarrollo del servicio.

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

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

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

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

ix. ASISTENTE DE HIDROLOGIA, OBRAS DE ARTE Y DRENAJE (01 profesional):

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

1.11.3 INSTALACIONES DEL CONTRATISTA CONSERVADOR

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

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

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

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



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

1.11.4 LIBRO DE OCURRENCIAS



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

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

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

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

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

1.11.5 COORDINACIONES

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

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

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

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





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Desde el inicio efectivo del servicio y durante su vigencia, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, está en la obligación de asignar **una (1) camioneta tipo Pick Up**, doble cabina, con tracción en las cuatro ruedas (4x4), equipada con barras y jaula de seguridad y una antigüedad no mayor a un año o 10,000 Km de recorrido como máximo; debidamente operadas por choferes experimentados. Una vez que los vehículos alcancen los 200,000 Km de servicio, se asignarán vehículos no mayores a un año o 10,000 Km de recorrido.

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

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

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

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

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

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

Queda expresamente prohibido que los vehículos que se asignen al servicio, sean destinados a otros fines distintos a los que son objeto o están vinculados con el Contrato respectivo; no



pudiendo ser utilizado en gestiones particulares, gremiales, de esparcimiento, ni de índole político, salvo situaciones plenamente justificadas de índole administrativo y con conocimiento del Administrador del Contrato.

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

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

1.12 PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)

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

El PGV está compuesto por los siguientes documentos:

- A. Plan de Mejoramiento**, constituido por:
 - a. Plan de Mejoramiento a nivel de soluciones básicas (ver numeral 2.3)
- B. Plan de Conservación**, constituido por:
 - a. Plan de Conservación Vial (ver numeral 3.3.1)
 - b. Plan de Atenciones Especiales (ver numeral 4.2.1)
 - c. Plan de Calidad (ver numeral 3.3.2)
 - d. Plan de Contingencias (ver numeral 3.3.3)
 - e. Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (ver numeral 3.3.4)

- C. Evaluación de Impacto Ambiental** (ver numeral 2.5)

Los alcances de los documentos se detallan en cada uno de los numerales.

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

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

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





1.13 INFORMES DEL SERVICIO

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

1.13.1 INFORMES MENSUALES

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

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

A. INFORME MENSUAL DEL MEJORAMIENTO

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

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

B. INFORME MENSUAL DE LA CONSERVACIÓN

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

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

C. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de informar a través de INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL (ver **ANEXO D: INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL IGA**), sobre las medidas de prevención, control y/o mitigación manejo socioambiental implementadas en cumplimiento a la normativa ambiental





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

vigente aplicadas durante la ejecución las actividades de transitabilidad y/o conservación rutinaria (antes) de corresponder, adjuntando los medios de verificación, así como el detalle del uso de cada componente auxiliar.

El CONTRATISTA CONSERVADOR a través del o los responsables de la implementación de las medidas de manejo socioambientales deberán de verificar in situ el cumplimiento de las medidas implementadas en todo el periodo que demanda las actividades de transitabilidad y/o conservación rutinaria (antes), de corresponder, dicha verificación debe verse reflejado en el INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL.

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

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

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



1.13.2 INFORMES ANUALES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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





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

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

1.13.3 INFORME DE EVALUACIÓN DE LA CONDICIÓN DEL CORREDOR VIAL AL TÉRMINO DEL SERVICIO Y PLANTEAMIENTO DE ALTERNATIVAS DE CONSERVACIÓN DEL SIGUIENTE PERIODO

Durante el octavo semestre del Contrato, el CONTRATISTA CONSERVADOR a partir de los datos de los Relevamientos de Información realizará una evaluación de la condición del corredor vial; de acuerdo a las características de la superficie de rodadura de cada tramo, a los niveles de servicio exigidos y los que adicione el CONTRATANTE antes del inicio de la evaluación, en coordinación y dentro de los alcances de intervención y presentación que el CONTRATANTE determine.

A partir de esta evaluación, planteará y analizará técnica y económicamente diversas alternativas de conservación para un plazo de **1825 días calendarios** o el que determine el CONTRATANTE, con el objetivo de cumplir los indicadores de niveles de servicio indicados en el párrafo anterior.

Para las actividades de conservación periódica, rutinaria, rutinaria intensiva y transitabilidad que se determinen, se deberán considerar las propuestas de intervención e innovación tecnológica a emplear en cada tramo del corredor vial, con su respectivo sustento técnico, análisis de costo, presupuesto, planos (de ser el caso) y cronograma de trabajo, debiendo precisar las actividades previstas para efectuar una adecuada gestión de la infraestructura, así como poder cumplir los indicadores de niveles de servicio señalados. Este planteamiento de intervenciones para el siguiente periodo, se realizará en coordinación con la Supervisión y de acuerdo a los parámetros que determine el CONTRATANTE, cuyo presupuesto servirá de base para la futura gestión.

Las intervenciones planteadas deben responder al resultado de las evaluaciones que el CONTRATISTA CONSERVADOR realizará sobre la calzada (medición del IRI, deflectometría, PCI, y otros, con equipos del CONTRATISTA CONSERVADOR), a las mediciones de tráfico, encuestas, y evaluación socio económica, con la participación de la Supervisión. El CONTRATISTA CONSERVADOR es responsable de la correcta calibración y certificación de sus equipos por una Institución competente o el fabricante del equipo. Los resultados podrán ser contrastados por el CONTRATANTE.

El contenido mínimo del informe de evaluación y planteamiento de conservación del siguiente periodo se detalla a continuación:

- Descripción general de la carretera.
- Estudios de tráfico y carga, geología y geotecnia, hidrología, hidráulica, drenaje, suelos, pavimentos, canteras, fuentes de agua y botaderos (según se requiera).
- Análisis de datos de los Relevamientos de Información.
- Análisis de Suelos y Pavimentos (condición superficial, funcional, estructural y factores de seguridad del pavimento; sectorización de tramos, debe incluirse calzada y bermas).
- Diseño de alternativas de conservación (periódica y rutinaria, debe incluirse calzada y bermas).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Evaluación técnica y económica de las alternativas de conservación (incluye análisis en el software HDM4).
- Puntos críticos y vulnerables. (Incluirá zonas en que se requieran ampliación de curvas, ensanchamientos, desquince de taludes, etc.)
- estimación de cantidades de recursos para la atención de los puntos críticos.
- estimación de cantidades para la atención de las emergencias viales. Plan de atención de emergencias viales.
- Evaluación de Impacto Ambiental.
- Evaluación y propuesta de seguridad vial.
- Análisis de costos, presupuestos parciales, presupuesto total y fórmulas de reajuste (incluye base de datos)
- Cronogramas
- Planos (ubicación, canteras, fuentes de agua)
- Ensayos de laboratorio y evaluaciones realizadas (datos obtenidos en el relevamiento de información).
- Descripción de actividades seleccionadas.
- Estudio de gestión (de acuerdo al modelo de la Entidad) propuesta técnica y económica para la conservación rutinaria de puentes.
- Plan de Calidad del servicio siguiente.

El procedimiento para la presentación y aprobación de la evaluación de la condición y planteamiento de alternativas es el siguiente:

Cronograma de trabajo:

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el cronograma de trabajo en Diagrama GANTT para la evaluación de la condición y planteamiento de alternativas, que incluya cada una de las actividades a realizar incluyendo los trabajos de campo y de gabinete, con el fin de que el CONTRATANTE pueda realizar un acompañamiento y agilizar el proceso de elaboración.

Este cronograma deberá presentarse a los **1550** días calendario de iniciado el servicio en un original impreso y versión digital.

Primer Informe:

Deberá presentarse a los **1620** días calendario de iniciado el servicio, considerando la siguiente documentación:

- Estudios de tráfico y carga, geología y geotecnia, hidrología, hidráulica, drenaje, suelos, pavimentos, canteras, fuentes de agua y botaderos (según se requiera).
- Análisis de datos de los Relevamientos de Información.
- Análisis de Suelos y Pavimentos (condición superficial, funcional, estructural y factores de seguridad del pavimento; sectorización de tramos).
- Análisis de la condición de los Puentes y propuestas de intervención periódica y rutinaria.
- Diseño de alternativas de conservación (periódica y rutinaria)
- Puntos críticos y vulnerables. (Incluirá zonas en que se requieran ampliación de curvas, ensanchamientos, desquince de taludes, etc.)
- Estimación de cantidades de recursos para la atención de los puntos críticos.
- Estimación de cantidades para la atención de las emergencias viales. Plan de atención de emergencias viales.
- Evaluación de Impacto Ambiental.
- Evaluación y propuesta de seguridad vial.

Esta documentación será presentada en medio digital en archivos nativos, a excepción del Estudio de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua que será en versión impresa (un original).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El Contratante revisará la documentación presentada en un plazo de 15 días calendario de recepción, luego emitirá sus comentarios para su implementación, sin perjuicio de que el CONTRATISTA CONSERVADOR continúe con su elaboración considerando los comentarios.

Segundo Informe:

Deberá presentarse a los **1680** días calendario calendario de iniciado el servicio considerando lo siguiente:

- Informe Final de evaluación de la condición del corredor vial y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y medio digital en archivos nativos (de acuerdo al detalle requerido en cada documento).

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

En caso de incumplimiento en tiempo y forma con su presentación, se le aplicará la penalidad establecida en el capítulo V hasta que se entregue plenamente satisfactorio. El plazo que requiere la revisión del Contratante de 20 días calendario, no se computará como parte del plazo de atraso a los efectos de la valoración de la penalidad por la presentación del segundo informe insatisfactorio.

El Contratante lo aprobará en un plazo de 10 días de otorgada la conformidad por la presentación del segundo informe satisfactorio.

- **Informe de Evaluación del Impacto Socio Ambiental de la condición del corredor vial y planteamiento para el siguiente periodo.**

NOTA. Sobre el "**Informe de Evaluación del Impacto Socio Ambiental de la condición del corredor vial y planteamiento para el siguiente periodo**" el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de informar sobre los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones 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, autorizaciones de las municipalidades de corresponder, de los propietarios de las Canteras, DMEs, Plantas industriales, Campamento, entre otros*) considerados para el planteamiento de todas las actividades que conforman la alternativa de conservación del siguiente periodo, asimismo informará si se debe incurrir en pagos adicionales por estos conceptos.



Dicha información será presentada con similar estructura a la planteada para el **INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL** en el que sustentará si los componentes auxiliares a ser utilizados se encuentran en los Instrumentos de Gestión Ambientales (IGAs) aprobados existentes o se requerirá de la elaboración y conformidad de ITS (Informe Técnico Sustentatorio).

A continuación, se describe un **contenido** para el "**Informe de Evaluación de Impacto Socio Ambiental de la condición del corredor vial y planteamiento para el siguiente periodo**" que sirva de insumo para poder gestionar un siguiente Contrato por Niveles de servicio:

1. En este informe el Contratista-Conservador indicará el status con la que deja las áreas auxiliares (cantera de río, cantera de cerro, campamento, patio de máquina, planta de (cercado), en específico en canteras, volumen de explotación actual y DME el volumen





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

de disposición actual con las que cuentas dichas áreas auxiliares al termino del servicio y el área que ocupa dichos volúmenes.

2. Indicar los montos de compensación que el Contratista – conservador realizo para hacer uso de las áreas auxiliares, indicar si fue pago único, pago por alquiler por mes, entre otras posibilidades.
3. Indicar la cantidad de personal que trabajo para el presente servicio distribuido a lo largo del periodo del presente servicio (puede ser un histograma), desglosado en personal profesional, técnico, administrativo y operario para conservación rutinaria antes, para conservación rutinaria después, para conservación rutinaria solo, para conservación periódica, para transpirabilidad, entre otros. **Nota: No repetir la participación del personal.**
4. Respecto al PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES, indicar por cada subprograma (Sub Programa de Relaciones Comunitarias, Sub Programa de Contratación de Mano de obra local, Sub Programa de Adquisición de Bienes y Servicios y deudas locales, etc) los costos, conceptos, materiales, cantidad de capacitaciones que conllevo la implementación de dicho programa. **Nota: La cantidad de personal que se indique que fue capacitado debe guardar relación con la cantidad de personal que trabajo para el presente servicio y que se solicita se indique en el ítem anterior.**
5. En el programa de monitoreo ambiental indicar por cada subprograma los costos, cantidad de monitoreo, cantidad de puntos de monitoreo, frecuencia del monitoreo, sustentado en cuadro de calculo con las ubicaciones de los puntos de monitoreo y el costo parcial y final de este programa implementado durante todo el servicio.
6. En el PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PERDIDAS Y CONTINGENCIAS, respecto al Subprograma de Salud Ocupacional, indicar la cantidad y el costo de los Exámenes Médicos Ocupacionales (EMO) realizados de inicio, periódicos y final, respecto al Subprograma de prevención y control de riesgos laborales, indicar la cantidad y el costo de los botiquines de Primeros Auxilios Implementados, Equipo contra Incendios PQS 9 Kg, CO2 15Lb, Equipo contra derrame de combustible o sustancias, Equipo de Alcoholemia, Equipo de Protección Personal (EPP) implementados así como las renovaciones de dichos implementos. **Nota: La cantidad de personal que se indique que recibió EPP debe guardar relación con la cantidad de personal que trabajo para el presente servicio y que se solicita se indique en el ítem anterior. Nota: La cantidad de botiquines, Equipo contra Incendios, Equipo contra derrame de combustible o sustancias, Equipo de Alcoholemia, debe indicarse que lugares fueron ubicados. Nota: La cantidad de personal que se indique que fue realizado el EMO debe guardar relación con la cantidad de personal que trabajo para el presente servicio y que se solicita se indique en ítem anterior.**
7. Respecto al PROGRAMA DE CAPACITACION, EDUCACIÓN AMBIENTAL y SEGURIDAD VIAL, indicar por cada subprograma (Capacitación en Educación Ambiental, Seguridad Vial, Salud y Seguridad Ocupacional a los Trabajadores, Capacitación en Educación Ambiental y Seguridad Vial a la Población, etc.) los costos, conceptos, materiales, cantidad de capacitaciones que conllevo la implementación de dicho programa. **Nota: La cantidad de personal que se indique que fue capacitado debe guardar relación con la cantidad de personal que trabajo para el presente servicio y que se solicita se indique en el ítem anterior.**
8. Respecto al Sub Programa de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes, indicar para el:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos: Indicar la cantidad de Contenedores de Residuos Sólidos No Peligrosos adquiridos para el servicio, lugar de ubicación, características del contenedor (Tapas, volumen, ruedas, material, etc.), costo de compra de cada contenedor, de igual forma para las parihuelas. Indicar el costo del Servicio de Recojo y Transporte de Residuos Sólidos NO PELIGROSOS (EPS), el costo de la Disposición Final para Residuos Sólidos NO PELIGROSOS (EPS), indicar el consolidado del volumen en toneladas de Residuos Sólidos No Peligrosos generados en el servicio, dicho volumen debe ser sustentado en las fuentes de generación, es decir, **con la cantidad de personal que trabajo para el presente servicio y que se solicita se indique en el ítem anterior, u otras fuentes que explique y sustente el Contratista-Conservador, indicar el costo de la** Habilitación de Almacenamiento Temporal, sustentando los detalles de los materiales y la dimensión de dicha área.

Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos: Indicar la cantidad de Contenedores de Residuos Sólidos Peligrosos adquiridos para el servicio, lugar de ubicación, características del contenedor (Tapas, volumen, ruedas, material, etc.), costo de compra de cada contenedor, de igual forma para las parihuelas y la Losa de Concreto. Indicar el costo del Servicio de Recojo y Transporte de Residuos Sólidos PELIGROSOS (EPS), el costo de la Disposición Final para Residuos Sólidos PELIGROSOS (EPS), indicar el consolidado del volumen en toneladas de Residuos Sólidos Peligrosos generados en el servicio, dicho volumen debe ser sustentado en las fuentes de generación, es decir, **con la cantidad de maquinarias, equipos (sustentar la generación de los volúmenes de los RR.SS. Peligrosos), personal que trabajo para el presente servicio y que se solicita se indique en el ítem anterior, u otras fuentes que explique y sustente el Contratista-Conservador, indicar el costo de la** Habilitación de Almacenamiento Temporal, sustentando los detalles de los materiales y la dimensión de dicha área.

Manejo de Efluentes Domestico e Industriales: Indicar la cantidad de Servicios Higiénicos Portátiles adquiridos para el servicio, lugar de ubicación, características del baño portátil, costo de Alquiler, Mantenimiento, movilización y desmovilización, de igual forma indicar si se utilizó Trampa de grasa doméstico, Tanque séptico, Poza de percolación, indicar los costos de la implementación de dicha infraestructura, sus características y dimensiones.
Nota: Sustentar la cantidad de baños portátiles con la cantidad de personal que trabajo para el presente servicio y que se solicita se indique en el ítem anterior.

Manejo de Efluentes Industriales: indicar si se utilizó Poza de sedimentación, Zanja de Infiltración, Trampa de grasa industrial, Losa de Tanque de combustible, Losa de concreto (para el área de lavado y cambio de hidrocarburos) indicar los costos de la implementación de dicha infraestructura, sus características y dimensiones.

1.13.4 INFORME FINAL DEL MEJORAMIENTO

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

Dicho Informe deberá contener como mínimo lo siguiente:

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





- f) Otros que el CONTRATANTE considere conveniente.

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

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

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

1.13.5 INFORME FINAL DE LA CONSERVACION PERIODICA

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

Dicho Informe deberá contener como mínimo lo siguiente:

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

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

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

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

1.13.6 INFORME FINAL DEL SERVICIO

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





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

- a) Memoria Descriptiva de los trabajos realizados.
- b) Actividades de Conservación (transitabilidad, rutinaria y periódica) realizadas.
- c) Actividades del Mejoramiento a nivel de soluciones básicas realizado.
- d) Atenciones Especiales.
- e) 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.
- f) Resultados y/o evaluación de la implementación del Plan de Conservación Vial.
- g) Información sobre el desarrollo del contrato, mayores o menores actividades, suspensión de trabajo en tramos, prestaciones adicionales, modificaciones, etc.
- h) Resultados del Contrato (mejoras en tiempos de viaje, desarrollo de nuevas actividades económicas a lo largo del todo el corredor vial, percepción de usuarios mediante encuestas, costos de operación vehicular, etc.)
- i) Información sobre otras actividades de gestión desarrolladas
- j) Información económica y financiera del servicio prestado, que incluya la valorización de cierre.
- k) Paneles fotográficos y filmicos (al inicio del servicio, durante el mismo y al finalizar el servicio)
- l) Resultados en materia socio económica: gráfica de la evolución del costo de operación vehicular (COV), de reducción de tiempo de viaje, de costo de pasajes, de población beneficiada, de siniestralidad.
- m) Informe ambiental se detalle las actividades realizadas como parte del plan de cierre socio ambiental, 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.
- n) Informe de Seguridad y Salud ocupacional en donde se detalle los resultados de la implementación del PLAN (PSSO), indicando, por ejemplo, las estadísticas de ocurrencia de incidentes, accidentes laborales, y otras consideradas.
- o) Otros que el CONTRATANTE considere conveniente.

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

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

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

1.13.7 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.

1.13.8 ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Está referido a las intervenciones a nivel de Mejoramiento y Conservación:

Comprende la elaboración de los siguientes informes:

1.13.8.1 Informe de seguimiento Socio ambiental del Instrumento de Gestión Ambiental-IGA

La empresa contratista debe elaborar dicho Informe de acuerdo a lo especificado en la tabla de anexo D, se encuentra dentro del ítem de los informes mensuales a presentar. Cabe precisar que si la autoridad ambiental competente lo determine necesario, el Contratista Conservador reportará adicionalmente con frecuencia trimestral o semestral u otro, según lo pida la DGAAM.

1.13.8.2 Informe de evaluación ambiental inicial

La empresa contratista debe elaborar dicho Informe de acuerdo a lo especificado en el anexo E y deberá presentar a los 30 días calendarios de iniciado el servicio.

1.13.8.3 Formato de solicitud de compatibilidad

La empresa contratista debe elaborar la solicitud de compatibilidad (**de corresponder**). Si es que la vía cruza una ANP, ACR y/o Zona de amortiguamiento. Ver anexo F.

1.14 MARCO LEGAL, TÉCNICO Y FUENTES DE INFORMACIÓN

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 siguientes documentos:

A. MARCO LEGAL:

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

- Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 01.12.2016. Modificado por la Primera Disposición Complementaria Modificatoria del Decreto Legislativo N° 1341, Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 07 de enero de 2017; y la Ley N° 30680, Ley que aprueba medidas para dinamizar la ejecución del Gasto Público y establece otras disposiciones, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 14 de noviembre de 2017, y Decreto Legislativo N° 1432, publicado en el Diario Oficial "El Peruano" el 9 de diciembre de 2018.
- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado con Decreto Supremo No 284-2018-EF, (Publicado en el Diario Oficial "El Peruano", el 9 de diciembre de 2018)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Aprobación de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y gestión de Inversiones.
- Resolución Ministerial N° 796-2018-MTC/01 que aprueba el texto actualizado de la Metodología Específica "CME 01-MTC Contenidos Mínimos Específicos para la formulación de proyectos de mejoramiento a nivel de soluciones básicas de carreteras de la red vial nacional y red vial departamental".
- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC y Decreto Supremo N° 011-2009-MTC "Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial" y modificatorias.

B. GESTIÓN:

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

C. INVERSIÓN Y CONSERVACIÓN (CARRETERAS Y PUENTES):

- "Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial – 2014 del MTC.
- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013)
- Manual de Carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos – 2014 del MTC.
- Manual de Carreteras: Manual de Inventarios Viales – 2014 del MTC.
- Manual de Carreteras: Hidrología, Hidráulica y Drenaje – 2011 del MTC.
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018)
- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras -2016 del MTC
- Manual de Carreteras: Ensayo de Materiales – 2016 del MTC.
- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications
- The Manual for Bridge Evaluation – Second edition – 2011
- Manual de Diseño de Puentes del MTC 2018
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales – 2013 del MTC.
- Guía para la Inspección de Puentes RD N° 014-2019-MTC-18
- Guía para la evaluación de daños de puentes.

D. AMBIENTAL:

- Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del 23. Abr.2011
- Decreto Legislativo N° 1078 del 28. Jun.2008 que modifica la Ley N° 27446
- Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM del 25. Set.2009
- Decreto Supremo N° 004-2017-MTC del 17. Feb.2017 que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (RPA-ST)
- Resolución Ministerial N° 710-2017 MTC/01.02 del 27. Jul.2017 que aprueba los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes del Anexo 1 del RPA-ST
- Decreto Legislativo N° 1394 del 06. Set.2018 que aprueba entre otras modificaciones de





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

la Ley N° 27446,

- Mediante Resolución Ministerial N° 891-2019 MTC/01.02 se aprueban los Términos de Referencia
- Decreto Supremo N° 008-2019-MTC del 09. Mar.2019 que modifica el RPA-ST.
- Resolución Ministerial N° 891-2019 MTC/01.02 del 07. Oct.2019 que aprueba los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes que cuenten con Clasificación Anticipada del Anexo 1 del RPA-ST
- Memorándum N° 660-2020-MTC/16 de fecha 15. Jun.2020 sustentada en el Informe Técnico Legal N° 026-202-MTC/16

Esta normatividad se podrá ubicar en la página: web:
<http://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/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 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.



CAPITULO II. MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS

2.1. ALCANCE

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

2.2. PERÍODO DEL MEJORAMIENTO

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

El inicio de la ejecución del Mejoramiento deberá darse en la fecha que comunique el CONTRATANTE, lo cual se dará de acuerdo a la evaluación técnica que se realice con la Supervisión del contrato sobre las condiciones para el inicio, y en un plazo máximo de 30 días calendarios, de aprobado el Plan de Mejoramiento. La comunicación a la supervisión y al Contratante deberá darse en un plazo no mayor a 15 días calendarios, luego de la aprobación del Plan de Mejoramiento con el resolutivo correspondiente.

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

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

En caso fortuito o de fuerza mayor, debidamente sustentado y aprobado por el CONTRATANTE, el CONTRATISTA CONSERVADOR podrá solicitar la reprogramación de la fecha de término del Mejoramiento, sin que ello represente una ampliación del plazo del Contrato y no genere mayores costos al CONTRATANTE. Dicha solicitud, deberá ser realizada dentro del plazo contractual para el Mejoramiento.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

2.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

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

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

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

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

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

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

El Plan de Mejoramiento deberá contener los siguientes estudios:

- Volumen I: Memoria Descriptiva y Estudios Básicos
Tomo I.1: Memoria Descriptiva
Tomo I.2: Estudio de topografía, diseño geométrico y señalización vial
Tomo I.3: Estudio de Tráfico
Tomo I.4: Estudio hidrología, drenaje, y obras de arte



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Tomo I.5: Estudio de geología y geotecnia

Tomo I.6: Estudio de suelos, canteras y fuentes de agua

Tomo I.7: Estudio de Pavimentos

Tomo I.8: Estudio de metrados, costos y presupuesto que incluye análisis de precios unitarios.

Tomo I.9: Cronograma de ejecución del mejoramiento, relación de equipo mínimo, utilización de equipos y materiales, Cronogramas de valorizaciones mensuales (con Diagrama Gantt).

Volumen II: Especificaciones Técnicas

Volumen III: Planos: General del proyecto y secciones promedio.

Volumen IV: Informe Técnico de Consistencia. Considerar las características técnicas contenidas en el Plan de Mejoramiento y la evaluación económica con el modelo HDM4 versión 2.08, 2.09 o 2.10. (ver numeral 2.4.1).

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

1. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA:

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



- f. Mejoramientos puntuales: en las zonas donde se realizará los mejoramientos puntuales definidos en el perfil de preinversión o en otros que el CONTRATISTA CONSERVADOR proponga y cuente con la conformidad de la Supervisión, los levantamientos topográficos serán ejecutados por radiación a partir de los vértices de las poligonales, con el uso de estación total. Las secciones transversales serán levantadas en cada estaca, en un ancho no menor a 20 metros a cada lado del eje, debiendo permitir los diseños de los componentes de la vía y la obtención de los volúmenes de movimientos de tierra.
- g. Se presentará el levantamiento topográfico de canteras, DMEs, con los que se elaborará los planos y la estimación de potencia y capacidad de almacenaje a partir de secciones transversales. Opcionalmente se podrá realizar el levantamiento con Dron, estación total, RTK. En caso de usar Drones adjuntar las imágenes (ortofotos), nube de puntos y curvas de nivel.
- h. Se presentará la ubicación en coordenadas UTM de las fuentes de agua.
- i. Se presentará el inventario de plazoletas existentes y las que vayan a proponer el contratista conservador.
- j. Se presentará el inventario de sectores de mejoramiento de sub rasante el cual debe ser compatible con lo determinado por la especialidad en Geología, Suelos y Pavimentos; si el mejoramiento de sub rasante implica retiro de material para ser reemplazada por material de préstamo presentar el cálculo del volumen, que deberá ser sustentado mediante secciones transversales.
- k. Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para la evaluación de puentes, diseño de muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, botaderos, entre otros, en caso las otras especialidades así lo requieran.
- l. Se presentará información topográfica de los cauces donde se producen erosión de riberas que afectan o puedan afectar a la vía.
- m. Se ubicarán los centros de concentración de habitantes, tales como mercados, escuelas, postas sanitarias, municipalidad, plaza mayor, ferias, etc., hasta 200 metros a cada lado del eje de la vía.
- n. Se tomarán secciones, perfiles y niveles en los cruces con otras vías, intersección de calles, canales, acequias y otros que tengan incidencia en el trazo, así como sectorizar las zonas urbanas y centros poblados realizando los planos de planta y perfil de inicio y fin, para plantear transiciones y conocer las cotas de rasante; a fin de definir las soluciones más convenientes y no se altere el acceso a las viviendas. Presentar un plano por cada centro poblado.
- o. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá demostrar con certificados de calibración emitidas por empresas reconocidas, el buen estado de los equipos topográficos a utilizar.
- p. Los planos serán elaborados en coordenadas topográficas a partir del Sistema de Coordenadas UTM Datum WGS-84.
- q. La longitud determinada en el levantamiento topográfico será la longitud a considerar para efectos de pago.

Los planos a presentar serán los siguientes:





- Plano de ubicación.
- Plano clave de la tramificación.
- Plano clave de ubicación de la georreferenciación, poligonal y BMs.
- Plano clave de canteras, DMEs, fuentes de agua, patio de máquinas, áreas auxiliares.
- Planos de planta y perfil x cada kilómetro.
- Secciones típicas existentes por cada tramo homogéneo.
- Secciones proyectadas considerando los espesores de solución básica propuesta por la especialidad en geología, suelos y pavimentos.
- Plano de c/u de las canteras y DMEs con sus respectivas secciones transversales; incluir la altura de la calicata en planta en sección transversal.
- Archivo digital kmz del eje de la vía con progresivas.
- Otros donde se requieran de levantamientos topográficos ya sea para el análisis o proyección de estructuras viales.

2. TRAZO Y DISEÑO VIAL:

- Informe de diseño geométrico detallado (incluir las normas de referencia vigentes)
- Presentar el reporte de todas las curvas existentes del eje del vía (tramo de mejoramiento a nivel se soluciones básicas), el cual deberá analizar e identificar cuáles no cumplen los radios mínimos a partir del vehículo de diseño propuesto, velocidad de la vía y otros parámetros normativos; para las curvas que no cumplan con el radio mínimo requerido deberá evaluar conjuntamente con el Supervisor incluir como mejoramiento puntual en caso contrario proponer soluciones a partir de elementos de seguridad vial.
- Para el caso de mejoramiento puntuales, los parámetros de diseño geométrico (clasificación vial, vehículo de diseño, alineamiento horizontal y vertical, radios mínimos de curvas horizontales, velocidad de diseño, ancho de calzada y de bermas, sobre anchos, bombeo, peraltes, pendiente longitudinal máxima y mínima, longitudes de curvas verticales, obras de arte y drenaje, señalización, etc.) tendrán en cuenta los criterios básicos de ingeniería, estándares de diseño requeridos y criterios básicos de ingeniería.
- Para el diseño vial el CONTRATISTA CONSERVADOR utilizará "software" de diseño vial, que cuente con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y/o exportados para ser reproducidos en otros programas de diseño y gráfico como AutoCAD (*.dwg), GIS (formato shapefile, sistema de referencia: coordenadas UTM – WGS84), GOOGLE (*.kmz).
- En general se tratará de utilizar la geometría y plataforma existentes; sin embargo, se intervendrá las mejoras geométricas puntuales según la evaluación realizada, con la finalidad de incluir zonas de ensanche para la circulación vial, y otras que sean requeridas por seguridad vial. Para las mejoras geométricas puntuales se indicarán los puntos del eje, y las secciones transversales distancias cada 20 metros en tangente y 10 metros en curvas, identificándolos mediante la progresiva correspondiente.
- Presentar los planos del diseño geométrico de planta, perfil longitudinal y secciones transversales de c/u de los sectores de mejoramiento puntual, además de la planilla de explanaciones clasificada por tipo de suelo.





- g. Presentar la sección típica de diseño para los sectores de mejoramiento puntual.

3. ESTUDIO DE TRÁFICO:

El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:

- a. Revisión y evaluación de los antecedentes de tráfico en el Estudio a Nivel de Perfil viable del citado Proyecto.
- b. Las estaciones para los trabajos de campo ubicados dentro del área de influencia del proyecto, que serán propuestos por el CONTRATISTA CONSERVADOR en coordinación con el CONTRATANTE.
- c. Identificación de "tramos homogéneos" de la demanda; identificación de los nodos y su naturaleza que generan estos tramos homogéneos.
- d. Conteos de tráfico en estaciones definidas en coordinación con el CONTRATANTE. Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo. Los conteos se realizarán durante un mínimo de 7 días continuos por 24 horas en cada estación.
- e. Con los correspondientes factores de corrección estacional, se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo o subtramo, por tipo de vehículo y total.
- f. Encuesta de origen - destino (O/D) en estaciones propuestas en coordinación con el CONTRATANTE, se realizará durante 3 días continuos (incluido un sábado o domingo) con un mínimo de 24 horas por estación. Las encuestas deberán desarrollarse en simultáneo con el aforo vehicular. El mínimo de estaciones O/D será de 3. La muestra de las encuestas debe representar 40% del aforo vehicular, como mínimo. La encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada). Se presentará las matrices O/D expandidas al IMDA.
- g. Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses). El censo se efectuará durante 4 días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos días, a los efectos de obtener las cargas, factores de carga reales actuantes sobre el pavimento, la presión de llantas para obtener el factor de ajuste a los factores de carga y el factor carril y direccional de carga que permita determinar, para el diseño de pavimentos, el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el período de diseño así como la composición del tráfico. Se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga. Para calcular los factores de carga se debe emplear el método de AASHTO.
- h. Los Factores de Equivalencia de Carga deben ser determinados empleando la metodología AASHTO versión año 93. La balanza debe de estar compuesta por dos sensores o básculas que reciban la carga de cada extremo de ejes, que componen el vehículo. Y que el error de las muestras no sea mayor al +/-5%. Se presentará certificado original de calibración de las balanzas previo al inicio de los trabajos de campo.
- i. Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo y por tramos homogéneos. Se realizará mediante el método de observación de placas, para ello se considerará un sector homogéneo de cada tramo de demanda



y se tomará la muestra durante 12 horas continuas. Se analizará los posibles impactos de las diversas velocidades de diseño sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, O/D y naturaleza (normal, generado y desviado).

- j. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá adjuntar las hojas de campo originales de conteo de tráfico vehicular, encuestas origen-destino, censo de carga y mediciones de velocidades.
- k. El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.
- l. Se diferenciarán los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales O/D.
- m. Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad), debido al mejoramiento de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- n. Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo por tramo. Se efectuará en base a variables explicativas socioeconómicas (tasas de crecimiento poblacional y de actividades o PBI). Se podrá considerar tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto debido a la mejora de la vía, y/o tráfico desviado debidamente sustentado. Se proyectará el tráfico normal, generado y desviado, obteniendo un total por tramos homogéneos y tipos de vehículos. El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.
- o. Estadísticas de accidentes y puntos negros existentes en la zona, elaborado por la Dirección de Policía de Carreteras, de ser caso.
- p. Se adjuntará en versión digital todos los archivos del Estudio de Tráfico. En caso de archivos de cálculos, deben estar debidamente referenciados con fórmulas y con la fuente de información que corresponda.
- q. Se adjunta una propuesta de contenido mínimo del estudio de tráfico para el Plan de Mejoramiento, la cual puede ser ampliada o mejorada por el CONTRATISTA CONSERVADOR.



- 1. Contexto General del Estudio de Tráfico
 - 1.1 Antecedentes del Estudio
 - 1.2 Objetivos del Estudio
 - 1.3 Alcances del Servicio
 - 1.4 Marco Legal
 - 1.5 Ubicación y accesibilidad del proyecto vial
- 2. Estimación del Índice Medio Diario Anual (IMD)
 - 2.1 Determinación de tramos homogéneos de demanda
 - 2.1.1 Definición de tramos homogéneos
 - 2.1.2 Ubicación de estaciones de conteo vehicular
 - 2.2 Aforo vehicular en las estaciones identificadas
 - 2.2.1 Metodología de conteo de tráfico
 - 2.2.2 Determinación del factor de corrección estacional



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 2.2.3 Cuento y clasificación vehicular por día
- 2.2.4 Tráfico vehicular promedio diarios de la semana de conteo
- 2.2.5 Índice Medio Diario Anual (IMDA)
- 2.2.6 Análisis de Variación horaria
- 2.2.7 Análisis de Variación diaria
- 2.2.8 Análisis de Variación horaria
- 2.2.9 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de vehículos ligeros y pesados
- 2.2.10 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de tráfico normal, generado
- 2.3 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de vehículos ligeros y pesados
- 2.4 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de tráfico normal, generado
- 2.5 Análisis comparativo del IMDA con estudios precedentes
- 2.6 Análisis de tráfico no motorizado
- 2.7 Análisis de centros de atracción de demanda vehicular
- 3. Encuesta Origen / Destino
 - 3.1 Ubicación de estaciones de encuesta origen-destino
 - 3.2 Metodología empleada en la matriz expandida al IMDA
 - 3.3 Porcentaje de muestra de la encuesta con respecto a los vehículos aforados
 - 3.4 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de carga
 - 3.5 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de pasajeros
- 4. Proyecciones de tráfico vehicular
 - 4.1 Metodología de proyección de tráfico vehicular
 - 4.2 Determinación de tasas de crecimiento vehicular
 - 4.3 Determinación de porcentaje de tráfico generado
 - 4.4 Proyección del tráfico vehicular normal y generado
 - 4.5 Consolidación del tráfico proyectado por tramo y ruta
- 5. Censo de Carga (pesaje)
 - 5.1 Ubicación de estaciones de censo de carga
 - 5.2 Metodología empleada
 - 5.3 Porcentaje de muestra con respecto al aforo vehicular
 - 5.4 Resultados del censo de carga
- 6. Control de Velocidad.
 - 6.1 Ubicación de estaciones de control
 - 6.2 Metodología empleada
 - 6.3 Resultados de velocidad promedio por tipo de vehículos y tramos.
- 7. Estimación de ESALs por tramo homogéneos
- 8. Conclusiones y Recomendaciones
- 9. Anexos



4. ESTUDIO DE SUELOS:

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



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

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

- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR representará en forma gráfica el Perfil Estratigráfico de la carretera, de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board: tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos incluido el pavimento existente, características físico – mecánicas de cada uno de los estratos, de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que considere el CONTRATISTA CONSERVADOR. El Perfil Estratigráfico contendrá los resúmenes de ensayos de laboratorio de cada calicata.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará el Perfil Estratigráfico, y de acuerdo a las características físicas – mecánicas determinará sectores de baja capacidad de portante y sectores de características homogéneas.
- e) La evaluación del Perfil Estratigráfico deberá determinar la presencia o no de suelos expansivos, suelos blandos e inadecuados, en cuyo caso las calicatas podrán ser más profundas, de acuerdo a la necesidad de campo. Se indicará claramente su ubicación, longitud y profundidad de dicho sector y se darán las recomendaciones concretas sobre el tratamiento a realizarse durante el proceso constructivo. Se presentará los certificados de los ensayos que se indican en los ítems f) y g). Asimismo, los cálculos del espesor de mejoramiento conforme a lo indicado en el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos MTC-2014.
- f) Los ensayos de Mecánica de Suelos se efectuarán a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016), y serán:
- Análisis Granulométrico por tamizado
 - Humedad Natural
 - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad).
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.
- g) Ensayos de Proctor Modificado y California Bearing Ratio (CBR), deberá obtenerse por cada estrato y como control de permanencia de ésta cada dos (02) kilómetros como máximo, con la finalidad de obtener luego de un análisis estadístico la determinación del CBR de diseño, que corresponda y represente las características del perfil estratigráfico de cada sector y/o subtramo de características homogéneas. Los CBRs se efectuarán tanto para el suelo de fundación, como para la capa granular existente, de ser el caso.
- h) Con la finalidad de establecer el CBR de Diseño, se efectuará el análisis de los suelos desde el punto de vista de capacidad de soporte para el pavimento proyectado, el cual concluirá en la sectorización de la carretera de ser posible. El CBR de diseño, para la estructuración del pavimento, es el valor de mayor incidencia en el sector, por lo que su cálculo obedece a la estadística de todos los ensayos de CBR efectuados y la



totalidad de suelos encontrados; luego dicho CBR de diseño se empleará para establecer el Módulo Resiliente de Diseño, de acuerdo a correlaciones matemáticas que cuenten con aceptación mundial, debiendo indicar la fuente de información. Para este caso, se deberá de tenerse coordinaciones previas con los especialistas de la Entidad contratante.

- i) El CONTRATISTA CONSERVADOR además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros Resúmenes de los Resultados de Ensayos, en donde se indique: Numero de Calicata, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: 3/4", 3/8", N° 04, N° 10, N° 40, N° 100 y N° 200, Constantes Físicas (Limite Liquido, Limite Plástico y Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95 y 100% de la MDS).
- j) El CONTRATISTA CONSERVADOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. Presentará los certificados de calibración y mantenimiento actualizados de los equipos empleados en los ensayos de laboratorio. El CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- k) Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal para su ubicación. Por seguridad vial las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos encontrados en cantidades suficientes que permita la ejecución de los ensayos de laboratorio y de verificación cuando se requiera, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBR.
- l) La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie de rodadura y condición estructural del terreno de fundación (CBR); ubicación de materiales inadecuados, suelos blandos, profundidad de nivel freático, análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio; con su tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere el CONTRATISTA CONSERVADOR.
- m) Dentro de la memoria descriptiva del estudio de suelos el CONTRATISTA CONSERVADOR desarrollará el capítulo de Mejoramiento de Suelos, en el cual se analizarán y aplicaran criterios y teorías vigentes para establecer los mejoramientos de suelos y en base a ellos definirá o descartará la necesidad de los mismos estableciendo para cada sector la extensión longitud, ancho y profundidad respectiva. Donde corresponda, se incluirá como parte del análisis el caso de mejoramientos en zonas de ampliación de la vía para lo cual se tendrá en cuenta el tipo de material en los cortes, en coordinación con la especialidad de Topografía y Diseño Vial.

5. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA:

- a) Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de las partidas.
- b) Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan



con el Manual de Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.

- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR localizará bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las distintas capas del pavimento básico (Material estabilizado), tratamientos superficiales, morteros asfálticos, micropavimentos, mezclas asfálticas, rellenos, así como agregados pétreos para la elaboración de concretos hidráulicos, para la ejecución de badenes, alcantarillas, muros, etc.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR, con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones de 3m por cada hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras. La profundidad de las calicatas será compatible con la profundidad máxima de explotación, no siendo permitido profundidades inferiores a la profundidad de explotación con el objeto de garantizar la real potencia del Banco de Materiales. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera y georreferenciadas. Así mismo deberá presentar los diagramas de canteras indicándose los usos, rendimiento, potencia y otras características técnicas. Presentar disponibilidad de uso de cantera.
- e) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones (calicatas), indicando la ruta nacional, progresiva y georreferenciación, que realice de la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc.; y ii) presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata y de la cantera analizada (diferentes perspectivas), con un mínimo de tres fotografías (vista de estratos, vista panorámica y vista hacia el acceso).
- f) Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (EM-2016), y el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2014 y serán de acuerdo al uso propuesto:

Ensayos Estándar:

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

Ensayos Especiales

- Proctor Modificado California Bearing Ratio (CBR).
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas.
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3: espesor/longitud).
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino).
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 200).
- Porcentaje de Partículas Friables.
- Equivalente de Arena.
- Abrasión.
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Sales Solubles Totales.
- Contenido de Sulfatos.
- Impurezas Orgánicas.
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Pesos Específicos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Ensayos de suelos estabilizados con cemento portland, Emulsión Asfáltica y otros de acuerdo a la propuesta del estudio de Pre inversión Pública.

Ensayos Requeridos para el agua:

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

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

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

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

- g) Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a los ensayos exigidos por el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos; así como por el Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) de acuerdo al uso propuesto; siendo lo mínimo:
- o Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera, el número de prospecciones se determinará de acuerdo al área y volumen de explotación de la Cantera. (3 prospecciones por hectárea).
 - o Ensayos Especiales: Tres juegos de ensayos por cada cantera, de tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico – mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016).

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

- h) La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos, así como también ejecutar ensayos de verificación que validen o descarten los resultados de ensayos, cuando lo solicite la Entidad.

- i) En el caso de proponer rocas y/o afloramientos rocosos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

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

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

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

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

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

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

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

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

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





características de los agregados, resultados de ensayos de laboratorio, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación.

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

6. DISEÑO DE PAVIMENTO:

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



7. HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA:

- a) El Estudio de Hidrología e Hidráulica, se enfocará en la determinación de los parámetros hidrológicos e hidráulicos a considerar en el diseño de las nuevas estructuras que requieran incorporarse en el tramo como mejoras puntuales, o la



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

reparación de las existentes; para ello deberán tomar en cuenta las conclusiones y recomendaciones del estudio de Preinversión a nivel de Perfil del Proyecto.

- b) Revisión del estudio existente de Preinversión a nivel de perfil y recopilación de información hidrometeorológica y cartográfica disponibles en la zona de estudio (elaboradas o monitoreadas por instituciones autorizadas: SENAMHI, MINAG, IGN, etc.) Presentarán el inventario y las conclusiones de la revisión del estudio existente; así mismo presentarán los registros históricos de las estaciones meteorológicas analizadas (precipitación y/o caudal los cuales deben de estar sustentadas con sus respectivas planillas de datos otorgadas por la institución responsable), las que deberán tener como mínimo 25 años de registro.
- c) Reconocimiento global de las cuencas que interceptan y/o inciden en la vía. Determinarán los parámetros físicos de cuenca de cada una de ellas (progresiva, nombre del curso principal, área, longitud del curso principal, pendiente, coeficiente de escorrentía, tiempo de concentración caudal de diseño, cobertura vegetal, etc.). Presentarán el plano de cuencas en impresión CAD y digital en formato original, identificando el nombre de quebradas y obras de arte existente.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR efectuará el análisis hidrológico, el cual deberá desarrollar como mínimo: análisis de datos dudosos, análisis estadístico de datos hidrológicos y/o precipitación máxima en 24 horas, análisis de distribución de frecuencias, pruebas de ajustes (Smirnov – Kolgomorov), determinación de tormentas de diseño y curvas IDF, determinación de tiempos de concentración; elaboración de hidrogramas, estimación de caudales de diseño para los diferentes periodos de retorno, y presentará memoria de cálculo y conclusiones del análisis.
- e) Las obras nuevas de drenaje y aquellas que se encuentran en mal estado por razones de insuficiencia hidráulica u otros aspectos hidrológicos deben proyectarse de acuerdo a las consideraciones técnicas con el cual el presente proyecto fue declarado viable.
- f) Determinación de los caudales de diseño mediante modelamientos hidrológicos computarizados (HEC – HMS o similar) y/o modelos hidrológicos adecuados, los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculos o salidas del programa.
- g) Se determinará el período de retorno y el caudal de diseño para el dimensionamiento de las obras de drenaje consideradas; el período de retorno dependerá de la importancia de la estructura, considerando las consecuencias de su falla y análisis de riesgo en función a la vida útil del proyecto.
- h) Presentará un Informe detallado del reconocimiento de campo; donde se describirá las condiciones topográficas, climáticas, hidrológicas, estado actual de la carretera, obras de arte existentes debidamente sustentada con su ficha técnica de campo, requerimiento de obras de drenaje y comportamiento hidrodinámico de los ríos que de alguna manera inciden en la estabilidad de la plataforma vial.
- i) El Informe de reconocimiento de campo, estará acompañado de vistas fotográficas, se indicará las progresivas y magnitud de todos los sectores críticos que inciden en la estabilidad de la vía como: flujos de huaycos, erosión de riberas, zonas inundables, zonas de taludes afectadas por filtraciones de agua, cruce de quebradas importantes, posibles variantes, etc. y plantearan soluciones de ingeniería adecuadas desde el punto de vista hidráulico – drenaje, del estudio integral y previendo las temporadas de lluvia y estiaje.



- j) Presentar el inventario de obras de arte mayores y menores existentes señalando su ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS 84), tramo, tipo de estructura, material, dimensión hidráulica (luz, ancho, altura, diámetro), función, condición estructural(1), condición funcional(2), fecha de evaluación, observaciones, recomendaciones y fotografías (mínimo dos). Describir el estado hidráulico actual de cada una de ellas y establecer los tratamientos necesarios, considerando su conservación, mejoramiento o reemplazo según corresponda. Asimismo, el Inventario de obras de arte y drenaje existentes y proyectados serán plasmadas en un software de información geográfica (tipo Google Earth) especificando su progresiva y el tipo de estructura (en formato KM. Para (1), (2) Tomar en consideración lo indicado en el Manual de Inventarios Viales aprobado con R.D N° 09-2014-MTC/14.
- k) Presentar el cuadro de inventario de estructuras de obras de arte y drenaje debidamente ordenada de manera secuencial a la progresiva y también ese orden las fichas técnicas de campo.
- l) Presentará cuadros resumen de cantidades de estructuras inventariadas por tramos y tipos de estructura.
- m) Deberá proporcionar el inventario de cursos de agua que crucen la vía y que no presenten estructuras indicando progresivas, coordenadas y recomendaciones.
- n) El inventario de las estructuras de drenaje y obras de arte existentes deberán ser georreferenciadas con los mismos equipos utilizados por la especialidad de topografía.
- o) Se deberá presentar las secciones transversales de las estructuras a reemplazar y proyectar e indicar las cotas de entrada y salida de la estructura.
- p) Las secciones transversales de las estructuras a reemplazar y a proyectar deberán tener una longitud mínima de 20 metros hacia aguas arriba y aguas abajo desde el eje de la vía.
- q) Se coordinará oportunamente con el especialista en geología, suelos y pavimentos para definir los estudios necesarios para determinar la granulometría integral de cauces naturales para calcular la socavación en puentes que requieran de estructuras de protección. Así como para determinar niveles freáticos en sectores donde se proyectarán elementos de drenaje y/o subdrenaje vial. Para ello se efectuarán excavaciones, muestreos, ensayos y evaluaciones necesarias para la determinación de los parámetros (permeabilidad, PH del agua, tipo de suelo, % humedad, diámetro medio, etc.), que servirán para diseñar los elementos de drenaje.
- r) Se presentarán la relación de los elementos de drenaje requeridas a nivel longitudinal, transversal; subdrenaje, muros de contención y protección de defensa ribereña.
- s) En cuanto a puentes se realizará una evaluación del estado situacional actual, señalando su ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS 84), tipo de estructura, material, dimensión hidráulica (luz, ancho, altura), estado, observación y recomendación. Describir el estado hidráulico actual de cada una de ellas y establecer los tratamientos necesarios, considerando su conservación, mejoramiento o reemplazo según corresponda. En caso de requerir proyectar un puente provisional se realizará un pre dimensionamiento preliminar para evaluar la posibilidad de su intervención.
- t) Con fines de cimentación de estructuras mayores, de ser el caso, se estimará la profundidad de socavación potencial (general, local, contracción, curvas, etc.) deberá



ser calculada con la mayor precisión posible para cada apoyo; el modelo utilizado deberá ser sustentado técnicamente.

- u) En los casos donde se produzcan erosión de ribera y que afecte la estabilidad de la estructura, deberán diseñarse las estructuras de protección más convenientes, como muros de enrocados, gaviones, etc.; debiendo establecer la ubicación, longitud, altura, nivel de desplante de la estructura seleccionada. Para el caso de enrocados establecer el diámetro medio de las rocas, espesor, gradación, calidad de roca y diseño de filtros de protección para evitar el lavado de finos.
- v) Las características hidráulicas y geométricas de los elementos de drenaje, puentes, obras de encauzamiento, limpieza y protección deberán ser presentadas con planos a detalle con presentación de plantas, perfiles, secciones y cortes, según corresponda.
- w) Criterios a Nivel de Diseño:
 - o Los elementos de drenaje deberán ser diseñados en compatibilidad con el régimen pluvial de la zona; debiendo establecer la ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS84), dimensiones hidráulicas (luz, ancho altura, diámetro, etc.), tipos de revestimientos, pendientes, puntos de descargas, etc.
 - o Las características geométricas de los elementos de drenaje deberán diseñarse según criterios hidráulicos, de seguridad vial y Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje; así mismo, su longitud de captación de las cunetas no debe superar los 250 m, salvo justificaciones técnicas. Las entregas de agua al terreno natural considerarán aliviaderos con el objeto de proteger los taludes superior e inferior de la plataforma vial, en lo que corresponda.
 - o En sectores con presencia de niveles freáticos superficiales con incidencia negativa para la estructura vial y/o afloramiento de flujos de agua (ojos de agua, filtración) se proyectarán sistemas de drenaje subterránea (sub drenes) tanto longitudinal como transversal, los que deberán estar sustentados con hojas de cálculo o salidas de programa.
 - o Respecto a los enrocados establecer el diámetro medio de las rocas, calidad de roca y diseñaran los filtros de protección para control de lavado de finos.
 - o La solución adoptada para el drenaje vial deberá ser presentada con planos a detalle tanto en planta, perfil, secciones y cortes, según corresponda.
 - o El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar la memoria descriptiva, planos, memoria de cálculo de las estructuras de los elementos de drenaje, de manera impresa debidamente firmado por el Jefe de Estudio y el profesional Especialista y de manera digital en formato original (AutoCAD, Word, Excel, GIS, corridas de programas utilizados, etc.) y escaneado con las firmas de los profesionales mencionados.

8. OBRAS DE ARTE Y DRENAJE:

- a) Considerar todos los diferentes tipos de badenes, muros y cabezales de alcantarillas, secciones tipo marco, etc., sin estar limitados por el material de que estén conformados.
- b) Presentar el plano del sistema de drenaje vial y obras de arte existente y proyectado.
- c) Proponer y detallar en base a la evaluación, trabajos de:
 - Mantenimiento (estructuras en buena condición).
 - Ampliación de las estructuras existentes.
 - Reemplazo (estructuras en mala condición).
 - Colocación (estructuras no consideradas actualmente).
- d) Para las estructuras nuevas, proponer la estructura necesaria teniendo en consideración los estudios básicos. Las estructuras propuestas deben ser económicas (madera, mampostería de piedra, concreto, metálico, etc.).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- e) El diseño de todas las estructuras debe cumplir con las normas o reglamentos vigentes.
- f) La cimentación de las estructuras debe efectuarse en base a la capacidad de carga admisible del suelo, nivel freático y de desplante, probable asentamiento, niveles de aguas máximas, mínimas, socavación, disponibilidad de materiales - equipos en la zona de trabajo, según corresponda. Todas estas condiciones serán respaldadas por los especialistas respectivos (se incluirán en la memoria descriptiva y planos correspondientes).
- g) Presentar la memoria descriptiva de las estructuras propuestas.
- h) Presentar el diseño de las estructuras en base a planos respaldados en la memoria de cálculo respectiva.
- i) Efectuar los cálculos preferiblemente en base a sistemas computarizados, cuya memoria detallada se entregará conjuntamente con los planos.
- j) Presentar de ser el caso un presupuesto específico para cada diseño típico y trabajo propuesto (colocación, ampliación, reforzamiento, reemplazo, etc.), indicando su plazo de ejecución.

Puentes:

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

Muros y Defensas Ribereñas

- a. Estos podrán ser de gravedad (mampostería de piedra o concreto) o tipo cantiléver, el mismo que debe contar con el sustento técnico-económico que demuestre cual es el más adecuado.
- b. Para el diseño de muros de contención en corte y relleno, se realizarán calicatas de investigación del suelo (para obtener parámetros de resistencia), a profundidades que aseguren la vida útil de la estructura; se tomarán secciones, perfiles y niveles complementarios, determinando su trazado, elevación y cotas de cimentación. El eje y los hombros de cada muro serán debidamente replanteados.
- c. Efectuar diseños para cada suelo establecido como típico, considerando que su altura puede variar con incrementos de 0.5 m.
- d. Efectuar la verificación de la estabilidad al vuelco y deslizamiento, para condiciones estáticas y dinámicas, revisar el Manual de Túneles, Muros y Obras Complementarias del MTC RD N° 36-2016-MTC/14.

9. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA:

- a) Para la presente especialidad se debe tener como referencia el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos, el Manual de carreteras – Mantenimiento o Conservación vial; y complementariamente el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG-2018 del MTC.
- b) El Estudio Geológico-Geotécnico se iniciará luego de definido el trazo de la vía, con la participación del especialista.



- c) Cartografiado detallado de la geología regional y local, con la identificación de formaciones, estructuras litológicas y fallas geológicas a lo largo del trazo. La información geológica será plasmada en un Mapa Geológico Regional y Local, plasmados en mapas o planos a escala adecuada (1:2000), sobre los que se identificarán poblados y quebradas principales, sectores críticos e inestables, toponimia y demás elementos de utilidad al Plan de Mejoramiento.
- d) Se identificarán sectores inestables y/o críticos los cuales deben ser evaluados coherentemente, por lo cual se considera que en el tramo de estudios se han consignado como críticos y de complejidad geológica, cuya evaluación requiere de estudios especiales, por lo que el CONTRATISTA CONSERVADOR identificará los puntos críticos y la definición preliminar de intervención.
- e) La evaluación y solución de los procesos de geodinámica externa deberá ser multidisciplinaria, por lo que deberá contar con la opinión y aprobación de los demás especialistas del CONTRATISTA CONSERVADOR (Hidrología, Drenaje y Obras de Arte, Topografía y Diseño Vial, etc.)
- f) En los sectores afectados por procesos de erosión de riberas, de darse el caso; el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará estos problemas y establecerá el tratamiento correspondiente en estrecha coordinación con el Especialista en Hidrología e Hidráulica del CONTRATANTE.
- g) En el caso que los taludes inestables y críticos, se encuentren asociados a problemas de agua subterránea o niveles freáticos muy superficiales, se evaluará y de ser el caso se efectuarán estudios que permitan diseñar; drenes profundos, galerías drenantes, pozos verticales, etc.
- h) Para el caso de obtener, materiales inestables como arcillas expansivas, se deberán realizar ensayos especiales de consolidación y de expansión en los sectores donde se proyecten elementos de drenaje y plantear la solución correspondiente.
- i) Se calculará la capacidad de carga y asentamiento de los suelos de fundación de muros y demás obras de competencia geotécnica; para lo cual se efectuarán las correspondientes investigaciones de campo y laboratorio. Se determinará las características geotécnicas (ángulo de fricción, cohesión, pesos específicos, granulometría, límites de consistencia, etc.) de los suelos de fundación; asimismo se realizará la descripción petrográfica de las rocas y el ensayo de compresión simple de rocas, etc.
- j) Toda la información textual deberá estar debidamente sustentada con certificados de Ensayos y complementos gráficos, como fotografías, mapas, planos geológicos, geotécnicos y geodinámicos a escalas de acuerdo a las normas vigentes.
- k) Se deben realizar los análisis de estabilidad de taludes (estático, pseudo estático) en las condiciones existentes y con las soluciones propuestas, en las Zonas Críticas o donde se defina un posible Movimiento de Masas, en donde se le requiera para sustentar el tipo de intervención, en coordinación con el CONTRATANTE, y de ser el caso definir el nivel de servicio. El criterio de seccionamiento debe ser considerando una o dos secciones por cada zonificación geológica geotécnica evaluada en el estudio. Realizar ensayos de laboratorio para determinar el (ángulo de fricción, cohesión, pesos específicos, granulometría, límites de consistencia, etc.)
- l) Para el caso de estructuras de contención, se presentará la memoria de cálculos de la capacidad portante de los suelos y de los cálculos de estabilidad de la estructura



(vuelco, deslizamiento, presión de contacto, estabilidad global del proyecto en condiciones estáticas, pseudo estáticas, etc.).

- m) Se analizará la estabilidad de las estructuras en lo referido a asentamientos y licuación de suelos.

10. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL:

- a) Informe detallado de señalización y seguridad vial, donde incluya el diagnóstico de la señalización existente, y los objetivos que se pretenden alcanzar a partir de proponer (proyectar) señalización y dispositivos de seguridad; elaborar mediante tablas la estadística de la cantidad de señales por tipo que se está considerando para el corredor vial de manera que se conozca la ratio de señales por kilómetro.
- b) Deberá presentar el inventario de toda la señalización y dispositivos de seguridad existente.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización vertical de la vía, tomando como referencia el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.
- d) El diseño de la señalización deberá contribuir a la seguridad vial y teniendo una adecuada visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.
- e) Deberá proyectar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal, así como los elementos de soporte y cimentación necesarios.
- f) Presentará la ubicación de cada señal con su diseño respectivo, indicando sus dimensiones y contenidos; así como, los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.
- g) Las dimensiones y características especificadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Programa de Gestión Vial, memoria descriptiva, planos, especificaciones técnicas, metrados etc.
- h) Deberá presentar las especificaciones técnicas tanto para la señalización horizontal, como para la vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.
- i) Deberá presentar los planos con la señalización proyectada para los tramos de mejoramiento, la señalización existente deberá mostrarse en escala de grises y la proyectada a color.
- j) Presentará los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la intervención, los que deberán estar en función del cronograma del mejoramiento, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.



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

- a. Deberá evaluar la necesidad del uso de sistemas de contención de vehículos, tipo barreras de seguridad en zonas críticas donde exista la posibilidad que un vehículo se salga fuera de la carretera, tales como en los accesos a los puentes, en pasos a



desnivel, en curvas peligrosas, en taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud para que el sistema se desarrolle en forma completa, concordantes con su función. En los puntos críticos en los cuales no reúnan las consideraciones para la instalación de barreras de seguridad se deberán instalar Guardavías.

Señales Preventivas

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

Señales Reglamentarias

- a. Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben proyectarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad. En zonas urbanas se recomienda colocar las señales R-30 de acuerdo a las velocidades máximas del diseño. Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.
- b. El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- c. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.

Señales Informativas

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



Señales de Ruta



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

Señalización de Medio Ambiente

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

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

- a. Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución del mejoramiento, los que deberán estar en función del cronograma de la misma, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

- a. Recolección y análisis de datos de accidentes:
 - Recolección de datos en organismos públicos, con residentes locales, en hospitales y otros;
 - Análisis de los datos para identificar las causas y tipos de accidentes y los puntos negros de la carretera.
- b. Registro y análisis de las características físicas actuales de la vía, para identificar los factores que puedan afectar la seguridad vial:
 - Inexistencia o ineficacia de alumbrado público;
 - Alineamiento horizontal y vertical inadecuado;
 - Accesos e intersecciones irregulares o inadecuadas;
 - Estrechamiento de la vía o deformaciones de la superficie;
 - Bermas inexistentes o inadecuadas;
 - Puntos de cruce de ríos, ojos de agua y canales de riego vulnerables a accidentes con cargas peligrosas;
 - Puntos de cruce de animales, peatones y ciclistas y paradas de buses. Inadecuados dispositivos de seguridad vial.
 - Insuficiente o inadecuada señalización (sensación sonora, entre otros).
 - Carencia y necesidad de defensas laterales (p. ej. guardavías y/o muros).
 - Definición de medidas para reducir y prevenir accidentes de tránsito.
- c. Los sectores que representen riesgo o inseguridad vial se proyectarán con la debida señalización, diseñando adicionalmente, según sea el caso, elementos de seguridad como sardineles, postes delineadores, guardavías y/o muros, amortiguadores de impacto y reductores de velocidad tipo "lomo de toro". En casos necesarios, el CONTRATISTA CONSERVADOR diseñará rampas de ascenso (tercer carril), rampas de frenado, sobreanchos, banquetas de visibilidad, etc. Se



pondrá énfasis a las medidas de protección a peatones y transporte no motorizado en las áreas urbanas, cruces de poblados, áreas de concentración poblacional (escuelas, hospitales, iglesias, mercados etc.) y señalización especial en la entrada/salida de áreas urbanas y poblados.

- d. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante el mejoramiento.

11. METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO:

- a) Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, y bases de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de Precios unitarios aprobado en el estudio de perfil.
- b) Los metrados se efectuarán considerando las actividades del mejoramiento a ejecutarse, la unidad de medida, los diseños propuestos indicados en los planos de planta y de perfil longitudinal, secciones transversales, cortes longitudinales, diseños y detalles constructivos específicos de ser el caso. Los metrados serán detallados para cada actividad específica del presupuesto, y se incluirá diagramas, secciones y croquis típicos en donde corresponda y sea necesario para el sustento de los metrados. La definición de las actividades del mejoramiento y el cálculo de los metrados deben estar descritos dentro del plan de mejoramiento y de acuerdo a las necesidades de campo.
- c) Los análisis de precios unitarios se efectuarán para cada actividad necesaria de acuerdo a las características particulares del mejoramiento, considerando la composición de mano de obra, equipo y materiales. Se precisa que dichos análisis de precios unitarios deben ser concordantes con lo entregado al momento de la firma de contrato, asimismo, dichos análisis de precios unitarios deberán considerar dentro de su estructura, los requerimientos mínimos exigidos para cada actividad.
- d) El presupuesto del mejoramiento deberá ser calculado teniendo en consideración los metrados de acuerdo a las necesidades de campo y el detalle de precios unitarios que fueron entregados en su propuesta económica. El Presupuesto debe ser elaborado usando el programa S10 u otro similar.
- e) El Contratista conservador deberá formular el cronograma de ejecución del mejoramiento considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas de la zona, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará considerando todos los criterios indicados para proyectos por niveles de servicio; en ese sentido elaborar el cronograma de actividades de acuerdo a la forma de pago de cada actividad, el cual es por km ejecutado, proyectando así dentro del plazo de ejecución los kilómetros ejecutados que serán considerados para su valorización. Se empleará el software MS Project u otro similar, identificando las actividades que se encuentren como parte de la ruta crítica.
- f) Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada actividad del proyecto y tendrán como base a la información técnica planteada en el estudio perfil, tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista, se sujetarán al Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial-2014, complementariamente al Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (DG-2018) y



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

al de Especificaciones Técnicas Generales para Construcción de Carreteras (EG-2013), Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras EM-2016 aprobadas por el MTC y las normas y especificaciones AASHTO y ASTM, u otra normativa vigente según corresponda. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución del mejoramiento y criterios de aceptación o rechazo, controles para la recepción del mejoramiento y los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente y los factores de seguridad en cada una de las etapas del proceso de ejecución de los trabajos, de manera que ante la eventualidad de que se ejecuten incorrectamente se puedan tomar medidas correctivas en forma oportuna.

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

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

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

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

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

2.4. PRESENTACION Y APROBACION DEL PLAN DE MEJORAMIENTO.

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

Cronograma de trabajo:

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

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

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



Primer Informe:

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

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

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

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

Segundo Informe:

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

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

- Volumen II: Especificaciones Técnicas
- Volumen III: Planos: General del proyecto y secciones típicas.
- Volumen IV: Informe Técnico de Consistencia.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, en caso que el informe presentado por el CONTRATISTA presente observaciones de la Supervisión y Entidad Contratante, el CONTRATISTA tendrá un plazo de 15 días calendario por única vez siguientes a la recepción de la comunicación del CONTRATANTE, para subsanar las observaciones efectuadas, pasado este plazo, por cada día de atraso se aplicará la "Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento" del numeral 5.6 Penalidades. Si vencido el plazo establecido EL



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONTRATISTA no cumple con presentar adecuadamente el levantamiento de las observaciones del informe o lo presenta en forma incorrecta, deficiente o incompleta manteniendo las observaciones formuladas por EL CONTRATANTE; se le aplicará la "Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento" por cada día de retraso, desde el día siguiente de la recepción de la segunda comunicación de observaciones hasta la fecha que su presentación cumpla con entregar los informes con los alcances exigidos en los TDR y obtener la conformidad, sin considerar los tiempos que PROVIAS NACIONAL utilice para revisar y notificar a EL CONTRATISTA.

El Segundo Informe será observado las veces que sean necesarios hasta que se cuente con la conformidad del CONTRATANTE. Si en caso se llegara a observar por tercera vez el Segundo Informe por no presentar la subsanación completa de las observaciones, ocasionando retrasos en la ejecución, sin perjuicio de las penalidades que correspondan, se procederá a pagar la "conservación rutinaria antes" hasta los meses programados contractualmente, continuando luego con el pago de la conservación rutinaria después, independientemente de la aplicación de los niveles de servicio que correspondan según el tipo de superficie en el tramo.

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

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

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

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

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

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

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

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





(escaneado), para el trámite de aprobación. Así mismo procederá a elaborar la documentación señalada en el numeral 2.4.1.

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

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

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

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

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

2.4.1. Informe Técnico de Consistencia

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

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

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

1.0 DATOS GENERALES:

2.0 ANTECEDENTES:

3.0 ANALISIS DEL PROYECTO

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

4.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

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

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

2.5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Durante todo el período que dure el contrato, el CONTRATISTA cumplirá con la normatividad establecida en el literal D: AMBIENTAL del numeral 1.14: Marco Legal, Técnico y Fuente de Información del presente documento y otros que en materia ambiental resulten aplicables, así como los compromisos establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental - IGA que se apruebe.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá identificar los IGAs aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio y aplicar las medidas de manejo socio ambiental establecidas en dichos IGAs; así mismo deberá de gestionar la aprobación o conformidad de los IGAs correspondientes.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar la documentación y realizar las gestiones necesarias, 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.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de presentar el INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL (ver **ANEXO E**) a los treinta (30) días calendarios de iniciado el servicio, en el que sustentará si los componentes auxiliares a ser utilizados se encuentran en los IGAs aprobados existentes o se requerirá de la elaboración y conformidad de ITS. Cabe precisar que las nuevas áreas auxiliares que se contemplen deberán formar parte del AID de los IGAs

Se debe precisar que 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 CONTRATISTA CONSERVADOR debe 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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 IGA aprobado."

El CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable por los daños y perjuicios causados al ambiente y a terceros por negligencia, incumplimiento de las obligaciones del IGA 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.

Declaración de Impacto Ambiental - DIA.

Para la elaboración del IGA correspondiente el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá verificar las exigencias de la normativa vigente de tal forma que se cumpla con la elaboración del documento ambiental por una empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE. Asimismo, para la elaboración del instrumento se debe contar con especialistas que deben estar colegiados y habilitados.

Mediante D.S. N° 008-2019-MTC que modifica el RPA-ST, se modifica la denominación de la clasificación anticipada asignada para la presente tipología de proyecto de inversión, por lo cual la denominación que corresponde acogerse es "Servicio de mejoramiento a nivel de soluciones básicas y conservación vial por niveles de servicio" clasificado como Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental – DIA.

Mediante Resolución Ministerial N° 891-2019 MTC/01.02 se aprueban los Términos de Referencia para proyectos con características comunes o similares de competencia del Sector Transportes que cuenten con Clasificación Anticipada del Anexo 1 del RPA-ST a través de los cuales el CONTRATISTA deberá de presentar ante la Entidad la Declaración de Impacto Ambiental – DIA, para continuar con los trámites correspondientes ante la Autoridad Ambiental Competente y obtener la certificación ambiental, en el plazo descrito en el cuadro adjunto:

Tabla 1. Informe Ambiental

ITEM	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE PRESENTACIÓN
3.1.1	Declaración de Impacto Ambiental	A los ciento cincuenta (150) días calendario de iniciado el servicio.

Actualización del Instrumento de Gestión Ambiental

De acuerdo a lo señalado en el Artículo 19° del RPA referido a la Actualización del Estudio Ambiental, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de presentar la Actualización de los IGAs que se identifiquen dentro del ámbito del presente corredor vial y de los cuales el CONTRATISTA CONSERVADOR haga uso ya sea para aplicar las medidas de manejo socio ambiental estipuladas en dicho IGA o para utilizar sus áreas auxiliares o se tome como referencia dicho IGA para la obtención de conformidad de ITS en mérito de dicho IGA, ente otros.

En tal sentido, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de elaborar dicha actualización y presentarlo a los seis (06) meses antes de que culmine el plazo de los



cinco (05) años de iniciada la ejecución del proyecto considerada en la normatividad ambiental vigente; asimismo deberá hacer el seguimiento, monitoreo y absolver las observaciones formuladas por la DGAAM-MTC y las Entidades opinantes con la finalidad de obtener la aprobación respectiva de la actualización de los IGA que el CONTRATISTA CONSERVADOR este siendo uso. Dicha Actualización deberá ser elaborada por una consultora ambiental inscrita en el Registro Nacional de consultoras Ambientales a cargo del SENACE.

En caso, los IGAs que el CONTRATISTA CONSERVADOR haga uso hayan superado los seis (06) meses antes de que culmine el plazo de los cinco (05) años de iniciada la ejecución del proyecto, dicha actualización deberá ser presentada a los ciento ochenta (180) días calendarios de iniciado el servicio junto a un informe sustentando los motivos por los cuales se presenta dicha actualización.

Revision del Instrumento de Gestión Ambiental-IGA

El IGA será remitido al CONTRATANTE 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, solicitando las opiniones técnicas que resulten pertinentes a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), entre otros, de encontrarse conforme, se emitirá la Certificación Ambiental; de no ser así, se emitirán observaciones y/o se solicitará información complementaria; ante esto, 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 por la Autoridad Ambiental.

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 certificación ambiental del proyecto que es otorgada con la emisión de Resolución Directoral respectiva.

El especialista ambiental del CONTRATISTA CONSERVADOR que elabora el IGA deberá participar en la elaboración dicho instrumento, así mismo deberá suscribirlo como responsable de su contenido, participar de todas las reuniones con la autoridad competente y sustentar ante esta la absolución de observaciones y consultas, hasta que se obtenga la aprobación y/o certificación ambiental. Así también el CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de la implementación de las obligaciones ambientales señaladas en el IGA aprobada y/o con certificación ambiental; así como de los compromisos adquiridos que resulten de las Opiniones Técnicas Favorables al IGA.

EL CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de realizar los pagos correspondientes a la tramitación requerida para la revisión y posterior obtención de la certificación ambiental.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 009-2022-MTC del 18.Jun.2022 se aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) que contiene los procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad comprendidos en el Anexo Único, que forma parte integrante de dicho Decreto Supremo, en el cual se indica entre otros, pago por derecho de tramitación del Procedimiento Administrativo "DGAAM-001: Evaluación de Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA)". En ese sentido, el CONTRATISTA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONSERVADOR deberá de realizar el pago correspondiente, sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.

El CONTRATISTA durante la elaboración del PGV y el IGA debe identificar los requerimientos del servicio, es por ello, que dicho instrumento debe contener todos los requerimientos de áreas auxiliares, fuentes de agua y demás componentes que se necesita para el cumplimiento del servicio, así como los monitoreos, programas y medidas de manejo ambiental, por lo que el CONTRATISTA debe realizar la adecuada planificación a fin de concluir con las actividades que comprende el presente servicio.

El CONTRATISTA CONSERVADOR iniciará la ejecución del Mejoramiento a nivel de soluciones básicas y conservación periódica una vez obtenida la certificación ambiental y demás autorizaciones, según corresponda, además de acuerdo al contenido mínimo establecido en los dispositivos legales vigentes.

Ejecución de la transitabilidad y conservación rutinaria (antes)

Para la ejecución de la transitabilidad y/o conservación rutinaria (antes) que se ejecuta desde el primer día del servicio de acuerdo al MEMORANDUM N°660-2020-MTC/16 que adjunta el INFORME TÉCNICO LEGAL N° 026-2020-MTC/16.JGP.NMD se señala, entre otras cosas, que las intervenciones de transitabilidad y conservación rutinaria (Antes) por su extensión, baja intensidad y corta temporalidad, pueden generar impactos ambientales no significativos, en las vías preexistentes y en operación, por lo tanto, no afectarían los criterios de protección ambiental y estarían fuera del SEIA, correspondiéndole aplicar una FITSA, si embargo de manera excepcional, cuando una vía no cuente con un IGA aprobado, pero requiere realizar trabajos de transitabilidad o conservación rutinaria (antes), no deberá presentar una FITSA, toda vez que el citado proyecto le corresponderá contar con un IGA de carácter preventivo, el cual contara con las medidas de manejo ambiental correspondientes para todas las etapas del proyecto (etapa preliminar y/o planificación, construcción, cierre, operación y mantenimiento) en su integridad.

Sin embargo, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de informar a través de INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL, el mismo que forma parte de los INFORMES MENSUALES, las medidas de Prevención, Control y/o Mitigación de manejo socioambiental implementadas en cumplimiento a la normativa ambiental vigente aplicadas durante la ejecución las actividades del servicio.

2.5.1. INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO (ITS)

A través del contrato de servicio se encarga al CONTRATISTA, entre otras cosas, la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental, es por ello, que dicho instrumento debe contener en base a la planificación, todos los requerimientos de áreas auxiliares, fuentes de agua y demás componentes que requiere el proyecto, así como los monitoreos, programas y medidas de manejo ambiental.

Por otro lado, durante la ejecución de las actividades, posterior a la obtención de la 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 o producto de la necesidad ante una emergencia vial, el CONTRATISTA deberá presentar para su trámite ante la DGAAM el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) respectivo de conformidad con el Art. 20° del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El CONTRATISTA deberá de obtener la aprobación 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 ANP, ZA o ACR se deberá obtener la compatibilidad ante el SERNANP previo a la presentación del citado ITS, por lo expuesto, se deberá de presentar el ITS con la debida antelación acorde a la planificación. En ese sentido, en caso existan áreas auxiliares que no cuenten con autorización por la DGAAM y se encuentren en uso, el Supervisor procederá aplicar la penalidad correspondiente al CONTRATISTA, por no haber gestionado con la debida anticipación la aprobación del ITS respectivo.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 009-2022-MTC del 18.Jun.2022 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.

Tabla 2. Informe Técnico Sustentatorio (ITS)

ITEM	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE PRESENTACIÓN
3.2.1	Informe técnico sustentatorio (ITS)	Posterior a la obtención de la Certificación ambiental: Art. 20° del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte.

2.6 EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO

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

RELACION DE TRAMOS EN MEJORAMIENTO

RUTA NACIONAL	Nº TRAMO	TRAMO	GESTION	CODIGO DE SUB TRAMO	SUB TRAMO	PAVIMENTO EXISTENTE	TIPO DE INTERVENCION	PROGRESIVA INICIO	PROGRESIVA FIN	LONG. (Km)
PE-26A	IV	EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA -COCAS – EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA)	9	IV-A-1	EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS	AFIRMADO	MEJORAMIENTO	00+000	12+680	12.680
			10	IV-A-2	HUACHOS -DV. TICRAPO	AFIRMADO	MEJORAMIENTO	13+220	79+950	66.730
			11	IV-B-1	DV. TICRAPO - CASTROVIRREYNA	AFIRMADO	MEJORAMIENTO	79+950	129+900	49.950
Longitud del Mejoramiento en Ruta PE-26A (Km)										129.360

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

2.6.1 RUTA PE-26A (TRAMO IV): EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA – COCAS – EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA) (KM 00+000 – KM 130+002





2.6.1.1 Tramo 9, Subtramo IV-A-1: Emp. PE-26 (Toyoc) – Huachos (Km 0+000 – Km 12+680) Long: 12.680 Km.

2.6.1.1.1 MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple
Unidad de Medida: Kilómetro

Alcance:	<ul style="list-style-type: none"> - El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado: <ul style="list-style-type: none"> a) Excavación y eliminación de material existente e= 15 cm en los siguientes sectores: <ul style="list-style-type: none"> -KM 02+480 - KM 02+590 -KM 04+200 - KM 04+400 b) Perfilado de la superficie sin aporte de material; según Manual de Conservación: sección 305. c) Colocación de suelo granular estabilizado con emulsión asfáltica (5%), e = 15 cm. d) Aplicar imprimación empleando Emulsión Asfáltica de curado lento CSS-1h; según EG-2013: Sección 416. e) Colocación de Tratamiento Superficial Simple, Huso granulométrico 7. (EG-2013: S418) - Se considera la instalación de elementos de drenaje como son: alcantarillas metálicas corrugadas, con muros cabezales, emboquillado, y todo lo que corresponde a una instalación de alcantarilla para su buen funcionamiento. Construcción de cunetas revestidas y sin revestir de acuerdo a los diseños establecidos; todos deberán cumplir las normativas vigentes. - Se considera la instalación de elementos de señalización y seguridad vial, como son: señales verticales y horizontales (preventivas, reglamentarias, informativas, de identificación vial, postes kilométricos, marcas en pavimento.) y elementos de seguridad. Los mismos que deberán cumplir con las normativas vigentes. - El Mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por km. - La unidad de medida será "kilometro". Para efectos del pago, ver el ítem 2.8.2. - Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definirlas con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El IRI al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que 4.0 m/Km. (con una confiabilidad de 70%, entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14. - Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento. - Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. Ver ítem 2.7.2 e ítem 2.8.2.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

ITEM	ACTIVIDADES	UND	TOTAL
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gb	1.00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ITEM	ACTIVIDADES	UND	TOTAL
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	12.68
02	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	m3	162.77
02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	1,137.50
02.03	TERRAPLENES	m3	33.43
02.04	EXCAVACION Y ELIMINACION DE MATERIAL EXISTENTE E=15 CM	m3	200.58
02.05	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	m2	1,337.20
02.06	SUELO GRANULAR ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (5%) E=15CM	m3	8,098.71
02.07	IMPRIMACION ASFALTICA CON EMULSION ASFALTICA CSS-1H	m2	50,824.00
02.08	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m2	50,824.00
03	DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
03.01	ALCANTARILLA HDPE DE Ø 10"	und	1.00
03.03	ALCANTARILLA TMC DE Ø 36"	und	7.00
03.05	BADEN DE CONCRETO	m	75.00
03.06	CUNETAS REVESTIDAS DE CONCRETO	m	68.69
03.07	CUNETAS NO REVESTIDAS	m	11,580.77
03.08	MURO DE BOLSACRETO 3m	m	30.00
03.10	ELIMINAR ALCANTARILLA	und	2.00
03.11	ELIMINAR BADEN	m	50.00
04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	180.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	36.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
04.04	SEÑALES IDENTIFICACION VIAL	und	4.00
04.05	SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	9.84
04.06	POSTES DELINEADOR	und	48.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	2,533.40
04.08	TACHAS	und	3,310.00
04.09	POSTES DE KILOMETRAJE	und	13.00
04.11	RETIRO DE POSTE KILOMETRAJE	und	13.00
04.12	ELIMINACIÓN DE SEÑALES (PREV. REG. INF.)	und	24.00
05	PROTECCION AMBIENTAL		
05.02	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL		
05.02.03	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	m2	6,647.29
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
05.03.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	Pto	16.00
05.03.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	Pto	8.00
05.03.03	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	Pto	8.00
05.03.04	MONITOREO DE RUIDOS	Pto	8.00

2.6.1.2 Tramo 10, Subtramo IV-A-2: Huachos - Dv. Ticrapo (Km. 13+220 – Km. 79+950) Long: 66.730 Km.

2.6.1.2.1 MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple.

Unidad de Medida: Kilómetro

Alcance:

- El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado:
 - a) Excavación y eliminación de material existente, e=15 cm.
 - b) Perfilado de la superficie sin aporte de material; según Manual de Conservación: sección 305.

2.6.1.2.1 MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple.

Unidad de Medida: Kilómetro

	<ul style="list-style-type: none"> c) Colocación de suelo granular estabilizado con emulsión asfáltica (5%), e = 15 cm. d) Aplicar imprimación empleando Emulsión Asfáltica de curado lento CSS-1h; según EG-2013: Sección 416. e) Colocación de Tratamiento Superficial Simple, Huso granulométrico 7. (EG-2013: S418). <ul style="list-style-type: none"> - Se considera la instalación de elementos de drenaje como son: alcantarillas metálicas corrugadas, con muros cabezales, emboquillado, y todo lo que corresponde a una instalación de alcantarilla para su buen funcionamiento. Construcción de cunetas revestidas y sin revestir de acuerdo a los diseños establecidos; todos deberán cumplir las normativas vigentes. - Se considera la instalación de elementos de señalización y seguridad vial, como son: señales verticales y horizontales (preventivas, reglamentarias, informativas, de identificación vial, postes kilométricos, marcas en pavimento.) y elementos de seguridad. Los mismos que deberán cumplir con las normativas vigentes. - El Mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por km. - La unidad de medida será "kilómetro". Para efectos del pago, ver el ítem 2.8.2. - Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definirlas con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después".
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El IRI al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que 4.0 m/Km. (con una confiabilidad de 70%, entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14. - Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento. - Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. Ver ítem 2.7.2 e ítem 2.8.2.

Las cantidades y metrados indicados en el cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

ITEM	ACTIVIDADES	UND	TOTAL
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gb	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	66.73
02	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	m3	3,567.51
02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	8,330.00
02.03	TERRAPLENES	m3	301.13
02.04	EXCAVACION Y ELIMINACION DE MATERIAL EXISTENTE E=15 CM	m3	29,560.88
02.05	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	m2	197,072.55



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ITEM	ACTIVIDADES	UND	TOTAL
02.06	SUELO GRANULAR ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (5%) E=15 CM	m3	29,496.68
02.07	IMPRIMACION ASFALTICA CON EMULSION ASFALTICA CSS-1H	m2	196,644.50
02.08	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m2	196,644.50
03	DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
03.01	ALCANTARILLA HDPE DE Ø 10"	und	4.00
03.02	ALCANTARILLA TMC DE Ø 24"	und	11.00
03.03	ALCANTARILLA TMC DE Ø 36"	und	9.00
03.04	ALCANTARILLA TMC DE Ø 48"	und	1.00
03.05	BADEN DE CONCRETO	m	225.00
03.06	CUNETA REVESTIDA DE CONCRETO	m	567.79
03.07	CUNETA NO REVESTIDA	m	48,210.83
03.10	ELIMINAR ALCANTARILLA	und	20.00
03.11	ELIMINAR BADEN	m	122.30
03.12	CANAL	m	500.00
04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	876.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	100.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	19.00
04.04	SEÑALES IDENTIFICACION VIAL	und	10.00
04.05	SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	46.44
04.05	POSTES DELINEADOR	und	121.00
04.06	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	13,336.88
04.07	TACHAS	und	16,736.00
04.08	POSTES DE KILOMETRAJE	und	66.00
04.09	GIBAS O RESALTO	m	35.40
04.10	RETIRO DE POSTE KILOMETRAJE	und	59.00
04.11	ELIMINACIÓN DE SEÑALES (PREV. REG. INF.)	und	25.00
05	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	35,540.67
05.02	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL		
05.02.01	READECUACION AMBIENTAL DE DME	m2	18,966.71
05.02.02	REVEGETACION	Ha	1.90
05.02.03	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	m2	13,094.35
05.02.04	READECUACION AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	m2	4,233.00
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
05.03.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	Pto	48.00
05.03.02	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	Pto	20.00
05.03.03	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	Pto	20.00
05.03.04	MONITOREO DE RUIDOS	Pto	20.00

2.6.1.3 Tramo 11, Subtramo IV-B-1: Dv. Ticrapo - Castrovirreyna (Km. 79+950 – Km. 129+900) Long: 49.950 Km

2.6.1.3.1 MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple.

Unidad de Medida: Kilómetro

Alcance:	<ul style="list-style-type: none"> - El Mejoramiento se ejecutará de acuerdo a lo establecido en el estudio de Pre Inversión aprobado: <ul style="list-style-type: none"> a) Excavación y eliminación de material existente, e=15 cm en los siguientes sectores: -KM 79+950 - KM 121+600
-----------------	---



2.6.1.3.1 MEJORAMIENTO: Estabilizado con emulsión asfáltica y colocación de Tratamiento Superficial Simple.

Unidad de Medida: Kilómetro

	<ul style="list-style-type: none"> b) Perfilado de la superficie sin aporte de material; según Manual de Conservación: sección 305. c) Colocación de suelo granular estabilizado con emulsión asfáltica (5%), e = 15 cm. d) Aplicar imprimación empleando Emulsión Asfáltica de curado lento CSS-1h; según EG-2013: Sección 416. e) Colocación de Tratamiento Superficial Simple, Huso granulométrico 7. (EG-2013: S418). <ul style="list-style-type: none"> - Se considera la instalación de elementos de drenaje como son: alcantarillas metálicas corrugadas, con muros cabezales, emboquillado, y todo lo que corresponde a una instalación de alcantarilla para su buen funcionamiento. Construcción de cunetas sin revestir de acuerdo a los diseños establecidos; todos deberán cumplir las normativas vigentes. - Se considera la instalación de elementos de señalización y seguridad vial, como son: señales verticales y horizontales (preventivas, reglamentarias, informativas, de identificación vial, postes kilométricos, marcas en pavimento.) y elementos de seguridad. Los mismos que deberán cumplir con las normativas vigentes. - El Mejoramiento se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el contratista en cada tramo de la vía por km. - La unidad de medida será "kilometro". Para efectos del pago, ver el ítem 2.8.2. - Las actividades en el cuadro siguiente son referenciales, debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR definirlas con la elaboración del Plan de Mejoramiento, es decir, evaluará y ejecutará todas las actividades de dicho Plan, con la finalidad de alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después"
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El IRI al término del Mejoramiento debe ser igual o menor que 4.0 m/Km. (con una confiabilidad de 70%, entre otros niveles; ver numeral Otras Consideraciones).
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajos del Mejoramiento observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14. - Las cantidades serán definidas en el Plan de Mejoramiento. - Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Mejoramiento, el control y pago será por Km. Ver ítem 2.7.2 e ítem 2.8.2.

Las cantidades y metrados indicados en el cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

ITEM	ACTIVIDADES	UND	TOTAL
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	gb	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	49.95
02	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	EXCAVACIÓN PARA EXPLANACIONES NO CLASIFICADA	m3	2,269.37
02.02	PERFILADO Y COMPACTADO EN ZONA DE CORTE	m2	6,930.00
02.03	TERRAPLENES	m3	371.40
02.04	EXCAVACION Y ELIMINACION DE MATERIAL EXISTENTE E=15 CM	m3	21,330.53
	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	m2	142,203.50

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Proviás Nacional**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ITEM	ACTIVIDADES	UND	TOTAL
02.06	SUELO GRANULAR ESTABILIZADO CON EMULSION ASFALTICA (5%) E=15 CM	m3	26,470.73
02.07	IMPRIMACION ASFALTICA CON EMULSION ASFALTICA CSS-1H	m2	174,396.50
02.08	TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE	m2	174,396.50
03	DRENAJE Y OBRAS COMPLEMENTARIAS		
03.01	ALCANTARILLA HDPE DE Ø 10"	und	6.00
03.02	ALCANTARILLA TMC DE Ø 24"	und	7.00
03.03	ALCANTARILLA TMC DE Ø 36"	und	17.00
03.04	ALCANTARILLA TMC DE Ø 48"	und	1.00
03.05	BADEN DE CONCRETO	m	400.00
03.07	CUNETA NO REVESTIDA	m	41,299.50
03.08	MURO DE BOLSACRETO 2m	m	10.00
03.09	MURO DE GAVIONES	m	15.00
03.10	ELIMINAR ALCANTARILLA	und	16.00
03.11	ELIMINAR BADEN	m	281.06
04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	561.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	101.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	17.00
04.04	SEÑALES IDENTIFICACION VIAL	und	12.00
04.05	SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	13.68
04.06	POSTES DELINEADOR	und	192.00
04.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	9,986.05
04.08	TACHAS	und	12,414.00
04.09	POSTES DE KILOMETRAJE	und	50.00
04.11	RETIRO DE POSTE KILOMETRAJE	und	20.00
04.12	ELIMINACIÓN DE SEÑALES (PREV. REG. INF.)	und	59.00
05	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	24,662.58
05.02	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL		
05.02.01	READECUACION AMBIENTAL DE DME	m2	19,427.95
05.02.02	REVEGETACION	Ha	1.94
05.02.03	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	m2	53,339.66
05.02.04	READECUACION AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	m2	4,680.00
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL		
05.03.01	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA	Pto	56.00

2.7 CONTROL DEL MEJORAMIENTO

2.7.1 CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN

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

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

2.7.2 CONTROL DE LA EJECUCION DEL MEJORAMIENTO

Las diversas intervenciones del Mejoramiento establecidas en el presente documento para los distintos tramos del corredor vial, se ejecutarán en los plazos fijados en el Plan de



Mejoramiento. Es decir, debe programarse en un plazo máximo de quinientos cuarenta (540) días calendarios.

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

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

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

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

2.7.3 CONTROL DEL CRONOGRAMA DE MEJORAMIENTO

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

El nuevo cronograma no exime al CONTRATISTA CONSERVADOR de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo y control de reajustes.

En caso el monto de la valorización acumulada ejecutada sea menor o igual al ochenta por ciento (80%) del monto de la valorización acumulada programada del nuevo calendario con aceleración de los trabajos, el Supervisor informará al CONTRATANTE. Dicho retraso puede ser considerado como causal de resolución del contrato, no siendo necesario apercibimiento alguno al CONTRATISTA CONSERVADOR.

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

2.7.4 CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE AMBIENTALES



2.7.4.1 Informes Ambiental Técnico Sustentatorios (ITS)

A través del contrato de servicio se encarga al CONTRATISTA CONSERVADOR, entre otras cosas, la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental, es por ello, que dicho instrumento debe contener en base a la planificación, todos los requerimientos de áreas auxiliares, fuentes de agua y demás componentes que requiere los tramos de mejoramiento del proyecto, registrado en el aplicativo informático del Invierte Perú, así como los monitoreos, programas y medidas de manejo ambiental.

Por otro lado, durante la ejecución de las actividades, posterior a la obtención de la certificación ambiental, cualquier modificación y/o ampliación y/o mejora tecnológica, como resultado de nuevos requerimientos identificados por el CONTRATISTA CONSERVADOR, o producto de la necesidad ante una emergencia vial, el CONTRATISTA CONSERVADOR, deberá presentar para su trámite ante la DGAAM el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) respectivo de conformidad con el Art. 20" del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte.

El CONTRATISTA deberá de obtener la aprobación 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 ANP, ZA o ACR se deberá obtener la compatibilidad ante el SERNANP previo a la presentación del citado ITS, por lo expuesto, se deberá de presentar el ITS con la debida antelación acorde a la planificación. En ese sentido, en caso existan áreas auxiliares que no cuenten con autorización por la DGAAM y se encuentren en uso, el Supervisor procederá aplicar la penalidad correspondiente al CONTRATISTA, por no haber gestionado con la debida anticipación la aprobación del ITS respectivo.

2.7.5 CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DEL MEJORAMIENTO

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

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

Cuando el CONTRATISTA subsane las deficiencias detectadas, procederá a solicitar nuevamente por escrito al Supervisor la conformidad a los trabajos; disponiendo el Supervisor de siete (07) días calendario de recibida la solicitud, para verificar la corrección de las deficiencias indicadas y emitir el Acta de Conformidad de los trabajos de Mejoramiento de los tramos terminados.

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución del Mejoramiento en todos los tramos, según el cronograma de ejecución aprobado, se aplicará la penalidad correspondiente señalada en el numeral 5.5, hasta que satisfagan todos los requerimientos (actividades, controles de calidad y niveles de servicio) que permitan darla por terminada, la cual será deducida de los pagos a cuenta, o de la liquidación; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.



2.8 PAGO DE LA ACTIVIDAD

2.8.1 PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE MEJORAMIENTO

El pago por la elaboración del Plan de Mejoramiento será de la siguiente manera:

- A la aprobación del Plan de Mejoramiento con la emisión de la Resolución Directoral, se pagará el 100% del costo ofertado por la actividad, el cual incluye todas las actividades, recursos necesarios para su elaboración, conforme se describe en el presente Término de Referencia.

2.8.2 PAGO DE LA EJECUCIÓN DEL MEJORAMIENTO

La unidad de medida será "**Km**", siendo el pago con el monto ofertado por Km.; para lo cual de acuerdo al avance se harán pagos parciales de acuerdo al detalle siguiente:

- El 70% del precio unitario ofertado por Km, al término de los trabajos considerados en el sector a valorizar, hasta el nivel del recubrimiento bituminoso, según corresponda al Mejoramiento en el tramo, es decir los trabajos en el pavimento, obras de arte y drenaje concluidos.
- El 30% restante del precio unitario ofertado por Km, al término de las partidas de señalización y elementos de seguridad vial, según corresponda al Mejoramiento en el tramo.

La longitud para pagos parciales se contabiliza por Kilómetros completos, sin fracciones. Para ello, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe considerar que cualquier deterioro de sus avances parciales, sea por causas naturales o daños por terceros, serán de su entera responsabilidad. Asimismo, esta forma de pago no significará reducción del ritmo de los trabajos ni retrasos, debiendo cumplir obligatoriamente con el plazo de ejecución de cada tramo; y dentro del plazo del Mejoramiento.

En todos los casos, para que el SUPERVISOR emita su conformidad de los avances parciales se verificará que se cumpla las siguientes condiciones:

- Se haya concluido la ejecución de todas las partidas, correspondientes a cada ítem de pago, planteadas en el Plan de Mejoramiento por kilómetro y/o con las modificaciones que apruebe el CONTRATANTE.
- Que las actividades realizadas cumplan con todos los estándares técnicos fijados para cada tramo de acuerdo a la normatividad aplicable según el numeral 1.14 Marco Legal, Técnico y Fuentes de Información, debiendo adjuntar los ensayos y pruebas realizadas al informe mensual.
- Deberán adjuntar las planillas de medición de los niveles de servicio de la longitud intervenida con el cumplimiento de ellos para su conformidad, de manera que cuando se trate de un avance hasta el nivel de recubrimiento bituminoso se procederán a medir los niveles de servicio de las variables de "Calzada y Bermas" y de "Obras de Arte y Drenaje"; luego al término de todas las partidas del Mejoramiento, se medirán todos los niveles de servicio requeridos de la longitud intervenida, para proceder con el pago del 30% restante. En caso de incumplimiento de los niveles de servicio en la longitud intervenida, la penalidad a aplicar se calculará con el costo total del Km ofertado.
- La señalización y elementos de seguridad vial se deberán ejecutar en un período no mayor a 45 días calendario de culminado el recubrimiento bituminoso en el sector intervenido (según la fecha del Acta de conformidad del avance parcial, y



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

siempre que el pavimento haya curado y técnicamente sea factible, de lo contrario la Supervisión otorgará un plazo adicional). De no cumplirse ello, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.

- A la culminación del 100% del sector se elaborará el Acta de conformidad de la Supervisión.

Este pago representa la contraprestación completa al CONTRATISTA CONSERVADOR por la prestación del servicio de gestión y mejoramiento que incluye las actividades necesarias para alcanzar y/u obtener los niveles de servicio que se describen en el presente Término de Referencia y en otras partes del contrato, además de las actividades del CONTRATISTA CONSERVADOR referentes al auto-control de la calidad y ensayos de materiales.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, de ser el caso, según lo indicado en los numerales 5.5 y 5.6.

Siendo que, en estos contratos de servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA CONSERVADOR, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Mejoramiento a nivel de soluciones básicas que ejecuta; la conformidad del Supervisor, Administrador del Contrato y la Entidad a los trabajos de Mejoramiento efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las soluciones técnicas llevadas a cabo y el nivel de servicio esperado.

2.8.3 PAGO DE GASTOS GENERALES DEL MEJORAMIENTO

El pago de los Gastos Generales correspondientes al Mejoramiento serán montos proporcionales a la valorización del mes, de acuerdo al monto ofertado, y en tanto se cuente con la conformidad del Supervisor y el CONTRATANTE, incluido en la valorización mensual que corresponda.

Este pago será afectado por las penalidades, de ser el caso, según lo indicado en el numeral 5.5 y 5.6.

Se precisa que en caso los trabajos de Mejoramiento se suspendan, según sea el caso de forma temporal o definitiva, en un sector o tramos, cuando el CONTRATANTE evalúe y determine ejecutar intervenciones mayores; el CONTRATANTE, en base a la planilla de gastos generales ofertado por el CONTRATISTA CONSERVADOR, evaluará y de ser el caso hará el deductivo correspondiente en el monto ofertado de los Gastos Generales considerando de manera referencial los siguientes aspectos:

- La proporcionalidad de la longitud del(los) tramo(s) donde se suspende los trabajos de Mejoramiento.
- Que se garantice los recursos necesarios para continuar con la gestión y conservación de los tramos que seguirán a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR.

El Código Único de Inversiones es el N° 2549069 del Componente de Mejoramiento.

Link del del Estudio de Preinversión a nivel de perfil del proyecto de Mejoramiento de la Carretera Emp. PE-28A (Pámpano) - Ticrapo - Castrovirreyna - Santa Inés - Plazapata - Huancavelica - Emp. PE - 3S (Izcuchaca) / Emp. PE - 28A (Rumichaca) - Emp. PE - 28D (Santa Inés) / Emp. PE - 26 (Toyoc) - Huachos - Pauranga - Mollepampa - Cocas - Emp. PE - 28D (Castrovirreyna).

https://drive.google.com/drive/folders/1a2cGVYcR9LdSzH9-K5A2mFU2gx0rgPkw?usp=share_link



CAPITULO III. CONSERVACIÓN

3.1. ALCANCES DE LA CONSERVACIÓN

El objetivo de las intervenciones bajo el presente capítulo es la de dotar de un servicio de conservación para todos los tramos de la carretera desde el primer día del servicio, que será planificado a través de la implementación de un sistema de gestión vial, determinando las diferentes actividades y grado de intervenciones que se especifican, para el cumplimiento de los niveles de servicio indicados en el presente documento, con el fin de garantizar una transitabilidad adecuada con continuidad del tránsito, fluidez y seguridad al usuario en todo el corredor vial; reduciendo costos operativos vehiculares y tiempos de viaje en beneficio de la población.

3.2. PERÍODO DE CONSERVACIÓN

Una vez efectuada la entrega de la administración de áreas y bienes de la Carretera al CONTRATISTA CONSERVADOR o de ser el caso, entregado el adelanto (lo último que ocurra); éste deberá dar comienzo inmediato a su gestión y conservación vial, así como, a la prestación de los servicios contratados, en el plazo del servicio (**1,825 días calendario**).

El inicio de la ejecución de la Conservación Periódica deberá darse en la fecha que le comunique el CONTRATANTE, lo cual se dará de acuerdo a la evaluación técnica que se realice con la Supervisión del contrato sobre las condiciones para el inicio, y no antes de 21 días calendario de aprobado el Plan de Conservación. La comunicación del Contratante deberá darse en un plazo no mayor a 15 días calendarios, luego de la aprobación del Plan de Conservación con el resolutivo correspondiente.

El CONTRATISTA CONSERVADOR, en el Plan de Conservación deberá formular el cronograma de ejecución de la Conservación Periódica para un plazo máximo de **Ciento Ochenta (180) días calendario**, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de los trabajos, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. Este cronograma deberá identificar las actividades en un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto; y a partir de esta programación se elaborará el cronograma valorizado y el calendario de desembolsos, concordado con el cronograma.

3.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN.

El procedimiento para su presentación y aprobación El Plan de Conservación (PC) es el siguiente:

- Cronograma de Trabajo.
- Primer Informe.
- Segundo Informe.

Cronograma de trabajo:

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

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el cronograma de trabajo en un Diagrama de Gantt para la elaboración del Plan de Conservación, que incluya cada una de las actividades





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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. De ser el caso, el CONTRATANTE emitirá sus recomendaciones para el mejor desarrollo del plan.

Primer Informe:

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

- Estudios de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.
- Estudio de Tráfico
- Estudios de Hidrología, Drenaje y Obras de Arte.

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

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

Segundo Informe:

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe presentar a los 180 días calendario de iniciado el servicio el Plan de Conservación conforme lo requerido en el presente documento.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, en caso que el informe presentado por el CONTRATISTA presente observaciones de la Supervisión y Entidad Contratante, el CONTRATISTA tendrá un plazo de 15 días calendario por única vez siguientes a la recepción de la comunicación del CONTRATANTE, para subsanar las observaciones efectuadas, pasado este plazo, por cada día de atraso se aplicará la "Penalidad por incumplimiento de la presentación del Plan de Conservación" señalada en el numeral 5.6 Penalidades. Si vencido el plazo establecido EL CONTRATISTA no cumple con presentar adecuadamente el levantamiento de las observaciones del informe o lo presenta en forma incorrecta, deficiente o incompleta manteniendo las observaciones formuladas por EL CONTRATANTE; se le aplicará la "Penalidad por incumplimiento de la presentación del Plan de Conservación" por cada día de retraso, desde el día siguiente de la recepción de la segunda comunicación de observaciones hasta la fecha que su presentación cumpla con entregar los informes con los alcances exigidos en los TDR y obtener la conformidad, sin considerar los tiempos que PROVIAS NACIONAL utilice para revisar y notificar a EL CONTRATISTA.

El Segundo Informe será observado las veces que sean necesarios hasta que se cuente con la conformidad del CONTRATANTE.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

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

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

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

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

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

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

Para la emisión de la conformidad del Plan de Conservación por parte del CONTRATANTE, se debe contar con la Resolución Directoral de la Certificación Ambiental emitida por la autoridad competente a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR.

El CONTRATANTE aprobará el Plan de Conservación mediante el resolutivo correspondiente en un plazo de 10 días calendario de ser otorgada la conformidad por parte de la Subdirección de Conservación.

En caso el CONTRATANTE considere realizar modificaciones al Plan de Conservación aprobado, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará la propuesta con los documentos que lo sustenten en un original impreso y en medio digital a la Supervisión quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepcionada, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al CONTRATISTA, quien contará con un plazo de 15 días calendario para la subsanación, luego del cual emitirá su conformidad, de ser el caso. De estar conforme se procederá a su aprobación con el resolutivo correspondiente.

El Plan de Conservación, como se mencionó en el numeral 1.12 está conformado entre otros por los siguientes planes:

3.3.1 PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El CONTRATISTA CONSERVADOR, dependiendo de las características de la superficie de rodadura de cada Tramo del Corredor Vial y de acuerdo al nivel de servicio exigido en el presente documento, diseñará el Plan de Conservación Vial (PCV) considerando el plazo del servicio, con el objetivo de cumplir los indicadores de niveles de servicio.

Para las actividades de conservación periódica, rutinaria antes y rutinaria después y transitabilidad, dicho Plan debe considerar las propuestas de intervención e innovación tecnológica a emplear en cada tramo de la carretera, con su respectivo sustento técnico y cronograma de trabajo, debiendo precisar las actividades previstas para efectuar una adecuada gestión de la infraestructura, así como poder cumplir los indicadores de niveles de servicio.

El Plan de Conservación Vial debe considerar que todas las actividades se ejecutarán sobre la vía existente, no se realizarán cambios en el diseño geométrico de la vía en esta etapa.

El Plan de Conservación Vial tendrá en consideración la oportuna ejecución de las actividades de conservación, las cuales no deben responder a un programa fijo sino debe ser dinámico en el tiempo y debe responder al resultado de las evaluaciones que el CONTRATISTA CONSERVADOR realizará sobre la calzada (medición del IRI, deflectometría, PCI, y otros, con equipos del CONTRATISTA CONSERVADOR) con la participación de la Supervisión. El CONTRATISTA CONSERVADOR es el responsable de la correcta calibración y certificación de sus equipos por una Institución competente. Los resultados podrán ser contrastados por el CONTRATANTE.

Siendo que el presente contrato se controlará por indicadores de niveles de servicio y no por avance de 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 técnicas superiores de intervención de Conservación Periódica al de la información técnica que consta en el presente documento previa aprobación del CONTRATANTE. Dichas alternativas, pueden ser consideradas como aportes en innovación tecnológica o propuesta de uso de materiales, métodos o procedimientos superiores, pudiendo variar esta propuesta durante su ejecución, previa evaluación y aprobación del CONTRATANTE, siendo siempre responsable el CONTRATISTA CONSERVADOR por el cumplimiento de los indicadores de los niveles de servicio.

En cualquier caso, para la aprobación del Plan de Conservación Vial, éste deberá cumplir con la normatividad aplicable vigente, así como lo indicado en los numerales 5.12.1 y 5.12.4.

Se deberá adjuntar un presupuesto y cronograma valorizado concordante con las actividades y plazos propuestos en el Plan de Conservación Vial.

El contenido mínimo del PCV es el siguiente:

- Descripción general de la carretera
- Estudio de Tráfico
- Estudio de topografía, diseño geométrico y señalización vial
- Hidrología, drenaje y obras de arte
- Estudios de suelos y pavimentos
- Estudio de canteras y fuentes de agua
- Geología y Geotecnia
- Diseños
- Evaluación de Puentes (Plan de Conservación de Puentes)

Metrados, Costos



- Presupuestos: Ofertado vs Propuesto en PCV
- Cronogramas de ejecución del servicio (Diagrama Gantt)
- Cronogramas de valorizaciones mensuales
- Planos (ubicación, canteras, fuentes de agua, de ser el caso)
- Organización del CONTRATISTA CONSERVADOR

A continuación, se muestran los alcances a presentar en el PCV:

1. ESTUDIO DE TRÁFICO:

El Estudio de tráfico se realizará considerando lo siguiente:

- a) Revisión y evaluación de los antecedentes de tráfico en el Estudio a Nivel de Perfil viable del citado Proyecto.
- b) Las estaciones para los trabajos de campo ubicados dentro del área de influencia del proyecto, que serán propuestos por el CONTRATISTA CONSERVADOR en coordinación con el CONTRATANTE.
- c) Identificación de "tramos homogéneos" de la demanda; identificación de los nodos y su naturaleza que generan estos tramos homogéneos.
- d) Conteos de tráfico en estaciones definidas en coordinación con el CONTRATANTE. Los conteos serán volumétricos y clasificados por tipo de vehículo. Los conteos se realizarán durante un mínimo de 7 días continuos por 24 horas en cada estación.
- e) Con los correspondientes factores de corrección estacional, se obtendrá el Índice Medio Diario Anual (IMDA) de tráfico que corresponda al tramo o subtramo, por tipo de vehículo y total.
- f) Encuesta de origen - destino (O/D) en estaciones propuestas en coordinación con el CONTRATANTE, se realizará durante 3 días continuos (incluido un sábado o domingo) con un mínimo de 24 horas por estación. Las encuestas deberán desarrollarse en simultáneo con el aforo vehicular. El mínimo de estaciones O/D será de 3. La muestra de las encuestas debe representar el 40% del aforo vehicular, como mínimo. La encuesta incluirá tipo de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada). Se presentará las matrices O/D expandidas al IMDA.
- g) Censo de carga por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses). El censo se efectuará durante 4 días y un mínimo de 12 horas cada día (turno día y noche) hasta completar dos días, a los efectos de obtener las cargas, factores de carga reales actuantes sobre el pavimento, la presión de llantas para obtener el factor de ajuste a los factores de carga y el factor carril y direccional de carga que permita determinar, para el diseño de pavimentos, el número de ejes equivalentes de 8.2 TN y el número de repeticiones de EE para el período de diseño así como la composición del tráfico. Se incluirá un análisis de los problemas de sobrecarga. Para calcular los factores de carga se debe emplear el método de AASHTO.
- h) Los Factores de Equivalencia de Carga deben ser determinados empleando la metodología AASHTO versión año 93. La balanza debe de estar compuesta por dos sensores o básculas que reciban la carga de cada extremo de ejes, que componen el vehículo. Y que el error de las muestras no sea mayor al +/-5%. Se presentará



certificado original de calibración de las balanzas previo al inicio de los trabajos de campo.

- i) Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo y por tramos homogéneos. Se realizará mediante el método de observación de placas, para ello se considerará un sector homogéneo de cada tramo de demanda y se tomará la muestra durante 12 horas continuas. Se analizará los posibles impactos de las diversas velocidades de diseño sobre la demanda, tanto en volumen como en composición, O/D y naturaleza (normal, generado y desviado).
- j) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá adjuntar las hojas de campo originales de conteo de tráfico vehicular, encuestas origen-destino, censo de carga y mediciones de velocidades.
- k) El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.
- l) Se diferenciarán los flujos locales de los regionales, estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales O/D.
- m) Se analizará la posibilidad de cambios cualitativos en la demanda (composición vehicular, por ejemplo, nuevos servicios de transporte de pasajeros, carga en vehículos de mayor capacidad), debido al mejoramiento de la carretera o a cambios en la velocidad de diseño.
- n) Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo por tramo. Se efectuará en base a variables explicativas socioeconómicas (tasas de crecimiento poblacional y de actividades o PBI). Se podrá considerar tráfico generado en base a información de otros proyectos similares o en base a estimaciones del impacto en la movilidad en el área de influencia del proyecto debido a la mejora de la vía, y/o tráfico desviado debidamente sustentado. Se proyectará el tráfico normal, generado y desviado, obteniendo un total por tramos homogéneos y tipos de vehículos. El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará las metodologías, criterios o modelos empleados para el cálculo y proyecciones del tránsito normal, generado y desviado.
- o) Estadísticas de accidentes y puntos negros existentes en la zona, elaborado por la Dirección de Policía de Carreteras, de ser caso.
- p) Se adjuntará en versión digital todos los archivos del Estudio de Tráfico. En caso de archivos de cálculos, deben estar debidamente referenciados con fórmulas y con la fuente de información que corresponda.
- q) Se adjunta una propuesta de contenido mínimo del estudio de tráfico para el Plan de Mejoramiento, la cual puede ser ampliada o mejorada por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

1. Contexto General del Estudio de Tráfico

1.1 Antecedentes del Estudio

1.2 Objetivos del Estudio

1.3 Alcances del Servicio

1.4 Marco Legal

1.5 Ubicación y accesibilidad del proyecto vial

2 Estimación del Índice Medio Diario Anual (IMD)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 2.1 Determinación de tramos homogéneos de demanda
 - 2.1.1 Definición de tramos homogéneos
 - 2.1.2 Ubicación de estaciones de conteo vehicular
- 2.2 Aforo vehicular en las estaciones identificadas
 - 2.2.1 Metodología de conteo de tráfico
 - 2.2.2 Determinación del factor de corrección estacional
 - 2.2.3 Conteo y clasificación vehicular por día
 - 2.2.4 Tráfico vehicular promedio diarios de la semana de conteo
 - 2.2.5 Índice Medio Diario Anual (IMDA)
 - 2.2.6 Análisis de Variación horaria
 - 2.2.7 Análisis de Variación diaria
 - 2.2.8 Análisis de Variación horaria
 - 2.2.9 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de vehículos ligeros y pesados
 - 2.2.10 Consolidado del IMDA por tramos y rutas de tráfico normal, generado
- 2.3 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de vehículos ligeros y pesados
- 2.4 Consolidado del IMDA por tramo y ruta de tráfico normal, generado
- 2.5 Análisis comparativo del IMDA con estudios precedentes
- 2.6 Análisis de tráfico no motorizado
- 2.7 Análisis de centros de atracción de demanda vehicular
- 2 Encuesta Origen / Destino
 - 2.1 Ubicación de estaciones de encuesta origen-destino
 - 2.2 Metodología empleada en la matriz expandida al IMDA
 - 2.3 Porcentaje de muestra de la encuesta con respecto a los vehículos aforados
 - 2.4 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de carga
 - 2.5 Resultado de la encuesta origen-destino de vehículos de pasajeros
- 3 Proyecciones de tráfico vehicular
 - 3.1 Metodología de proyección de tráfico vehicular
 - 3.2 Determinación de tasas de crecimiento vehicular
 - 3.3 Determinación de porcentaje de tráfico generado
 - 3.4 Proyección del tráfico vehicular normal y generado
 - 3.5 Consolidación del tráfico proyectado por tramo y ruta
- 4 Censo de Carga (pesaje)
 - 4.1 Ubicación de estaciones de censo de carga
 - 4.2 Metodología empleada
 - 4.3 Porcentaje de muestra con respecto al aforo vehicular
 - 4.4 Resultados del censo de carga
- 5 Control de Velocidad
 - 5.1 Ubicación de estaciones de control
 - 5.2 Metodología empleada
 - 5.3 Resultados de velocidad promedio por tipo de vehículos y tramos
- 6 Estimación de ESALs por tramo homogéneos
- 7 Conclusiones y Recomendaciones
- 8 Anexos



2. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA

- a) Informe detallado de topografía.
- b) Georreferenciación horizontal: se establecerá una red de puntos geodésicos fijados con equipos topográficos GPS diferencial (de doble frecuencia), a una distancia máxima de 5 kilómetros en relación a la longitud del eje del trazo, llevados a partir de los hitos geodésicos de la Red Geodésica Nacional,



establecidos por el IGN, en el Sistema de Coordenadas UTM – Datum WGS-84; Los puntos geodésicos deberán ser materializados en campo mediante hitos de concreto (0.3 x 0.3 x 0.4) con una placa de bronce, ubicados en lugares protegidos de interferencias extrañas y que tengan buena visibilidad hacia el área de trabajo.

- c) Poligonal de Apoyo: El levantamiento de la poligonal de apoyo se realizara a partir de los puntos geodésicos establecidos en la georreferenciación se realizara utilizando estación total, las tolerancias de cierre angular serán de $10'' \sqrt{n}$, (n: número de vértices) y lineal de 1/10,000; los puntos de la poligonal de apoyo deben ser materializados en campo mediante hitos de concreto (0.3 x 0.3 x 0.4) con una placa de bronce o varilla de fierro corrugado de $\frac{1}{2}''$ ubicados en lugares protegidos de interferencias extrañas y que tengan buena visibilidad hacia el área de trabajo.
- d) Control altimétrico: se colocarán BMs (Bench Mark) monumentados con concreto cada 500 m. en lugares debidamente protegidos, fuera del alcance de los trabajos y referenciados a puntos inamovibles, tomando como referencia las cotas de los hitos geodésicos más cercanos que existan en la zona. Se nivelarán diferencialmente y se cerrarán cada 500 m. con nivelación de ida y vuelta. La tolerancia de cierre será de $0.012 \sqrt{k}$ metros (k: distancia nivelada en kilómetros).
- e) Levantamiento Topográfico de la calzada: a partir de la georreferenciación horizontal y poligonal de apoyo, deberá efectuarse el levantamiento topográfico de los bordes de la calzada de la vía, los equipos topográficos deberán ser opcionalmente la estación total o GPS diferencial método RTK.; a partir de este levantamiento el Contratista Conservador obtendrá el eje de la vía y elaborara los planos de planta / perfil longitudinal por cada kilómetro; y presentara el inventario de mediciones de calzada con los que debe definir mediante histogramas los tramos homogéneos.
- f) Se presentará el levantamiento topográfico de canteras, DMEs, con los que se elaborará los planos y la estimación de potencia y capacidad de almacenaje a partir de secciones transversales. . Opcionalmente se podrá realizar el levantamiento con Dron, estación total, RTK. En caso de usar Drones adjuntar las imágenes (ortofotos) y nube de puntos y curvas de nivel.
- g) Se presentará la ubicación en coordenadas UTM de las fuentes de agua
- h) Se presentará el inventario de plazoletas existentes y las que vayan a proponer el contratista conservador.
- i) Se incluyen los levantamientos topográficos requeridos para la evaluación de puentes, diseño de muros, obras de arte, áreas afectadas, áreas de fuentes de materiales, botaderos, entre otros, en caso las otras especialidades así lo requieran.
- j) Se presentará información topográfica de los cauces donde se producen erosión de riberas que afectan o puedan afectar a la vía.
- k) Se ubicarán los centros de concentración de habitantes, tales como mercados, escuelas, postas sanitarias, municipalidad, plaza mayor, ferias, etc., hasta 200 metros a cada lado del eje de la vía.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

3. TRAZO Y DISEÑO VIAL

- a) Informe de diseño geométrico detallado (incluir las normas de referencia vigentes). Presentar el reporte de todas las curvas existentes del eje de la vía (tramos de conservación), el cual deberá analizar e identificar cuáles no cumplen los radios mínimos a partir del vehículo de diseño propuesto, velocidad de la vía y otros parámetros normativos.
- b) Para el diseño vial el CONTRATISTA CONSERVADOR utilizará "software" de diseño vial, que cuente con reconocimiento internacional y/o nacional para su utilización. Estos programas deben producir archivos capaces de ser importados y/o exportados para ser reproducidos en otros programas de diseño y gráfico como AutoCAD (*.dwg), GIS (formato shapefile, sistema de referencia: coordenadas UTM – WGS84), GOOGLE (*.kmz).

4. HIDROLOGÍA, DRENAJE Y OBRAS DE ARTE:

- a) Describirá las actividades en las diferentes etapas: antes de la Conservación periódica y/o mejoramiento y después de la Conservación periódica y/o mejoramiento.
- b) Presentará el inventario de obras de arte y drenaje de acuerdo al Manual de Inventarios Viales, aprobado con R.D N° 09-2014-MTC/14.
- c) Presentará las fichas de inspección de obras de arte y drenaje mayores y menores existentes señalando su ubicación (progresivas y coordenadas UTM WGS 84), tramo, tipo de estructura, material, dimensión hidráulica (luz, ancho, altura, diámetro), función, condición estructural⁽¹⁾, condición funcional⁽²⁾, fecha de evaluación, observaciones, recomendaciones y fotografías (mínimo dos). Describir el estado hidráulico actual de



cada una de ellas y establecer los tratamientos necesarios, considerando su conservación, mejoramiento o reemplazo según corresponda. Para (1), (2) Tomar en consideración lo indicado en el Manual de Inventarios Viales R.D N° 09-2014-MTC/14.

- d) El inventario de las estructuras de drenaje y obras de arte existentes deberán ser georreferenciadas con los mismos equipos utilizados por la especialidad de topografía.
- e) Asimismo, el Inventario de obras de arte y drenaje existentes será plasmado en un software de información geográfica (tipo Google Earth), especificando su progresiva y el tipo de estructura (en formato KMZ).
- f) Presentar el plano del sistema de drenaje vial.
- g) Presentará fichas de sectores críticos como: flujos de huaycos, erosión de riberas, zonas inundables, zonas de taludes afectadas por filtraciones de agua, cruce de quebradas importantes, posibles variantes. Estas fichas estarán acompañadas de vistas fotográficas (mínimo 4), progresiva de inicio, progresiva final, recomendaciones, propuesta de solución, coordenadas, tramo, etc.
- h) Presentar el cuadro de inventario de estructuras de obras de arte y drenaje debidamente ordenada de manera secuencial a la progresiva y también en ese orden las fichas técnicas de campo.
- i) Presentará cuadros resumen de cantidades de estructuras inventariadas por tramos y tipos de estructura.

5. ESTUDIO DE SUELOS Y PAVIMENTOS:

- a) Se tendrán en cuenta los resultados de las mediciones deflectométricas (deflectograma) y la sectorización de comportamiento homogéneos, ejecutándose la primera calicata donde la deflexión es máxima, una segunda calicata donde la deflexión es cercana a la deflexión característica, una tercera calicata donde la deflexión es cercana a la deflexión promedio y una cuarta calicata donde la deflexión ha sido mínima.
- b) Los trabajos deben efectuarse tanto, en campo, laboratorio y gabinete; están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas del suelo natural y/o subrasante, y de la estructura del pavimento existente.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer el Perfil Estratigráfico de la carretera; horizontal 1:10000 y vertical 1:12.5. La profundidad de estudio será como mínimo de 1.50 m debajo de la línea de subrasante proyectada, dentro de la superficie de rodadura. Presentará para cada calicata los correspondientes registros de excavación georreferenciados con las descripciones de los suelos encontrados empleando la nomenclatura ASTM D-2488 y las respectivas vistas fotográficas (una panorámica donde se visualice la calicata dentro de la superficie de rodadura y una del tipo de material encontrado).
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR representará en forma gráfica el Perfil Estratigráfico de la carretera, de acuerdo a lo señalado por la Highway Research Board: tipos de suelos, espesor de los diferentes estratos incluido el pavimento existente, características físico – mecánicas de cada uno de los estratos, de acuerdo a resultados de ensayos de laboratorio, nivel freático y demás observaciones que



considere el CONTRATISTA CONSERVADOR. El Perfil Estratigráfico contendrá los resúmenes de ensayos de laboratorio de cada calicata.

- e) Los ensayos de Mecánica de Suelos se efectuarán a las muestras de cada estrato encontrado en cada prospección, de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016), y serán:
- Análisis Granulométrico por tamizado
 - Humedad Natural
 - Límites de Atterberg (Limite Líquido, Limite Plástico, Índice de Plasticidad).
 - Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO.
 - Densidad
 - Proctor Modificado
 - California Bearing Ratio (CBR)
- f) El CONTRATISTA CONSERVADOR además de los Certificados de ensayos debe presentar cuadros resúmenes de los resultados de ensayos, en donde se indique:
- Nº Calicata, coordenadas UTM, Progresiva, Muestra, Profundidad del Estrato, Porcentajes de Material Retenido en las Mallas: 3/4", 3/8", Nº 04, Nº 10, Nº 40, Nº 100 y Nº 200, Constantes Físicas (Limite Líquido, Limite Plástico y Índice de Plasticidad), Humedad Natural, Clasificación SUCS y AASHTO, Proctor (Máxima Densidad Seca y Optimo Contenido de Humedad) y CBR (al 95% y 100% de la MDS), Densidad.
- g) El CONTRATISTA CONSERVADOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de suelos en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. Presentará los certificados de calibración y mantenimiento actualizados de los equipos empleados en los ensayos de laboratorio. El CONTRATISTA CONSERVADOR será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados.
- h) Las calicatas deben ser protegidas, para su evaluación y estar debidamente referidas al sistema de poligonal para su ubicación. Por seguridad vial las calicatas serán debidamente rellenadas y compactadas una vez que haya sido concluida la evaluación y el muestreo de cada uno de los estratos encontrados en cantidades suficientes que permita la ejecución de los ensayos de laboratorio y de verificación cuando se requiera, en especial de los estratos seleccionados para la ejecución de Proctor y CBR.
- i) La Memoria Descriptiva del Estudio de Suelos y Pavimentos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie de rodadura y condición estructural del terreno de fundación (CBR), análisis de la totalidad de los resultados de ensayos de laboratorio.

6. ESTUDIO DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA:

- a) Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de las canteras para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de las partidas.



- b) Se seleccionarán únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción vial y que cumplan con el Manual de Especificaciones Generales para Construcción de Carreteras (EG-2013) y además con los criterios ambientales establecidos en el Plan de Manejo Ambiental del MTC.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR localizará bancos de materiales que serán estudiados y analizados para determinar su empleo en las capas de material estabilizado, tratamiento superficial, mortero asfáltico, micropavimento, etc.
- d) El CONTRATISTA CONSERVADOR, con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras realizará exploraciones (mínimo 03 prospecciones de 3m por cada hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras. La profundidad de las calicatas será compatible con la profundidad máxima de explotación, no siendo permitido profundidades inferiores a la profundidad de explotación con el objeto de garantizar la real potencia del Banco de Materiales. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera y georreferenciadas. Así mismo deberá presentar los diagramas de canteras indicándose los usos, rendimiento, potencia y otras características técnicas. Presentar disponibilidad de uso de cantera.
- e) El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones (calicatas), indicando la ruta nacional, progresiva y georreferenciación, que realice de la totalidad de canteras estudiadas, en donde: i) detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc.; y ii) presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata y de la cantera analizada (diferentes perspectivas), con un mínimo de tres fotografías (vista de estratos, vista panorámica y vista hacia el acceso)
- f) Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC (EM-2016), y el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos 2014 y serán de acuerdo al uso propuesto:

Ensayos Estándar:

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

Ensayos Especiales:

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR).
- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas.
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3: espesor/longitud).
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino).
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 200).
- Porcentaje de Partículas Friables.
- Equivalente de Arena.
- Abrasión.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino).
- Sales Solubles Totales.
- Contenido de Sulfatos.
- Impurezas Orgánicas.
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Pesos Específicos (suelto y compactado, agregado grueso y fino).
- Ensayos de suelos estabilizados con cemento portland, Emulsión Asfáltica y otros de acuerdo a la propuesta del estudio de Pre inversión Pública.

Ensayos Requeridos para el agua:

- Residuos Sólidos
- Sulfatos expresados como ión SO_4^{+} (ppm)
- Cloruros expresados como ión CL^{-} (ppm)
- Potencial de Hidrogeno (PH)

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

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

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

- g) Las muestras representativas de los materiales de cada cantera serán sometidas a los ensayos exigidos por el Manual de Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos; así como por el Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras (EG-2013) de acuerdo al uso propuesto; siendo lo mínimo:
- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada prospección ejecutada en la cantera, el número de prospecciones se determinará de acuerdo al área y volumen de explotación de la Cantera. (3 prospecciones por hectárea).
 - Ensayos Especiales: Tres juegos de ensayos por cada cantera, de tal forma cubrir toda el área y volumen de explotación, a fin de determinar y establecer sus características físico – mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas. Los ensayos de laboratorio se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carreteras del MTC (EM-2016).
- Si para el cumplimiento de las mencionadas y correspondientes Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, venteo, mezclas, etc.); el Contratista Conservador deberá presentar la misma cantidad de resultados de ensayos de materiales señalados en el ítem anterior; efectuados con agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con dichos tratamientos se logra el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC.
- h) La cantidad de muestras extraídas de las canteras deberán ser tal que permita efectuar los ensayos exigidos, así como también ejecutar ensayos de verificación que validen o descarten los resultados de ensayos, cuando lo solicite la Entidad.
- i) En el caso de proponer rocas y/o afloramientos rocosos como cantera, los ensayos de calidad contemplarán, además:

- La descripción Petrográfica Macroscópica de la roca.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Definir las características del afloramiento (volumen, fracturamiento, dimensionamiento de bloques, etc.).
 - Toma de muestras en tamaño adecuado para realizar ensayos para determinar las constantes elásticas de la roca; para determinar los parámetros de factor de carga a emplear en el proceso de voladura.
 - Recomendación de la metodología de procesamiento de explotación (método de voladura, chancado, etc.).
- j) El CONTRATISTA CONSERVADOR considerará los tipos de planta de trituración, en función de las actividades propuestas: i) para la producción de agregados triturados de los diferentes usos granulométricos. ii) Para las soluciones básicas se establecerá el método de procesamiento (zarandeo, mezcla de materiales, lavado, etc.) para la obtención del material granular a emplear. Asimismo, definirá los rendimientos de producción; así como también establecerá la ubicación de las plantas, considerando la mejor alternativa técnica-económica, en coordinación con las Especialidades de Costos y Presupuestos e Impacto Ambiental. Asimismo, considerará los recursos de evaluación y explotación de canteras establecidos en el Plan de Mejoramiento.
- k) Se seleccionarán únicamente las canteras más cercanas, que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para el proyecto vial, que las características físicas, químicas y mecánicas de los agregados cumplen con la totalidad de las correspondientes Especificaciones Técnicas EG-2013 del MTC y/o Documento Técnico Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas, de acuerdo al uso propuesto.
- El CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará los requerimientos de los accesos a las canteras, considerando las necesidades de construirlos, mejorarlos o mantenerlos, etc.; señalará también si los accesos se encuentran en propiedad de terceros.
- l) El CONTRATISTA CONSERVADOR para cumplir con los plazos establecidos ensayará las muestras de agregados en el laboratorio de suelos y materiales de su propiedad y dependiendo de su capacidad operativa y/o rendimiento podrá encomendar los ensayos y pruebas a terceros; con el objeto de efectuar ensayos en laboratorios de manera simultánea y reducir el periodo de tiempo de la etapa de laboratorio. El CONTRATISTA CONSERVADOR en ambos casos será responsable de la exactitud y confiabilidad de los resultados. Deberá presentar los certificados de calibración y mantenimiento de los equipos de laboratorio empleados. Los certificados de los ensayos de laboratorio serán debidamente firmados por el Técnico del Laboratorio, Jefe de Laboratorio y del Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos.
- m) El CONTRATISTA CONSERVADOR además de los certificados de ensayos debe presentar por cada cantera un cuadro resumen en donde consigne la totalidad de los resultados de los ensayos efectuados (con la debida identificación: cantera, fuente de agua, calicata, muestra, nombre del ensayo, resultados, etc.).

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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

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

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

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

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



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

7. DISEÑO DE PAVIMENTO:

- a) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá considerar los criterios de diseño establecidas en el Estudio a Nivel de Perfil, en función de la capacidad de soporte de la subrasante y del tráfico. El periodo de diseño será de cinco (5) años para los tramos que serán intervenidos mediante Conservación periódica, tal como se indica en el Estudio de Perfil.
- b) El CONTRATISTA CONSERVADOR debe definir los sectores homogéneos de acuerdo al ítem 5.a) Estudio de Suelos y Pavimentos, determinando para ello el diseño del pavimento.
- c) En cuanto a los aspectos técnicos relacionados con los procedimientos de diseño para el pavimento, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe desarrollar básicamente la metodología indicada en el Manual de Suelos y Pavimentos vigente, cuyas metodologías deberán de tomar en cuenta los niveles de servicio para el cual ha sido contratado, AASHTO 93 u otros, adjuntando los cálculos respectivos. Complementar el diseño con los resultados obtenidos en el relevamiento de información (deflexiones, IRI, PCI y URCl), presentando el análisis de los resultados y el diagnóstico del estado del pavimento, sectorizados por dichos valores, y planteando la propuesta de solución para cumplir con los niveles de servicio.
- d) Presentar la memoria de cálculo y diseño por cada tramo, indicando las canteras a utilizar, fuentes de agua, secciones típicas con la solución y sus partidas.
- e) Presentar cuadro resumen conteniendo la propuesta de solución por cada tramo.

8. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNICA:

- a) Se identificarán sectores inestables y/o críticos los cuales deben ser evaluados coherentemente, por lo que el CONTRATISTA CONSERVADOR identificará los puntos críticos y la definición de intervención, en coordinación con el CONTRATANTE, acorde a las actividades consideradas en el Manual de Carreteras Conservación Vial, aprobado con Resolución Directoral N°08-2014-MTC/14.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- b) La evaluación y solución de los procesos de geodinámica externa deberá ser multidisciplinaria, por lo que deberá contar con la opinión y aprobación de los demás especialistas del CONTRATISTA CONSERVADOR (Hidrología, Drenaje y Obras de Arte, Topografía y Diseño Vial, etc.), acorde a las actividades consideradas en el Manual de Carreteras Conservación Vial

9. SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

- a) Informe detallado de señalización y seguridad vial, donde incluya el diagnóstico de la señalización existente, y los objetivos que se pretenden alcanzar a partir de proponer, reemplazar, o reponer la señalización y dispositivos de seguridad; elaborar mediante tablas la estadística de la cantidad de señales por tipo que se está considerando para el corredor vial de manera que se conozca la ratio de señales por kilómetro.
- b) Deberá presentar el inventario de toda la señalización y dispositivos de seguridad existente en el tramo de conservación.
- c) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar el estudio y diseño de la señalización vertical de la vía, tomando como referencia el Manual de Dispositivos para el Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras vigente.
- d) El diseño de la señalización deberá contribuir a la seguridad vial y teniendo una adecuada visibilidad, en concordancia con la velocidad del tránsito automotor.
- e) Deberá determinar las dimensiones y materiales de los paneles para cada tipo de señal, así como los elementos de soporte y cimentación necesarios.
- f) Presentará la ubicación de cada señal, indicando sus dimensiones y contenidos; así como, los cuadros resúmenes de las dimensiones y metrados de las mismas.
- g) Las dimensiones y características especificadas, deberán ser concordantes en los diferentes documentos que componen el Plan de Conservación Vial, memoria descriptiva, planos, especificaciones técnicas, metrados etc.
- h) Deberá presentar las especificaciones técnicas tanto para la señalización horizontal, como para la vertical, precisando los materiales, dimensiones y calidades para cada una de las partidas.
- i) Deberá presentar los planos con la señalización para los tramos de conservación, la señalización existente deberá mostrarse en escala de grises y la proyectada a color.
- j) Presentará los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de la intervención, los que deberán estar en función del cronograma de conservación periódica, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.



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

- a) Deberá evaluar la necesidad del uso de sistemas de contención de vehículos, tipo barreras de seguridad en zonas críticas donde exista la posibilidad que un vehículo se salga fuera de la carretera, tales como en los accesos a los puentes, en pasos a desnivel, en curvas peligrosas, en taludes de terraplén, debiendo ser proyectados para que funcionen como un elemento de contención, diseñando la longitud para que el sistema



se desarrolle en forma completa, concordantes con su función. En los puntos críticos en los cuales no reúnan las consideraciones para la instalación de barreras de seguridad se deberán instalar Guardavías.

Señales Preventivas

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

Señales Reglamentarias

- a) Las señales reglamentarias determinan acciones mandatorias o restricciones que gobiernan el uso de la vía y que el usuario debe cumplir bajo pena de sanción, por lo que deben complementarse con parámetros razonables y factibles de ser cumplidas, particularmente en cuanto a los límites de velocidad. En zonas urbanas se recomienda colocar las señales R-30 de acuerdo a las velocidades máximas del diseño. Así mismo, después de las zonas donde se restringe la velocidad, deberá volver a especificarse la velocidad máxima permitida en la vía.
- b) El material a utilizar deberá ser concordante con las condiciones ambientales, y de seguridad frente al vandalismo, diseñándose los componentes acordes a ello (p. ej. pernos zincados con cabeza tipo coche). De preferencia se utilizarán postes de concreto que tienen menor atractivo para el hurto.
- c) Las dimensiones de las señales deberán estar acordes a la velocidad de circulación de los vehículos, y a la "polución visual" que pueda existir en la vía. En zonas urbanas, donde existe mayor cantidad de elementos distractivos (postes, publicidad, plantas, etc.) deberán especificarse señales de mayores dimensiones.

Señales Informativas

- a) Deberá evaluar la necesidad de complementar señales informativas para informar al usuario de las localidades ubicadas a lo largo de la vía, de las distancias al punto de origen (poste de kilometraje), de las distancias para llegar a ellos, y de los destinos en las vías que se derivan de la carretera.
- b) Las dimensiones de las señales informativas deberán permitir tanto su legibilidad como su visibilidad. Por ello, aun cuando el texto sea pequeño, la dimensión del panel debe permitir su visibilidad desde distancias razonables.
- c) El tamaño de las letras a utilizar deberá estar acorde a la velocidad en que el usuario hará lectura de ella según la normativa vigente.

Señales de Ruta

- a) El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá especificar señales de ruta a fin de informar al usuario de la vía misma, y familiarizarlo con la nomenclatura del MTC.



- b) Estas señales podrán colocarse tanto en postes individuales, como en señales informativas de localización y destino. Igual criterio deberá adoptar para rutas departamentales o rutas vecinales que nacen de la ruta nacional.

Señalización de Medio Ambiente

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

Señalización y procedimientos de Control de Tránsito durante la ejecución de la conservación periódica.

- a) Deberá presentar los planos de señalización y los procedimientos de control de tránsito durante la ejecución de conservación periódica, los que deberán estar en función del cronograma de la misma, incluyendo las responsabilidades del CONTRATISTA CONSERVADOR y los requerimientos de comunicación en las localidades afectadas, a fin de alertar a los usuarios de la vía sobre las interrupciones, desvíos de tránsito y posibles afectaciones en los tiempos de viaje.

Seguridad Vial

Deberán incluirse los siguientes aspectos:

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



El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá establecer las normas y medidas de seguridad necesarias para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito durante la conservación periódica

10. EVALUACIÓN DE PUENTES

El Contratista Conservador deberá determinar la Condición Estadística de los puentes mediante el relevamiento tipo 1, según el resultado obtenido; luego de un análisis de la condición inicial, deberá determinar la cantidad de veces que requiera atenderse los diferentes componentes de puentes, a través de la conservación rutinaria, cumpliendo así con el nivel de servicio exigido en el presente documento.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá entregar, considerando lo indicado anteriormente, lo siguiente:

- Resumen Ejecutivo (Introducción, Listado de Puentes, Resumen del Estado situacional CE, cuadro comparativo de atención por tramo)
- Objetivos
- Por cada puente lo siguiente:
 - Ubicación
 - Identificación y Descripción del puente
 - Croquis del puente en formato A3 (Planta, elevación, sección transversal, detalle de barandas, estribos y pilares. Donde se identifiquen las dimensiones)
 - Listado de daños y defectos por elemento
 - Panel fotográfico por elemento donde se visualice los daños y defectos
 - Planteamiento de las actividades de conservación rutinaria
 - Metrados y sustento
 - Procedimiento de ejecución de las Actividades Rutinarias, donde se identifiquen la descripción, los materiales, herramientas y equipos y periodicidad de atención en concordancia con los alcances.
 - Cronograma de ejecución

El CONTRATISTA CONSERVADOR desarrollará su evaluación en función a lo señalado en:

- 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)
- Directiva "Guía para la Inspección de Puentes 2006".

11. METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO:

- a) Los metrados, análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición, y bases de pago. El criterio





general para desarrollar cada uno de los aspectos, será bajo el concepto de Precios unitarios aprobado en el estudio de perfil.

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



3.3.2 PLAN DE CALIDAD

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 el marco de su Plan de Calidad como parte del Informe Mensual, dando cuenta de los resultados obtenidos a las diversas auditorías internas ejecutadas del Plan de Calidad con el respectivo sustento técnico. Dichos informes serán requisitos para el pago de las valorizaciones que se den en los meses de presentación.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar los controles de calidad de las actividades realizadas durante el mes, en cada valorización que corresponda, en la que, si bien el contrato es por niveles de servicio, éste será requisito para proceder al pago de la valorización, manteniendo la responsabilidad y riesgo de las actividades en el CONTRATISTA CONSERVADOR.

En caso que el CONTRATISTA CONSERVADOR plantee alternativas de solución, materiales y/o tecnologías distintas, **deberá sustentar técnicamente los resultados de experiencias anteriores satisfactorias, que garanticen el cumplimiento de los niveles de servicio**, así como su especificación técnica con la cual se realizará los controles de calidad.

El Plan de Calidad deberá desarrollar los siguientes conceptos:

1. Generalidades
2. Alcance
3. Política y objetivos de calidad
4. Responsabilidad de la dirección del proyecto y gestión de recursos
5. Planificación de la calidad
 - 5.1 Índices y medición de la Calidad del Servicio
 - 5.1.1 Conservación Rutinaria
 - 5.1.2 Conservación Periódica
 - 5.1.3 Atenciones Especiales
 - 5.1.4 Relevamiento de Información
 - 5.2 Métricas para el Aseguramiento de Calidad por ensayos requeridos según normativa
 - 5.3 Normas de control de calidad
 - 5.4 Estándares de control de calidad
 - 5.5 Control y manejo de compras de materiales e insumos
 - 5.6 Plan de gestión vial de cambios de la ingeniería del proyecto
6. Aseguramiento de la Calidad
 - 6.1 Control de documentos
 - 6.2 Control de registros de calidad
 - 6.3 Control de los equipos de medición, inspección y ensayo.
 - 6.4 Control de materiales, equipos y servicios.
 - 6.5 Control de productos no conformes
 - 6.6 Control de procedimientos constructivos
 - 6.7 Control de calidad de subcontratos
 - 6.8 Auditorías de calidad
 - 6.9 Mejora de competencias
 - 6.10 Plan de inspecciones
7. Mejora continua

El Plan de Calidad debe ser orientado a la realización de todos los ensayos y controles de acuerdo a las especificaciones técnicas con sus propios equipos, para poder programar y ejecutar las acciones preventivas que está obligado a realizar el CONTRATISTA CONSERVADOR en el momento oportuno, a fin de mantener la vía siempre, dentro de los límites admisibles de los indicadores de niveles de servicio, prestando así una óptima gestión

de la conservación. El accionar del CONTRATISTA CONSERVADOR no debe estar condicionado a las órdenes que le emita el Supervisor o el CONTRATANTE, ya que se constituiría en un servicio reactivo que aceleraría el deterioro normal de la vía, generándole mayores costos al CONTRATISTA CONSERVADOR y menor nivel de confort y seguridad al usuario de la vía.

Es recomendable que el Contratista Conservador cuente con un sistema de gestión de calidad, a efectos de asegurar una óptima implementación del Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio.

3.3.3 PLAN DE CONTINGENCIAS

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar el Plan de Contingencias, a fin de que se tengan detalladas las acciones que se implementarán en situaciones no contempladas o difíciles de planificar por su magnitud, situación imprevista, y/o sobrepasen la capacidad instalada del CONTRATISTA CONSERVADOR, esto con la finalidad de que la vía no quede desatendida y se prevean las actividades prioritarias para recuperar la transitabilidad en el menor plazo posible, en circunstancias como: sismos o fenómenos climatológicos extraordinarios; temporadas de mayor afluencia de turismo; con ocasión de paros motines, atentados; procedimientos de auxilio a los usuarios; en fines de semana largo, etc.

El plan de Contingencias identifica los distintos tipos de accidentes y/o estados de emergencia que potencialmente podrían ocurrir e incorporar una estrategia de respuesta para cada uno.

Dicho documento deberá describir la estrategia que implementará el CONTRATISTA CONSERVADOR para diversas contingencias, siendo las referidas en el título de este acápite y en el párrafo precedente, referenciales, no limitándose exclusivamente a aquellas.

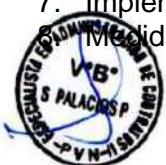
Igualmente, el Plan de Contingencias deberá indicar objetivos, alcances, ítems a considerar; programa de intervención ante el evento de contingencia, criterios de control, acciones preventivas, instalaciones y campamentos, distribución de personal y equipo, sistemas de comunicación y otros que se considere por conveniente a fin de contrarrestar cualquier contingencia que pudiese presentarse.

Teniendo en cuenta que este documento forma parte de los documentos de gestión del contrato, es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR mantener actualizado el mismo a fin de tener la vía permanentemente operativa.

El Plan de Contingencias forma parte del Plan de Conservación Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados en el numeral 3.3.

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

1. Generalidades
 2. Alcance
 3. Objetivo
 4. Clasificación de contingencias
 5. Responsabilidades y recursos disponibles
 - 5.1 Grupo de respuesta
 - 5.2 Responsabilidades de los representantes del grupo de respuesta y recursos disponibles
 - 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
- Medidas de contingencias generales:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 8.1 Por ocurrencias de fenómenos de geodinámica externa
 - 8.1.1 Derrumbes y Huaycos
 - 8.1.2 Temperaturas extremas
 - 8.1.3 Condiciones climáticas extremas
 - 8.1.4 Vientos fuertes
- 8.2 Por ocurrencias de sismos
- 8.3 Por ocurrencia de incendios
- 8.4 Por corte de transitabilidad en puentes
 - 8.4.1 Accidentes viales y auxilio a los usuarios
 - 8.4.2 Paros
- 8.5 Por inundaciones
- 8.6 Por accidentes laborales
- 8.7 Por vertimientos de sustancias peligrosas, combustible, lubricantes y otros
- 8.8 Por períodos de feriado largo
- 9. Actividades de mitigación
 - 9.1 Planes de disposición o eliminación
 - 9.2 Capacitación y simulacros
- 10. Anexos

Ante cualquier ocurrencia de contingencias, la atención y la implementación de los procedimientos establecidos en el Plan de Contingencia, no libera de responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR del cumplimiento de los indicadores de los niveles de servicio. La atención de una contingencia será cuantificada y valorizada según los procedimientos y pagos en las Emergencias.

3.3.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO)

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), integrando la prevención en materia laboral de los riesgos existentes en las actividades que se desarrollan durante la ejecución del servicio a fin de preservar la salud física y mental de los trabajadores, subcontratistas y todas las personas que ingresen a las operaciones del proyecto y/o que podrían sufrir lesiones o daños a su salud producto de las referidas actividades.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional contiene las recomendaciones mínimas que se tomaran en cuenta durante la ejecución de los trabajos de las actividades comprendidas en el ["Servicio de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por niveles de servicio del corredor vial: Emp. PE-28A \(Pámpano\)-Ticrapo-Castrovirreyna-Santa Inés-Plazapata-Huancavelica-Emp. PE-3S \(Izcuchaca\)/Emp. PE-28A \(Rumichaca\)-Emp. PE-28D \(Santa Inés\)/Emp. PE-26 \(Toyoc\)-Huachos-Pauranga-Mollepampa-Cocas-Emp. PE-28D \(Castrovirreyna\)"](#).

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollara un conjunto de medidas destinadas a evitar procedimientos, actos y/o condiciones sub estándar y evitar o mitigar los posibles riesgos durante las etapas de ejecución, funcionamiento y cierre de las actividades proyectadas durante el plazo del servicio con la finalidad de preservar la salud de los trabajadores, preservar los recursos humanos y cumplir las normas técnicas nacionales referidas a seguridad y salud ocupacional, para lo cual el referido documento deberá describir la estrategia que implementara el CONTRATISTA CONSERVADOR para gestionar los riesgos inherentes al servicio.

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





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Se asuman compromisos
- Se tengan en cuenta todos los elementos del lugar de trabajo para evaluar los peligros y los riesgos
- Que la dirección y los trabajadores participen en el proceso a su nivel de responsabilidad.

Teniendo en cuenta que este componente forma parte de los documentos de gestión del contrato, es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR mantener actualizado el mismo a fin de cumplir los objetivos indicados.

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

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional deberá ser desarrollado, entre otros, con el siguiente **contenido mínimo (el cual puede ser ampliado)**.

A. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE GESTION Y CONSERVACION POR NIVELES DE SERVICIO

1. Propósito
2. Alcance
3. Objetivo
4. Descripción del proyecto
5. Política de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
6. Objetivos y metas
7. Plan de aseguramiento de EPP: Capacidad del contratista conservador en asegurar la disponibilidad y el uso adecuado de los elementos de protección personal durante el plazo de implementación del Plan de Seguridad y salud Ocupacional.
8. Plan de Señalización y Seguridad del Servicio – PSS(*)
9. Responsabilidades de implementación y ejecución, funciones y responsabilidades del equipo profesional del Contratista Conservador.
 - 9.1 Responsabilidades del Gerente Vial
 - 9.2 Responsabilidades del Ingeniero Residente
 - 9.3 Responsabilidades del Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo
 - 9.4 Responsabilidades del Medico Ocupacional
 - 9.5 Responsabilidades del Licenciado(a) en enfermería
 - 9.6 Responsabilidades de los trabajadores
 - 9.7 Responsabilidades de Comité de Seguridad
10. Identificación de requisitos legales y otros requisitos
11. Identificación de peligros y aspectos ambientales
12. Identificación de peligros para la salud relacionados a riesgo ergonómicos estrés y riesgos psicosociales y medidas de prevención en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
13. Protección de la Salud mental de las personas que trabajan desde sus domicilios.
14. Gestión de los riesgos ergonómicos, físicos, ambientales y químicos de seguridad y salud ocupacional.
15. Análisis de riesgos (identificación de peligros y evaluación de riesgos)
16. Capacitación y sensibilización
 - 16.1 Reglas generales de seguridad
 - 16.2 Inducción de la línea de mando
 - 16.3 Inducción del personal nuevo
 - 16.4 Charlas semanales
 - 16.5 Charlas específicas
 - 16.6 Charlas de inicio de jornada (charlas de diez minutos)
 - 16.7 Charlas de sensibilización
 - 16.8 Capacitación de primeros auxilios
 - 16.9 Programa específico de capacitación
17. VERIFICACION Y ACCION CORRECTIVA
 - 17.1 Inspecciones de rutina



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 17.2 Inspecciones planeadas
- 17.3 Inspecciones específicas
- 17.4 Control de equipos de protección – EPP
- 17.5 Reportes de investigación de incidentes
- 18. PLAN DE RESPUESTAS A EMERGENCIAS
- 19. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RELACIONADO A LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y PRESTADORAS DE SERVICIOS (DE CORRESPONDER)
- 20. ANEXOS
 - 20.1 ANEXO 01. Organigrama de la jefatura de Seguridad y salud ocupacional
 - 20.2 ANEXO 02. Flujograma de respuesta ante accidentes e incidentes.
 - 20.3 ANEXO 03. Protecciones colectivas-señalizaciones de la zona de trabajo.
 - 20.4 ANEXO 04. Protecciones colectivas-Señalizaciones en zonas especiales (canteras, DME, etc.).

(*) Respecto al Numeral 8: PLAN DE 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, así como la señalización e identificación del personal y maquinaria del proyecto, así como el logo y nombre del contratante, de acuerdo con la normatividad vigente, aplicable tanto a las actividades del servicio como a las atenciones especiales.

El PSS abarcará la zona directa del proyecto, así como los desvíos de tránsito necesarios para realizar las actividades para los diferentes trabajos previsibles (corte de vegetación, limpieza de alcantarillas, bacheo, tratamientos, etc.)

El Plan de Señalización, en relación con la identificación del personal y maquinaria, incluirá para el personal el informe de acuerdo con la normatividad vigente, con elementos reflectivos y destellantes. LOGOTIPO Y NOMBRE DEL CONTRATANTE.

El Contratante se reserva el derecho de ordenar el retirar del proyecto aquel personal y maquinaria que incumpla con el PSS, la detención de actividades que no cumplan con el PSS o las correcciones al Plan que surjan de su implementación.

3.4. RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN

El Relevamiento de Información es un documento técnico, con cierto grado de precisión, el cual pretende representar la condición de la vía solo en el momento de la medición (y no antes ni después, dado la variabilidad de los parámetros). Así el Relevamiento de Información constituye un insumo para desarrollar la gestión vial por parte del Contratista Conservador como para la Entidad, por ello no debe ser considerado como un método de evaluación del cumplimiento de los niveles de servicio, de supervisión, o de verificación de otras obligaciones del Contratista Conservador, los cuales ya tienen procedimientos particulares para la verificación de su cumplimiento, en el momento oportuno.

Según sea el tipo de Relevamiento de Información, se presentarán los siguientes documentos y productos, en la frecuencia que se indica:

3.4.1. Relevamiento de Información Tipo 1:

Se elaborará y presentará una vez durante el servicio:

- **El Relevamiento de información Tipo 1:** Proporcionará información de referencia para la elaboración del Plan de Gestión Vial, comprendiendo la medición, análisis, interpretación de resultados y conclusiones del estado de la vía por sectores homogéneos y zonas localizadas, y se presentará en 2 etapas, de acuerdo al cronograma detallado en el numeral 3.4.4.

1era. Etapa: El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Plan de Trabajo para el Relevamiento de Información, el cual contendrá mínimamente lo siguiente:



- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Un Cronograma del Relevamiento, considerando cada uno de los ítems que componen el relevamiento (desglosando la fase de campo y de gabinete):
 - Estudio de Tráfico
 - Itinerario 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.

2da Etapa: A partir del inicio del 2do mes de aprobado el Plan de Trabajo se cargará la información de los formatos SIC, en el Sistema de Gestión de la Entidad, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR solicitará la creación de usuarios y accesos, siendo el Residente el responsable de la información que se cargue. Este proceso constituye una primera validación, ya que el sistema le reportará las observaciones que encuentre a las fichas (en cuestión de formatos), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR subsanarlas hasta la carga total de las fichas.

Una vez completada la carga, el CONTRATISTA CONSERVADOR remitirá un correo con las vistas de carga completa del Sistema de Gestión, a la Supervisión y al Especialista en Inventarios del CONTRATANTE.

Luego de haberse cargado la información de manera satisfactoria, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Relevamiento de Información Tipo 1, en el que se presentarán todos los entregables completos, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Estudio de tráfico
- ✓ Itinerario Fílmico Georreferenciado
- ✓ Evaluación de Daños (PCI - Eval Pav.)
- ✓ Evaluación de Deflectometría
- ✓ Evaluación de IRI + Textura
- ✓ Inventario Vial Calificado (Formatos SICs – Información completa)
- ✓ Proyecto en GIS
- ✓ Reportes de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.

Conjuntamente con la presentación de estos documentos, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Informe Técnico que contenga los análisis y resultados de los Relevamientos de Información.

Se presentará en un original (físico) y en una memoria externa (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo, archivos nativos u otros, geodatabase, y la versión total en PDF), firmado por el Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información según tipo y alcance del relevamiento de información.



3.4.2. Relevamiento de Información Tipo 2:

Se elaborará y presentará dos veces durante el servicio:

- **El Primer y Segundo Relevamiento de información Tipo 2:** Se realizarán luego de culminada las actividades de Conservación Periódica y Mejoramiento, y se presentarán cada uno en 2 etapas, de acuerdo al cronograma detallado en el numeral 3.4.4. Los Relevamientos de Información Tipo 2 constituyen la actualización del estado de condición de los elementos de la infraestructura vial presentados en el Relevamiento de Información Tipo 1. Asimismo, se actualiza la información de la red en caso haya habido cambios, y se adiciona o elimina los elementos de la infraestructura vial que hayan sido instalados o retirados hasta la fecha de elaboración del relevamiento.

1er. Etapa: El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Plan de Trabajo para el Relevamiento de Información, en el cual presentará lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Un Cronograma del Relevamiento, considerando cada uno de los ítems que componen el relevamiento (desglosando la fase de campo y de gabinete):
 - Estudio de Tráfico
 - Itinerario Fílmico Georreferenciado
 - Evaluación de Daños
 - Evaluación de Deflectometría
 - Evaluación de IRI + Textura
 - Inventario Vial Calificado
 - Proyecto en Gis
 - Carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.
- ✓ Ubicaciones de los puntos de conteo vehicular, de las encuestas origen/destino, del censo de carga, y de la toma de velocidades por tramos homogéneos (en cuadros, mapa impreso y archivo kmz).
- ✓ Metodología de trabajo.

El Plan de Trabajo se presentará en un original (físico) y un CD (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo u otros). Se precisa que el cronograma se presentará en MS Project (o similar) y las ubicaciones en formato shape.

2do Etapa: A partir del inicio del 2do mes de aprobado el Plan de Trabajo se cargará la información de los formatos SIC, en el Sistema de Gestión de la Entidad, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR solicitará la creación de usuarios y accesos, siendo el Residente el responsable de la información que se cargue. Este proceso constituye una primera validación, ya que el sistema le reportará las observaciones que encuentre a las fichas (en cuestión de formatos), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR subsanarlas hasta la carga total de las fichas.

Una vez completada la carga, el CONTRATISTA CONSERVADOR remitirá un correo con las vistas de carga completa del Sistema de Gestión, a la Supervisión y al Especialista en Inventarios del CONTRATANTE.

Luego de haberse cargado la información de manera satisfactoria, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Relevamiento de Información Tipo 2, en el que se presentarán todos los entregables completos, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Estudio de tráfico
- ✓ Itinerario Fílmico Georreferenciado



- ✓ Evaluación de Daños (PCI - Eval Pav.)
- ✓ Evaluación de Deflectometría
- ✓ Evaluación de IRI + Textura
- ✓ Inventario Vial Calificado (Formatos SICs – Información completa)
- ✓ Proyecto en Gis
- ✓ Reportes de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.

Conjuntamente con la presentación de estos documentos, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Informe Técnico que contenga los análisis y resultados de los Relevamientos de Información.

Se presentará en un original (físico) y en una memoria externa (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo, archivos nativos u otros, geodatabase, y la versión total en PDF), firmado por el Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información según tipo y alcance del relevamiento de información.

3.4.3. Evaluación y medición del IRI

Se elaborará y presentará una 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 3.4.4 y a las consideraciones técnicas que correspondan establecidas en el numeral 3.4.5.

1er. Etapa: El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará el Plan de Trabajo para la Evaluación y medición del IRI, en el cual presentará lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Un Cronograma de la medición, considerando la fase de campo y de gabinete de:
 - Evaluación de IRI
 - Carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.
- ✓ Metodología de trabajo

El Plan de Trabajo se presentará en un original (físico) y un CD (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo u otros). Se precisa que el cronograma se presentará en MS Project (o similar).

2do Etapa: A partir del inicio del 2do mes de aprobado el Plan de Trabajo se cargará la información en los formatos SIC, en el Sistema de Gestión de la Entidad, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR solicitará la creación de usuarios y accesos, siendo el Residente el responsable de la información que se cargue. Este proceso constituye una primera validación, ya que el sistema le reportará las observaciones que encuentre a las fichas (en cuestión de formatos), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR subsanarlas hasta la carga total de las fichas.

Una vez completada la carga, el CONTRATISTA CONSERVADOR remitirá un correo con las vistas de carga completa del Sistema de Gestión, a la Supervisión y al Especialista en Inventarios del CONTRATANTE.

Luego de haberse cargado la información de manera satisfactoria, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará la **Evaluación y medición del IRI**, en el que se presentarán todos los entregables completos, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Evaluación de IRI
- Reportes de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.



Conjuntamente con la presentación de estos documentos, el CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un Informe Técnico que contenga los análisis y resultados de la medición.

Se presentará en un original (físico) y en un cd (con los archivos en procesador de texto, hojas de cálculo, archivos nativos u otros, y la versión total en PDF), firmado por el Residente, en el plazo máximo indicado en el numeral correspondiente a presentación de relevamientos de información.

3.4.4. Presentación de los Relevamientos de Información según Tipo

A menos que el CONTRATANTE modifique las fechas de presentación, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar los siguientes relevamientos de Información, conforme al siguiente detalle:

Cronograma de presentación de los Relevamientos

	Producto	Oportunidad
1	Relevamiento de Información Tipo 1	1era. Etapa a los 15 días calendario de iniciado el servicio 2da. Etapa a los 120 días calendario de iniciado el servicio
2	1er Relevamiento de Información Tipo 2	1era. Etapa a los 870 días calendario de iniciado el servicio 2da. Etapa a los 960 días calendario de iniciado el servicio
3	Evaluación y medición del IRI	1era. Etapa a los 1300 días calendario de iniciado el servicio 2da. Etapa a los 1340 días calendario de iniciado el servicio
4	2do Relevamiento de Información Tipo 2	1era. Etapa a los 1580 días calendario de iniciado el servicio 2da. Etapa a los 1640 días calendario de iniciado el servicio

El CONTRATISTA CONSERVADOR debe tener presente las siguientes consideraciones:

- En caso el período de lluvias dificulte la toma de datos para los relevamientos de información, o cuando no se llegue a culminar la Conservación Periódica o el Mejoramiento dentro de los plazos del cronograma de intervenciones del servicio, y su ejecución se superponga con los plazos para la toma de datos de campo ocasionando un desfase menor a 3 meses en su presentación, el CONTRATANTE evaluará la situación y podrá comunicar un nuevo cronograma de presentación de los relevamientos.
- En caso no se llegue a culminar la Conservación Periódica o el Mejoramiento dentro de los plazos del cronograma de intervenciones del servicio, y su ejecución se superponga con los plazos para la toma de datos de campo ocasionando un desfase mayor a 3 meses en su presentación, el CONTRATANTE evaluará la situación y podrá requerir solo el relevamiento de una parte del corredor o efectuar el deductivo de dicho relevamiento de información.
- El CONTRATANTE podrá no requerir cualquiera de los productos de relevamiento del cuadro anterior, en el marco de la gestión de activos que implemente, lo cual será comunicado al CONTRATISTA CONSERVADOR con una anticipación no menor de 30 días a la fecha establecida para la 1era etapa del producto correspondiente, luego del cual se efectuará el deductivo 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 el deductivo del estudio correspondiente.

El CONTRATANTE no será responsable por la modificación de los cronogramas de presentación o por la deducción 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 deductivos que correspondan.

3.4.5. Alcances del Relevamiento de Información:

Los datos de los Relevamientos de Información deberán tener una antigüedad no mayor a tres (03) meses a la fecha de presentación de cada relevamiento según lo establecido en el cronograma de presentación de los Relevamientos, salvo para el desarrollo del Estudio de Tráfico, en el cual se debe realizar 3 conteos en el plazo de un año máximo, a partir del Relevamiento de Información Tipo 2 (no aplica para el Relevamiento de información Tipo 1).

Además, para los relevamientos se deberá tomar en cuenta:

a. INVENTARIO VIAL CALIFICADO

El Inventario vial deberá ser elaborado, de acuerdo a las normas y manuales del subsistema de inventario vial calificado (IVC) del Sistema de Gestión de Carreteras de Proviás Nacional vigente y el 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.

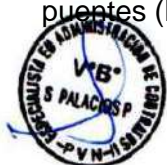
Así mismo, se precisa que el CONTRATANTE podrá modificar el Sistema de Gestión de Carreteras y consecuentemente el subsistema del inventario vial calificado, por lo que, la forma actual de presentación de los datos del inventario podría sufrir modificaciones. Esta variación en la modalidad de entrega y/o modificación de los datos del inventario no significará un pago adicional al CONTRATISTA CONSERVADOR por parte del CONTRATANTE.

El Inventario vial calificado inicial servirá como una referencia del estado inicial en el instante de la medición, no siendo los resultados condicionantes para el cumplimiento de los niveles establecidos en los presentes términos de referencia ni tienen carácter vinculante.

El inventario de Puentes, será de acuerdo a lo indicado en el Manual de Inventarios Viales Calificado, en el cual deberán describir detalladamente las características de la inspección a realizar.

Se considera en el inventario de **Puentes** de concreto armado, postensado, metálicos, madera etc.), de luces a partir de 6m ($L \geq 6$ m) (L comprende la longitud total de la superestructura), para luces menores serán tratadas como estructuras menores.

El Contratista Conservador deberá realizar el reconocimiento de campo, a fin de evaluar y/o verificar las condiciones actuales de cada estructura de **punto**, basado en normatividad de puentes (Manual de Conservación de Carreteras y la Guía para Inspección de Puentes).





Se ha identificado los siguientes Puentes en el corredor vial:

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

- Ficha de la toma de datos de la inspección
- Sustento de defectos y problemas de los puentes
- Planos de Ubicación
- Plano de Vista General (Planta, Perfil y Secciones Transversales) Incluirá 2 vistas fotografías desde aguas arriba y aguas abajo)
- Carpeta de Fotos Codificadas en formato .JPG de la evaluación de defectos y problemas de los **puentes**.
- Carga de información en Sistema SIGVIAL

Con la información recopilada, se presentará los formatos SIC-17, 17a y 17b del Manual de Inventarios Viales Calificados.

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).

La elaboración del inventario vial calificado constituye una obligación esencial del Contrato conforme sea determinado por el CONTRATANTE.

El CONTRATISTA CONSERVADOR elaborará de acuerdo al cronograma de presentación de los Relevamientos, el Inventario Vial calificado el cual también debe constar de:

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

Con la finalidad de contar con información estadística sobre el comportamiento funcional de la carretera, el CONTRATISTA CONSERVADOR bajo el control de la Supervisión realizará evaluaciones de la rugosidad a todo lo largo del corredor vial, de acuerdo a las indicaciones del CONTRATANTE, que considera, de no indicarse lo contrario, lo siguiente:

La medición de IRI se realizará de acuerdo las consideraciones del Manual de Inventarios Viales.

Las mediciones se deben realizar sin tener en consideración los sectores que incluyan singularidades, entendiendo por tales 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 (Índice de Rugosidad Internacional (IRI)) y preferentemente el Ride Number (RN), el perfil transversal, la profundidad de ahuellamiento, la macro textura, y geometría, pudiendo obtenerse éstos últimos parámetros a través de otras normas de medición aprobadas. Este equipo debe estar a disposición del CONTRATISTA CONSERVADOR cuando sea requerido por el CONTRATANTE.

Se precisa que, de ser el caso, en tramos afirmados deteriorados o que por la geometría accidentada que presente la vía, 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 sensor de rugosidad [acelerómetro], GPS y DMI) u otro de la misma clase, previa solicitud y sustento técnico 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 la solicitud de cambio de equipo se debe realizar antes de los trabajos de campo, el cual debe contar con la aprobación de la Supervisión y el Administrador del Contrato. No se aceptará información remitida con otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo. En ese sentido, se deberán efectuar las deducciones que correspondan por los equipos realmente utilizados.

Adicionalmente a la información proporcionada en el Inventario Vial Calificado, se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un informe conteniendo como mínimo lo siguiente:

- ✓ Metodología
- ✓ Procedimientos
- ✓ Sectorización mediante la metodología de diferencias acumuladas
- ✓ Gráficos de los valores obtenidos
- ✓ Análisis de los resultados obtenidos
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Anexos (Hojas de cálculos, panel fotográfico)

Asimismo, deberá presentar y tomar en cuenta lo siguiente:

- ✓ Presentar data fuente del equipo.
- ✓ En la presentación de los valores adicionar una columna con la descripción de los eventos registrados en la evaluación.
- ✓ Certificado de Calibración con una antigüedad no mayor a un año a la fecha de medición.
- ✓ Presentar el procedimiento de la Calibración del equipo.
- ✓ En los resultados obtenidos, presentar tablas resúmenes por tramos.
- ✓ 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 Serviabilidad 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 Calificados.
- ✓ 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 Calificados.
- ✓ Resúmenes Finales del IRI Promedio, IRI Característico, PSI por cada tramo evaluado.

• **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:

Esta medición será realizada como mínimo con un equipo deflectómetro de impacto, Falling Weight Deflectometer (FWD) con placa de carga de 300 mm de diámetro, sensores de desviación 6 mínimo, amplio rango de carga FWD (7-120 KN) o (1500 – 27 000 lbf), proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

En los sectores que por la geometría de la vía no sea posible acceder con el FWD se permitirá el uso del LWD previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. En ese sentido, se deberán efectuar las deducciones que correspondan por los equipos realmente utilizados.

Se precisa que la solicitud de cambio de equipo se debe realizar antes de los trabajos de campo, el cual debe contar con la aprobación de la Supervisión y el Administrador del Contrato. No se aceptará información remitida con otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo.

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 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.
- ✓ Hoja de cálculo de los resultados de los valores presentados



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- ✓ 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 retro-cálculo de parámetros de diseño (módulo resiliente de la subrasante, número estructural efectivo y módulo equivalente del pavimento)
- ✓ Para realizar las mediciones se debe tener en cuenta las siguientes normas: ASTM D 4694-96 (2003), ASTM D 4695-03 y ASTM D 5858-96 (2003)
- ✓ Para la normalización de la carga aplicar norma ASTM D 5858-96.
- ✓ Para la normalización de la temperatura, aplicar norma AASHTO-93.
- ✓ Para la elaboración de los formatos SIC 27 y SIC28, tener en cuenta lo indicado en el Manual de Inventarios Viales Calificados.
- ✓ Cuadros y Gráficos de deflexión máxima, deflexión característica, deflexión benkelman, número estructural, módulo elástico, módulo resiliente y deflexión admisible, para cada sector homogéneo delimitado.

- **Estudios 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:** Se realizará durante un mínimo de 7 días continuos de 24 horas, incluyendo la demanda proyectada en el primer ET, la cual será revisada en los subsiguientes ET durante el plazo del contrato.
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, y que será aprobada por el CONTRATANTE antes de realizar los conteos de tráfico, en el Plan de Trabajo.

Para cada Estudio de Tráfico se realizará tres (03) conteos de tráfico durante el año previo a su presentación (salvo en el relevamiento tipo 1), 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 Estacional, 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).

- **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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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%.

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. Como resultado de la encuesta se presentará las matrices de origen-destino expandidas.
- 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 CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un informe conteniendo como mínimo lo siguiente:

- ✓ Informe en el cual detallen metodología, procedimientos, cuadros resúmenes de la evaluación realizada.
- ✓ Tabla de las estaciones donde se indique a que tramo del corredor vial está relacionado cada estación.
- ✓ Ubicación de las estaciones en coordenadas geográficas y archivo kmz.
- ✓ Cronograma de los trabajos de campo.
- ✓ Establecer la composición del tráfico vehicular.
- ✓ Determinar el IMD Anual (sobre la base de los resultados del conteo).
- ✓ Determinar el factor de corrección estacional.
- ✓ Sentido de Direccionalidad.
- ✓ Resultados de las encuestas origen/destino.
- ✓ Estructurar la matriz de origen-destino de los vehículos ligeros (pasajeros) y pesados (carga), a nivel de distrito, provincia y departamento.
- ✓ Factor de Generación de Viajes.
- ✓ Factores de Expansión.
- ✓ Ocupabilidad media por tipo de vehículo.
- ✓ Análisis cualitativo y cuantitativo de la composición vehicular
- ✓ Análisis de los flujos peatonales y no Motorizados.
- ✓ Determinación de las tasas de crecimiento.
- ✓ Proyección de Tráfico (tráfico normal, generado, desviado y total).
- ✓ Factores Destructivos
- ✓ Factores de Carga
- ✓ Factor de Presión Neumática



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- ✓ Determinar el número de Repeticiones de Ejes Equivalentes (ESAL)
- ✓ Certificado de calibración de la balanza
- ✓ Cuadros resúmenes
- ✓ Cálculos de los valores obtenidos.
- ✓ Presentar mapa de resultados por estación.
- ✓ Anexos (Hojas de campo, hojas de cálculos, panel fotográfico)

• **Evaluación de daños:**

Se realizará mediante metodología del PCI (ASTM D6433-2003) para carreteras pavimentadas y metodología URCI USACE TM 5-626 para carreteras no pavimentadas y cuya información deberá ser consolidada en el Software EVALPAV y EVALURCI respectivamente que el CONTRATANTE proporcionará al CONTRATISTA CONSERVADOR; adicionalmente presentará un archivo Excel de las progresivas de cada unidad de muestreo Ud1.....Udn y Ui1.....Uin definidas en la evaluación y correspondientes coordenadas de longitud y latitud (WGS84) (con precisión submétrica) del extremo inferior izquierdo de cada unidad de muestreo, de manera que permitan su ubicación precisa en la carretera y pueda ser sujeta a una verificación de la información levantada en campo.

El CONTRATISTA CONSERVADOR presentará un informe conteniendo lo siguiente:

- ✓ Metodología
- ✓ Procedimientos
- ✓ Sectorización mediante la metodología de diferencias acumuladas
- ✓ Hojas de Datos del EVALPAV (importación)
- ✓ Resumen: Muestran las Unidades de Muestreo de todos los tramos del Corredor evaluado.
- ✓ Gráficos
- ✓ Análisis de los resultados obtenidos
- ✓ Conclusiones (Cuadros resúmenes)
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Anexos (Hojas de cálculos, panel fotográfico)

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.

b. ITINERARIO FÍLMICO:

También forman parte de las obligaciones del CONTRATISTA CONSERVADOR, la elaboración de un itinerario fílmico, consistente en archivos de secuencias de imágenes digitales a color cada 20 m, georreferenciadas, del recorrido de los tramos del corredor vial siguiendo su trayectoria ascendente y descendente (una secuencia de imágenes por cada sentido o con fotos de 360°), con una resolución no menor a 1280x960 píxeles, tomadas en días con buen brillo solar (sin lluvia o neblina), y con una amplitud de visualización de las



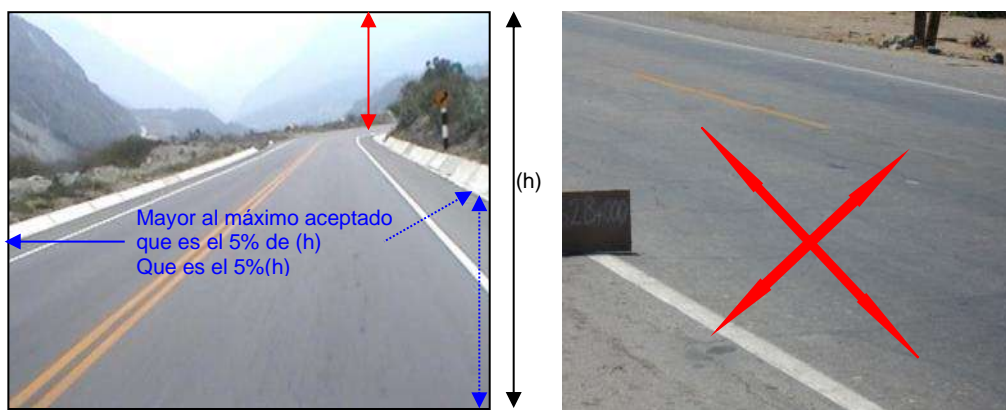
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

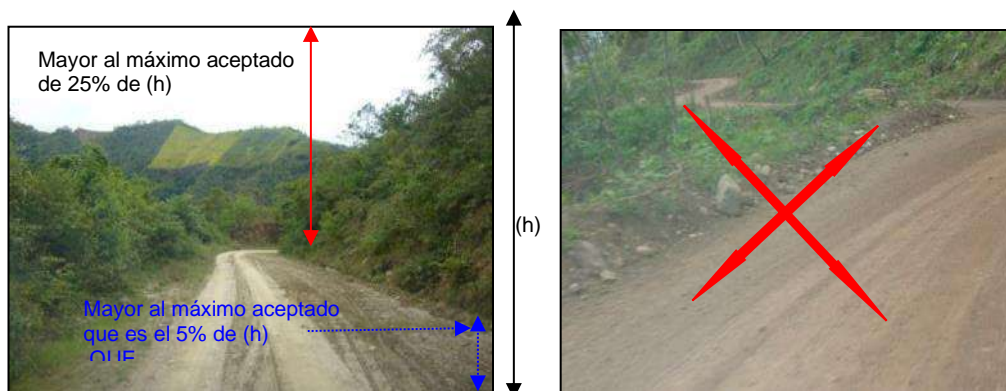
imágenes (ángulo de apertura horizontal de la lente del equipo) de por los menos 120° (para la secuencia de imágenes por sentido), de forma tal que permita observar en su integridad el Derecho de Vía con claridad, como se indica en los siguientes ejemplos:



Parámetros aceptados de visualización para carreteras pavimentadas y no pavimentadas



Lo que no se debe hacer en carretera pavimentada



Lo que no se debe hacer en carretera no pavimentada



El CONTRATISTA CONSERVADOR entregará e instalará al CONTRATANTE dos licencias concurrentes perpetuas del software de visualización del Itinerario Fílmico, además de todos los archivos digitales del registro correspondiente.

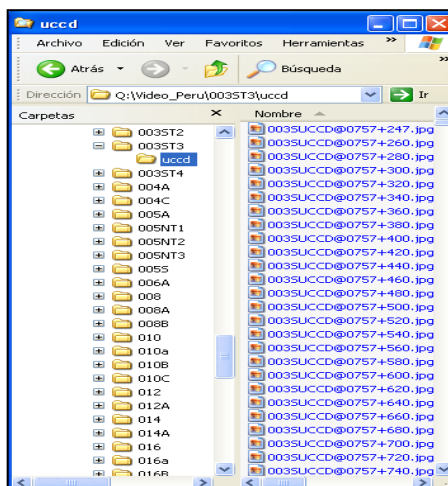
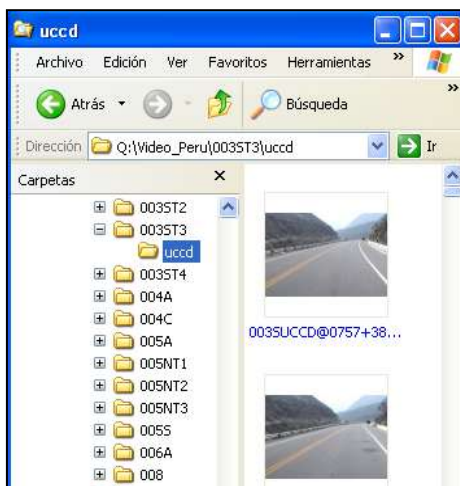
El referido software deberá contar con una tecnología tal que posibilite: (i) visualizar en forma secuencial las imágenes del registro efectuado en forma de video (itinerario fílmico), a diferentes velocidades, a diferentes intervalos de longitud, y hacia adelante o en retroceso, (ii) efectuar mediciones sobre las imágenes digitales del registro video gráfico, en el plano horizontal de una progresiva específica de la vía, (ii) efectuar mediciones sobre las imágenes del registro video gráfico en el plano perpendicular al plano horizontal de una progresiva específica de la vía, y (iii) efectuar la georreferenciación de puntos sobre las imágenes del Itinerario Fílmico, ubicados sobre el plano horizontal de una progresiva específica de la vía.

Las fotografías serán renombradas con la siguiente codificación:

- Código de la carretera: máximo cuatro dígitos, ejemplo: 001A
- Calzada: máximo cuatro dígitos ejemplo UCCD
- Nomenclatura: se designará @xxxx+xxx
- Archivo: La fotografía digital se entregará en extensión "jpg".

Las fotografías se colocarán en una carpeta nombrada como: uccd

La ruta del archivo fílmico se designará como: C:\Video_Peru\xxxx\uccd



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:

SIC ITINERARIO FÍLMICO

Ruta	Ruta según DS	CALZADA	COORD GEOGRAFICAS		GEOGRAFICAS CONVERTIDO A GRADOS		PROGRESIVA		Fotografía
			X	Y	X	Y	INICIO	FIN	
001A	PE1A	UC	200° 30' 60"	910° 30' 55"	200.517	910.515	11.00	12.00	001A@11+000
001A	PE1A	UD	405° 10' 20"	810° 45' 55"	405.172	810.765	12.00	13.00	001A@12+100
001A	PE1A	CD	610° 40' 55"	110° 10' 55"	405.682	110.182	13.00	14.00	001A@13+000

Se precisa que los Itinerarios Fílmicos se entregarán dentro de los Relevamientos de Información, de acuerdo a las oportunidades señaladas en el Cronograma de presentación de los Relevamientos.

c. PROYECTO EN GIS:

Conjuntamente con los formatos SIC, el CONTRATISTA CONSERVADOR entregará una Base de Datos Geográfica (Geo data base), que contendrá información de todos los elementos o activos de la infraestructura vial.

La estructura de la geo data base, será proporcionada por el CONTRATANTE, cuando sea solicitado por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

Las labores de georreferenciación 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 la elaboración de todos los shape files que permitan visualizar los resultados del inventario vial calificado utilizando el software ArcGis.

El proyecto en GIS deberá incluir imágenes con el detalle de cada uno de los elementos de la infraestructura vial. Estas imágenes deberán ser desplegadas en forma conjunta con la descripción de las características y condición de dichos elementos, utilizando el software ArcGis.

Además, deberá presentar y/o considerar:

- ✓ Los formatos de acuerdo al Manual para Inventarios Viales Calificados vigente.
- ✓ Todos los formatos 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 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.
- ✓ La vinculación de las fotos con el Proyecto en GIS, de todos los elementos de la infraestructura de la red vial nacional.
- ✓ Presentar la información en GEODATABASE.

3.4.6. De la Aprobación de los Relevamientos de Información

Los Relevamientos de Información serán revisados por la Supervisión y con su conformidad le comunicará al CONTRATISTA CONSERVADOR, que proceda a la carga de los datos al Sistema de Gestión de la Entidad (la Entidad entregará los accesos al Sistema de Gestión, los documentos en formato digital del Manual de Inventarios Viales y los Formatos SIC, cuando lo solicite el CONTRATISTA CONSERVADOR).

EL CONTRATANTE a través de la Supervisión efectuará controles aleatorios para revisar la precisión y calidad de la información presentada por el CONTRATISTA CONSERVADOR, procediendo a rechazarla si ésta no es consistente o es inexacta.

El CONTRATISTA CONSERVADOR no podrá iniciar las actividades de campo del Relevamiento de Información, si es que no cuenta con la aprobación del Plan de Trabajo por parte del CONTRATANTE.

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

El plazo para la conformidad de los Relevamientos de Información por parte del CONTRATANTE es de veinte (20) días calendarios contados a partir de la presentación del



informe de revisión de la Supervisión, y de la documentación completa formulada por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

En caso de ser observado por el CONTRATANTE o por la Supervisión, el CONTRATISTA volverá a presentar el Relevamiento de Información, con todos sus contenidos completos y corregidos, en el plazo que determine el CONTRATANTE de acuerdo a la cantidad y complejidad de las observaciones, debiendo además corregir la información que corresponda en el Sistema de Gestión de la Entidad. En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cumpla con presentar la subsanación de observaciones en el plazo previsto, se le aplicará la penalidad diaria establecida en el numeral de penalidades.

3.5. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA

La Conservación Periódica tiene el objetivo de recuperar las condiciones de servicialidad de la carretera contratada, llevándola a los niveles de servicio que serán requeridos durante el contrato de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial, de acuerdo con las actividades descritas en los manuales del numeral 1.14, y mejorando las condiciones que se encuentren en la etapa de entrega de áreas y bienes de la carretera; previniendo además la aparición o agravamiento de defectos mayores, preservando las características superficiales y considerando la integridad superficial de la vía.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar a la Supervisión, una programación de sus trabajos de manera semanal o quincenal, acompañando los diseños de las estructuras y/o actividades a ejecutar de acuerdo a las necesidades de campo, con el fin de que éste emita una autorización a los trabajos y se pueda realizar el control de las actividades de manera coordinada.

La Conservación Periódica se pagará de acuerdo al avance mensual (km) que ejecute el CONTRATISTA CONSERVADOR en cada tramo de la vía, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.11.

Cabe precisar que los trabajos que conforman la conservación vial no requieren de estudios de pre-inversión, porque se trata de trabajos de prevención o de corrección menor de deterioros y en la medida que se identifique su inicio de estos se deberá proceder a su corrección para evitar su progresión.

3.5.1 CONTROL DEL CRONOGRAMA DE CONSERVACION PERIODICA

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

El nuevo cronograma no exime al CONTRATISTA CONSERVADOR de la responsabilidad por demoras injustificadas, ni es aplicable para el cálculo y control de reajustes.

El Contrista deberá remitir informes semanales de control de avance a la Supervisión, donde se deberá precisar las actividades realizadas, avance físico de actividades y porcentajes de avance por unidad de medición (km) y compararlo con la programación,



así como el registro fotográfico de los mismos, debiendo el Supervisor validar el informe y remitirlo al administrador de contrato para su control, quien podrá solicitar cualquier información adicional como ensayos, videos, fotos adicionales o cualquier otra con el objetivo de un adecuado control.

3.6. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO

La Conservación Rutinaria es el conjunto de actividades de carácter preventivo que se ejecutan permanentemente en toda la longitud del corredor vial, que se realizan diariamente o con la frecuencia requerida, con la finalidad de sostener los niveles de servicio exigidos en el tiempo, mitigando el deterioro prematuro de los elementos viales, después de la construcción, de la conservación periódica, del mejoramiento, rehabilitación o de la reconstrucción, según sea el caso. Por esta causa, el monitoreo diario de la vía en forma visual, es la primera actividad de rutina de la conservación vial con el fin de planificar las actividades preventivas, las cuales no serán controladas por metrados o cantidades ejecutadas, sino por el sostenimiento de los niveles de servicio exigidos para cada tramo.

Todas las actividades de Conservación Rutinaria se deberán ejecutar de acuerdo a la normatividad vigente aplicable del numeral 1.14.

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 indicadas en el numeral 5.5 y 5.6.

La medición de los niveles de servicio y valorización mensual, tanto para la conservación rutinaria "antes de" y "después de" la conservación periódica se realizará según lo establecido en el numeral 3.10: Evaluaciones de la Conservación Rutinaria por Niveles de Servicio.

Las actividades de "Conservación Rutinaria antes de" consideradas en el presente documento, están detalladas en cada subtramo del corredor vial; sin perjuicio a lo expuesto, el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutará todas las actividades necesarias y cuantas veces fueran necesarias a fin de cumplir con los indicadores de Niveles de Servicio de cada tramo o sub tramo.

Dado que en el corredor existen tramos con diferentes estados de conservación y superficies de rodadura inicial, y se plantean diversos grados de intervención (mejoramiento y conservación periódica), se ha planteado varios niveles de conservación rutinaria, siendo las siguientes:

3.6.1. Conservación Rutinaria Antes de la Conservación Periódica o Mejoramiento:

Las actividades de "Conservación Rutinaria antes" son ejecutadas desde el primer día de inicio efectivo del servicio en los tramos señalados en el presente documento, hasta la culminación y conformidad de las actividades de Conservación Periódica o Mejoramiento, con la finalidad de mantener la vía transitable antes y durante la ejecución de las Actividades de Conservación Periódica o Mejoramiento.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

El CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de iniciar la conservación rutinaria de la vía independientemente del estado de la superficie de rodadura desde el inicio efectivo del servicio.

Las actividades de "Conservación Rutinaria antes de" consideradas en el presente documento, están detalladas en cada subtramo del corredor vial; sin perjuicio a lo expuesto, el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutará todas las actividades necesarias y cuantas veces fueran necesarias a fin de cumplir con los indicadores de Niveles de Servicio de cada tramo o sub tramo.

En el caso de los puentes, dado que su mantenimiento rutinario está incluido dentro de las actividades de conservación de carreteras por kilómetro (en donde están incluidos los puentes), no se considerarán adicionales de existir nuevas estructuras.

3.6.2. Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica o Mejoramiento:

Las actividades de "Conservación Rutinaria Después" se ejecutarán en los sectores en donde se haya culminado y cuenten con conformidad la conservación periódica o mejoramiento en los tramos señalados en el presente documento, hasta el último día del plazo del servicio.

En el caso de los puentes, dado que su mantenimiento rutinario está incluido dentro de las actividades de conservación rutinaria por kilómetro (en donde están incluidos los puentes), no se considerarán adicionales de existir nuevas estructuras.

En términos generales, los trabajos que comprenden esta actividad son entre otros:

- Roce de vegetación
- Poda, corte y retiro de árboles.
- Limpieza de obras de arte (alcantarillas, drenajes, tuberías, puentes vehiculares y peatonales, viaductos, túneles, etc.).
- Limpieza de cunetas, rápidas y zanjas de coronación.
- Limpieza de la calzada y bermas
- Limpieza y pintado de señales verticales, hitos kilométricos, postes delineadores, guardavías
- Limpieza de pasivos ambientales
- Marcas en el pavimento,
- Pintado y Limpieza de muros y parapetos
- Remoción de derrumbes localizados a lo largo de las Rutas contratadas, en material común o conglomerados (de hasta 200 m³ por evento), incluido el acarreo a los botaderos autorizados.
- Sellado de fisuras y grietas, sellos.
- Bacheo
- Parchados
- Reparaciones menores (de alcantarillas, cunetas, cunetas de coronación, badenes, etc.)
- Mantenimiento y reposiciones menores de superestructura de madera (maderamen).
- Reposición y/o reconfiguración y/o colocación de muros secos.

Las actividades de "Conservación Rutinaria después" consideradas están detalladas en cada tramo del corredor vial; sin perjuicio a lo expuesto, el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutará todas las actividades necesarias y cuantas veces fueran necesarias a fin de cumplir con los indicadores de Niveles de Servicio.



3.7. EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL

Se debe indicar que los Niveles de Servicio se aplicaran en cada tramo de acuerdo a la infraestructura existente.

3.7.1 RUTA PE-28D: EMP. PE-28A (PAMPANO) – TICRAPO – CASTROVIRREYNA – SANTA INES – EMP. PE-26 (LACHOJ) (KM 0+000 – KM 165+945)

3.7.1.1 TRAMO 1 (Subtramo I-A): EMP. PE-28A (PAMPANO) – TICRAPO (KM 00+000 – KM 29+000) Long = 29.000 Km

3.7.1.1.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none">- 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 el inicio de la ejecución de la obra del estudio definitivo o la culminación del servicio.- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.- Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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.- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none">- El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contados desde el inicio efectivo del contrato.- El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contados desde el inicio efectivo del contrato.- Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. (km)	29.000
------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	87.00
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,738.54
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	10,141.47
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	5,795.12
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA)	m2	2,959.18

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA)	m2	1,775.51
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,448.78
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	21,475.00
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	2,468.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	135.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	12.00
02.05	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCION	m	7,422.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	580.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	243.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	24.00
03.03	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	4.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	1,382.00
03.05	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	60.00
03.06	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	77.52
03.07	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	238.00
03.08	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,800.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,721.03
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	11.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	3.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	3.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	3.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	6964.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2424.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros).



Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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/m ² Amarillo: 270 cd/lux/m ² Anaranjado: 145 cd/lux/m ² Rojo: 65 cd/lux/m ² Verde: 50 cd/lux/m ² Azul: 30 cd/lux/m ² Marrón: 18 cd/lux/m ² Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m ² Amarillo: 435 cd/lux/m ² Anaranjado: 200 cd/lux/m ² Rojo: 87 cd/lux/m ² Verde: 58 cd/lux/m ² Azul: 26 cd/lux/m ² Marrón: 17 cd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	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 (zigzagado)
		(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)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpia, y pintada; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------------	----------------------	---



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.																	20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm																	15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza																	6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua																	7	
	Alcantarillas																	7	
	Badenes y Muros																	3	
SEÑALIZACION	Verticales																	10	
	Horizontal																	10	
	Postes kilometricos																	4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavias y/o barreras de seguridad																	3	
	Postes Delineadores, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros																	3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes												Ingresar resultado de planilla de puentes (*)				4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce																	3	
	Talud Inferior y Agua empozadas																	3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes																	2	
TOTAL																		100	Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio.

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

3.7.1.1.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta Conservación Rutinaria se desarrollará, después de la Conformidad y Recepción de la Obra que ejecutará la Entidad; desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, hasta la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de
-----------	---



3.7.1.1.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

	<p>servicio exigido en el presente documento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, posterior a la conformidad y recepción de la Obra que ejecutará la Entidad. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. (km)	29.000
------------	---------------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	87.00
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,729.20
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	2,882.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	1,008.70
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,441.00
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	34,681.00
02.02	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	231.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	123.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.05	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	123.00
02.06	CONSERVACION DE BADENES	und	10.00
02.07	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCION	m	7,458.00
02.08	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	58.00
02.09	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	580.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	792.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	72.00
03.03	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	5.00
03.04	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	90.00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.05	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	77.52
03.06	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	258.00
03.07	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	2,178.00
03.08	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	73.00
03.09	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	24.00
03.10	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	2.00
03.11	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.12	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	2.00
03.14	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.15	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	4.00
03.16	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	13.00
03.17	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	300.00
03.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	8,700.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,580.19
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	11.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	3.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	3.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	3.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	3947.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	956.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	IRIc (después de la obra hasta la culminación del servicio)	Instrumental	Medición del IRIc (como base), a la transferencia de la administración de áreas y bienes al contratista conservador luego de culminada la obra, con un incremento anual del 0.1 m/Km (confiabilidad de 70%)
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjales de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC</i> (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado <i>(en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución)</i> , y sin desviaciones (zigzag)eo)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		líneas con deficiencias.	
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – 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 <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
Elementos de seguridad	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retrorreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retrorreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Estructuras Viales: Puentes



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
	Verticales												10	
SEÑALIZACION	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
	Guardavias y/o barreras de seguridad												3	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Postes Delineadores, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes.

3.7.1.2 TRAMO 2, Subtramos I-B y ZU: TICRAPO - CASTROVIRREYNA (Km. 29+000 al 72+210, Long = 43.312 Km.) Incluye zona urbana de concreto hidráulico.

3.7.1.2.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<p>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 el inicio de la ejecución de la obra del estudio definitivo o la culminación del servicio.</p> <p>El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.</p> <p>Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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.</p> <p>Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14</p> <p>Este tramo incluye zonas urbanas con pavimento rígido Km 69+830 – Km 72+210, Long. 2.482 Km Pavimento Rígido Incluye alargamiento 102m Ecuacion de Empalme: Km 70+501.71 = Km 70+400</p>
Medición del Nivel de servicio:	<p>- El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato.</p> <p>- El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde</p>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.
--	--

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. Neta (km)	43.312
-----------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	127.45
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,445.41
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	14,264.89
01.04	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	744.51
01.05	SELLADO DE FISURAS >3 MM PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	8,151.37
01.06	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	372.26
01.07	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA)	m2	4,391.55
01.08	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA)	m2	2,634.93
01.09	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,037.84
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	27,495.00
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	17,437.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	300.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	18.00
02.05	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCION	m	6,768.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	817.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	627.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	60.00
03.03	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	1,660.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	m	82.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	119.05
03.06	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	315.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	8,662.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	2,441.86



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	11.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	5.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	5.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	5.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	2187.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	595.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros).

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:)	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales</i>



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacionales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	para Construcción del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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)
		(Horizontal – 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).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completo, pintado, limpio y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintado, limpio, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes Delineadores	Visual	Completo, pintado y limpio,
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintado y limpio.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres suelos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres suelos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	$\Sigma =$

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo			
		1	2	3	4			
						a	b	c = a*b/40



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto Deterioro en elementos metálicos						30	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto Deterioro en elementos de mampostería						25	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	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	Cunetas	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	<u>Señal en poste (Tipo IV):</u> 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 <u>Señal elevada (Tipo XI):</u> Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Horizontal		Anaranjado: 200 cd/lux/m ² Rojo: 87 cd/lux/m ² Verde: 58 cd/lux/m ² Azul: 26 cd/lux/m ² Marrón: 17 cd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)eo)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m ² Amarillo: 175 mcd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m ² Amarillo: 100 mcd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad.	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												25	
Calzada y bermas	Limpieza												15	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												10	
Señalización	Vertical, Horizontal												10	
	Postes Kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												3	
Total													100	Σ=

3.7.1.2.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta Conservación Rutinaria se desarrollará, después de la Conformidad y Recepción de la Obra que ejecutará la Entidad; desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, hasta la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, posterior a la conformidad y recepción de la Obra que ejecutará la Entidad. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. (km)	43.312
------------	---------------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	127.45
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,443.20
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	4,072.00
01.04	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	744.51
01.05	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	372.26



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.06	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	1,425.20
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,036.00
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	58,679.00
02.02	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	391.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	291.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	24.00
02.05	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	291.00
02.06	CONSERVACION DE BADENES	und	24.00
02.07	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	7,188.00
02.08	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	87.00
02.09	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	817.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	1,470.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	159.00
03.03	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	129.00
03.04	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	146.57
03.05	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	330.00
03.06	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	4,704.00
03.07	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	157.00
03.08	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	39.00
03.09	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	10.00
03.10	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.11	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	5.00
03.12	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.13	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	7.00
03.14	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	17.00
03.15	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	467.00
03.16	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	12,745.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	2,254.11
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	11.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	5.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	5.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	5.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	2400.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	757.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros).



Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m ²
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (después de la obra hasta la culminación del servicio)	Instrumental	Medición del IRIc (como base), a la transferencia de la administración de áreas y bienes al contratista conservador luego de culminada la obra, con un incremento anual del 0.1 m/Km (confiabilidad de 70%)
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanj de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		patrón de 2°) medidas con equipo	
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	<p>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</p> <p>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</p> <p>(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)</p>
		(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)
	Horizontal	(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)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectivid d (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<p>Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2</p> <p>(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).</p>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado:</u> Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completo, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completo, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completo, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento o de su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Estructuras Viales: Puentes	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Excerpt from: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 “Niveles de Servicio”.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavias y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio".

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	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	Cunetas	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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/m ² Amarillo: 270 cd/lux/m ² Anaranjado: 145 cd/lux/m ² Rojo: 65 cd/lux/m ² Verde: 50 cd/lux/m ² Azul: 30 cd/lux/m ² Marrón: 18 cd/lux/m ² Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m ² Amarillo: 435 cd/lux/m ² Anaranjado: 200 cd/lux/m ² Rojo: 87 cd/lux/m ² Verde: 58 cd/lux/m ² Azul: 26 cd/lux/m ² Marrón: 17 cd/lux/m ² (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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag))
		(Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0	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)

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	
		(Horizontal – 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).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento desde su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en “Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			a Portable Retroreflector-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												25	
Calzada y bermas	Limpieza												15	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de agua												10	
Señalización	Vertical												10	
	Postes Kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad, Tachas												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												3	

Total 100 Σ=

3.7.1.3 TRAMO 3 (Subtramo I-C): CASTROVIRREYNA - SANTA INES, (Km. 72+210 al 108+000, Long = 35.790 Km.)

3.7.1.3.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo Unidad de Medida: Kilómetro – Año

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 el inicio de la ejecución de la obra del estudio definitivo o la culminación del servicio.
- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
- Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	<p>con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km)	35.790
---------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	107.37
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,147.40
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	12,526.50
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	7,158.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA)	m2	4,427.83
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: TRATAMIENTO SUPERFICIAL BICAPA)	m2	2,656.70
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,789.50
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	1,859.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	429.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	2.00
02.04	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	495.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	716.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	291.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	26.00
03.03	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	1,702.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	72.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	40.31
03.06	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	340.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	7,158.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	2,196.86
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	8.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	3.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	3.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	3.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y	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)

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	<p>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</p> <p>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)</p>
	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 (zigzagúeo)
		(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)
		(Horizontal – 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)	<p>Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).</p>
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:)	<p>Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		Coficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio"

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.												24	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros												3	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	

TOTAL 100 $\Sigma =$



Según el Estudio Definitivo para la ejecución de la Obra: "Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Huancavelica - Santa Inés - Emp. Ruta PE-28A (Pámpano)", a cargo de la Entidad, **se proyecta la construcción del Puente Pacococha** en la progresiva Km 83+340.25 donde actualmente se ubica una Alcantarilla.

3.7.1.3.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta Conservación Rutinaria se desarrollará, después de la Conformidad y Recepción de la Obra que ejecutará la Entidad; desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, hasta la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, posterior a la conformidad y recepción de la Obra que ejecutará la Entidad. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km)	35.790
---------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	107.37
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,146.50
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	3,577.50
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	1,252.13
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,788.75
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	2,789.00
02.02	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	19.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	426.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	2.00
02.05	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	426.00
02.06	CONSERVACION DE BADENES	und	2.00
02.07	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	495.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
02.08	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	72.00
02.09	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	716.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	684.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	81.00
03.03	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	4.00
03.04	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	108.00
03.05	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	119.51
03.06	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	1,085.00
03.07	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	3,891.00
03.08	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	130.00
03.09	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	20.00
03.10	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	3.00
03.11	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.12	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	3.00
03.14	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	4.00
03.15	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	6.00
03.16	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	54.00
03.17	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	305.00
03.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	10,737.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,922.93
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	8.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	3.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	3.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	3.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	329.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	117.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros).



Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (después de la obra hasta la culminación del servicio)	Instrumental	Medición del IRIc (como base), a la transferencia de la administración de áreas y bienes al contratista conservador luego de culminada la obra, con un incremento anual del 0.1 m/Km (confiabilidad de 70%)
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de	<u>Señal en poste (Tipo IV):</u> Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Horizontal	las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia 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 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)
		(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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento o de su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas,libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------------	----------------------	---



**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias Nacionales**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.																	20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm																	15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza																	6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua																	7	
	Alcantarillas																	7	
	Badenes y Muros																	3	
SEÑALIZACION	Verticales																	10	
	Horizontal																	10	
	Postes kilometricos																	4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavias y/o barreras de seguridad																	3	
	Postes Delineadores, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas																	3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes												Ingresar resultado de planilla de puentes (*)				4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce																	3	
	Talud Inferior y Agua empozadas																	3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes																	2	

TOTAL 100 $\Sigma =$

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.1.4 TRAMO 4 (Subtramo I-D): SANTA INÉS – DV. MINERA CAUDALOSA, (Km. 108+000 al Km 131+180, Longitud = 23.180 Km.)**3.7.1.4.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo****Unidad de Medida: Kilómetro – Año****Alcances:** - El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de

3.7.1.4.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

	<p>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 el inicio de la ejecución de la obra del estudio definitivo o la culminación del servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. (km)	23.180
------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	69.54
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,389.52
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	6,947.60
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	3,473.80
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	2,622.09
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	1,311.05
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,157.93
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	2,865.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	291.00
02.03	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	645.00
02.04	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	464.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	276.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	30.00
03.03	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	446.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	46.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	67.54
03.06	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	420.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	4,636.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,367.70
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	6.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	1.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	1.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	1.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	917.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	285.00

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Obras de arte y Drenaje	Cunetas, alcantarillas, zanjales de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagúeo)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(Horizontal – 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 <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras.
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación. No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros												3	



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.1.4.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta Conservación Rutinaria se desarrollará, después de la Conformidad y Recepción de la Obra que ejecutará la Entidad; desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, hasta la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, posterior a la conformidad y recepción de la Obra que ejecutará la Entidad. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Long. (km)	23.180
------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	69.54
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,388.94
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	2,314.90
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	810.22
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,157.45
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	4,297.00
02.02	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	29.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	291.00
02.04	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	291.00
02.05	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	645.00
02.06	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	46.00
02.07	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	464.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	588.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	72.00
03.03	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	37.00
03.04	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	69.00
03.05	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	90.18
03.06	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	740.00
03.07	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	1,239.00
03.08	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	41.00
03.09	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	17.00
03.10	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	2.00
03.11	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.12	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	2.00
03.13	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES INC. PORTICO	m2	1.00
03.14	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	2.00
03.15	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	5.00
03.16	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	37.00
03.17	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	210.00
03.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,954.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,245.49
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	6.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	1.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	1.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	1.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	680.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	180.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (después de la obra hasta la culminación del servicio)	Instrumental	Medición del IRIc (como base), a la transferencia de la administración de áreas y bienes al contratista conservador luego de culminada la obra, con un incremento anual del 0.1 m/Km (confiabilidad de 70%)
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, zanjales de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		cimiento, soporte y placa	
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectiva	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		d (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado:</u> Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento o de su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Coefficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Fiel Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflector-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	

TOTAL 100 Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.1.5 TRAMO 5 (Subtramo I-E): DV. MINERA CAUDALOSA – EMP.PE-26, (Km. 131+180 – Km 165+945, Long = 34.765 Km.)

3.7.1.5.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 el inicio de la ejecución de la obra del estudio definitivo o la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.



Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km)	34.765
---------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	104.30
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,083.71





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	10,418.53
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	5,209.26
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	3,669.83
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	1,834.92
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,736.42
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	9,684.22
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	492.00
02.03	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	456.00
02.04	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	695.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	342.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	24.00
03.03	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	596.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	68.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	121.44
03.06	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	85.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,953.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	2,030.01
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	11.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	5.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	5.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	5.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	672.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	330.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, zanjales de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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/m ² Amarillo: 270 cd/lux/m ² Anaranjado: 145 cd/lux/m ² Rojo: 65 cd/lux/m ² Verde: 50 cd/lux/m ² Azul: 30 cd/lux/m ² Marrón: 18 cd/lux/m ² Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m ² Amarillo: 435 cd/lux/m ² Anaranjado: 200 cd/lux/m ² Rojo: 87 cd/lux/m ² Verde: 58 cd/lux/m ² Azul: 26 cd/lux/m ² Marrón: 17 cd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	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 (zigzagado)
		(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)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
----------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	-----------------------------------	----------------------	---

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provincias Nacionales**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.																	20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm																	15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza																	6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua																	7	
	Alcantarillas																	7	
	Muros																	3	
SEÑALIZACION	Verticales																	10	
	Horizontal																	10	
	Postes kilometricos																	4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad																	3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros																	3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes													Ingresar resultado de planilla de puentes (*)			4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce																	3	
	Talud Inferior y Agua empozadas																	3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes																	2	
TOTAL																		100	$\Sigma =$

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.1.5.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo**Unidad de Medida: Kilómetro – Año**

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta Conservación Rutinaria se desarrollará, después de la Conformidad y Recepción de la Obra que ejecutará la Entidad; desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, hasta la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de
------------------	---



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	<p>servicio exigido en el presente documento.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, posterior a la conformidad y recepción de la Obra que ejecutará la Entidad. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km)	34.765
---------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	104.30
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,084.04
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	3,473.40
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	1,215.69
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,736.70
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	14,526.00
02.02	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	97.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	492.00
02.04	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	492.00
02.05	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCION	m	876.00
02.06	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	70.00
02.07	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	695.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	654.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	69.00
03.03	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	4.00
03.04	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	102.00
03.05	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	121.44
03.06	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	85.00
03.07	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	1,542.00
03.08	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	19.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.09	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	3.00
03.10	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.11	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	2.00
03.13	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.14	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	6.00
03.15	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	4.00
03.16	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	51.00
03.17	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	273.00
03.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	10,430.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,868.20
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	11.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	5.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	5.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	5.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	575.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	165.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (después de la obra hasta la culminación del servicio)	Instrumental	Medición del IRIc (como base), a la transferencia de la administración de áreas y bienes al contratista conservador luego de culminada la obra, con un incremento anual del 0.1 m/Km (confiabilidad de 70%)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
	Horizontal	(Vertical – 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/m ² Amarillo: 270 cd/lux/m ² Anaranjado: 145 cd/lux/m ² Rojo: 65 cd/lux/m ² Verde: 50 cd/lux/m ² Azul: 30 cd/lux/m ² Marrón: 18 cd/lux/m ² Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m ² Amarillo: 435 cd/lux/m ² Anaranjado: 200 cd/lux/m ² Rojo: 87 cd/lux/m ² Verde: 58 cd/lux/m ² Azul: 26 cd/lux/m ² Marrón: 17 cd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzaguo)
		(Decoloración o suciedad de las	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas</i>





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		líneas o marcas:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	<i>para Obras Viales del MTC (vigente al momento de la ejecución)</i>
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento o de su posición inicial o su condición	
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintado y limpio.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavias y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
	Roce												3	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Talud Inferior y Agua empozadas																	3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes																	2	

TOTAL 100 $\Sigma =$

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.2 RUTA PE-26: EMP. PE-28D (LACHOJ) – HUANCVELICA – EMP. PE-3S (IZCUCHACA)

3.7.2.1 TRAMO 6 (Subtramos II-A-1, II-A-2 y ZU): EMP. PE-28D (LACHOJ) – HUANCVELICA (Km. 204+251 – Km 225+800, Long= 21.549 Km.) Incluye zona urbana con concreto hidráulico.

3.7.2.1.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 el inicio de la ejecución de la obra del estudio definitivo o la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
	<p>Este tramo incluye zonas urbanas con pavimento rígido Km 221+330 – Km 225+800, Long. 4.47 Km Pavimento Rígido.</p>





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.
--	---

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km) en Pavim. flexible	17.079
Longitud (km) en Pavim. de concreto	4.470
Longitud total (km)	21.549

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	64.65
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,024.01
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	5,120.04
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	2,560.02
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	1,950.93
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	975.46
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	853.34
01.08	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	1,341.00
01.09	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	670.50
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	10,839.77
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	7,092.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	132.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	2.00
02.05	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCION	m	885.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	342.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	498.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	74.00
03.03	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	230.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	32.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	102.54
03.06	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	135.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,020.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,009.41
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	10.00
04.03	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	2.00
04.04	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	2.00
04.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	2.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	186.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	178.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros).

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
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 <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retrorreflectómetro, para las marcas en el pavimento	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm., Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas.	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
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 <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m ² Amarillo: 270 cd/lux/m ² Anaranjado: 145 cd/lux/m ² Rojo: 65 cd/lux/m ²

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		Coeficiente de retroreflectancia 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 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 (zigzag) (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(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)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacionales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												25	
Calzada y bermas	Limpieza												11	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas												8	
	Alcantarillas												8	
Señalización	Vertical, Horizontal												8	
	Postes Kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												3	

Total 100 Σ=

3.7.2.1.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo**Unidad de Medida: Kilómetro – Año**

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta Conservación Rutinaria se desarrollará, después de la Conformidad y Recepción de la Obra que ejecutará la Entidad; desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, hasta la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, posterior a la conformidad y recepción de la Obra que ejecutará la Entidad. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.



Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km) en Pavim. flexible	17.079
Longitud (km) en Pavim. de concreto	4.470
Longitud total (km)	21.549

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	64.65
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,023.24
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	1,705.40
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	596.89
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	852.70
01.06	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	1,341.00
01.07	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	670.50
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	REPOSICION DE CUNETAS REVESTIDAS	m	108.00
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	23,352.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	129.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	2.00
02.04	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	126.00
02.05	CONSERVACION DE BADENES	und	2.00
02.06	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCION	m	885.00
02.07	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	34.00
02.08	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	342.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	555.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	81.00
03.03	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	51.00
03.04	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	94.32
03.05	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	135.00
03.06	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	246.00
03.07	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	17.00
03.08	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	1.00
03.10	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	3.00
03.11	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.12	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	5.00
03.13	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	7.00
03.14	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	8.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.15	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	158.00
03.16	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,465.00
00.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	309.00
00.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	30.00
00.03	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
00.04	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	13.80
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	911.27
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	10.00
04.03	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	2.00
04.04	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	2.00
04.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	2.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	622.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	215.00

* Progresivas extraídas del estudio de factibilidad

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (después de la obra hasta la culminación del servicio)	Instrumental	Medición del IRIc (como base), a la transferencia de la administración de áreas y bienes al contratista conservador luego de culminada la

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			obra, con un incremento anual del 0.1 m/Km (confiabilidad de 70%)
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag) o





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m ² Amarillo: 175 mcd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m ² Amarillo: 100 mcd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
Elementos de seguridad	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento o de su posición inicial o su condición	
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintado y limpio.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
	Roce												3	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	

TOTAL 100 $\Sigma =$

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas.	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
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.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:)	Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		Coficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												25	
Calzada y bermas	Limpieza												11	
Obras de Arte y Drenaje	Cunetas												8	
	Alcantarillas												8	
Señalización	Vertical, Horizontal												8	
	Postes Kilométricos												3	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												4	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												3	
Total												100	Σ=	

3.7.2.2 TRAMO 7 (Subtramos II-B-1, II-B-2 y II-B-3): HUANCVELICA - IZCUCHACA (Km. 225+800 al 299+542) Long = 73.742 Km.

3.7.2.2.1 Conservación Rutinaria Antes de la Conservación Periódica

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - 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 antes desde el inicio del servicio, hasta la culminación de la Conservación Periodica. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metros de las actividades), el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir
-----------	---



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	<p>con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km)	73.742
---------------	---------------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	221.23
01.02	ROCE MANUAL	m2	4,422.72
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	22,113.60
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	11,056.80
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	11,578.54
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	5,789.27
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	3,685.60
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	119,026.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	876.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	16.00
02.04	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCION	m	14,328.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	1,475.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	2,697.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	140.00
03.03	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	2,150.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	140.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	294.36
03.06	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	8,553.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	22,123.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	5,132.92

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	23.00
04.03	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	22.00
04.04	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	22.00
04.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	22.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	6298.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2639.00
05.03	PINTADO DE BARANDAS	M2	86.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagado)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – 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).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintado y limpio.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres suelos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	

TOTAL 100 Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio".

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.2.2.2 Conservación Periódica Inicial

Unidad de Medida: Kilómetro

Alcance:	<ul style="list-style-type: none"> - La Conservación Periódica se ejecutará de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Suelos y Pavimentos: <ul style="list-style-type: none"> a) Riego de liga sobre MAC existente; según EG-2013; Sección 417. c) Colocar Micropavimento, e=1.2 cm. - Según el cuadro de soluciones detallado en el Estudio de Suelos y Pavimentos, la conservación periodica de este tramo, se realizará al tercer año de inicio del servicio. - Estos trabajos se ejecutarán en todo el ancho de la calzada más sobre anchos existentes, de acuerdo al estudio de suelos y pavimentos. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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 alcanzar el nivel de servicio exigido en la "conservación rutinaria después" y al costo ofertado. - El CONTRATANTE plantea una cantidad referencial para sustentar el valor referencial, el cual podrá ser evaluado en campo por el CONTRATISTA CONSERVADOR proponiendo actividades necesarias, 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. - Las actividades finales que se propongan no darán lugar al reconocimiento de presupuesto adicional, es decir, debe ejecutarse al costo ofertado.
Nivel de Servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - Para el tramo donde se realice la intervención y al término de la conservación periódica, el valor máximo del IRIc será el obtenido con la Primera medición del IRIc, con un incremento anual del 0.1 m/km (confiabilidad de 70%). - Asimismo, se exigirán los otros niveles, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después.



3.7.2.2.2 Conservación Periódica Inicial

Unidad de Medida: Kilómetro

Procedimientos y cantidades mínimas:	<ul style="list-style-type: none"> - Los trabajos de conservación periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.14. - Para el caso de las actividades descritas en el siguiente cuadro cuya unidad de medida son la "unidad", ésta consistirá en el suministro, cimentación e instalación de acuerdo a las necesidades de campo, y a la normatividad vigente. - Las cantidades serán definidas en el Plan de Conservación. - Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Conservación, el control y pago será por Km. terminado.
---	--

Actividades consideradas / Base de cálculo del valor referencial por año:

ITEM	ACTIVIDADES	UND	TOTAL
01	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS T7	gb	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	73.74
02	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.07	RIEGO DE LIGA	m2	579,127.46
02.08	MICROPAVIMENTO E=1.20 CM	m2	579,127.46
04	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
04.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	576.00
04.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	1.00
04.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	3.00
04.04	SEÑALES IDENTIFICACION VIAL	und	16.00
04.05	POSTES DELINEADOR	und	201.00
04.06	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	27,057.40
04.07	TACHAS	und	20,619.00
04.08	POSTES DE KILOMETRAJE	und	74.00
04.09	GIBAS O RESALTO	m	769.50
04.10	RETIRO DE POSTE KILOMETRAJE	und	70.00
04.11	ELIMINACIÓN DE SEÑALES (PREV. REG. INF.)	und	38.00
04.12	ELIMINACION DE POSTES DELINEADORES	und	126.00
04.13	ELIMINACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD (GIBA O RESALTO)	m	232.76
05	PROTECCION AMBIENTAL		
05.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	66,700.00
05.02	PROGRAMA DE ABANDONO AMBIENTAL		
05.02.01	READECUACION AMBIENTAL DE DME	m2	16,674.51
05.02.02	REVEGETACION	Ha	1.67
05.02.03	READECUACION AMBIENTAL DE CANTERAS	m2	44,662.17
05.02.04	READECUACION AMBIENTAL DEL CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS	m2	1,216.00
05.03	PROGRAMA DE MONITOREO		
05.03.01	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	46.00
05.03.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	44.00
05.03.03	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	44.00
05.03.04	MONITOREO DE RUIDOS	pto	44.00

3.7.2.2.3 Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances: - Esta "Conservación Rutinaria Después" se desarrollará desde la conformidad

3.7.2.2.3 Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica**Unidad de Medida: Kilómetro – Año**

	<p>de la Conservación Periódica.</p> <ul style="list-style-type: none">- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria después que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.- Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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.- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none">- El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la conformidad de la Conservación Periódica.- Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Longitud (km)	73.742
---------------	---------------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	221.23
01.02	ROCE MANUAL	m2	4,422.72
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	18,428.00
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	9,214.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	8,683.90
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	4,341.95
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	3,685.60
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	119,026.00
02.02	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	794.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	876.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	16.00
02.05	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	876.00
02.06	CONSERVACION DE BADENES	und	16.00
02.07	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	14,328.00
02.08	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	147.00





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
02.09	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	1,475.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	4,125.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	207.00
03.03	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	222.00
03.04	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	831.10
03.05	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	8,553.00
03.06	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	3,450.00
03.07	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	117.00
03.08	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	20.00
03.09	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.10	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	7.00
03.11	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	7.00
03.12	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	42.00
03.13	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	428.00
03.14	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	115.00
03.15	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	1,031.00
03.16	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	26,742.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	4,970.56
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	23.00
04.03	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	22.00
04.04	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	22.00
04.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	22.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	6298.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2639.00
05.03	PINTADO DE BARANDAS	m2	86.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (después de la conservación periódica)	Instrumental	El IRIc máximo, debe ser el valor obtenido con la Primera medición del IRIc al término de la conservación periódica, con un incremento anual del 0.1 m/km (confiabilidad de 70%)
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de	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





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Horizontal		0.2° y de incidencia de – 4°)	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)
		(Geometría:) Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo con lo especificado (en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)eo)
		(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)
		(Horizontal – 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 <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Elementos de seguridad		su tiempo de operación	
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento o de su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Coefficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
Estructuras Viales: Puentes	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".



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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												10	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												5	



**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Proviás Nacional**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjales, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua																	6	
	Alcantarillas																	6	
	Badenes y Muros																	3	
SEÑALIZACION	Verticales																	8	
	Horizontal																	8	
	Postes kilometricos																	3	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad																	3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas																	4	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes												Ingresar resultado de planilla de puentes (*)				4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce																	3	
	Talud Inferior y Agua empozadas																	3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes																	2	
TOTAL																		100	$\Sigma =$

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.3 RUTA PE -28E: EMP. PE-28 A (RUMICHACA) – EMP. PE-28D (SANTA INES)**3.7.3.1 TRAMO 8 (Subtramos III-A y III-B): EMP. PE-28 A (RUMICHACA) – PILPICHACA (Km. 00+000 al Km 30+184) Long. = 30.184 Km.****3.7.3.1.1 Conservación Rutinaria Antes de la Obra del Estudio Definitivo****Unidad de Medida: Kilómetro – Año****Alcances:**

- El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Conservación en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	<p>tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta el inicio de la ejecución de la obra del estudio definitivo o la culminación del servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio en las evaluaciones no programadas, será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas, será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. (km)	30.184
------------	--------

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	90.55
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,807.92
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	9,039.60
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	4,519.80
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	3,639.32
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MORTERO ASFALTICO)	m2	1,819.66
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,506.60
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	15,136.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	375.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.04	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	165.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	604.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	339.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	44.00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.03	LIMPIEZA DE POSTES DELINEADORES	und	440.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	62.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	92.22
03.06	LIMPIEZA DE GUARDAVIA METALICO	m	395.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	9,055.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,797.75
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	13.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	6.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	6.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	6.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	3678.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	2280.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o Parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
Calzada y Bermas	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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Obras de arte y Drenaje	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	<u>Señal en poste (Tipo IV):</u> 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 <u>Señal elevada (Tipo XI):</u> 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagüeo)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	Retroreflectancia <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Postes Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Punto	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres suelos, restos de encofrados adheridos a las estructuras. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, peladuras y desprendimientos, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavias y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros												3	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.3.1.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta Conservación Rutinaria se desarrollará, después de la Conformidad y Recepción de la Obra que ejecutará la Entidad, desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, hasta la culminación del servicio. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14
-----------	--





3.7.3.1.2 Conservación Rutinaria Después de la Obra del Estudio Definitivo

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde la entrega del tramo al Contratista Conservador, posterior a la conformidad y recepción de la Obra que ejecutará la Entidad. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.
--	--

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

		Long. (km)	30.184
Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	90.55
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,807.02
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM - PAVIMENTO FLEXIBLE (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	3,011.70
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: CARPETA ASFALTICA)	m2	1,054.10
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	1,505.85
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	22,703.00
02.02	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	151.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	375.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.05	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	375.00
02.06	CONSERVACION DE BADENES	und	10.00
02.07	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	165.00
02.08	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	60.00
02.09	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	604.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	885.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	105.00
03.03	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	27.00
03.04	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	93.00
03.05	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	132.80
03.06	CONSERVACION DE GUARDAVIA METALICO	m	395.00
03.07	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	1,671.00
03.08	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	24.00
03.09	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	5.00
03.10	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.11	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	3.00
03.12	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES INC. PORTICO	m2	1.00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

03.13	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	3.00
03.14	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	7.00
03.15	REPOSICION DE GUARDAVIA METALICO	m	20.00
03.16	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	56.00
03.17	REPOSICIÓN DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	220.00
03.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	9,055.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME**	m3	1,617.62
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.06	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	13.00
04.07	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	6.00
04.08	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	6.00
04.09	MONITOREO DE RUIDOS	pto	6.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	1959.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	385.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (después de la obra hasta la culminación del servicio)	Instrumental	Medición del IRIc (como base), a la transferencia de la administración de áreas y bienes al contratista conservador luego de culminada la obra, con un incremento anual del 0.1 m/Km (confiabilidad de 70%)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjales de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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/m ² Amarillo: 270 cd/lux/m ² Anaranjado: 145 cd/lux/m ² Rojo: 65 cd/lux/m ² Verde: 50 cd/lux/m ² Azul: 30 cd/lux/m ² Marrón: 18 cd/lux/m ² Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m ² Amarillo: 435 cd/lux/m ² Anaranjado: 200 cd/lux/m ² Rojo: 87 cd/lux/m ² Verde: 58 cd/lux/m ² Azul: 26 cd/lux/m ² Marrón: 17 cd/lux/m ² (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 <i>(en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras)</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)eo)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – 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 <u>inicial mínima:</u> Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado:</u> Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retrorreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas,	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retrorreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento o de su posición inicial o su condición	
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Reductor de velocidad	Visual	Completo, pintado y limpio.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpia y libre de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacionales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras > 3mm												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												6	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajadas de Agua, Cursos de Agua												7	
	Alcantarillas												7	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												10	
	Horizontal												10	
	Postes kilometricos												4	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías y/o barreras de seguridad												3	
	Postes Delineadores, Captafaros, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas												3	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes (*)	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
	Roce												3	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Talud Inferior y Agua empozadas																	3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes																	2	

TOTAL 100 Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.4 RUTA PE -26A: EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA-COCAS – EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA)

3.7.4.1 TRAMO 9 (Subtramos IV-A-1 y IV-A-ZU): EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS (Km. 00+000 – 13+220, Long: 13.220 Km) Incluye zona urbana (Huachos) de concreto hidráulico.

3.7.4.1.1 Conservación Rutinaria Antes del Mejoramiento

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	-	El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Mejoramiento en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria antes desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento.
	-	El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
Oportunidad y alcances:	-	Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que, en el presente contrato, la conservación será controlada por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.
	-	Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14.



3.7.4.1.1 Conservación Rutinaria Antes del Mejoramiento

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

	Este tramo incluye zonas urbanas con pavimento rígido Km 12+680 – Km 13+220, Long. 0.54 Km Pavimento Rígido
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio medido en las evaluaciones no programadas será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. Afirmado (km)	12.680
Long. Concreto hidráulico (km)	0.540
Long. Total (Km)	13.220

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	39.12
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,140.03
01.03	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APORTE DE MATERIAL	m2	22,839.13
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	2,141.17
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	633.35
01.06	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	162.00
01.07	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	81.00
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	11,580.77
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,124.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	72.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.05	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	174.00
02.06	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	380.00
03.00	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	72.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.03	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	9.00
	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	26.00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	12.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME **	m3	633.35
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	4.00
04.03	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	2.00
04.04	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	2.00
04.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	2.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	558.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	246.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio (Afirmado)

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
	IRIc	Instrumental	≤ 6 m/Km.
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
Señalización	Vertical, Postes kilométricos	Visual	Limpias, en buen estado y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Muros	Visual	Limpios y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento o (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												38	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												15	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjales de coronación, Canal de bajadas de Aguas, cursos de agua												10	
	Alcantarillas												10	
	Badenes y Muros												3	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

SEÑALIZACION	Verticales, Postes kilométricos													8	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Muros													4	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes											Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce													3	
	Talud Inferior y Agua empozadas													3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes													2	

TOTAL 100 Σ=

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes.

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Obras de arte y Drenaje	Cunetas	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												28	
Calzada y bermas	Limpieza												18	
Obras de arte y drenaje	cunetas												12	
Elementos de Seguridad	Reductores de velocidad												6	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												6	

Total 100 Σ=

3.7.4.1.2 Mejoramiento: Estabilizado con emulsión asfáltica y Colocación de Tratamiento Superficial Simple.

Unidad de Medida: Kilómetro

Alcance:

- Los alcances de la ejecución de esta actividad se encuentran en el numeral 2.6.1.1.1



3.7.4.1.3 Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcance:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta "Conservación Rutinaria Después" se desarrollará desde la conformidad del Mejoramiento. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria después que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14. <p>Este tramo incluye zonas urbanas con pavimento rígido Km 12+680 – Km 13+220, Long. 0.54 Km Pavimento Rígido</p>
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. Solución básica (km)	12.680
Long. Concreto hidráulico (km)	0.540
Long. Total (Km)	13.220

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	39.12
01.02	ROCE MANUAL	m2	1,140.03
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	3,800.10
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	1,900.05
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MICROPAVIMENTO)	m2	1,023.39
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MICROPAVIMENTO)	m2	511.70
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	633.35
01.08	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	und	162.00
01.09	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDRAULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	und	81.00
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	11,581.00



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	17,371.00
02.03	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1,227.00
02.04	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	1.00
02.05	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	90.00
02.06	LIMPIEZA DE BADENES	und	10.00
02.07	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	90.00
02.08	CONSERVACION DE BADENES	und	10.00
02.09	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	264.00
02.10	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	25.00
02.11	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	380.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	648.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	12.00
03.03	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	30.00
03.04	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	39.00
03.07	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	144.00
03.08	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	18.00
03.09	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	4.00
03.12	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES INC. PORTICO	m2	1.00
03.13	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.16	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	5.00
03.17	REPOSICION DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	166.00
03.18	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	2,533.00
03.19	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	12.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME **	m3	719.35
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	4.00
04.03	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	2.00
04.04	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	2.00
04.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	2.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	558.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	246.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros).

Niveles de Servicio (pavimento flexible)

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Baches	Visual	0%



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (solución básica durante el período de servicio)	Instrumental	Máximo 5.2 m/Km (confiabilidad de 70%)
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjales de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa (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	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
			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)
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Horizontal	Coefficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	<p>Rojo: 65 cd/lux/m² Verde: 50 cd/lux/m² Azul: 30 cd/lux/m² Marrón: 18 cd/lux/m²</p> <p>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</p> <p>(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)</p>
		(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 (zigzagado)
		(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)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coefficient mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<p>Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m² Amarillo: 175 mcd/lux/m²</p> <p>(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).</p>
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coefficient mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	<p>Retroreflectancia para repintado: Blanco: 120 mcd/lux/m² Amarillo: 100 mcd/lux/m²</p> <p>(Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).</p>
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Elementos de seguridad	Postes Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento desde su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Fiel Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra barro arena piedras





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras < 3mm												10	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												5	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjias, Canales, Bajas de Aguas, cursos de agua												6	
	Alcantarillas												6	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												8	
	Horizontal												8	
	Postes kilometricos												3	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Postes Delineadores, Parapetos y Muros, Tachas.												4	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
	Roce												3	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Talud Inferior y Agua empozadas											3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes											2	
TOTAL												100	Σ=

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	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	Cunetas	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad	Visual	Completo, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												28	
Calzada y bermas	Limpieza												18	
Obras de arte y drenaje	Cunetas												12	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												6	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												6	

Total 100 Σ=

3.7.4.2 TRAMO 10 (Subtramo IV-A-2): HUACHOS - DV. TICRAPO (Km. 13+220 al 79+950, Long. = 66.730 Km.)

3.7.4.2.1 Conservación Rutinaria Antes del Mejoramiento

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Mejoramiento en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria antes que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que, en el presente contrato, la conservación será controlada por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio medido en las evaluaciones no programadas será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato.

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

3458

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
	IRIc	Instrumental	≤ 6 m/Km.
Calzada y Bermas	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	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjales de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
Señalización	Vertical, Postes kilométricos	Visual	Limpias, en buen estado y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Muros	Visual	Limpios y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras..



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento o (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												38	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												15	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjales de coronación, Canal de bajadas de Aguas, cursos de agua												10	
	Alcantarillas												10	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales, Postes kilométricos												8	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Muros												4	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	

TOTAL 100 $\Sigma=$

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
En General	Suciedades o elementos extraños	1	2	3	4		5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

3.7.4.2.2 Mejoramiento: Estabilizado con emulsion asfáltica y Colocación de Tratamiento Superficial Simple**Unidad de Medida: Kilómetro****Alcance:**

- Los alcances de la ejecución de esta actividad se encuentran en el numeral 2.6.1.2.1

3.7.4.2.3 Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento**Unidad de Medida: Kilómetro – Año****Alcance:**

- Esta "Conservación Rutinaria Después" se desarrollará desde la conformidad del Mejoramiento.
- El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria después que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
- Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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.
- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14

Medición del Nivel de servicio:

- El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento.
- Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. Neta (km)	66.730
Ancho existente (m)	2.45

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	200.19
01.02	ROCE MANUAL	m2	7,001.86
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	20,005.32
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	10,002.66
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MICROPAVIMENTO)	m2	3,984.48
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MICROPAVIMENTO)	m2	1,967.74
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	3,334.22
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	48,211.00
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	72,316.00
02.03	LIMPIEZA DE CUNETAS REVESTIDAS	m	998.00
02.04	REPOSICIÓN DE CUNETAS REVESTIDAS	m	7.00
02.05	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	618.00
02.06	LIMPIEZA DE BADENES	und	78.00
02.07	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	618.00
02.08	CONSERVACION DE BADENES	und	78.00
02.09	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	2,859.00
02.10	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	133.00
02.11	LIMPIEZA DE CANALES	m	750.00
02.12	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	2,002.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	2,931.00
03.02	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	72.00
03.03	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	139.00
03.04	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	198.00
03.05	CONSERVACION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	35.40
03.06	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	363.00
03.07	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	88.00
03.08	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	10.00
03.09	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.10	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	2.00
03.11	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES INC. PORTICO	m2	5.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.12	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	7.00
03.13	REPOSICION DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	2.00
03.14	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	12.00
03.15	REPOSICION DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	837.00
03.16	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	13,337.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME **	m3	3,720.54
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA	pto	12.00
04.03	MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE	pto	5.00
04.04	MONITOREO DE LA CALIDAD DEL SUELO	pto	5.00
04.05	MONITOREO DE RUIDOS	pto	5.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	860.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	707.00
05.03	REPARACIÓN CON ZINC EN FRÍO (ESTRUCTURAS METÁLICAS)	M2	11.00
05.04	AJUSTE Y/O REEMPLAZO DE CONEXIONES	und	65.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (solución básica durante el período de servicio)	Instrumental	Máximo 5.2 m/Km (confiabilidad de 70%)
Calzada Bermas	y 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.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Obras de arte y Drenaje	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de 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 e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimientó, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – 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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzagüeo)
		(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 <i>Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución)
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:)	Retroreflectancia inicial mínima: Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
Elementos de Seguridad	Reductor de velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios.
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento desde su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Coeficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias y pintadas; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras < 3mm												10	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												5	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajas de Aguas, cursos de agua												6	
	Alcantarillas												6	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												8	
	Horizontal												8	
	Postes kilometricos												3	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Postes Delineadores, Reductores de Velocidad, Parapetos y Muros, Tachas.												4	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto Deterioro en elementos metálicos						30	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto Deterioro en elementos de mampostería						25	
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"



3.7.4.3 TRAMO 11 (Subtramos IV-B-1 y IV-B-ZU): DV. TICRAPO - CASTROVIRREYNA (Km. 79+950 al 130+002, Long. = 50.052 Km.) Incluye zona urbana de concreto hidráulico

3.7.4.3.1 Conservación Rutinaria Antes del Mejoramiento

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Mejoramiento en el que incluye la propuesta de solución que adoptará para este tramo, tiene la obligación de realizar la conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Mejoramiento. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria antes que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que, en el presente contrato, la conservación será controlada por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de metrados de las actividades), el CONTRATISTA CONSERVADOR evaluará y ejecutará todas las actividades que se requieran y cuantas veces sean necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a la normativa técnica señalada en el numeral 1.14 <p>Este tramo incluye zonas urbanas con pavimento rígido Km 129+900 – Km 130+002, Long. 0.102 Km Pavimento Rígido</p>
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio medido en las evaluaciones no programadas será medido desde la finalización del segundo mes o 60 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - El nivel de servicio medido en las evaluaciones programadas será medido desde la finalización del tercer mes o 90 días calendario, contado desde el inicio efectivo del contrato. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.

Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. Afirmado (km)	49.950
Long. Concreto hidráulico (m)	0.102
Long. Total (Km)	50.052

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	150.05
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,995.82
01.03	PERFILADO DE LA SUPERFICIE SIN APOORTE DE MATERIAL	m2	71,386.91
01.04	BACHEO EN AFIRMADO	m3	6,692.52
01.05	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,496.51
01.06	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDARULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	30.60



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.07	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDARULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	15.30
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	41,299.50
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	342.00
02.03	LIMPIEZA DE BADENES	und	142.00
02.04	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	2,156.00
02.05	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	1,499.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	183.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	26.00
03.03	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	4.00
03.04	LIMPIEZA DE POSTES KILOMETRICOS	und	40.00
03.05	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	6.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME **	m3	2,496.51
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA		14.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	429.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	287.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio (Afirmado)

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Erosión	Visual y regla	5% máximo de área con erosión mayor a 50 mm
	Baches	Visual	0%
	Encalaminado	Visual y regla	5% máximo de área con encalaminado
	Lodazal y cruce de agua	Visual	0% máximo de área con lodazal y cruces de agua
	IRIc	Instrumental	≤ 6 m/Km.
Calzada y Bermas	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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Obras de arte y Drenaje	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
Señalización	Vertical, Postes kilométricos	Visual	Limpias, en buen estado y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Elementos de seguridad	Muros	Visual	Limpios y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calle siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias, pintadas, completos y en buen estado; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.
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.
	Talud inferior	Visual	No se admiten erosiones producto de escorrentía superficial, luego del inicio del servicio.
	Aguas empozadas	Visual	No se admiten aguas empozadas en las zonas laterales contiguas a la plataforma.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
DME o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento o (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, Lodazal y Cruce de agua												38	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												15	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjales de coronación, Canal de bajadas de Aguas, cursos de agua												10	
	Alcantarillas												10	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales, Postes kilométricos												8	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Muros												4	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL												100	Σ=	

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Decoloración de las placas de las señales:) Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado en las <i>Especificaciones Técnicas Generales para Construcción</i> del MTC (vigente al momento de la ejecución). (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	<u>Señal en poste (Tipo IV):</u> Blanco: 360 cd/lux/m ² Amarillo: 270 cd/lux/m ² Anaranjado: 145 cd/lux/m ² Rojo: 65 cd/lux/m ² Verde: 50 cd/lux/m ² Azul: 30 cd/lux/m ² Marrón: 18 cd/lux/m ² <u>Señal elevada (Tipo XI):</u> Blanco: 580 cd/lux/m ² Amarillo: 435 cd/lux/m ² Anaranjado: 200 cd/lux/m ² Rojo: 87 cd/lux/m ² Verde: 58 cd/lux/m ² Azul: 26 cd/lux/m ² Marrón: 17 cd/lux/m ² (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR)
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad	Visual	Completos, pintados, limpios, sin deformación y sin vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.





Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												28	
Calzada y bermas	Limpieza												18	
Señalización	Vertical												12	
Elementos de seguridad	Reductores de velocidad												6	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												6	

3.7.4.3.2 Mejoramiento: Estabilizado con emulsion asfáltica y Colocación de Tratamiento Superficial Simple
Unidad de Medida: Kilómetro

Alcance: - Los alcances de la ejecución de esta actividad se encuentran en el numeral 2.6.1.3.1

3.4.7.3.3 Conservación Rutinaria Después del Mejoramiento
Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Alcance:	<ul style="list-style-type: none"> - Esta "Conservación Rutinaria Después" se desarrollará desde la conformidad del Mejoramiento. - El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria después que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. - Las actividades indicadas en el cuadro siguiente son referenciales; no obstante, atendiendo a que el presente contrato será controlado por indicadores de niveles de servicio, (no por ejecución ni avance de 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. - Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.14 <p>Este tramo incluye zonas urbanas con pavimento rígido Km 129+900 – Km 130+002, Long. 0.10 Km Pavimento Rígido</p>
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> - El nivel de servicio será medido (evaluaciones programadas y no programadas) desde el mes de la conformidad del Mejoramiento. - Las mediciones de los niveles de servicio se efectuarán según lo indicado en el numeral 3.10 y a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados.





Las cantidades y metrados indicados en el Cuadro siguiente sustentan el valor referencial:

Long. Solución básica (km)	49.950
Long. Concreto hidráulico (m)	0.102
Long. Total (Km)	50.052

Item	Partidas	Und	PARCIAL
01.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADA - BERMAS)	km	150.05
01.02	ROCE MANUAL	m2	2,995.82
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	14,979.08
01.04	SELLADO DE FISURAS >3 MM (SECCION 401 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	7,489.54
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MICROPAVIMENTO)	m2	3,522.64
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA (SUPERFICIE DE RODADURA: MICROPAVIMENTO)	m2	1,761.32
01.07	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	2,496.51
01.08	SELLADO DE JUNTAS HASTA 12 MM EN CONCRETO HIDARULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	30.60
01.09	SELLADO DE GRIETAS ENTRE 3MM Y 30 MM EN CONCRETO HIDARULICO (SECCION 501 MANUAL DE CONSERVACION VIAL)	m	15.30
		m	15.30
02.00	ELEMENTOS DE ARTE Y DRENAJE		
02.01	RECONFORMACION DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	41,299.00
02.02	LIMPIEZA DE CUNETAS NO REVESTIDAS	m	61,949.00
02.03	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	387.00
02.04	LIMPIEZA DE BADENES	und	142.00
02.05	CONSERVACION DE ALCANTARILLAS	und	387.00
02.06	CONSERVACION DE BADENES	und	142.00
02.07	LIMPIEZA DE MUROS DE CONTENCIÓN	m	2,186.00
02.08	REPARACION MENOR DE OBRAS DE ARTE (MUROS, CUNETAS)	m3	100.00
02.09	ENCAUZAMIENTO DE CURSOS DE AGUA	m3	1,499.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES VERTICALES	und	3.00
03.02	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.03	LIMPIEZA DE REDUCTORES (GIBAS O RESALTO)	m	6.00
03.04	CONSERVACION DE SEÑALES VERTICALES	und	1,995.00
03.05	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	81.00
03.06	CONSERVACION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES	m2	41.00
03.07	CONSERVACION DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	150.00
03.08	CONSERVACION DE POSTES DELINEADORES	und	576.00
	REPOSICION DE SEÑALES PREVENTIVAS. INC. POSTE	und	56.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Item	Partidas	Und	PARCIAL
03.10	REPOSICION DE SEÑALES REGLAMENTARIAS. INC. POSTE	und	10.00
03.11	REPOSICION DE SEÑAL IDENTIFICACION VIAL. INC. POSTE	und	1.00
03.12	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS INC. PORTICO	und	3.00
03.13	REPOSICION DE SEÑALES INFORMATIVAS AUXILIARES INC. PORTICO	m2	1.00
03.14	REPOSICION DE POSTE DE KILOMETRAJE	und	5.00
03.15	REPOSICION DE POSTE DELINEADOR	und	19.00
03.16	REPOSICION DE TACHAS RETROREFLECTIVAS	und	621.00
03.17	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	9,986.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
	PROGRAMA DE ABANDONO		
04.01	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME **	m3	2,799.62
	PROGRAMA DE MONITOREO		
04.02	MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA		14.00
05.00	CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES		
05.01	LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE	m2	429.00
05.02	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	287.00

** La cantidad de metrado correspondiente al acondicionamiento de desechos y material excedente comprende también el acondicionamiento de material excedente producto de la intervención (excavación para estructuras, otros volúmenes producto de las limpiezas y demoliciones, entre otros)

Niveles de Servicio (pavimento flexible)

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Baches	Visual	0%
	Reparaciones o parchados	Visual	0% máximo de reparaciones o parches en mal estado
	Fisuras > 3mm	Visual	0%
	Fisuras >1mm y < 3mm	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
	Fisuras < 1mm	Visual	No se controlan, serán observadas por el Contratista Conservador para evitar el incremento
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Ahuellamiento	Regla	0% máximo de área con ahuellamiento mayor a 6mm
	Peladuras y Desprendimientos	Visual	5% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación para peladuras y 0% para desprendimientos.
	Exudaciones	Visual	2% máximo de área respecto de la muestra materia de evaluación, con manchas de exceso de asfalto de área mayor a 0.01 m2
	Desprendimiento de bordes	Visual	0%
	IRIc (solución básica durante el período de servicio)	Instrumental	Máximo 5.2 m/Km (confiabilidad de 70%)

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada y Bermas	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.
	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de coronación, canal de bajada, cursos de agua	Visual	Siempre limpia libre de vegetación, sedimentación, colmataciones u otros elementos que obstaculicen o alteren el libre escurrimiento de las aguas superficiales, incluyendo los cauces de ingreso y salida.
Obras de arte y Drenaje	Fallas estructurales e hidráulicas en cunetas, badenes, alcantarillas y muros	Visual	No se admitirán socavaciones, pérdida de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica
Señalización	Vertical	Por inspección visual del cimiento, soporte y placa (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	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad.
		(Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales) Coeficiente de retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	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)
			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 <i>Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras</i> del MTC vigente al momento de la ejecución), y sin desviaciones (zigzag)eo)
		(Decoloración o suciedad de las líneas o marcas:)	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)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	
		(Horizontal – 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 <u>inicial mínima</u> : Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
		(Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas:) Coeficiente mínimo de retrorreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que deben poseer las marcas durante su tiempo de operación	Retroreflectancia <u>para repintado</u> : Blanco: 120 mcd/lux/m2 Amarillo: 100 mcd/lux/m2 (Equipo proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR).
	Postes kilométricos	Visual	Completos, pintados, limpios y en buen estado
Elementos de seguridad	Delineadores	Visual	Completos, pintados y limpios,
	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento desde su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Coefficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Field Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.
	Parapetos o muros	Visual	No se admitirán deficiencias o ausencia de pintura o lámina retroreflectiva.
Estructuras Viales: Puentes	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m. Calzada siempre limpios y libres de obstáculos
	Superestructura: tablero	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.
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, vegetación y materiales diversos como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, alambres sueltos, restos de encofrados adheridos a las estructuras, Cámaras de anclajes limpios y secos. Libres de nidos de insectos, roedores, murciélagos o aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos tales como: Tierra, barro, arena, piedras.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro entorno a estos
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a las estructuras.. Barandas Metálicas: Siempre limpios y pintados, libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras..
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de restricciones al desplazamiento y rotación.No se admiten elementos adosados que no pertenezcan a la Estructura del puente.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros contra impactos	Visual	Siempre limpias, pintadas, completos y en buen estado; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirá la ausencia de las láminas reflectivas en muros contra impactos.
	Cauces: Elementos Extraños al Entorno	Visual	Lecho y márgenes del río libres de materiales provenientes de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce. No se admite materiales orgánicos e inorgánicos, basura y escombros.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
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.
	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 o Botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	Visual	No se admitirá material excedente o de derrumbes mal acondicionados en los DME o botaderos.

Fuente: Manual de Carreteras – Mantenimiento o Conservación Vial (2014). Capítulo 3 "Niveles de Servicio".

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)	Factores de Peso (2)	Porcentaje de Incumplimiento (3)=(1)x(2)/10
CALZADA	Baches, piel de cocodrilo, ahuellamiento, peladuras y desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de borde.												20	
	1 mm < Fisuras < 3mm. Fisuras < 3mm												10	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												5	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, Zanjas, Canales, Bajas de Aguas												6	
	Alcantarillas												6	
	Badenes y Muros												3	
SEÑALIZACION	Verticales												8	
	Horizontal												8	
	Postes kilometricos												3	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Postes Delineadores, Parapetos y Muros, Tachas.												4	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes	Aplicar Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio de puentes										Ingresar resultado de planilla de puentes (*)	4	
ZONAS LATERALES (DERECHO DE VIA)	Roce												3	
	Talud Inferior y Agua empozadas												3	
DME O BOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes.

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Total de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	a	b	c = a*b/40
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
	Deterioro en elementos metálicos							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico drenajes						10	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						5	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total de sectores con fallas								Sumatoria (*)

Ver numeral 3.10.2 "Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio de puentes"

Niveles de Servicio para pavimento rígido:

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Juntas $\geq 12m$	Visual	No se admitirán pérdidas de juntas. 0%
	Fisuras y/o Grietas $>3mm$ y $< 30mm$	Visual	5% máximo de área con fisuras respecto de la muestra materia de evaluación
Calzada y Bermas	Limpieza	Visual	Siempre limpia libre de materiales finos (tipo suelo o granular, granos u otros) u obstáculos (materiales de derrumbes, vegetación caída, restos de accidentes, animales muertos, basura, etc.) que afecten la seguridad del tránsito o el escurrimiento de las aguas superficiales.
Señalización	Vertical	Visual	Completas, limpias, en buen estado y sin vegetación en su entorno que impida su visibilidad.
Elementos de seguridad	Deterioro de las tachas retroreflectivas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acorde a lo especificado en las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), o se identifican la distancia de desplazamiento desde su posición inicial o su condición	0% de tachas con desplazamiento de su posición original, o con deterioros totales o parciales del área retroreflectiva o del cuerpo, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Coefficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	Con Equipo	De acuerdo con lo especificado en "Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción del MTC (vigente), ASTM E1696-15-Standard Test Method for Fiel Measurement of Raised Retroreflective Pavement Markers Using a Portable Retroreflectometer-Método de prueba estándar para la medición de campo de marcadores de pavimento retrorreflectantes elevados utilizando un retrorreflectómetro portátil.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Zonas Laterales (Derecho de vía)	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.

Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio (Pavimento Rígido):

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	Juntas												30	
	Fisuras y/o Grietas												28	
Calzada y bermas	Limpieza												18	
Señalización	Vertical												12	
Elementos de seguridad	Tachas												6	
Zonas Laterales (Derecho de vía)	Derecho de vía												6	

Total 100 Σ=

3.8. REQUERIMIENTOS PARA LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA

A fin de que sean visibles los límites del derecho de vía, permitiendo la adecuada vigilancia por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR, y que el derecho de vía no sea afectado por usos indebidos e invasiones por parte de terceros, el CONTRATISTA CONSERVADOR realizará la demarcación del derecho de vía en todo el corredor vial.

La demarcación del derecho de vía consistirá en la colocación de postes en los límites del derecho de vía, con características similares a la de los postes delineadores, que incluyen poste, cimentación y lámina retroreflectiva.

Estos postes serán colocados a ambos lados en toda la longitud del corredor vial (01 cada lado), de acuerdo con los derechos de vía aprobados para los diferentes tramos (de ser el caso), en la sección transversal que corresponde al poste kilométrico.

Así mismo, será necesario que en los trabajos de colocación de señales se incluya la colocación de señales informativas que indiquen su límite de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 404-2011-MTC/20.

La demarcación del derecho de vía se realizará durante los dos primeros años del servicio.

3.9. CONTROL DE LA CONSERVACIÓN

3.9.1. CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN

El CONTRATANTE, a través de la Supervisión y personal técnico de la Sede Central de ser el caso, realizará el seguimiento al proceso de elaboración del Relevamiento de Información que servirá de base para la elaboración del Plan de Conservación Vial, así como a la elaboración de dicho Plan de acuerdo al cronograma de trabajo.

Corresponde a la Supervisión del Contrato recibir los Informes del PC, evaluarlo, verificar que cuenta con información técnica sustentada (pruebas y resultados de ensayos diversos), debiendo comunicar al CONTRATANTE sus sugerencias u observaciones al mismo. Se seguirá los procedimientos de presentación y aprobación establecidos en el numeral 3.3.

3.9.2. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA DE CARRETERAS

El CONTRATISTA deberá presentar a la Supervisión, una programación de sus trabajos de manera semanal o quincenal, priorizando los sectores que presenten mayor desgaste en sus elementos, con el fin de que éste emita una autorización a los trabajos y se pueda realizar el control de las actividades de manera coordinada.

Adicionalmente, como parte de las evaluaciones programadas y no programadas, la Supervisión emitirá Órdenes por Defectos No admitidos (ODNAs) sobre los elementos que incumplan el nivel de servicio requerido, los mismos que deberán ser atendidos independientemente de la programación autorizada.

El CONTRATISTA deberá presentar el resumen del avance mensual conforme el formato que el CONTRATANTE establezca, en donde se detallará los trabajos realizados por tramo y progresivos como parte de su programación y los realizados como parte de atención a ODNAs, ambos con el metrado realmente utilizado por mes y acumulado, así como indicar el nivel de servicio obtenido en el tramo, mismo que deberá contar con la conformidad de la Supervisión.

3.9.3. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Las diversas intervenciones de Conservación Periódica establecidas para los distintos tramos del corredor vial se ejecutarán en los plazos fijados en el Plan de Conservación Vial.

En caso fortuito o de fuerza mayor, debidamente sustentado y aprobado por el CONTRATANTE, el CONTRATISTA podrá solicitar la reprogramación de la fecha de término de la Conservación Periódica, sin que ello represente una ampliación del plazo del Contrato y no genere mayores costos al CONTRATANTE. Dicha solicitud, deberá ser realizada dentro del plazo para la Conservación Periódica.

Siendo que, en los contratos de Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Conservación Periódica (calidad de los materiales y procedimientos de ejecución de las actividades de conservación) que ejecuta y presenta en los Informes Mensuales; la conformidad que emita la Supervisión,



Administrador del Contrato y en el general el CONTRATANTE a los trabajos de Conservación Periódica efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las actividades implementadas y el nivel de servicio esperado; por lo tanto es responsabilidad del CONTRATISTA el cumplimiento permanente de los niveles de servicio por el tiempo contratado en todo el Corredor Vial.

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

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

3.9.4. CONTROL DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES

El CONTRATANTE, a través de la Supervisión, realizará el control del cumplimiento de las actividades ambientales, teniendo como lo lineamiento lo definido en el numeral 1.13.8. actividades de evaluación y seguimiento ambiental.

3.10. EVALUACIONES DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO

Para asegurar que los indicadores de niveles de servicio se encuentren siempre dentro de los parámetros fijados, es necesario que la Supervisión se realice en forma permanente, en toda la extensión del corredor vial y durante toda la vigencia del contrato. El Supervisor evaluará las fechas para la medición de niveles de servicio por tramos o en todo el corredor según las condiciones climáticas de la zona.

Entre otras, la Supervisión realizará evaluaciones programadas, no programadas y una al finalizar el servicio; en éstas, la Supervisión designada, deberá evaluar el cumplimiento de los parámetros de los indicadores de niveles de servicio prestado, identificando los incumplimientos existentes, según las formas de medición que se describen a continuación:

3.10.1. EVALUACIONES NO PROGRAMADAS

Independientemente de la responsabilidad de la Supervisión, de verificar el estado de la carretera, el CONTRATISTA dentro del marco de la Gestión Vial que realiza en la carretera, deberá realizar permanentemente sus evaluaciones de la progresión del deterioro de la vía y los niveles de servicio en todo el corredor vial, con la finalidad de planificar, gestionar y ejecutar las acciones para la prevención y/o atención inmediata de los defectos una vez que se produzcan, de tal manera que el estado de la vía se encuentre dentro de los parámetros de los niveles de servicio en todo momento, sin esperar indicaciones del CONTRATANTE.

Dentro de este contexto, la Supervisión verificará que el servicio contratado se preste con continuidad, así como, observar condiciones o prácticas de trabajo inseguras para los usuarios de la vía o los trabajadores, o intervenciones inconvenientes para la correcta gestión y conservación de la carretera (inadecuadas prácticas constructivas), pudiendo notificar al CONTRATISTA para que se corrijan los trabajos de acuerdo a las especificaciones indicadas en el marco normativo del ítem 1.14 en lo que corresponda dentro de los parámetros de los indicadores de los niveles de servicio. De no efectuar





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

las correcciones indicadas, se considerará como no subsanado el defecto, aplicando las penalidades correspondientes.

La Supervisión realizará como mínimo dos (02) evaluaciones no programadas durante el mes, cada una de ellas en toda la longitud del corredor vial. Asimismo, realizará evaluaciones no programadas, en cualquier sector que considere, de forma permanente, a fin de verificar el cumplimiento del CONTRATISTA.

El incumplimiento del nivel de servicio o deficiencia específica advertida en cada evaluación de nivel de servicio no programada da lugar a la emisión de Órdenes por Defectos No Admitidos por cada kilómetro evaluado.

En la emisión de la Orden por Defectos No Admitidos, el Supervisor señalará los defectos más saltantes que encuentre por cada indicador, que podrá ser acompañado de vistas fotográficas georreferenciadas.

El CONTRATISTA tiene la obligación de subsanar los defectos de acuerdo a los indicadores señalados en la Orden por Defectos no Admitidos, así como los demás defectos no señalados y/o los defectos que se generen durante el transcurso del plazo de la subsanación y/o reparación para los indicadores señalados en la Orden.

Cuando las circunstancias lo ameriten, el CONTRATANTE podrá citar al CONTRATISTA al sitio de los defectos y/o deterioros con la finalidad de evaluar su gravedad y/o los métodos de reparación, debiendo el CONTRATISTA seguir las indicaciones del CONTRATANTE.

El CONTRATISTA remitirá al CONTRATANTE un comunicado cuando solucione todos los defectos y/o deterioros por indicador. Los comunicados se ajustarán al modelo establecido en el Anexo B y contendrán: un número correlativo de comunicado, la fecha, la ubicación del deterioro, la identificación de deterioro, el número de Orden por Defectos no Admitidos, el cálculo del eventual atraso en solucionar el deterioro (fecha de vencimiento, fecha de reparado, atraso) y el nombre del archivo del registro fotográfico georreferenciado del deterioro solucionado.

El CONTRATISTA documentará la subsanación de los defectos con fotografías fechadas y georreferenciadas por cada ítem.

Para el cálculo de la demora en solucionar el deterioro se considerará como fecha de reparación la correspondiente a la fecha de recepción del fax y/o correo electrónico y/o comunicado a través del Sistema de Gestión Vial que implemente el CONTRATANTE, independientemente de cuál fue la fecha efectiva de la reparación y en la medida que la Supervisión, al realizar la comprobación, verifique que el deterioro ha sido solucionado satisfactoriamente.

La Supervisión, verificando su cumplimiento, emitirá la Conformidad a la Orden por Defectos no Admitidos, caso contrario se procederá a calcular la penalidad correspondiente por cada indicador en donde no se haya subsanado los defectos. Asimismo, no se considerará subsanado el defecto si no se ha seguido las especificaciones para el proceso constructivo según la normatividad del ítem 1.14 del presente documento.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

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. Precizando que, el plazo para la subsanación de la Orden por Defectos no Admitidos es a partir del día siguiente de notificado la ODNA, ya sea por fax, correo electrónico, documento escrito u otro sistema de Gestión vial que implemente el contratante.

El CONTRATISTA será responsable de contar con todos los recursos necesarios a fin de subsanar los defectos en el plazo otorgado, aplicable para esta modalidad de contrato de gestión y conservación vial por niveles de servicio.

Los defectos no subsanados en el plazo otorgado darán lugar a la aplicación de una penalidad diaria de acuerdo a lo que corresponda. El cómputo del plazo para aplicar la penalidad será a partir de la Fecha de Vencimiento indicada en la Orden por Defectos no Admitidos, hasta la fecha de comunicación de la subsanación del defecto, siempre que ésta sea satisfactoria, calculado en días calendarios.

Los plazos para la subsanación de defectos por indicador son los siguientes:

Tolerancia para subsanación de defectos en carreteras asfaltadas, soluciones básicas, tratamientos superficiales bituminosos

VARIABLE	INDICADORES	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
Calzada y bermas	Baches, peladuras, desprendimientos, exudaciones, desprendimiento de bordes	2	6.0
	Fisuras >1mm y <3 mm	5	2.5
	Fisuras > 3mm	3	4.0
	Piel de cocodrilo, Ahuellamiento	5	5.0
	IRI	7	5.0
Limpieza	Calzada y bermas	1	2.5
Obras de arte y drenaje	Limpieza de cunetas, alcantarilla, zanjas de coronación, canal de bajada	3	3.0
	Limpieza de badenes	1	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en cunetas, zanjas, canales, badenes.	4	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en alcantarillas, gaviones y muros	8	3.0
Señalización	Vertical	3	4.0
	Horizontal	4	4.0
	Tachas, Postes kilométricos	4	2.5
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	7	3.0
	Postes Delineadores, captafaros, reductor de velocidad, parapetos o muros	4	2.5
Estructuras viales	Limpieza Roce y Desbroce, Limpieza de Puentes	4	3.0
Zonas laterales (derecho de vía)	Roce	2	2.0
	Talud inferior, aguas empozadas	3	3.0
DME o botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	3	3.0



Tolerancia para subsanación de defectos en carreteras afirmadas y/o estabilizadas

VARIABLE	INDICADORES	Plazo (días calendario)	Porcentaje de Penalidad (%)
Calzada y bermas	Erosión, Baches, lodazal y cruce de agua	2	7.5
	Deformación, Encalaminado	5	7.5
	IRI	7	5.0
Limpieza	Calzada y bermas	1	2.5
Obras de arte y drenaje	Limpieza de cunetas, alcantarilla, zanjas de coronación, canal de bajada	3	3.0
	Limpieza de badenes	1	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en cunetas, zanjas, canales, badenes.	4	2.5
	Fallas estructurales e hidráulicas en alcantarillas, gaviones y muros	8	3.0
Señalización	Vertical	3	4.0
	Postes kilométricos	4	2.5
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	7	3.0
	Postes Delineadores, captafaros, reductor de velocidad, parapetos o muros	4	2.5
Estructuras viales	Limpieza Roce y Desbroce, Limpieza de Puentes	4	3.0
Zonas laterales (derecho de vía)	Roce	2	2.0
	Talud inferior, aguas empozadas	3	3.0
DME o botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	3	3.0

Los plazos de las tolerancias para subsanación de defectos se computan en días calendarios desde el día "calendario" siguiente de la notificación.

3.10.2. EVALUACIONES PROGRAMADAS

El Supervisor realizará una evaluación mensual de los tramos del Corredor Vial contratados, tomando como parámetro de evaluación los niveles de servicio, efectuándose la evaluación en los últimos 5 días hábiles de cada mes, en toda la longitud del corredor vial de acuerdo al **"Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"**.

Se comunicará al CONTRATISTA la fecha para la evaluación, en donde ambas partes acudirán y luego de la evaluación firmarán la planilla en señal de conformidad.

Las planillas de evaluación se ajustarán a los modelos indicados en cada tramo del presente documento, conteniendo el número correlativo de planilla, la fecha, el porcentaje de incumplimiento obtenido, y las eventuales observaciones que pudieran realizar las partes; adjuntándose el registro fotográfico de los defectos.

La ausencia del Gerente Vial y/o Ingeniero Residente del CONTRATISTA no invalidan el resultado de la evaluación realizada.

El objetivo de estas evaluaciones es la verificación del cumplimiento de los niveles de servicio e identificación de defectos localizados, con la finalidad de asegurar que el servicio contratado se encuentre dentro de los parámetros establecidos; los incumplimientos de los niveles de servicio acarrearán penalidades, de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.6, que se aplicarán a los pagos que se llevan a cabo por los servicios prestados por el CONTRATISTA.



Los incumplimientos de los niveles de servicio darán a lugar a las correspondientes Órdenes de Servicio para su atención en los plazos indicados en el presente documento.

Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio:

- Se dividirá cada uno de los tramos en sectores de 10 Km., y se realizará la evaluación utilizando las "Planillas de relevamiento y cálculo del nivel de servicio", una por cada 10 Km.
- La evaluación se hará cada 10 Km., tomándose como muestra un kilómetro al azar (de acuerdo al software o Sistema de Gestión Vial, o en sus defectos el que realice la Supervisión), el cual se subdividirá en segmentos de 100 m cada uno.
- El Supervisor evaluará las variables en cada uno de los segmentos de 100 m. de acuerdo a los indicadores y tolerancias preestablecidas, procediendo a colocar un aspa (X) en los lugares donde se incumple los niveles de servicio.
- Se precisa que la medición del IRI se realizará en todo el corredor vial con equipo proporcionado por el CONTRATISTA (y no solo en la muestra de un kilómetro al azar). Por ello, solo en el caso del IRI, los segmentos de cada planilla representarán 1 Km. (y no los 100 m.) con el fin de colocar un aspa (X) en los kilómetros donde no se cumple con el nivel de servicio de IRI.
- Todas las aspás (X) se suman en la columna (1), luego se multiplican por el Factor de Peso de la columna (2), y se dividen entre 10, siendo ese el porcentaje en cada variable (columna 3).
- El porcentaje total del incumplimiento de cada planilla será la sumatoria de los incumplimientos de cada variable.
- Para calcular el Nivel de Servicio del Tramo (NST) alcanzado por el **CONTRATISTA**, se procederá a realizar la sumatoria de todas planillas de incumplimiento del tramo dividiéndose entre el número de planillas, de manera de calcular el promedio. Este valor se restará al 100%, es decir:

Nivel de Servicio del Tramo = $100\% - (\% \text{promedio de incumplimientos de niveles de servicio en el tramo})$.

- El pago mensual de la conservación del tramo será en función al Nivel del Servicio del Tramo (NST) alcanzado, utilizando la siguiente fórmula:

Pago Mensual del tramo = Monto ofertado en el tramo por Mes x NST

En caso el Nivel de Servicio del Tramo (NST) sea menor a 96% se aplicará una penalidad por deficiencia en el cumplimiento de Niveles de Servicio, de acuerdo a la siguiente fórmula:

Penalidad x Def. NS = $30\% \text{ UIT} \times \text{Long. del tramo} \times (100\% - \text{NST})$

En el Informe Mensual se deberá indicar el Nivel del Servicio del Contrato que alcanzó el **CONTRATISTA** durante el mes, que servirá de manera referencial como un indicador resumen de la gestión realizada y el nivel de servicio alcanzado.

El Nivel de Servicio del Contrato (NSC) alcanzado durante el mes se determinará de acuerdo al nivel de servicio de cada tramo afectado por la longitud de cada uno de ellos, así tendremos:



$$NSC = \frac{NST1 \times L1 + NST2 \times L2 + NST3 \times L3}{L1 + L2 + L3}$$

Asimismo, en el Informe Final se deberá registrar el Nivel de Servicio del Contrato alcanzado por el CONTRATISTA durante el plazo del servicio, calculado como el promedio de todos los Niveles de Servicio del Contrato alcanzados en cada mes.

Nota: El procedimiento para el cálculo del porcentaje del incumplimiento de los niveles de servicio de puentes se detalla a continuación:

- La evaluación se realizará dividiendo cada Puente en 4 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la variable "Estructuras viales: Puentes" de la tabla de "Niveles de Servicio". Se colocará una "x" de no encontrarse conforme.
- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo un puente por mes, en los tramos que tengan más de 3 puentes se evaluará como mínimo 2 puentes.
- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.
- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Relevamiento y Cálculo del Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna "Numero de Sectores con Fallas (1)" fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio. Si se evalúan más de dos puentes se deberá sumar el TOTAL DE FALLAS POR PUENTE de todos los puentes evaluados, siendo el valor máximo de 10.

3.10.3. EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR

El CONTRATANTE realizará una evaluación final en el último mes del contrato, en todos los tramos de la carretera Corredor Vial, basándose en los niveles de servicio y en las metodologías de relevamiento de información.

El objetivo de esta evaluación es verificar el nivel de servicio al término del contrato, que será la base para proceder a la nueva contratación del servicio.

Los equipos para la evaluación serán proporcionados por el CONTRATISTA en todo momento.

Esta evaluación se realizará en todo el corredor, utilizando las Planillas de relevamiento y cálculo del nivel de servicio, en las que los segmentos representarán 1 Km. para todos los indicadores de niveles de servicio, continuando con la evaluación programada ya señalada.

Los incumplimientos de los niveles de servicio darán a lugar a las correspondientes Órdenes por Defectos no Admitidos para su atención en los plazos indicados en el presente documento.

El CONTRATISTA tendrá la obligación de subsanar todos los defectos notificados, aún haya concluido el plazo del servicio. Una vez subsanados satisfactoriamente, se elaborará el Acta de Recepción de Áreas y Bienes de la Carretera.



3.10.4. CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES

El nivel de servicio de estas actividades será medido en las zonas donde se indique en los presentes Términos de Referencia, y de acuerdo a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes términos de referencia para cada uno de ellos.

El CONTRATANTE podrá implementar otros medios de registro o evaluación del nivel de servicio en el transcurso del Contrato y/o disponer la supervisión del servicio a través de terceros en cualquier momento.

Las evaluaciones de niveles de servicio, representan el nivel de servicio alcanzado por el CONTRATISTA en el instante de la evaluación, lo cual no determina que éste nivel se mantenga en instantes posteriores a ella, por lo que el Supervisor deberá volver a medir en los sectores evaluados cuantas veces sea necesario, y el CONTRATISTA estará obligado a continuar con sus labores de conservación en todo momento a fin de mantenerse dentro de los parámetros de los indicadores de niveles de servicio y evitar el deterioro prematuro de la vía.

Asimismo, dentro de las evaluaciones se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Para señalización vertical: No se admiten señales con perforaciones o daños, como pegatinas o pintura ni dobleces; paneles sueltos o desajustados, ni falta total o parcial de los pernos; fisuras, fracturas o armaduras a la vista, en el caso de soportes de hormigón; oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos; ni deficiencias en el pintado. No debe existir vegetación en su entorno que impida la visibilidad a los usuarios de la vía.
- b) Para Guardavías y/o barreras de seguridad: No se admiten dobleces o daños, ni ausencia o desajuste de los pernos de fijación, ni oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, tampoco se admite ausencia de delineadores de los guardavías, pintura y/o lamina reflectiva en las arandelas "L" con un coeficiente de reflectividad mínimo de acuerdo al Tipo IV (ángulo de observación 0.2° y ángulo de entrada -4°) de acuerdo a las EG-2013.
- c) Para Delineadores: No se admiten fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de delineadores de hormigón), deficiencias en el pintado, ausencia de pintura o lámina reflectiva en ambas caras con un coeficiente de reflectividad mínimo de acuerdo al Tipo IV (ángulo de observación 0.2° y ángulo de entrada -4°) de acuerdo a las EG-2013. Tampoco se admite vegetación en su entorno que impida la visibilidad.
- d) Puentes: en buen estado, completos, con drenes abiertos, libre de obstáculos en la superestructura.
- e) Roce en el derecho de vía: el objeto de este indicador es que la vegetación no obstaculice la visión de los usuarios de la vía y que la vegetación se transforme en una amenaza para la seguridad vial.
- f) En postes kilométricos: Completos, pintados, limpios, en buen estado, con sus dimensiones y posición correcta, y visibles perfectamente de día y de noche.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- g) Se precisa que los indicadores de niveles de servicio son únicos para todo el año, independientemente de la temporada de lluvia. El procedimiento para la medición está indicado en el numeral 3.10 del presente documento. Por lo tanto, se mantiene los indicadores de Niveles de Servicio precisados en el presente documento. Adicionalmente se precisa que, para la medición de los niveles de servicio en la temporada de lluvias, la Supervisión en coordinación con el Gerente Vial determinaran el día en que se medirá dicho nivel, de acuerdo a las condiciones climatológicas. Así mismo en los sectores críticos que se haya identificado, la supervisión conjuntamente con el CONTRATISTA evaluará y determinaran el nivel de servicio a considerar.

3.11. PAGO DE LA ACTIVIDAD

3.11.1. PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

La unidad de medida será "**Km**", siendo el pago con el monto ofertado por Km.; para lo cual de acuerdo al avance se harán pagos parciales de acuerdo al detalle siguiente:

- El 70% del precio unitario ofertado por Km, al término de los trabajos considerados en el sector a valorizar, hasta el nivel de recubrimiento bituminoso, según corresponda a la Conservación Periódica en el tramo, es decir los trabajos en el pavimento, obras de arte y drenaje concluidos.
- El 30% restante del precio unitario ofertado por Km, al término de las partidas de señalización y elementos de seguridad vial, según corresponda a la Conservación Periódica en el tramo.

La longitud para pagos parciales se contabiliza por Kilómetros completos, sin fracciones.

Para ello, el CONTRATISTA CONSERVADOR debe considerar que cualquier deterioro de sus avances parciales, sea por causas naturales o daños por terceros, serán de su entera responsabilidad. Asimismo, esta forma de pago no significará reducción del ritmo de los trabajos ni retrasos, debiendo cumplir obligatoriamente con el plazo de ejecución de cada tramo; y dentro del plazo de la conservación periódica.

En todos los casos, para que el SUPERVISOR emita su conformidad de los avances parciales se verificará que se cumpla las siguientes condiciones:

- Se haya concluido la ejecución de todas las partidas, correspondientes a cada ítem de pago, planteadas en el Plan de Conservación Vial por kilómetro y/o con las modificaciones que apruebe el CONTRATANTE.
- Que las actividades realizadas cumplan con todos los estándares técnicos fijados para cada tramo de acuerdo a la normatividad aplicable según el numeral 1.14 Marco Legal, Técnico y Fuentes de Información, debiendo adjuntar los ensayos y pruebas realizadas al informe mensual.
- 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 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 otorgara un plazo adicional). De no cumplirse ello, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.
- Medición de Iri
A la culminación del 100% del sector se elaborará el Acta de conformidad de la Supervisión.

Este pago representa la contraprestación completa al CONTRATISTA CONSERVADOR por la prestación del servicio de gestión y conservación periódica que incluye las actividades necesarias para alcanzar y/u obtener los niveles de servicio que se describen en el presente Término de Referencia y en otras partes del contrato, además de las actividades del CONTRATISTA CONSERVADOR referentes al auto-control de la calidad y ensayos de materiales.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, de ser el caso, según lo indicado en los numerales 5.5 y 5.6.

Siendo que, en estos contratos de servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al CONTRATISTA CONSERVADOR, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Conservación Periódica que ejecuta; la conformidad del Supervisor, Administrador del Contrato y la Entidad a los trabajos de Conservación Periódica efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las soluciones técnicas llevadas a cabo y el nivel de servicio esperado.

3.11.2. 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 documento y en otras partes del contrato, además de las actividades del CONTRATISTA CONSERVADOR referentes al autocontrol de la calidad y ensayos de materiales.

En los sectores donde se haya concluido con la conservación periódica o mejoramiento y con la conformidad de la Supervisión, se procederá a medir los niveles de servicio que correspondan para justificar dicho pago. Se precisa que todo pago que se realiza debe estar sustentado en la medición de los niveles de servicio. No procederá realizar la medición de niveles de servicio en los tramos donde el CONTRATANTE verifique que el CONTRATISTA CONSERVADOR no prestó el servicio, y en consecuencia no procederá ningún pago.

Este pago será afectado por las penalidades por incumplimientos de los niveles de servicio, de ser el caso, según lo indicado en el numeral 5.6, y de acuerdo al **"Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio"**, del numeral 3.10.2.

La Planilla de medición, conjuntamente con las Órdenes por Defectos No Admitidos, constituyen los documentos de registro para comprobar el nivel de servicio alcanzado en el momento de la evaluación y el nivel de incumplimiento de los indicadores.





La "Conservación Rutinaria antes de" se valorizará desde el inicio del servicio.

La "Conservación Rutinaria después de" se valorizará en sectores y/o tramos, en el mes que corresponda, a partir del término del mejoramiento o la conservación periódica, en función al avance que haya realizado el Contratista Conservador y con la conformidad del Supervisor. La medición de los niveles de servicio se realizará según la actividad que corresponda.

Asimismo, se precisa que, para el pago de la valorización, es responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR realizar y presentar la medición del IRI en todo el tramo que corresponde, mensualmente, de acuerdo a las indicaciones del numeral 5.12.1, toda vez que es uno de los principales indicadores del nivel de servicio (salvo indicación en contrario del CONTRATANTE).

Obtenido el Nivel del Servicio del Tramo, se calculará el pago de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.10.2.

El pago mensual de la conservación del tramo será en función al Nivel del Servicio del Tramo (NST) alcanzado, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Pago Mensual del tramo} = \text{Monto ofertado en el tramo por Mes} \times \text{NST}$$

Donde el "Monto ofertado en el tramo por Mes" = P.U. ofertado por conservación rutinaria (Km-año) x longitud donde efectivamente se prestó el servicio (Km) / 12

Finalmente se precisa que la última valorización del servicio deberá contener todos los conceptos económicos y financieros aplicables del contrato, toda vez que será el último pago que se realice al CONTRATISTA CONSERVADOR.

3.11.3. 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.

3.11.4. PAGO DE LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA

El pago de la demarcación del derecho de vía será único, y se realizará una vez concluida la demarcación en todo el corredor vial, y se cuente con la conformidad del Supervisor y el CONTRATANTE, de acuerdo a la longitud donde se realizó la demarcación, y será incluido en la valorización mensual que corresponda.

3.11.5. PAGO DE GASTOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN

El pago de los Gastos Generales correspondientes a la Conservación será mensual, de acuerdo al monto ofertado, y en tanto se cuente con la conformidad del Supervisor y el CONTRATANTE, incluido en la valorización mensual que corresponda.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, de ser el caso, según lo indicado en el numeral 5.5 y 5.6. Asimismo, de prestarse menores recursos en alguna de las partidas contempladas en la relación de gastos generales, se procederá a realizar el descuento correspondiente.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Se precisa que en caso los trabajos de Conservación se suspendan, según sea el caso de forma temporal o definitiva, en un sector o tramos, cuando el CONTRATANTE evalúe y determine ejecutar intervenciones mayores; el CONTRATANTE, en base a la planilla de gastos generales ofertado por el CONTRATISTA CONSERVADOR, evaluará y de ser el caso hará el deductivo correspondiente en el monto ofertado de los Gastos Generales considerando de manera referencial los siguientes aspectos:

- La proporcionalidad de la longitud del(los) tramo(s) donde se suspende los trabajos de conservación.
- Que se garantice los recursos necesarios para continuar con la gestión y conservación de los tramos que seguirán a cargo del CONTRATISTA CONSERVADOR.

3.11.6. PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN

El pago por la elaboración del Plan de Conservación será de la siguiente manera:

- A la aprobación del Plan de Conservación con la emisión de la Resolución Directoral, se pagará el 100% del costo ofertado por la actividad, el cual incluye todas las actividades, recursos necesarios para su elaboración, conforme se describe en el presente Término de Referencia.



CAPITULO IV. ATENCIONES ESPECIALES

4.1. ALCANCES DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

Dentro de las Atenciones Especiales que, está obligado a ejecutar el CONTRATISTA CONSERVADOR, están las atenciones de emergencias viales que son eventos no programados e imprevistos que obstruyen el libre tránsito de la carretera; asimismo, son consideradas la implementación de acciones preventivas, como las siguientes:

- Aquellas circunstancias en las que es previsible y/o inminente que el tránsito por la vía genere riesgo para la integridad de las personas (seguridad vial) y/o del patrimonio vial (prevención de emergencias).
- Aquellas circunstancias que puedan generar un previsible y/o inminente peligro de interrupción del libre tránsito (prevención de emergencias),
- Aquellas circunstancias en las que es previsible y/o inminente la pérdida de la infraestructura vial del Estado y como consecuencia de ello, la interrupción del libre tránsito (prevención de emergencias).

También es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR el reportar al CONTRATANTE los accidentes de tránsito producidos en el corredor vial, señalar la zona del accidente, y posteriormente efectuar la limpieza y reposiciones de la infraestructura necesarias.

Para ello, dentro del alcance de las obligaciones del CONTRATISTA CONSERVADOR, como parte de las Atenciones Especiales se considera:

EMERGENCIA VIAL. -

La emergencia vial es el suceso imprevisto que experimenta la vía por causa de las fuerzas de la naturaleza o de la intervención humana que obstaculiza o impide la circulación de los usuarios de la vía.

Los trabajos que se ejecutan cuando se presentan emergencias viales son para la recuperación de un tramo de la carretera que se encuentra deteriorada u obstaculizada por cualquiera de las siguientes causas, pero no limitadas a ellas: erosión de la plataforma, derrumbes, aludes de lodo y piedras (huaycos), inundaciones, terremotos u otro fenómeno natural, o como acción del hombre (alteraciones del orden social que involucran a las carreteras y la infraestructura vial), con el fin de dar transitabilidad y devolver a la carretera su normal tráfico vehicular.

La atención de las emergencias se efectuará en concordancia con lo establecido en el Plan de Atenciones Especiales (PAE).

Para efectos del presente contrato y con la finalidad de poder tener un criterio uniforme para la cuantificación de los distintos tipos de emergencias que puedan suscitarse, se consideran Emergencias Viales, lo siguiente:

- a) Derrumbes mayores a 200 m³ por evento: se pagará el excedente a este volumen considerando la utilización de recursos de acuerdo al precio ofertado en la propuesta del CONTRATISTA CONSERVADOR.

Los que se citan a continuación, de manera referencial:



- Derrumbes
- Pérdida de la plataforma por acción de la naturaleza,
- Desborde de ríos, acequias,
- Atención de aludes de lodo y piedras (huaycos) que por su naturaleza sean imposibles de cubicarlos,
- Obstrucción de la vía por efecto de accidentes,
- Erosión de la plataforma,
- Refuerzos de defensa ribereña para evitar la erosión de la plataforma,
- Limpieza de grandes volúmenes de nevadas o granizos que no se puedan ejecutar por conservación rutinaria y que impidan el libre tránsito,
- Atención puntual y/o instalación de estructuras provisionales por deterioro o colapso de puentes y/o alcantarillas y en general cualquier otro evento que impida un tránsito seguro a los usuarios.
- Asentamiento de plataforma por fallas geológicas
- Otros que por su naturaleza ocasionen de manera imprevisible la interrupción de la vía o afecten el tránsito seguro por la misma.

La atención de las emergencias viales, se pagarán por los recursos efectivamente utilizados en la atención de la emergencia vial, de acuerdo al precio de los recursos de la oferta económica del CONTRATISTA CONSERVADOR, para aquellos eventos que necesiten traslado a los depósitos de material excedente, estos deben contar con la autorización correspondiente emitida por la autoridad competente

En estos casos, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a atender inmediatamente la emergencia vial hasta restituir el libre tránsito en la vía.

SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL. -

Será definido por el CONTRATANTE y es todo aquello que sin llegar a ser una Emergencia Vial (por no haber ocurrido el evento imprevisto, y no siendo responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR por su inacción), generará en un futuro inmediato una situación de interrupción del tránsito (prevención de emergencia) y/o de inseguridad para el usuario (seguridad vial) y/o ponga en riesgo la infraestructura vial (prevención de emergencia); considerando el tipo de evento imprevisto y los alcances del contrato.

Este tipo de trabajos responderá a la necesidad del CONTRATANTE de atender problemas, que, no afectando los niveles de servicio, requieren de una urgente solución, pero que no están previstos en otros alcances del contrato, en salvaguarda de la infraestructura vial, en las que no se consideran las partidas que se ejecutan por conservación rutinaria.

Se trata de problemas que comprometan el entorno socio-ambiental, la seguridad del tránsito o la infraestructura vial; abarca trabajos para prevenir o mitigar potenciales impactos al entorno socio-ambiental, trabajos para mejorar la seguridad del tránsito de los vehículos y peatones (como plazoletas de cruce, sendas peatonales, pases peatonales o vehiculares, paradas de buses, elementos de drenaje necesarios, señalización adicional u otros similares), o trabajos para atender la preservación de la infraestructura vial en aspectos no previstos en otros alcances del CONTRATO (como limpieza de cauces de ríos adicionales, reparación de estructuras de puentes, atención de puntos críticos y otro tipo de deterioro no contemplado en la conservación).

Para ello, el CONTRATISTA CONSERVADOR elaborará el Plan de Atenciones Especiales (PAE) el cual deberá tener identificado las zonas vulnerables de la vía, y la respectiva ponderación en orden de importancia o riesgo de dichas zonas o sectores vulnerables.



En caso que la situación sea catalogada como situación de riesgo potencial, el CONTRATANTE emitirá una Orden de Servicio para que el CONTRATISTA CONSERVADOR prepare los diseños y otra para su ejecución, en el momento indicado en el PEV, o cuando lo determine el CONTRATANTE.

De requerirse la atención de una nueva situación de riesgo potencial, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a evaluarla en coordinación con el Supervisor y CONTRATANTE; de emitirse la Orden de Servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR preparará el diseño, y luego de encontrarse conforme, se emitirá la Orden de Servicio para la ejecución, como se indica en el procedimiento señalado en el numeral 4.2.2.2.

Los materiales y procedimientos de construcción a emplear en las atenciones de emergencias viales y situaciones de riesgo potencial deberán ajustarse a las especificaciones técnicas según corresponda a lo indicado en el numeral 1.14 del capítulo I del presente documento.

4.2. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN

4.2.1. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá elaborar y presentar el Plan de Atenciones Especiales (PAE) para lo cual deberá tener en cuenta lo indicado en el presente Capítulo, a fin de que se tengan detalladas las acciones que efectuará, con la finalidad de prevenir la ocurrencia de emergencias viales, atender las emergencias viales que se presentasen por efecto de erosiones, derrumbes, huaycos, inundaciones, nevadas, accidentes; etc.; y así mismo que el tránsito se restablezca en el menor plazo cuando se interrumpa por acción del hombre (paros, motines, atentados), o por efecto de la naturaleza (sismos, fenómenos climatológicos, etc.).

El PAE deberá tener identificado todas las zonas vulnerables de la vía, y la respectiva ponderación en orden de importancia o riesgo de dichas zonas o sectores vulnerables, así como todas las acciones a realizar para la atención de las diversas emergencias viales que pudiesen presentarse; debiendo contener todos los protocolos operativos de atención de emergencias viales en concordancia con la normatividad sectorial respectiva.

Este PAE debe indicar objetivos, alcances, ítems a considerar en dos aspectos, de acuerdo a lo indicado en el presente Capítulo, respecto a las emergencias viales (activas o potenciales):

- (I) El programa de intervención ante el evento de emergencias viales: que se implementará ante la ocurrencia de la emergencia vial.
- (II) El programa acciones preventivas, ante la existencia de situaciones de riesgo potencial, que suponen un potencial peligro para la integridad de los usuarios de la vía, la continuidad ininterrumpida del transporte seguro de personas y carga e incluso de prevención ante riesgo de pérdida de la infraestructura.

Durante el transcurso de la elaboración del PAE y a lo largo del plazo del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá recopilar información de entidades como el SENAMHI, INDECI, CISMID, etc., que generen reportes, estadísticas y otros, cuya evaluación y procesamiento sean de utilidad para acciones preventivas y establecimiento de señales de alerta temprana.

No obstante, frente a las emergencias viales que se susciten antes de la aprobación del Plan de Conservación, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a atender la emergencia en



coordinación con la Supervisión, el cual deberá ejecutarse en forma inmediata, cuyos criterios y experiencia serán recogidos en el PAE.

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

1. Alcance
2. Objetivos
3. Misión
4. Antecedentes
5. Finalidad
6. Tramos y descripción del servicio de conservación
7. Oficina principal, almacén y centros operativos
8. Programa de Intervención
 - 8.1. Clasificación de emergencias viales, plazo de inicio de intervención en la zona afectada y cronograma de atención.
 - 8.1.1. Clasificación de las emergencias viales
 - 8.1.2. Plazo de inicio de intervención en la zona afectada
 - 8.1.3. Cronograma de atención de las emergencias viales
 - 8.2. Estructura organizacional para atención de emergencias
 - 8.3. Centro de Atención de Emergencias (CAE)
 - 8.4. Grupos de respuesta por tipo de emergencia
 - 8.5. Funciones y responsabilidades específicas del personal
 - 8.6. Plan de comunicaciones y plazo de reporte de la emergencia vial
 - 8.6.1. Plan de comunicaciones para monitoreo
 - 8.6.2. Plazo de reporte de la ocurrencia de la emergencia vial
 - 8.7. Plan de adiestramiento
 - 8.7.1. Capacitación
 - 8.7.2. Entrenamiento
 - 8.8. Revisión y actualización de procedimientos
 - 8.9. Colocación de equipos de protección colectiva (EPC)
 - 8.10. Protocolos operativos en caso de emergencias
9. Programa de acciones preventivas (situación de riesgo potencial)
 - 9.1. Recopilación de información básica (SENAMHI, INDECI, CISMID, etc)
 - 9.2. Identificación de zonas vulnerables en el corredor vial, análisis de los casos
 - 9.3. Priorización de acciones preventivas
 - 9.4. Señales de alerta temprana
10. Registros
11. Anexos
 - Anexo A Recursos de comunicación disponible
 - A.1. Llamada directa al Centro de Atención de Emergencias (CAE)
 - A.2. Directorio telefónico del personal
 - A.3. Directorio telefónico de establecimientos de salud, Comisarias, Cía. de Bomberos y Clínicas afiliadas al SCTR
 - A.4. Teléfonos de emergencias viales de PROVÍAS Nacional
 - A.5. Fichas y reportes de emergencias a PROVÍAS Nacional
 - A.6. Descripción de otros organismos oficiales
 - Anexo B Recursos para la atención de emergencias
 - Anexo C Esquemas de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para los trabajos de emergencia vial y de acciones preventivas



El primer PAE será presentado en los plazos del Plan de Conservación. Luego a partir del segundo año del servicio, se presentará un PAE cada año, el último día hábil del mes de abril, el cual se actualizará con las acciones preventivas para las zonas vulnerables producto del último período de lluvias, a la Supervisión, quien lo revisará en el plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o



conformidad según corresponda al CONTRATANTE. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepción, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al CONTRATISTA, quien contará con un plazo de 15 días calendario para la subsanación, luego del cual emitirá su conformidad, de ser el caso.

4.2.2. EJECUCIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES

En cada oportunidad en que se presenten eventos o circunstancias que califiquen como emergencias viales, conforme a lo señalado en el presente documento, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá atenderlos de manera inmediata, una vez tomado conocimiento de la emergencia, previa comunicación a la Supervisión, hasta la restitución del tránsito vehicular o hasta la eliminación de los riesgos para la transitabilidad o seguridad de los usuarios.

Con el fin de que la emergencia vial sea atendida con la prontitud del caso una vez producida, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá implementar un mecanismo de monitoreo del corredor vial, propuesto en el PAE.

Las acciones que implemente el CONTRATISTA CONSERVADOR en primera instancia serán efectuadas a fin de restablecer la transitabilidad adecuada, luego se efectuarán los trabajos de reparación y/o reconstrucción requeridos, con el objeto de recuperar los niveles de servicio de la vía de ser el caso, de acuerdo a la evaluación del CONTRATANTE.

4.2.2.1. PROCEDIMIENTO ANTE LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA VIAL

En cada oportunidad en que se presenten eventos o circunstancias que califiquen como emergencias viales, conforme a lo señalado en el presente documento, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá atenderlos de manera inmediata, una vez tomado conocimiento de la emergencia, previa comunicación a la Supervisión, hasta la restitución del tránsito vehicular o hasta la eliminación de los riesgos para la transitabilidad o seguridad de los usuarios.

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 PEV.

Sólo de ser necesario utilizar equipos mecánicos de mayor capacidad a los considerados en la oferta, y justificado por la magnitud de la emergencia, deberá contar con la autorización de la Supervisión y hacerla de conocimiento al administrador del Contrato.

Las acciones que implemente el CONTRATISTA CONSERVADOR en primera instancia serán efectuadas a fin de restablecer la transitabilidad adecuada, luego se efectuarán los trabajos de reparación y/o reconstrucción requeridos, con el objeto de recuperar los niveles de servicio de la vía de ser el caso, de acuerdo a la evaluación del CONTRATANTE.

El CONTRATISTA CONSERVADOR también deberá informar la ocurrencia y atención de la emergencia vial a través del Módulo de Emergencias Viales del Sistema de Gestión de la Entidad, el cual consiste en un sistema informático diseñado para facilitar el monitoreo y control de los trabajos requeridos durante la intervención de las emergencias viales. Al respecto se considera:

- Reporte del Día: para el registro, monitoreo y difusión de las emergencias viales. En este reporte se debe efectuar un resumen diario general de los trabajos que se vienen ejecutando hasta superar la emergencia, a fin de documentar cronológicamente la intervención.
- Parte Diario: Que sirve para el registro diario al término de las labores de la cantidad y tipo de recursos realmente utilizados en los trabajos del día. Esta opción permite imprimir





la Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial, la misma que servirá para sustentar al Administrador de Contrato los recursos utilizados en la atención de la emergencia vial.

Para la alerta y monitoreo de la emergencia vial a través del Módulo de Emergencias Viales del Sistema de Gestión de la Entidad se seguirán los siguientes pasos.

1) Al ocurrir una emergencia:

- El primero que tome conocimiento de la emergencia vial (CONTRATISTA CONSERVADOR y/o Supervisor), deberá comunicarla a la Central de Emergencias de PROVIAS NACIONAL, a la siguiente dirección electrónica: emergencia_vial@proviasnac.gob.pe, al personal encargado del monitoreo de las emergencias (Central 01 6157800 anexo 4508) y al Administrador del Contrato, indicando los siguientes datos:
 - Fecha y hora aproximada de la ocurrencia
 - Tipo de emergencia vial
 - Ruta Nacional
 - Tramo afectado de la Ruta Nacional
 - Progresiva (Km en el terreno)
 - Condición de la transitabilidad (Restringida o Interrumpida)
 - Daños personales y/o materiales
 - Acciones iniciales dispuestas
 - Ruta alterna en caso existir
- Inmediatamente concluida esta comunicación, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar el registro de la emergencia en el Módulo de Emergencias Viales.
- Una vez efectuado por el CONTRATISTA CONSERVADOR el registro inicial de la emergencia vial en el Módulo de Emergencias Viales, el Supervisor deberá verificar si la ocurrencia registrada califica como una emergencia vial y si los datos registrados son los correctos. Si se encuentra conforme deberá confirmarla en la opción correspondiente del módulo; de no estar conforme comunicará al CONTRATISTA CONSERVADOR las observaciones para su subsanación.
- Luego de ser confirmada por el Supervisor, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá consignar en forma diaria y antes de las 11 am el Reporte del Día en el módulo, en donde resumirá la condición actual de la emergencia y los trabajos programados para la jornada; el segundo registro lo realizará en la tarde antes de las 18:00 horas con la finalidad de actualizar la información registrada. En caso cambie el estado de tránsito durante el día u en horas de la noche deberá efectuar un reporte adicional. El Reporte del Día deberá ser verificado por la Supervisión.
- Posteriormente, al término de las labores del día, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá efectuar en el Módulo de Emergencias Viales el registro de los recursos utilizados durante la jornada de trabajo, en la opción Registrar Parte Diario. En esta opción es donde se complementará la información de la "Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial", según la información consignada en el "Reporte del día", la cual debe ser elaborada todos los días mientras dure la atención de la emergencia, indicando los recursos utilizados. Aquí el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá documentar diariamente el progreso de la intervención, evidenciándola mediante la inserción de un mínimo de 04 fotografías por día, fechadas y georeferenciadas, tomadas desde ángulos distintos, con vista de los recursos utilizados, con una resolución no menor a 1980 x 1080 pixeles, y de ser el caso, con videos (con resolución Full HD como mínimo), levantamientos topográficos y otros. La Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial debe ser registrada por el Gerente Vial o Ingeniero Residente, y contar con la conformidad del Supervisor en el sistema como máximo al tercer día de efectuados los trabajos que se indican en la fecha de la ficha. De no registrarse en el plazo antes dispuesto, será responsabilidad



del Supervisor la elaboración de la ficha, en el cuarto día, sin derecho a reclamo por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR por los datos consignados.

2) Para la intervención de la emergencia vial:

- Tomado conocimiento el CONTRATISTA CONSERVADOR, en el plazo máximo de 3 horas, deberá implementar e instalar los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial adecuados y necesarios de acuerdo a las normas vigentes, para garantizar la seguridad del personal y los usuarios de la vía, y mantenerlos en todas las fases de la atención de la emergencia, cuyo incumplimiento generará la aplicación de las penalidades correspondientes.
- Identificado el problema y evaluada la magnitud, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a la atención inmediata, asignando recursos de mano de obra, de equipo mecánico y cualquier otro recurso necesario para la restitución del tránsito vehicular o para superar aquella situación que supone un peligro de interrupción de la vía o de seguridad para los usuarios.
- Mitigada la Emergencia Vial, se procederá a cuantificar los recursos utilizados de acuerdo a lo indicado en las Fichas Diarias de Reporte de Emergencia Vial que cuenten con la conformidad de la Supervisión, registradas en el sistema.
- El pago de las Emergencias Viales formará parte de las valorizaciones mensuales (ver numeral 4.5), y será sustentado mediante un Informe Técnico el cual consta de las Fichas diarias de reporte de Emergencia Vial aprobadas por la Supervisión, paneles fotográficos georeferenciados (antes, durante y después de la atención, con vista de los recursos utilizados), levantamientos topográficos de ser el caso, tareo de personal, partes diarios del equipo y maquinaria utilizada, pólizas de seguros SCTR del personal empleado, así como la Memoria Descriptiva y controles de calidad de los trabajos ejecutados para la atención de la emergencia vial.
- En caso de incumplimiento del procedimiento de registro en el Sistema de Gestión de la Entidad del Registro de Emergencia, Reporte del día o en la Ficha Diaria de Reporte de Emergencia Vial, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.

Cabe señalar que el CONTRATANTE se reserva el derecho de implementar otras formas de comunicación del desarrollo de las emergencias, por medios escritos o electrónicos (aplicativos web o software desarrollado por el CONTRATANTE) a través de los cuales el CONTRATISTA CONSERVADOR tendrá la obligación de informar sobre los hechos, sin que esto genere mayores costos para el CONTRATANTE.

4.2.2.2. PROCEDIMIENTO ANTE LA SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL

- El CONTRATISTA CONSERVADOR sustentará la necesidad de la atención de la situación de riesgo potencial en el PEV. El CONTRATANTE evaluará cada situación, a través de la Supervisión y de ser el caso, emitirá una Orden de Servicio para que el CONTRATISTA CONSERVADOR prepare los diseños que comprenden: memoria de cálculo, especificaciones técnicas, cronograma de trabajo, y presupuesto estimado en base a los recursos que utilice, y que permitan ejecutar las actividades necesarias para su atención, la cual será revisada y aprobada (de encontrarlo conforme) por el CONTRATANTE.
- Una vez aprobada, el Supervisor emitirá una Orden de Servicio para su ejecución, en el momento propuesto en el PEV, o cuando lo determine el CONTRATANTE.
- El Supervisor evaluará los diseños presentados por el CONTRATISTA CONSERVADOR, realizando las observaciones que correspondan, de ser el caso, bajo los alcances del presente contrato, a nivel de conservación, requiriendo la documentación necesaria para sustentar los trabajos a fin de mitigar la situación de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

riesgo potencial. De encontrarlo conforme, remitirá el diseño al CONTRATANTE para su aprobación, y posteriormente proceder a emitir la Orden de Servicio para su ejecución.

- Una vez emitida la Orden de Servicio para su ejecución, el CONTRATISTA CONSERVADOR procederá a realizar las intervenciones de acuerdo al diseño aprobado.
- El CONTRATISTA CONSERVADOR procederá en la fecha indicada en la Orden de Servicio, asignando recursos de mano de obra, de equipo mecánico y cualquier otro recurso necesario para la ejecución de la actividad implementando la señalización según los Manuales vigentes.
- Asimismo, desde el inicio de la ejecución de actividades para la atención de la situación de riesgo potencial, el CONTRATISTA CONSERVADOR elaborará una "Ficha de Atención de la situación de riesgo potencial", la cual debe ser elaborada todos los días mientras dure la atención, indicando todos los recursos utilizados. Aquí el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá documentar diariamente el progreso de la intervención, evidenciándola mediante la inserción de un mínimo de 04 fotografías por día, fechadas y georeferenciadas, tomadas desde ángulos distintos, con vista de los recursos utilizados, con una resolución no menor a 1980 x 1080 pixeles, y de ser el caso, con videos (con resolución Full HD como mínimo), levantamientos topográficos y otros. La Ficha de Atención de la situación de riesgo potencial debe ser registrada por el Gerente Vial o Ingeniero Residente, y contar con la conformidad del Supervisor, en el módulo correspondiente en el Sistema de Gestión de la Entidad, como máximo al tercer día de efectuados los trabajos que se indican en la fecha de la ficha. De no registrarse en el plazo antes dispuesto, será responsabilidad del Supervisor la elaboración de la ficha, en el cuarto día, sin derecho a reclamo por parte del CONTRATISTA CONSERVADOR por los datos consignados.
- Culminados los trabajos, el Supervisor procederá a verificar el cumplimiento del diseño aprobado y emitirá la Conformidad de la Orden de Servicio. Luego se cuantificará los recursos utilizados de acuerdo a lo indicado en las Fichas de Atención de la situación de riesgo potencial que cuenten con la conformidad de la Supervisión, registradas en el sistema.
- El pago de la Atención de la situación de riesgo potencial formará parte de las valorizaciones mensuales (ver numeral 4.5), y será sustentado mediante un Informe Técnico el cual consta de las Fichas de Atención de la situación de riesgo potencial aprobadas por la Supervisión, paneles fotográficos georeferenciados (antes, durante y después de la atención, con vista de los recursos utilizados), levantamientos topográficos de ser el caso, tareo de personal, partes diarios del equipo y maquinaria utilizada, pólizas de seguros SCTR del personal empleado, así como la memoria descriptiva y controles de calidad de los trabajos ejecutados.
- En caso de incumplimiento del procedimiento de registro en el Sistema de Gestión de la Entidad del Registro de la atención de situación de riesgo potencial, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.

Cabe señalar que el CONTRATANTE se reserva el derecho de implementar otras formas de comunicación del desarrollo de la atención de riesgo potencial, por medios escritos o electrónicos (aplicativos web o software desarrollado por el CONTRATANTE) a través de los cuales el CONTRATISTA CONSERVADOR tendrá la obligación de informar sobre los hechos, sin que esto genere mayores costos para el CONTRATANTE.



4.2.2.3. REPORTE DE LOS ACCIDENTES VIALES

Es obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR el reportar diariamente al CONTRATANTE los accidentes de tránsito producidos en el corredor vial, a través del módulo de accidentes del Sistema de Gestión de la Entidad, consignando toda la información requerida, señalar la zona del accidente cautelando la seguridad de los usuarios de la vía, y posteriormente efectuar la limpieza y reposiciones de la infraestructura necesarias.

En caso de incumplimiento del procedimiento de registro en el Sistema de Gestión de la Entidad, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 5.6.

4.2.3. ACTIVIDAD POSTERIOR A LA EMERGENCIA VIAL

Una vez atendida la emergencia vial, el CONTRATISTA CONSERVADOR monitoreará el sector ante posibles eventos recurrentes, a fin de determinar si ésta es una zona vulnerable o de situación de riesgo potencial para plantear otras intervenciones mayores para mitigar sus efectos, de acuerdo a lo que disponga el CONTRATANTE.

4.3. CONSERVACION DURANTE SITUACIONES ESPECIALES.

Considerando que las atenciones especiales son prioritarias, ante la ocurrencia sucesiva (interrumpida o no) o simultánea de emergencias viales en distintos tramos del Corredor Vial que es objeto del contrato, o ante la ocurrencia de una emergencia vial de gran magnitud, que obliguen al CONTRATISTA CONSERVADOR a utilizar inicialmente los recursos en la atención de las mismas, la medición del nivel de servicio en estos sectores afectados de la carretera quedará suspendida temporalmente hasta recuperar los niveles de servicio (de ser el caso), debiendo el CONTRATISTA CONSERVADOR complementar con equipo adicional para atender directamente dichos eventos (lo que verificara la Supervisión), siempre y cuando no se afecte la transitabilidad en el resto del corredor vial.

4.4. CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

4.4.1. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

La Supervisión, Administración de Contrato y la Sub Dirección de Conservación de PROVIAS NACIONAL, se encargarán de monitorear las atenciones de emergencia vial y riesgo potencial que se presenten en el Contrato.



De acuerdo a las situaciones definidas, ya sean situaciones de riesgo potencial o emergencias viales, el CONTRATANTE realizará el control del cumplimiento del Plan de Emergencias Viales para el corredor vial que incluirá la verificación de la localización y recursos utilizados, así como el cumplimiento de las especificaciones de materiales y procedimientos constructivos empleados, según la normatividad del numeral 1.14. En caso de incumplimiento se notificará al CONTRATISTA CONSERVADOR para su corrección, de acuerdo a las indicaciones del CONTRATANTE.

4.4.2. CONTROL DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL

El CONTRATANTE realizará el control del cumplimiento del cronograma de trabajo de las situaciones de riesgo potencial sobre la base de las actividades terminadas.





En caso de incumplimiento con el plazo se procederá de acuerdo a lo indicado en el numeral 5.5 y 5.6.

4.4.3. CONTROL FINAL DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL

Una vez culminada la atención de la situación de riesgo potencial, el CONTRATANTE realizará los controles de calidad finales que estime pertinentes y comunicará por escrito al CONTRATISTA CONSERVADOR las deficiencias detectadas, de ser el caso, en relación al diseño o el nivel de servicio para ser corregidas, de ser el caso.

Cuando el CONTRATISTA CONSERVADOR subsane las deficiencias detectadas, procederá a solicitar por escrito al CONTRATANTE la aceptación de las atenciones; de estar correcto el CONTRATANTE otorgará la Conformidad a la Orden de Servicio.

4.5. PAGO DE LA ACTIVIDAD

Los pagos de estas actividades serán cuantificados de acuerdo a los recursos utilizados y serán pagados mensualmente, cuando corresponda, del presupuesto estimado de Atenciones Especiales, dentro de la valorización mensual del servicio.

Este pago será afectado por las penalidades por los incumplimientos detectados, según lo indicado en el numeral 5.5 y 5.6.

4.5.1. EMERGENCIA VIAL:

El pago será el resultado de la valorización de todos los recursos utilizados por el CONTRATISTA CONSERVADOR para la atención de la emergencia vial, sustentado en un Informe Técnico; de no encontrarse dichos recursos en la relación de insumos del valor referencial de Atenciones Especiales, o en su defecto de los precios ofertados en las otras actividades de mejoramiento y conservación, se deben pactar los precios de los recursos de acuerdo a los costos de mercado que se tengan en la zona, deflactado a la fecha del valor referencial.

4.5.2. SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL:

El pago será el resultado de la valorización de todos los recursos utilizados por el CONTRATISTA CONSERVADOR para la atención de la situación de riesgo potencial, sustentado en un Informe Técnico; de no encontrarse dichos recursos en la relación de insumos del valor referencial de Atenciones Especiales, o en su defecto de los precios ofertados en las otras actividades de mejoramiento y conservación, se deben pactar los precios de los recursos de acuerdo a los costos de mercado que se tengan en la zona, deflactado a la fecha del valor referencial. Se precisa que el pago de esta actividad se afectará dentro del componente de Atenciones Especiales.



CAPITULO V: ASPECTOS CONTRACTUALES DEL SERVICIO

5.1. ADELANTOS

La Entidad otorgará dos adelantos directos, de acuerdo con el siguiente detalle:

- Para la Conservación se otorgará, un adelanto directo de hasta el 20% del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de un plazo máximo de quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.
- Para el Mejoramiento se otorgará, un adelanto directo de hasta el 20% del monto del contrato original por este componente. El CONTRATISTA CONSERVADOR debe solicitar el adelanto dentro de un plazo máximo de quince (15) días calendario, contados a partir de la fecha de la notificación del inicio de la ejecución del Mejoramiento. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

En ambos casos deberá adjuntar a su solicitud la garantía por adelantos(*) mediante carta fianza o Póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente.

La 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 con lo indicado en el artículo 156° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- (*) De conformidad con el artículo 153° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, 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.

5.2. SUBCONTRATACION

Atendiendo a la diversidad y especialidad de las actividades que integra el servicio de gestión vial objeto de contratación, el CONTRATISTA CONSERVADOR podrá subcontratar parte de las prestaciones previstas solo hasta el 20% en concordancia y dentro del límite indicado en el artículo 147° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

5.3. FORMA DE PAGO

El CONTRATANTE se obliga a pagar la contraprestación al **CONTRATISTA CONSERVADOR en soles en valorizaciones mensuales**, luego de la prestación del servicio, para lo cual el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar la documentación que sustente el pago, mediante VALORIZACIONES MENSUALES E INFORMES MENSUALES y deberán contar con la conformidad del CONTRATANTE, de acuerdo a lo indicado en el presente documento, asimismo, el pago deberá ser efectuado dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

conformidad a la valorización e informe mensual, realizados por los responsables (supervisor y/o administrador de contrato y/o, Subdirección de Conservación), siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el presente documento.

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

- Informe del Supervisor emitiendo la conformidad de la prestación efectuada e Informe del funcionario responsable de la Subdirección de Conservación emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- 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, cito en Jr. Zorritos Nro. 1203 Lima Cercado.

La conformidad será emitida por el funcionario responsable del área usuaria (Subdirección de Conservación) previo informe de aprobación de la Supervisión del contrato y administración del contrato.

- Las valorizaciones e informe mensual deben ser presentados por el CONTRATISTA CONSERVADOR dentro de los cinco (5) primeros días del mes siguiente de realizado el servicio.
- 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 (y/o sub tramo y/o sector de ser el caso) alcanzado por el CONTRATISTA CONSERVADOR sobre lo cual se efectuará el pago de acuerdo con las indicaciones en cada capítulo. Los niveles de servicio están claramente indicados en los presentes Términos de Referencia para cada uno de los tramos (y/o sub tramos y/o sectores de ser el caso), asimismo, se contemplan las condiciones respecto a las actividades de Atenciones especiales, Relevamiento de Información y Plan de Gestión Vial (o Plan de Mejoramiento y Plan de Conservación de ser el caso).
- 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.

Los pagos efectuados previos a la última valorización se considerarán pagos a cuenta.

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, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

5.4. FÓRMULAS DE REAJUSTE

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

La fórmula de reajuste para la ejecución del Plan de Mejoramiento se aplicará para las actividades señaladas en el Formato 2. Las fórmulas de reajuste para la Conservación Periódica se aplicarán para las respectivas actividades del Formato 3. La fórmula de reajuste para la Conservación Rutinaria y Atenciones Especiales se aplicará para las demás actividades señaladas en el Formato 3.

Las fórmulas a aplicar son las siguientes:

MEJORAMIENTO

$$K = 0.098 \cdot (Mr / Mo) + 0.070 \cdot (DCr / DCo) + 0.410 \cdot (Ar / Ao) + 0.080 \cdot (Pr / Po) + 0.055 \cdot (Mr / Mo) + 0.060 \cdot (Mr / Mo) + 0.227 \cdot (Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.098	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.070	32.857		21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		67.143	DC	30	DOLAR MAS INFLACION MERCADO USA
3	0.410	100.000	A	13	ASFALTO
4	0.080	100.000	P	53	PETROLEO
5	0.055	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.060	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.227	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CONSERVACION PERIODICA

$$K = 0.074 \cdot (Mr / Mo) + 0.058 \cdot (DCPr / DCPo) + 0.085 \cdot (PPr / PPo) + 0.362 \cdot (Ar / Ao) + 0.185 \cdot (MMr / MMo) + 0.236 \cdot (Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.074	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.058	27.586		21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		55.173	DCP	30	DOLAR MAS INFLACION MERCADO USA
		17.241		54	PINTURA LATEX
3	0.085	21.176		32	FLETE TERRESTRE
		78.824	PF	53	PETROLEO
4	0.362	100.000	A	13	ASFALTO
5	0.185	8.108		48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		91.892	MM	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
6	0.236	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CONSERVACIÓN RUTINARIA

$$K = 0.292 \cdot (Mr / Mo) + 0.108 \cdot (CAAr / CAAo) + 0.081 \cdot (Dr / Do) + 0.110 \cdot (Pr / Po) + 0.076 \cdot (Mr / Mo) + 0.084 \cdot (Mr / Mo) + 0.249 \cdot (Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.292	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.108	16.667		03	ACERO CONSTRUCCION CORRUGADO
		41.666		13	ASFALTO
		41.667	CAA	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
3	0.081	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION MERCADO USA
4	0.110	100.000	P	53	PETROLEO
5	0.076	100.000	M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.084	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.249	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

El Índice Unificado de Precios de la Construcción aplicable será del mes del servicio y el **área geográfica 2 y 3**.

La fórmula de reajuste será aplicada tomando como referencia la fecha de aprobación del expediente de contratación.





5.5. PENALIDADES

Las penalidades tienen por finalidad disuadir el incumplimiento de una prestación y sancionar dicho incumplimiento.

Para tal fin se han identificado diversos hechos realizables y se ha diseñado la forma para determinar el monto de la penalidad, guardando criterios de proporcionalidad y congruencia con la gravedad del incumplimiento.

Las penalidades aplicables a este servicio están previstas en los artículos 161°, 162° y 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A continuación se indican la relación de penalidades en el servicio:

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Precedimiento
Penalidad por retraso injustificado en el término del Mejoramiento	<p>En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución del Mejoramiento, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del Mejoramiento}}{0.25 \times 540 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto del Mejoramiento" corresponde al monto total vigente para el Mejoramiento en todo el contrato es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos de Mejoramiento. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
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 atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CP}}{0.25 \times 180 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la CP" corresponde al monto total vigente para la Conservación Periódica en todo el contrato es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos de conservación periódica. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad Final	<p>En caso de retraso injustificado en la subsanación de observaciones formuladas en la recepción de áreas y bienes al término del plazo del servicio, una vez vencido el plazo otorgado para subsanar, se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CR}}{0.25 \times 1825 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la CR" corresponde al monto total vigente para la Conservación Rutinaria en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos incluido el monto de Atenciones Especiales. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en el cumplimiento de la actividad Transitabilidad	<p>En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Transitabilidad (T), se aplicará una penalidad por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la (T)}}{0.25 \times 180 \text{ días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la (T)" corresponde al monto vigente para la Transitabilidad en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos de todos los tramos. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad



5.6. OTRAS PENALIDADES

Las penalidades tienen por finalidad disuadir el incumplimiento de una prestación y sancionar dicho incumplimiento.

Para tal fin se han identificado diversos hechos realizables y se ha diseñado la forma para determinar el monto de la penalidad, guardando criterios de proporcionalidad y congruencia con la gravedad del incumplimiento.

Las penalidades aplicables a este servicio están previstas en los artículos 161° y 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

A continuación, se indica la relación de penalidades en el servicio:

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Prcedimiento
Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de Niveles de Servicio (Resultado del Nivel de Servicio)	<p>El incumplimiento de los niveles de servicio es aquella diferencia resultante de contrastar los estándares exigidos en el contrato para cada momento y tramo específico, con el resultado de dicha medición.</p> <p>Para tal fin se aplican las planillas de niveles de servicio contenidas en el Capítulo III y los procedimientos descritos en el numeral 3.10.</p> <p>Como consecuencia de esa medición se obtiene el Nivel del Servicio del Tramo alcanzado en el mes en razón de los incumplimientos detectados, así mismo, da lugar a la aplicación de una penalidad de acuerdo a la metodología indicada en el numeral 3.10.2, de modo que el pago que efectúe el CONTRATANTE en cada oportunidad corresponda al nivel de servicio que presenta la carretera al momento de hacerse el control programado.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimientos en las Atenciones Especiales	<p>Para el caso de la atención de emergencias, éstas se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de atender las emergencias de manera inmediata con el equipo necesario, siendo que el objeto principal del contrato es que la vía cuente con un adecuado nivel de transitabilidad, por ello la inacción del CONTRATISTA CONSERVADOR en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de ésta, contado desde la ocurrencia del hecho que genera la emergencia) o por no disponer del equipo adecuado y suficiente para afrontar la emergencia, o por no cumplir en el plazo, con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la Entidad de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada según la siguiente formula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto anual de la Partida de AE}}{0.125 \times 365 \text{ días}}$ <p>NOTA: el "Monto anual de la Partida de AE" corresponde al monto anual contratado para las Atenciones Especiales en todo el contrato.</p> <p>En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos (terremotos, tsunamis) o climatológicos (Fenómeno del Niño o Niña), se evaluará la oportunidad y condiciones para la atención de las emergencias simultáneas, por lo que la presente fórmula no será aplicable, siempre que se compruebe que el CONTRATISTA</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Precedimiento
	CONSERVADOR atiende las emergencias en el máximo de su capacidad.	
Penalidad por no atención de la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos	<p>En los casos en que la Orden de Servicio por Defectos No Admitidos derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea levantada en el plazo establecido en los cuadros de tolerancia, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al CONTRATISTA, hasta la subsanación de dicha observación por cada indicador de niveles de servicio incumplido.</p> <p>Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto por Km. Conservación Rutinaria} \times (\text{PP}) \times 50}{0.25 \times 365 \text{ días}}$</p> <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Monto por Km. Conservación Rutinaria": es el Monto por kilómetro - año ofertado de la conservación rutinaria del tramo evaluado. - (PP): Es el porcentaje de penalidad de cada indicador, de acuerdo a los cuadros señalados en el numeral 3.10.1. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por Reemplazo del Personal Clave	<p>Por reemplazar al Gerente Vial o Ingeniero Residente o cualquiera de los Especialista propuestos en su oferta técnica, después de la firma del contrato y hasta por un periodo de un año, se aplicará una penalidad por cada profesional, correspondiente a la siguiente formula:</p> <p>Penalidad = 5 U.I.T Vigente a la fecha de efectuarse el reemplazo.</p> <p>Por considerarse que la contratación a llevar a cabo se realiza en el marco de los principios de eficiencia, de igualdad de trato y equidad concordantes con el Artículo 02 de la Ley de Contrataciones del Estado. Esta penalidad, no será aplicada en los casos de muerte o enfermedad incapacitante del profesional a ser reemplazado. Asimismo, esta penalidad no se aplicará en caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentado, no atribuible al Contratista Conservador.</p>	Según informe del Administrador del contrato o Supervisor Responsable designado por la Entidad
Penalidad por no participación de Personal Profesional	<p>Ante la ausencia injustificada del personal Profesional, durante el desarrollo del servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR será penalizado por el incumplimiento en la participación del personal requerido para la dirección del contrato, de acuerdo a la siguiente escala, sin perjuicio del descuento diario por la ausencia del personal:</p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Gerente Vial = 25% de la U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción.</p> <p>Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente o Ingeniero Asistente de Residente o Jefe de Estudio o Especialista = 20% de la U.I.T. vigente.</p> <p>Nota: la penalidad será aplicada por cada profesional que se ausente de manera injustificada.</p> <p>-Esta penalidad no será aplicada por caso fortuito o fuerza mayor, debidamente sustentada.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en la presentación del Plan de Mejoramiento	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Mejoramiento, a los 180 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 2.4. se aplicará la siguiente penalidad, en razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> <p>Penalidad diaria = $0.10 \times \text{Monto total del Plan de Mejoramiento}$</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Precedimiento
	<p align="center">0.25 x 180 días</p> <p>El "Monto Total del Plan de Mejoramiento" es el monto vigente por el Plan de Mejoramiento para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	
Penalidad por incumplimiento de la presentación del Plan de Conservación	<p>- En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación del Plan de Conservación Vial, a los 180 días, y de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.3 se le aplicará la siguiente penalidad, en razón del perjuicio por la demora de la implementación de los niveles de servicio, y el mayor deterioro que se produce en la vía existente:</p> <p align="center">Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto del Plan de Conservación} \times 0.50}{0.25 \times 180 \text{ días}}$</p> <p>Nota: "Monto del Plan de Conservación" equivale al monto vigente por el Plan de Conservación para todo el contrato.</p> <p>Los tiempos de evaluación por parte del CONTRATANTE no son contabilizados para la penalidad.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio	<p>- En caso de incumplimiento en el plazo de presentación y contenido, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1.13.2, 1.13.4, 1.13.5 o 1.13.6, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue dichos informes plenamente satisfactorio:</p> <p align="center">Penalidad diaria = 15% de la U.I.T vigente</p> <p><i>Nota 1: La penalidad será aplicada por cada tipo de entregable, Informe Anual o Informes Finales del Mejoramiento o de la Conservación Periódica o del Servicio.</i></p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimientos de los entregables de los Relevamientos de Información tipo I y tipo II	<p>En caso de incumplimiento en tiempo (plazo de presentación) y forma (contenidos conforme a lo solicitado) de la presentación de la documentación correspondiente, se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se entregue plenamente satisfactorio:</p> <p align="center">Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto de la Partida de RI (tipo I o tipo II)}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$</p> <p>Nota: "Monto de la Partida de RI tipo I" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo I. "Monto de la Partida de RI tipo II" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo II.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento en tiempo y forma de la presentación del Informe de evaluación de la condición del corredor vial al término del servicio y planteamiento de alternativas de conservación del siguiente periodo	<p>En caso de no cumplimiento de su presentación dentro del plazo dispuesto o por su presentación incompleta correspondiente al informe de evaluación y planteamiento de conservación, se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se presente el documento completo:</p> <p align="center">Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto de la Partida de RI tipo II}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$</p> <p>Nota: "Monto de la Partida de RI tipo II" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo II.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Prcedimiento
Penalidad por falta de EPP (Equipo de Protección para el Personal)	<p>El incumplimiento de las estipulaciones respecto del equipo de seguridad para el personal del CONTRATISTA CONSERVADOR y el personal de los Sub Contratistas de ser el caso, dará lugar a una penalidad diaria conforme a la fórmula siguiente:</p> <p>Penalidad diaria = 15% de la U.I.T vigente</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La penalidad se aplicará por cada personal (Del Contratista conservador o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla lo estipulado en relación al EQUIPOS E IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD Y/O PROTECCIÓN. - UIT: Se refiere a la UIT vigente. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas	<p>Cuando ocurra alguna de las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El CONTRATISTA CONSERVADOR no coloca las señales e implementos de seguridad, en los frentes de trabajo, detallados en la normatividad vigente y aplicable para cada actividad. - No se cumple con ejecutar toda la señalización y elementos de seguridad vial en el sector evaluado, de acuerdo al plan aprobado y en los plazos señalados en los numerales 2.8.2 y 3.11.2. - Si en los puntos críticos donde se requiera señalización y a falta de ella se ponga en peligro la integridad de los usuarios de la vía (por ejemplo, en zonas de erosión, pérdida de plataforma y otros). - En el caso de demora de más de 3 horas en la implementación de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para las emergencias viales de acuerdo a las disposiciones del presente documento. <p>Se aplicará una penalidad diaria y por cada incumplimiento hasta que sea subsanado según la siguiente fórmula:</p> <p>Penalidad diaria = 40% de la U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión	<ul style="list-style-type: none"> - En relación con la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al Servicio del contrato, para fines de la Supervisión, los vehículos y oficina establecidos en los presentes Términos de Referencia; su falta de disponibilidad al inicio efectivo del servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad, con la siguiente fórmula: <p>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: cada camioneta que no esté al servicio de la supervisión. - En caso se requiera mantenimiento o reparación de la unidad vehicular, el Contratista Conservador entregará otra camioneta de similares características, como máximo al día siguiente. Pasado ese plazo, se contabilizará el día para la aplicación de la presente penalidad. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Oficinas para la Supervisión	<p>En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, las oficinas equipadas según lo establecido en los presentes TDR: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad. Se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula:</p> <p>Penalidad diaria = 80% de la UIT vigente</p> <p>Consideraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	Según informe del Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Aplicación de Penalidad	Forma de Calculo	Prcedimiento
Penalidad por retraso en la presentación del Informe Mensual	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de incumplimiento en el plazo de presentación del informe mensual, se le aplicará la siguiente penalidad diaria hasta que se entregue plenamente satisfactorio: <p>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</p> <ul style="list-style-type: none"> - El informe se debe presentar hasta los 5 días del mes siguiente de realizado el servicio 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por el no inicio de la conservación rutinaria	<ul style="list-style-type: none"> - En caso el Contratista Conservador no inicie la conservación rutinaria desde el primer día efectivo del servicio, se aplicará una penalidad diaria al CONTRATISTA CONSERVADOR, de acuerdo a la siguiente formula, por cada tramo: <p>Penalidad diaria = $\frac{0.10 \times \text{Monto por Km.CR} \times \text{Long Tramo}}{0.125 \times 365 \text{ días}}$</p> <p>El "Monto por Km. CR" es el Monto por kilómetro - año ofertado de la conservación rutinaria del tramo no iniciado. "Long Tramo" es la longitud contractual del tramo no iniciado</p> <p>Nota: La penalidad se aplicará siempre y cuando la supervisión verifique e informe la necesidad de ejecutar actividades de conservación rutinaria.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por inasistencia del personal a la reunión de coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - En caso el personal del Contratista Conservador no asista a la reunión de coordinación convocada por el CONTRATANTE, dicha inasistencia dará lugar a la aplicación de la penalidad del 30% de la UIT vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada personal citado que no asista en la fecha y hora programada. - El CONTRATANTE deberá convocar la participación del personal del CONTRATISTA CONSERVADOR, fijando la fecha de la reunión, mediante Oficio o correo, con siete (07) días de anticipación como mínimo. <p>El Contratista podrá postergar por única vez la reunión de coordinación, dentro del plazo indicado, sustentando mediante carta del representante legal, las razones que impiden la asistencia del personal, proponiendo una reunión dentro de los tres (03) días siguientes.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad.
Penalidad por incumplimiento de las medidas de prevención, control y/o mitigación para el manejo socio ambiental estipuladas en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente.	<p>El incumplimiento de las acciones especificadas en el Plan de Manejo Ambiental estipuladas en la Certificación Ambiental, en el ITS, en las modificaciones y/o actualizaciones del Instrumento de Gestión Ambiental y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental vigente, según corresponda, tendrán una penalidad de treinta y cinco 35% de una (01) U.I.T vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día y por incumplimiento, en caso el Supervisor haya solicitado al CONTRATISTA CONSERVADOR la absolución de dicha observación hasta por tres veces seguidas o no consecutivas respecto al mismo incumplimiento y el CONTRATISTA CONSERVADOR haya hecho caso omiso, tardío o parcial.</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Prcedimiento
Penalidad por incumplimiento por retraso en la remisión de Informes de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación de los IGA aprobados.	En caso de retraso en la remisión de Informes o demora en la subsanación de observaciones del Informe de Seguimiento Socio Ambiental de la implementación del plan de manejo ambiental de la Certificación Ambiental, del ITS u otro documento que haya sido aprobado por la Autoridad Ambiental Competente, dentro del plazo establecido, se aplicará una penalidad de 2% de una (01) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por día hasta la presentación del citado informe.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por desestimar las áreas auxiliares para las cuales ha solicitado la obtención del CIRA a la Supervisión.	En caso el CONTRATISTA – CONSERVADOR haya solicitado a la Supervisión la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) de las áreas auxiliares que de acuerdo a sus requerimientos y la planificación son necesarios para el proyecto y en las cuales no se inicie las gestiones para solicitar su autorización respectiva con la autoridad ambiental competente hasta lograr su aprobación o en caso se desestime el uso de dicha áreas de manera injustificada, se aplicará una penalidad de una (01) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por perjuicio en la inadecuada gestión de los recursos del proyecto.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por no presentar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC.	En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cuente con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) por parte de la Autoridad Ambiental Competente de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC en la oportunidad que se requiera, el mismo que se señala en el citado articulado, se procederá aplicar una penalidad de tres (03) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada área auxiliar.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

5.7. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

En aquellas actividades y/o estructuras en que haya tenido intervención durante el Mejoramiento y la Conservación Periódica, tales como muros de contención, cunetas, alcantarillas, badenes, pavimentos, el **CONTRATISTA** es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado, por un **período de tres (03) años** a partir de la Conformidad Final otorgada por el **CONTRATANTE**, en conformidad a lo dispuesto en el Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado.

5.8. MODALIDAD DE SELECCIÓN

Sin modalidad

5.9. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Precios unitarios

5.10. MODALIDAD DE EJECUCION CONTRACTUAL

No corresponde

5.11. RECEPCION DE AREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO FINAL RECEPCION DE AREAS Y BIENES

El último día del servicio o al día siguiente de culminado el plazo contractual, la supervisión informará a la ENTIDAD el cumplimiento de las condiciones contractuales y de ser el caso recomendar a la ENTIDAD la recepción de Áreas y Bienes o caso contrario



informará el incumplimiento del servicio que no hace posible la recepción de áreas y bienes.

En caso la Supervisión Informe que el servicio cumple con las condiciones contractuales y recomiende la recepción de áreas y bienes; La Entidad tiene un plazo de 7 días calendarios para designar al comité de recepción de áreas y bienes, comunicar al Contratista Conservador y para constituirse en campo e iniciar el recorrido del Corredor Vial a fin de recepcionar las áreas y bienes o efectuar las observaciones que correspondan.

En caso se presenten observaciones, se suscribirá un acta de observaciones otorgando un plazo para la subsanación de hasta 20 días calendario. Subsanadas las observaciones dentro del plazo otorgado no corresponde la aplicación de penalidades.

Si pese al plazo otorgado el contratista, no cumpliera a cabalidad con la subsanación, La Entidad puede otorgar al contratista periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar lo previsto.

Lo descrito anteriormente no resulta aplicable cuando el servicio no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso la entidad no efectúa la recepción de áreas y bienes y no otorga la conformidad, debiéndose considerarse como no ejecutado el servicio, aplicando la penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad final, por cada día de retraso.

SOBRE EL INFORME FINAL: Una vez recepcionadas las áreas y bienes del servicio el contratista tiene un plazo de hasta cinco (05) días para presentar EL INFORME FINAL DEL SERVICIO (En caso el informe final no sea presentado por el contratista en los plazos establecidos en el presente termino de referencia, corresponde a la supervisión su elaboración y presentación, en idéntico plazo otorgado al contratista). Su sola presentación no supone la conformidad del CONTRATANTE. Su presentación satisfactoria (por el contratista o el Supervisor), será el requisito previo para emitir la Conformidad del Servicio.

CONFORMIDAD FINAL DEL SERVICIO

La conformidad final del servicio se producirá una vez cumplida la recepción de áreas y bienes, y aprobado el informe final.

La conformidad del servicio final se emite en un plazo máximo de veinte (20) días. De existir observaciones, la Entidad las comunica al contratista, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de veinte (20) días. Subsanadas las observaciones dentro del plazo otorgado, no corresponde la aplicación de penalidades. Y de manera específica, la Conformidad del Servicio será emitida por el funcionario responsable del área usuaria previo informe de conformidad de la Supervisión y Administrador de Contrato. Lo que se regula por lo dispuesto en el Artículo 168° y en la Décimo Segunda Disposición Complementaria del Reglamento 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.



5.12. OTRAS CONSIDERACIONES

5.12.1. DEFINICIONES Y PRECISIONES

- **Definición e información sobre "fisuras".** - Las fisuras finas, hendiduras o rajaduras delgadas (ancho < 1.0 mm) que también se denominan microfisuras, no



se controlan en la medición del nivel de servicio, sin embargo, serán observadas por el CONTRATISTA para evitar el incremento.

Las fisuras medianas son hendiduras o rajaduras abiertas y/o ramificadas con un ancho $>1\text{mm}$ y $<3\text{mm}$. Las fisuras gruesas (grietas) son hendiduras o rajaduras abiertas y/o ramificadas con pérdida de material con un ancho $>3\text{mm}$.

Para el sellado se considera el sellante elastomérico o la emulsión asfáltica modificada con polímeros.

Para fisuras lineales el área afectada se calcula como la longitud de la fisura multiplicada por 0.15 m. Para fisuras ramificadas o formando malla o fisuras lineales a menos de 0.25 m de otra fisura, el área afectada se calcula como el área del cuadrilátero (de lados paralelos y perpendiculares al eje de la calzada) circunscrito a la zona afectada.

- **Definición de "mortero asfáltico".** - Es una mezcla formada por agregados pétreos, emulsión asfáltica modificada con polímeros, y finos de relleno mineral, pudiendo adicionarse así mismo cemento y cal; los cuales son doificados, mezclados y esparcidos de manera uniforme sobre una superficie preparada adecuadamente.

El mortero asfáltico se aplicará como una placa homogénea, se adherirá firmemente a la superficie preparada y presentará una textura resistente a los deslizamientos durante su vida útil.

Esta actividad deberá registrarse sobre las Especificaciones Técnicas ISSA A-105 (International Slurry Surfacing Association) y deberá ser complementada con la Sección 420 de las Especificaciones EG2013.

- **Precisiones sobre la imprimación asfáltica.** - Corresponde a la aplicación de asfaltos diluidos de curado medio (MC) o emulsión asfáltica de imprimación, especialmente diseñadas.

La aplicación de la imprimación asfáltica se realizará con el equipo especificado según la subsección 416.03 y en los rangos de temperaturas indicados en la Tabla 415-07 de las Especificaciones EG-2013 o Especificaciones técnicas particulares. Esta actividad incluye también el suministro y la aplicación de un agregado fino para la protección de la superficie imprimada.

- **Definición y alcances para el tratamiento de los Puntos Críticos del Corredor Vial.** - Por definición, son Puntos Críticos, aquellos sectores de la carretera en donde se haya establecido por razones de fallas constructivas (de un Contratista anterior), geológicas, geotécnicas, problemas hidrológicos o que, por la geografía de la zona, no se pueda cumplir con el nivel de servicio requerido por el CONTRATANTE. Así también, aquellas zonas localizadas de alto deterioro (debidas a la acción de terceros y no debidas a la inacción o falta de previsión del CONTRATISTA 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 y el Supervisor, quienes presentarán la información que sustente su clasificación como "punto crítico" que será evaluada y de ser el caso aprobado por el CONTRATANTE. De ser el caso, el CONTRATANTE determinará los niveles de servicio que serán exigidos en dichos sectores.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

En los casos en que sea necesario, la Supervisión podrá generar prestaciones adicionales quedando estas supeditadas a la aprobación previa del CONTRATANTE y a la disponibilidad de recursos necesarios.

La finalidad de la prestación adicional será la de mitigar los efectos inminentes o probables del "punto crítico".

En casos debidamente justificados, en el punto crítico se podrá intervenir como situación de riesgo potencial, a fin de evitar la pérdida de la infraestructura o prevenir ante situaciones que pongan en peligro a los usuarios de la vía. La solución que se implemente debe ser a nivel de conservación.

- **Definición de "ahuellamiento".** - Son surcos o huellas que se presentan en la superficie de rodadura de una carretera pavimentada o no pavimentada y que son el resultado de la consolidación o movimiento lateral de los materiales por efectos del tránsito. Se refiere a deformaciones por comportamiento visco-elástico de la capa de rodadura provenientes de las siguientes causas:
 - Defecto de dosificación del asfalto.
 - Inadecuación entre el tipo de asfalto y la temperatura de la capa de rodadura.
 - Inadecuación entre la gradación de los agregados y la temperatura de la capa de rodadura.
 - Inadecuación entre la gradación de los agregados y la clase de tránsito.

Asimismo, para efectos del presente contrato los ahuellamientos superiores a 12 mm en la capa de rodadura que no haya sido ejecutada por el CONTRATISTA, no serán considerados dentro de los niveles de servicio a cumplir, lo que será evaluado por el CONTRATANTE para determinar la intervención que corresponda.

- **Precisiones sobre la medición de IRI en las evaluaciones programadas.** - La medición de IRI se realizará de acuerdo las consideraciones del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, obteniendo el IRI característico, de acuerdo al grado de confiabilidad determinado por el IMD del tramo evaluado.

Las mediciones se deben realizar sin tener en consideración las alteraciones que produzcan las gibas, puentes, badenes y puntos críticos u otro elemento ajeno a la superficie de rodadura.

Esta medición se realizará con un equipo clasificado como Clase I según el Banco Mundial, que permita determinar el Índice de Rugosidad Internacional (IRI). Este equipo debe estar a disposición del CONTRATISTA CONSERVADOR cuando sea requerido por el CONTRATANTE y contar con el certificado de calibración respectivo que tenga una antigüedad no mayor de un año.

Se precisa que, de ser el caso, en los tramos que por la geometría accidentada que presente la vía, no sea posible cumplir con lo indicado en los TDR y la norma ASTM E-950, y no se pueda garantizar la consistencia de la información, se permitirá el uso de otros equipos como un equipo Clase III, como el Rugosímetro electrónico (equipo que incluya un sensor de rugosidad [acelerómetro], GPS y DMI) u otro similar, previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. Este Rugosímetro electrónico debe ser acoplado en un vehículo en buenas condiciones de funcionamiento y suspensión, con no más de 50,000 Km. de recorrido o una antigüedad no mayor de 2 años, lo que ocurra primero.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Se precisa que la solicitud de cambio de equipo se debe realizar antes de los trabajos de campo, el cual debe contar con la aprobación de la Supervisión y el Administrador del Contrato.

No se aceptará información remitida con otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo.

En ese sentido, se deberán efectuar las deducciones que correspondan por los equipos realmente utilizados.

Se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo, así mismo se debe adecuar la información a los Formatos SICs correspondientes (SIC-29, SIC- 30).

Deberá adjuntarse el certificado de calibración del equipo de medición que tenga una antigüedad no mayor de un año.

Adicionalmente se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

- **Precisiones sobre la medición de IRI en los Relevamientos de Información.** - La medición de IRI se realizará de acuerdo las consideraciones del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, obteniendo el IRI característico, de acuerdo al grado de confiabilidad determinado por el IMD del tramo evaluado.

Las mediciones se deben realizar sin tener en consideración las alteraciones que produzcan las gibas, puentes, badenes y puntos críticos u otro elemento ajeno a la superficie de rodadura.

Esta medición se realizará con un equipo Perfilómetro láser – RSP (5 láser) u otro superior clasificado como Clase I según el Banco Mundial: que permita que la medición sea en forma continua, en tiempo real, y a velocidades de carretera, permitiendo determinar el perfil longitudinal (Índice de Rugosidad Internacional (IRI) y Ride Number (RN)) y el perfil transversal, la profundidad de ahuellamiento, la macro textura, y geometría, pudiendo obtenerse éstos últimos parámetros a través de otras normas de medición aprobadas. Este equipo debe estar a disposición del CONTRATISTA en todo momento y contar con el certificado de calibración respectivo que tenga una antigüedad no mayor de un año.

La medición de la rugosidad se realizará en toda la longitud del tramo a evaluar, por ambas huellas, obteniendo medidas cada 20m, en los cuales se excluirán las medidas afectadas por las singularidades. Luego éstas se promediarán con el fin de obtener las mediciones de IRI cada 200 m. para los relevamientos de información. Para la obtención del IRIc de los niveles de servicio, se hará el cálculo de la desviación estándar con los datos cada 20 m.

En el caso del relevamiento Tipo I (relevamiento inicial), se precisa que, de ser el caso, en los tramos afirmados que presenten determinados sectores, con un avanzado estado de deterioro o que por la geometría accidentada que presente la vía, no sea posible cumplir con lo indicado en los TDR y la norma ASTM 950-98, y no se pueda garantizar la consistencia de la información, se permitirá el uso de otros equipos como un equipo Clase III, como el Rugosímetro electrónico (equipo que incluya un sensor de rugosidad [acelerómetro], GPS y DMI) u otro similar, previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. Asimismo, se precisa que es responsabilidad del CONTRATISTA contar con los equipos que le permitan relevar la totalidad de información requerida en los TDR, salvo las excepciones indicadas anteriormente.



Adicionalmente a la información proporcionada en el Inventario Vial Calificado, se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

- **Precisiones sobre la medición deflectométrica.** - Esta medición será realizada como mínimo con un equipo deflectómetro de impacto, Falling Weight Deflectometer(FWD) con placa de carga de 300 mm de diámetro, sensores de desviación 6 mínimo, amplio rango de carga FWD (7-120 KN) o (1500 – 27 000 lbf), proporcionado por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

En los sectores que por la geometría de la vía no sea posible acceder con el FWD se permitirá el uso del LWD. previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. (*)

Nota: (*)

En ese sentido, los cambios de equipos a utilizar que finalmente se utilizará, deberá ser pagado respectivamente de acuerdo al presupuesto ofertado.

Deberá adjuntarse el certificado de calibración del equipo de medición que tenga una antigüedad no mayor de un año.

Adicionalmente a la información proporcionada en el Inventario Vial Calificado, se deberá entregar la data fuente de las mediciones del equipo.

- **Precisiones sobre la Excavación no clasificada para explanaciones.** - la ejecución de esta partida considera trabajos de excavación de cualquier material sin importar su naturaleza. No se admite ningún reajuste por clasificación, sea cual fuere la calidad del material encontrado. Incluye su eliminación.
- **Precisiones sobre postes delineadores.** - esta partida comprende la elaboración de postes delineadores de concreto armado de forma prisma triangular de 15 cm de lado y 1 m de altura según las especificaciones indicadas en el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para calles y carreteras. Incluye cimiento, poste y lámina reflectorizante.
- **Precisiones sobre pintado de muros y parapetos.** - Cuando se refiera a muros de sostenimiento se realizará el pintado de la corona del muro, y cuando se refiera a muros de contención, se realizará el pintado del chevron en la cara visible del muro. Cuando se refiera a alcantarillas se realizará el pintado de todo el parapeto de los cabezales que está por encima del nivel de la calzada.
- **Perfilado y reconformación de la superficie de rodadura.** - Esta actividad incluye la reconformación y la compactación del material superficial de la plataforma de la vía. El objetivo es el mejoramiento de la superficie de rodadura para dejarla en condiciones óptimas de transitabilidad y de comodidad para el usuario. El perfilado se debe realizar cuando la irregularidad de la superficie de rodadura, como el encalaminado, afecte las condiciones de transitabilidad de la vía. Así mismo si el afirmado empieza a perder el espesor, se debe realizar el suministro, transporte, colocación y compactación de los materiales de afirmado sobre la superficie de rodadura.
- **Precisiones sobre la colocación de alcantarillas:** Debe interpretarse como colocación de alcantarillas a la instalación, el reemplazo y/o colocación completa de la alcantarilla incluyendo la misma de acuerdo a las necesidades de campo, para lo cual se ha considerado alcantarillas TMC de 36" y 48" de diámetro con cabezales de concreto. Se precisa que las longitudes a colocar serán de acuerdo



al ancho de la vía, e incluyen los cauces de entrada y salida que permitan el libre escurrimiento de las aguas superficiales.

- **Precisiones sobre muros de mampostería:** Se indica que para construir el muro de mampostería se utilizará piedra asentada con concreto, dependiendo de su altura, siguiendo los lineamientos técnicos que indican el Manual de Carreteras.
- **Precisiones sobre la reposición de señales:** Las partidas referidas a la reposición de señales contempla cimiento de concreto, poste y señal.
- **Micropavimento:** Se indica que es una mezcla formada por agregados pétreos provenientes de la trituración de roca, emulsión asfáltica modificada con polímeros, y filler. El Micropavimento deberá cumplir con las especificaciones de la Sección 425 de las EG-2013.
- **Huaico:** Gran masa de material compuesta de suelos, rocas, vegetaciones, etc. movilizadas abruptamente de las partes altas debido a diversos fenómenos naturales. Esta masa así movilizada, en su recorrido, adquiere la consistencia de un lodo aluviónico pesado y destructor que, al llegar a un río próximo se disipa. Este fenómeno, en términos internacionales corresponde a la definición de flujo aluviónico o simplemente aluvión, siendo una característica típica de ciertas rocas blandas (arcillas, margas) o de ciertas rocas duras con un alto grado de alteración.
- **Recomendaciones para la colocación de la solución básica:** se recomienda al **CONTRATISTA** que el material a colocar, suelo estabilizado con emulsión asfáltica, sea preparado en cantera, y luego sea transportado al tramo y colocado con una esparcidora, a fin de garantizar la homogeneidad de la mezcla, reducir el tiempo de bloqueo de la vía por la ejecución de la actividad, mejorando aún más la calidad e innovando tecnológicamente el proceso constructivo.
- **Precisiones sobre las Marcas en el Pavimento.** - consiste en ejecutar las marcas en el pavimento en los sectores donde se ejecutará el Mejoramiento, la Conservación Periódica y Rutinaria. Se precisa que las marcas que se ejecuten en los tramos deberán cumplir con los indicadores identificados como un pavimento nuevo. Por otro, lado en los sectores donde se realice las marcas como mantenimiento rutinario, se realizará el control con los límites indicados como repintados.
- **Precisiones sobre las Actividades de la Conservación Rutinaria de Puentes**
Es el conjunto de actividades y trabajos menores, preventivos y frecuentes, que se realizan con el propósito de proteger y mantener la capacidad funcional de los puentes, contribuyendo a que cumplan con el periodo de vida para la que fue diseñada, sin incidir significativamente en la natural evolución de la disminución de su capacidad estructural, producto de las solicitaciones previstas en el diseño u otros agentes.
Las actividades de Conservación Rutinaria en puentes serán ejecutadas desde el primer día de iniciado el servicio y se ejecutara hasta el último día de vigencia del mismo.
Las actividades de Conservación Rutinaria a considerar en los puentes emplazados en lo tramos del corredor vial, son los siguientes:
 - Limpieza, roce y desbroce
 - Limpieza de puentes
 - Pintado de barandas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Se precisa que el presente es un servicio de gestión y conservación por niveles de servicio, donde han primado las necesidades de las estructuras 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 con la frecuencia que corresponda, a fin de cumplir con los niveles de servicio

Alcances De Las Actividades De Conservacion Rutinaria De Puentes

1 LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE

Corresponde a la remoción y eliminación de especies arbustivas, malezas y árboles en inmediaciones del cauce, pilares, estribos y accesos que afecten al puente, en visibilidad o en propiciación de microclimas que potencien la aparición de musgos, hongos y bacterias.

Se considera también la remoción de materiales orgánicos e inorgánicos (basuras, escombros, entre otros) arrojados sobre las estructuras, márgenes y al cauce.

Los desechos se removerán completamente.

Las malezas y arbustos se cortarán y no superarán los 0.30 m de altura. Las malezas y arbustos se cortarán y no superarán los 0.30 m de altura.

Parámetro Asociado: Elementos extraños al entorno – Elementos Extraños al Puente.

2 LIMPIEZA DE PUENTES

Corresponde a la limpieza integral de las partes visibles del puente sin distinción de material que lo componga, tales como: Tablero (Losas, vigas, vigas de rigidez, bridas inferiores y superiores, montantes, diagonales, arriostres superiores e inferiores, arcos, torres, cables, péndolas, elementos modulares, tímpanos rellenos entre otros), estribos, pilares, barandas, dispositivos de drenaje, dispositivos de apoyo, juntas de dilatación, sardineles, veredas, calzada del puente, muros contra impactos, parapetos, muros new jersey entre otros. Bajo el estándar; Limpieza con agua, detergentes industriales y/o productos químicos utilizando equipos y herramientas necesarios para la ejecución de la actividad: 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 incluye el secado y el uso de inhibidores de óxido para superficies de acero.

Se deberá eliminar toda materia adherida o suelta y extraña a los elementos de concreto, metálico o madera que impida un adecuado funcionamiento tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, nidos de insectos y excrementos de animales adheridos a las estructuras, especies arbustivas, basura entre otros, serán eliminados integralmente.

Las áreas pintadas con otros productos diferentes, propagandas, asfalto adherido, etc., 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Los nidos de roedores, avispas, murciélagos, termitas, etc., 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, etc.)

Para toda superficie de concreto deberá estar libre de alambres de encofrado antiguo/maderas/cangrejeras para lo cual deberán ser reparadas antes de la intervención.

Se deberá tener especial tratamiento a los elementos de acero 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, siguiendo los protocolos de seguridad que establezca el Contratista Conservador.

De existir daños severos en elementos de concreto, acero y/o cables que requieran una atención mayor de carácter estructural, se informará a la Supervisión para las gestiones correspondientes.

Parámetro asociado: Elementos extraños en el puente

3 PINTADO DE BARANDAS.

Corresponde al repintado de barandas metálicas y barandas de concreto del tipo: a) Postes y pasamanos, ubicados en el puente con la finalidad de que dichos elementos sigan cumpliendo la función para la que fueron diseñados y los niveles de servicio exigido para este elemento.

Previo al trabajo de pintado de barandas de concreto: todo elemento suelto, delaminado, con fisuras u otros deterioros superficiales, deberán ser reparados o reemplazados conforme las partidas de conservación correspondiente.

Previo al trabajo de pintado de barandas metálicas: 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.

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.

Parámetro asociado: Deterioros en barandas.



5.12.2. UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

Para el inicio efectivo del contrato, el **CONTRATISTA** deberá haber implementado las condiciones laborales relacionadas con el contrato, de todo el personal con uniformes y vestuarios adecuados y nuevos; asimismo el **CONTRATISTA** deberá implementar al personal con los equipos de protección (botas, cascos, entes, guantes, protectores de audición y vías respiratorias, arnés de seguridad, de ser el caso, de actividades que lo requieran).

La lista de accesorios señalada no es limitada ni se restringe aquellos, En todo caso, la implementación debe cubrir todas las condiciones necesarias en función a las labores a desarrollar y características del clima.



La presente exigencia se mantendrá vigente durante todo el plazo del contrato y se extiende al personal de los contratistas, de ser el caso; siendo de cargo de la Supervisión la verificación del cumplimiento de esas condiciones, o siendo aceptable uniformes incompletos, estropeados y cuyo color original se encuentra decolorado y/o equipo de seguridad que presente desperfectos.

5.12.3. CONSIDERACIONES PARA LOS DISEÑOS

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá utilizar la metodología de diseño empleada en el Estudio de Preinversión a nivel de Perfil por niveles de servicio para los diseños de pavimentos de cada uno de los tramos.

Se deberá respetar como mínimo el espesor establecido en los Términos de Referencia, tanto para el mejoramiento como para la Conservación Periódica.

Respecto a la Conservación Periódica se deberá realizar los diseños respectivos para el pavimento. Asimismo, se precisa que el diseño será para Cinco (05) años considerando desde la culminación de la ejecución de los trabajos de la conservación periódica.

Para los sectores o tramos donde se indique Otta Seal, debe considerarse, el Espesor mínimo $e = 16$ mm (Publicación 93 - Otta Seal). Las Especificaciones técnicas y procedimientos se encuentran contenidos en la Publicación N°93 NRRL, Noruega.

5.12.4. RESPECTO AL REVESTIMIENTO ASFALTICO

La calidad del agregado debe cumplir con lo señalado en el Estudio de Perfil por Niveles de Servicio en la especialidad de Suelos y Pavimentos.

5.12.5. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS

- Los profesionales permanentes son: Un (1) Gerente Vial, Un (1) Ingeniero Residente, un (1) Especialista en Geología, suelos y pavimentos, y un (1) Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones).
- En ese sentido, los profesionales mencionados como personal permanente, deben tener dedicación exclusiva para el cumplimiento del servicio, por lo que su permanencia debe ser al 100% durante el plazo de cada profesional contratado, tal como se muestra en la estructura de costos del valor referencial para el proceso.
- Para el cambio del Personal Clave, al respecto la Dirección Técnica del OSCE, ha emitido las opiniones N° 252-2017/DTN, N° 204-2018/DTN, N° 201-2019 /DTN y N° 017-2020/DTN, indicando que el nuevo personal propuesto para el reemplazo debe cumplir con iguales o superiores características a las previstas en las Bases y TDR (como parte de los requisitos de calificación) para el personal a ser reemplazado.
- Para la procedencia del cambio de personal no clave, el nuevo personal propuesto para el reemplazo debe cumplir con iguales o superiores características a las previstas en las Bases para el personal a ser reemplazado.
- La organización y control del personal: profesionales, administrativo, técnicos, operarios u obreros; así como, la del personal de los subcontratistas, en el desarrollo del contrato, corresponde al CONTRATISTA CONSERVADOR.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- Es recomendable que el personal clave, así como los profesionales que participarán en la elaboración de los planes, cuenten con las actualizaciones técnicas relacionadas con el objeto de contratación y la experiencia requerida al cargo.
- El CONTRATISTA CONSERVADOR es responsable de la adecuada distribución de los recursos humanos que se indican en los gastos generales y para la elaboración del Plan de Mejoramiento, para el cumplimiento del servicio. El personal clave debe tener una presencia permanente en el Corredor Vial donde se presta el servicio, lo cual será controlado por la Supervisión, y para el caso de los profesionales claves a tiempo parcial; el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar previamente el cronograma de permanencia acorde a las necesidades del servicio y para el control correspondiente.
- En caso de la ausencia injustificada del personal clave, la Supervisión procederá a comunicar al CONTRATISTA CONSERVADOR las inasistencias que haya anotado para la aplicación de la penalidad correspondiente y los descuentos en el mes en los gastos generales por el tiempo que no el personal clave no brindó el servicio.
- Como parte de las labores de coordinación que debe cumplir el Gerente Vial, están las de comunicar a la Supervisión en forma documentada mensualmente, el programa de trabajo para el mes y con ello, sobre posibles gestiones o encargo del personal técnico mínimo fuera del corredor vial, a fin de que no sea considerado una inasistencia injustificada.
- En razón que el contrato se desarrolla por indicadores de niveles de servicio, el Supervisor sólo controlará la asistencia del personal clave del CONTRATISTA CONSERVADOR, lo que no enerva la responsabilidad del CONTRATISTA CONSERVADOR de contar con el personal necesario para cumplir con el servicio contratado.
- El CONTRATANTE CONSERVADOR, previo informe de la Supervisión y Administración del contrato, podrá solicitar al CONTRATISTA, 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 fundamentada. En estos casos el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá implementar el cambio requerido en un plazo no mayor de 30 días calendario.
- No obstante, en los casos en que el ritmo de las actividades o trabajos de Conservación Periódica se reduzca, y que tal retraso haya sido comunicado por el Supervisor al Gerente Vial, o que se presenten fallas constantes en los niveles de servicio, reflejadas en su medición mensual; o no se atiendan emergencias viales oportunamente, conllevando a la aplicación de penalidades; o se produzcan deficiencias en cualquiera de las prestaciones contratadas; se presumirá, en principio, que el personal técnico mínimo, según sus respectivas responsabilidades, no tiene presencia permanente ni suficiente en la zona de trabajo o no viene conduciendo los trabajos o actividades adecuadamente. En estos casos y en cualquier otro de carácter relevante a criterio de la Supervisión, se pondrá énfasis en la verificación de la presencia física del personal mínimo, convocando a la o las reuniones que sean necesarias para superar el inconveniente generado, y salvo que se trate de ausencias razonablemente justificadas, se procederá a comunicar al **CONTRATISTA CONSERVADOR** las inasistencias que haya anotado la Supervisión para la aplicación de la penalidad correspondiente.
- No se admitirá el reemplazo de profesionales o personal por otro que haya sido removido a petición del propio **CONTRATANTE**.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

5.13. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y de acuerdo a la especialización y naturaleza de la prestación, para el presente servicio se considera lo siguiente:

- El número máximo de consorciados es de tres (03) Consorciados.
- El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%.
- El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 40%.





CAPITULO VI: FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL

Los formatos del 01 al 12, conforman la estructura del VALOR REFERENCIAL del presente servicio.

El precio de la OFERTA ECONÓMICA consistirá en la presentación del Anexo N° 06 de las bases y el Formato N° 01.

Como requisito para el perfeccionamiento del contrato se presentarán los formatos del 01 al 12 de la estructura del Valor Referencial, que sustentan la OFERTA ECONÓMICA, así como los análisis de precios unitarios de todas las actividades de cada formato.

A continuación, se presentan los Formatos de la Estructura del VALOR REFERENCIAL.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias Nacionales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 01

FORMATO N° 01 PRESUPUESTO TOTAL MEJORAMIENTO, CONSERVACIÓN Y GESTIÓN									
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAMELICA - EMP. PE - 3S (IZCACHACA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"									
VALOR REFERENCIAL									
ÍTEM	TRAMO	SUBTRAMO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (SIN. GG)	N° VECES/ AÑOS	TOTAL
RUTA PE-28D EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INES - EMP. PE-26 (LACHOJ) - (km 00+000 - km 165+945)									
1	TRAMO 1 EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO km 0+000 - Km 29+000	I-A	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	29.000			3.00	
2			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	29.000			1.00	
3	TRAMO 2 TICRAPO - CASTROVIRREYNA Km 29+000 - Km 72+210	I-B ZU	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	43.312			3.00	
4			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	43.312			1.00	
5	TRAMO 3 CASTROVIRREYNA - SANTA INES Km 72+210 - Km 108+000	I-C	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	35.790			3.00	
6			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	35.790			1.00	
7	TRAMO 4 SANTA INES - DV. MINERA CAUDALOSA Km 108+000 - Km 131+180	I-D	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	23.180			2.50	
8			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	23.180			1.50	
9	TRAMO 5 DV. MINERA CAUDALOSA - EMP. PE-26 (LACHOJ) Km 131+180 - Km 165+945	I-E	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	34.765			2.50	
10			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	34.765			1.50	
RUTA PE-26 EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCAMELICA - EMP. PE-3S (IZCUCHACA) - (km 204+251 - km 299+542)									
11	TRAMO 6 EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCAMELICA Km 204+251 - Km 225+800	II-A 1 II-A 2 ZU	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	21.549			2.50	
12			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	21.549			1.50	
13	TRAMO 7 HUANCAMELICA - IZCUCHACA Km 225+800 - Km 299+542	II-B-1 II-B-2 II-B-3	Conservación Rutinaria - Antes de la conservación periódica inicial	Km-Año	73.742			2.25	
14			Conservación Periódica Inicial	Km	73.742			1.00	
15			Conservación Rutinaria - Después de la conservación periódica inicial	Km-Año	73.742			2.75	
RUTA PE-28E EMP. PE-28 A (RUMICHACA) - EMP. PE-28D (SANTA INES) - (km 00+000 - km 30+184)									
16	TRAMO 8 EMP. PE28A (RUMICHACA) – EMP. PE-28D (SANTA INÉS) Km 0+000 - Km 30+184	III A III B	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	30.184			2.00	
17			Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	30.184			2.00	





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 01

RUTA PE-26A EMP.PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA – COCAS – EMP.PE-28D (CASTROVIRREYNA) - (km 00+000 - km 130+002)									
18	TRAMO 9 EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS KM 0+000 - Km 13+220	IV-A-1 IV-A-ZU	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	13.220			1.50	
19			Mejoramiento	Km	12.680			1.00	
20			Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	13.220			3.50	
21	TRAMO 10 HUACHOS -DV. TICRAPO Km 13+220 - Km 79+950	IV-A-2	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	66.730			1.50	
22			Mejoramiento	Km	66.730			1.00	
23			Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	66.730			3.50	
24	TRAMO 11 DV. TICRAPO - CASTROVIRREYNA Km 79+950 - Km 130+002	IV-B-1 IV-B-ZU	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	50.052			1.50	
25			Mejoramiento	Km	49.950			1.00	
26			Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	50.052			3.50	
			Demarcación en el derecho de Vía	Km	130.002			1.00	
			Relevamiento de Información Tipo I	Km	421.524			1.00	
			Relevamiento de Información Tipo II	Km	421.524			2.00	
			Evaluación y Medición del IRI	Km	421.524			1.00	
			Atenciones Especiales	Glb	1.000			5.00	
			Plan de Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas	Glb	1.000			1.00	
			Gastos Generales de Mejoramiento	mes	18.000			1.00	
			Gastos Generales de Conservación	mes	60.000			1.00	
			TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSION - CONSERVACION Y GESTION (Inc. GG de Inversión, Utilidad, IGV)						

(*) En columna "Total" se redondea a dos (2) decimales.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 02

FORMATO N° 02								
PRESUPUESTO TOTAL MEJORAMIENTO A NIVEL DE SOLUCIONES BÁSICAS								
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCANELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCACHA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"								
VALOR REFERENCIAL - MEJORAMIENTO								
TRAMO	SUBTRAMO	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (SIN. GG)	N° VECES / AÑOS	TOTAL
RUTA PE-26A EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA) - (km 00+000 - km 130+002)								
TRAMO 9 EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS Km 0+000 - Km 13+220	IV-A-1 IV-A-ZU	Mejoramiento	Km	12.680			1.00	
TRAMO 10 HUACHOS -DV. TICRAPO Km 13+220 - Km 79+950	IV-A-2	Mejoramiento	Km	66.730			1.00	
TRAMO 11 DV. TICRAPO - CASTROVIRREYNA Km 79+950 - Km 130+002	IV-B-1 IV-B-ZU	Mejoramiento	Km	49.950			1.00	
		Plan de Mejoramiento a Nivel de Soluciones Básicas	Glb	1.000			1.00	
		Gastos Generales de Mejoramiento	mes	18.000			1.00	
TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSION - (Inc. GG de Inversión, Utilidad, IGV)								





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 03

FORMATO N° 03 PRESUPUESTO DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN								
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAMELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCACHA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"								
VALOR REFERENCIAL - CONSERVACION								
TRAMO	SUBTRAM O	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	PRESUPUESTO ANUAL (SIN. GG)	N° VECES / AÑOS	TOTAL
RUTA PE-28D EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INES - EMP. PE-26 (LACHOJ) - (km 00+000 - km 165+945)								
TRAMO 1 EMP. PE-28A (PAMPANO) - TICRAPO km 0+000 - Km 29+000	I-A	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	29.000			3.00	
		Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	29.000			1.00	
TRAMO 2 TICRAPO - CASTROVIRREYNA Km 29+000 - Km 72+210	I-B ZU	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	43.312			3.00	
		Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	43.312			1.00	
TRAMO 3 CASTROVIRREYNA - SANTA INES Km 72+210 - Km 108+000	I-C	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	35.790			3.00	
		Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	35.790			1.00	
TRAMO 4 SANTA INES - DV. MINERA CAUDALOSA Km 108+000 - Km 131+180	I-D	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	23.180			2.50	
		Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	23.180			1.50	
TRAMO 5 DV. MINERA CAUDALOSA - EMP. PE- 26 (LACHOJ) Km 131+180 - Km 165+945	I-E	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	34.765			2.50	
		Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	34.765			1.50	
RUTA PE-26 EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCAMELICA - EMP. PE-3S (IZCUCACHA) - (km 204+251 - km 299+542)								
TRAMO 6 EMP. PE-28D (LACHOJ) - HUANCAMELICA Km 204+251 - Km 225+800	II-A 1 II-A 2 ZU	Conservación Rutinaria - Antes de la obra	Km-Año	21.549			2.50	
		Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	21.549			1.50	
TRAMO 7 HUANCAMELICA - IZCUCACHA Km 225+800 - Km 299+542	II-B-1 II-B-2 II-B-3	Conservación Rutinaria - Antes de la conservación periódica inicial	Km-Año	73.742			2.25	
		Conservación Periódica Inicial	Km	73.742			1.00	
		Conservación Rutinaria - Después de la conservación periódica inicial	Km-Año	73.742			2.75	





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 03

RUTA PE-28E EMP. PE-28 A (RUMICHACA) - EMP. PE-28D (SANTA INES) - (km 00+000 - km 30+184)								
TRAMO 8 EMP. PE28A (RUMICHACA) – EMP. PE- 28D (SANTA INÉS) Km 0+000 - Km 30+184	III A	Conservación Rutinaria -Antes de la obra	Km-Año	30.184			2.00	
	III B	Conservación Rutinaria - Después de la obra	Km-Año	30.184			2.00	
RUTA PE-26A EMP. PE-26 (TOYOC) – HUACHOS – PAURANGA – MOLLEPAMPA – COCAS – EMP. PE-28D (CASTROVIRREYNA) - (km 00+000 - km 130+002)								
TRAMO 9 EMP. PE-26 (TOYOC) - HUACHOS KM 0+000 - Km 13+220	IV-A-1 IV-A-ZU	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	13.220			1.50	
		Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	13.220			3.50	
TRAMO 10 HUACHOS -DV. TICRAPO Km 13+220 - Km 79+950	IV-A-2	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	66.730			1.50	
		Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	66.730			3.50	
TRAMO 11 DV. TICRAPO - CASTROVIRREYNA Km 79+950 - Km 130+002	IV-B-1 IV-B-ZU	Conservación Rutinaria - Antes de Mejoramiento	Km-Año	50.052			1.50	
		Conservación Rutinaria - Después de Mejoramiento	Km-Año	50.052			3.50	
		Demarcación en el derecho de Vía	Km	130.002			1.00	
		Relevamiento de Información Tipo I	Km	421.524			1.00	
		Relevamiento de Información Tipo II	Km	421.524			2.00	
		Evaluación y Medición del IRI	Km	421.524			1.00	
		Atenciones Especiales	Glb	1.000			5.00	
		Gastos Generales de Conservación	mes	60.000			1.00	
TOTAL PRESUPUESTO DE CONSERVACION								





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 04

FORMATO N° 04				
DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES DEL MEJORAMIENTO				
ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES				
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCANELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCACHA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"				
COMPONENTES DE LOS GASTOS GENERALES			MONEDA NACIONAL	
			S/.	%
COSTO DIRECTO				
1.-	<u>GASTOS GENERALES</u>			
	A.-	GASTOS FIJOS		
		No directamente relacionados con el tiempo		
	B.-	GASTOS VARIABLES		
		Directamente relacionados con el tiempo		
TOTAL DE GASTOS GENERALES				
2.-	<u>UTILIDAD</u>	%		
PRESUPUESTO REFERENCIAL SIN IGV				
3.-	<u>I.G.V.</u>	18.00%		
PRESUPUESTO REFERENCIAL INC IGV				





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 04A

FORMATO N° 04.A						
ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES FIJOS						
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCANELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCACHA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"						
DURACION (MESES)		18.00				
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD		VALOR UNIT. S/. / u	VALOR TOTAL S/.
			DESCR	UNIDAD		
1.00	CAMPAMENTO Y PATIO DE MAQUINAS					
1.01	Oficinas	m2	1.00	80.00		
1.02	Almacenes	m2	1.00	120.00		
1.03	Talleres (Incluye Drenaje Industrial)	m2	1.00	160.00		
1.04	Laboratorios (incl. Pozas)	m2	1.00	60.00		
1.06	Comedores Ingenieros	m2	1.00	40.00		
1.07	Comedores Empleados y Técnicos	m2	1.00	80.00		
1.08	Comedores Operadores y Obreros	m2	1.00	120.00		
1.09	Vivienda Ingenieros	m2	1.00	60.00		
1.10	Vivienda Empleados y Técnicos	m2	1.00	60.00		
1.11	Vivienda Operadores y Obreros	m2	1.00	200.00		
1.12	Oficinas de la Supervisión	m2	1.00	40.00		
TOTAL				1,020.00		
MONTO ASIGNADO						
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION		Vje.		2.00		
MONTAJE Y DESMONTAJE		m2		1,020.00		
MANTENIMIENTO (Incl. Servicios)		m2		1,020.00		
MONTO TOTAL CAMPAMENTO						
2.00	EQUIPAMIENTO					
2.01	Oficinas	m2	1.00	80.00		
2.02	Almacenes	m2	1.00	120.00		
2.03	Talleres (Incluye Drenaje Industrial)	m2	1.00	160.00		
2.04	Laboratorios (incl. Pozas)	m2	1.00	60.00		
2.05	Construccion Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (mantenimiento)	Glb	1.00	1.00		
2.06	Comedores Ingenieros	m2	1.00	40.00		
2.07	Comedores Empleados y Técnicos	m2	1.00	80.00		
2.08	Comedores Operadores y Obreros	m2	1.00	120.00		
2.09	Vivienda Ingenieros	m2	1.00	60.00		
2.10	Vivienda Empleados y Técnicos	m2	1.00	60.00		
2.11	Vivienda Operadores y Obreros	m2	1.00	200.00		
2.12	Oficinas de la Supervisión	m2	1.00	40.00		
TOTAL						
MONTO ASIGNADO						
MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION		Vje.		2.00		
MONTO TOTAL EQUIPAMIENTO						



**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Proviás Nacional**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 04A

3.00	COSTOS AMBIENTALES FIJOS					
3.01	PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS					
	SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES					
	Manejo de Residuos Sólidos Domésticos					
	Contenedores de Residuos Sólidos con Tapas	und	48.00			
	Losa de Concreto para Cilindros 175 kg/cm ² e=10cm	m ²	27.00			
	Cercado Perimétrico Almacenamiento Temporal	m ²	54.00			
	Habilitación de almacenamiento Temporal - Disposición final de los residuos sólidos domésticos	glb	1.00			
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					
	Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos	m ³	10.18			
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (Acelites)	tn	10.05			
	Disposición Final de Residuos Peligrosos (Baterías, Waipes, Tierra Contaminada, etc.)	tn	14.75			
	Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos					
	Transporte Especializado de Residuos Peligrosos (EPS) - 1.7 Tn (furgoneta 30Tn)	TN	24.81			
	SUBPROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL					
	Señales Ambientales Temporales	und	10.00			
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS					
	SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS					
	Cerco con Mallas Raschel (100m x 4.20m)	m	1,200.00			
	Equipo de Alcoholemia	und	1.00			
	Señalización Preventiva y Equipos Contra incendio + Extintores	glb	1.00			
	Kit Antiderrames de Hidrocarburos	glb	1.00			
	Equipos de Primeros Auxilios y de Socorro	glb	1.00			
	COMPENSACION DE AREAS AUXILIARES					
	Compensación de Areas Auxiliares (DMEs, campamento, patio de máquinas, planta)	ha	12.04			
	TOTAL DE COSTOS AMBIENTALES FIJOS					
4.00	GASTOS ADMINISTRATIVOS					
4.01	Gastos de Licitación y Elaboración de Propuesta (Incl. viaje)	est	1.00			
4.02	Gastos Legales (Notariales)	est	1.00			
4.03	Cartel	und	2.00			
4.04	Gastos Varios (Fotocopias, etc)	est	1.00			
	TOTAL DE GASTOS ADMINISTRATIVOS					
5.00	INFORME TECNICO FINANCIERO					
5.01	Ingeniero Residente	mes	1.0			
5.02	Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	mes	1.0			
5.03	Contador	mes	1.0			
5.04	Secretaría	mes	1.0			
5.05	Técnico de Cómputo / dibujo en Cad, Gis.	mes	1.0			
5.06	Leyes Sociales	glb	1.0			
5.07	Fotocopias Planos	est	1.0			
5.08	Fotocopias Documentos	est	1.0			
5.09	Empastado, Encuadernado, Anillados	est	1.0			
5.10	Comunicaciones	est	1.0			
5.11	Movilización Coordinaciones	est	1.0			
5.12	Útiles de Oficina	est	1.0			
	TOTAL DE INFORME TECNICO FINANCIERO					-
	TOTAL GASTOS GENERALES FIJOS (1)				S/.	-





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 04B

FORMATO N° 04.B						
ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES VARIABLES						
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCVELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"						
DURACION (meses)		18.00				
COSTO DIRECTO		-				
ITEM	DESCRIPCION	Und	CANTIDAD		V. UNIT. S/. / u	VALOR TOTAL S/.
			Descr.	Mes		
1.00 PERSONAL						
PERSONAL PROFESIONAL						
1.01	Ingeniero Residente	mes	1.00	18.00		
1.02	Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	mes	1.00	18.00		
1.03	Especialista de Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	18.00		
1.04	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	12.00		
1.05	Ingeniero Asistente de Residente	mes	1.00	18.00		
1.06	Especialista Ambiental (Responsable de la implementación del PMA)	mes	1.00	18.00		
1.07	Especialista Social (Responsable de la implementación del PMA) (***)	mes	1.00	18.00		
1.08	Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo	mes	1.00	18.00		
	Beneficios Sociales	%	1.00	49.0%		
	SUBTOTAL					
PERSONAL TÉCNICO						
1.09	Administrador	mes	1.00	18.00		
1.10	Contador	mes	1.00	18.00		
1.11	Especialista en Sistemas	mes	0.50	18.00		
1.12	Asistente Social	mes	1.00	9.00		
1.13	Asistente Ambiental	mes	1.00	9.00		
1.14	Maestro Capataz General	mes	1.00	18.00		
1.15	Técnico Laboratorista de Suelos, Pavimentos y Concreto	mes	1.00	18.00		
1.16	Encargado de Personal	mes	1.00	18.00		
1.17	Encargado de Almacén y Campamento	mes	1.00	18.00		
1.18	Mecánico Equipos	mes	1.00	6.00		
1.19	Técnico de Cómputo / dibujo en Cad, Gis.	mes	1.00	18.00		
	Beneficios Sociales	%	1.00	49.0%		
	SUBTOTAL					
PERSONAL AUXILIAR Y DE SERVICIO						
1.20	Auxiliares de Costos - Tareadores	mes	2.00	18.00		
1.21	Ayudante de Laboratorio	mes	1.00	18.00		
1.22	Ayudante de mecánico	mes	1.00	6.00		
1.23	Señaleros	mes	4.00	18.00		
1.24	Mantenimiento y Limpieza (zona)	mes	1.00	18.00		
1.25	Guardianes 3 Turnos (zona)	mes	4.00	18.00		
1.26	Secretaría (zona)	mes	1.00	18.00		
	Beneficios Sociales	%	1.00	49.0%		
	SUBTOTAL					
TOTAL REMUNERACIÓN DEL PERSONAL						
2.00 ALIMENTACIÓN Y VIÁTICOS						
2.01	Personal Profesional	mes	138.00			
2.02	Personal Técnico administrativo	mes	159.00			
2.03	Personal Ayudante (zona)	mes	240.00			
TOTAL COSTO ALIMENTACIÓN						



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 04B

3.00 EQUIPOS NO INCLUIDOS EN LOS COSTOS DIRECTOS						
3.01	Equipos de Laboratorio Suelos	mes	1.00	18.00		
3.02	Equipos de Laboratorio Concreto	mes	1.00	12.00		
3.03	Equipos de Laboratorio Asfalto	mes	1.00	12.00		
3.04	Densímetro Nuclear	mes	1.00	8.00		
3.05	Deflectómetro de Impacto (FWD)	mes	1.00	0.20		
3.06	Perfilómetro Laser - RSP (Clase III)	mes	1.00	0.04		
3.07	Equipos de Radio Comunicación (2 Bases + 12 Móviles)	mes	1.00	18.00		
3.10	PC (Incl. Software)	mes	4.00	18.00		
3.11	Impresora Láser A4	mes	2.00	18.00		
3.12	Impresora Tinta A3	mes	2.00	18.00		
3.13	Impresora-Plotter A1	mes	1.00	18.00		
3.14	Grupo Electrógeno 100kw (****)	mes	1.00	18.00		
3.15	Planta Tratamiento de Agua (Incl. Tanque almacenamiento)	mes	1.00	18.00		
3.16	Antena Parabólica	mes	1.00	18.00		
3.17	Equipo Taller	mes	1.00	18.00		
3.18	Equipo Menor y Herramientas	mes	1.00	18.00		
TOTAL COSTO DE EQUIPOS NO INCLUIDOS						
4.00 VEHICULOS						
4.01	Camioneta Pick Up D/Cabina 4x4 c/radio transmisor (*)	mes	1.00	18.00		
4.02	Camioneta Pick Up D/Cabina 4x2 (Para Prog. Contingencias) (*)	mes	1.00	18.00		
4.03	Camioneta Pick Up D/Cabina 4x2 c/radio transmisor (*)	mes	1.00	18.00		
4.05	Camioneta Rural- 12 psj. c/radio transmisor (*)	mes	1.00	18.00		
4.06	Camioneta Custer 24 psj. (*)	mes	1.00	18.00		
4.07	Camión Abastecedor (*)	mes	0.50	18.00		
4.08	Camión Lubricador (*)	mes	0.50	18.00		
4.09	Cama Baja 40 Ton. (*)	mes	0.50	18.00		
4.10	Camión Baranda Ton. (*)	mes	1.00	18.00		
TOTAL COSTO DE VEHICULOS						





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 04B

5.00 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DEL PERSONAL						
5.01	Transporte Terrestre - Personal Profesional (ida y vuelta)	psje	115.00			
5.02	Personal Técnico administrativo (ida y vuelta)	psje	132.00			
5.04	Mov. y Desmov. de equipos no incluido en los Costos Directos	vje	10.00			
TOTAL MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN						
6.00 CONTROL TÉCNICO Y OTROS						
6.01	Ensayos Especiales de Laboratorio	glb	1.00			
6.02	Ensayos Especiales de Control de Calidad	glb	1.00			
TOTAL COSTO CONTROL TÉCNICO Y OTROS						
7.00 COSTOS AMBIENTALES VARIABLES						
7.01 PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS						
SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES						
Manejo de Aguas Residuales						
	Servicios Higiénicos Portátiles e Insumos (5*8) Incluye limpieza	und	27.00			
	Movilización y Desmovilización de Servicios Higiénicos Portátiles	glb	1.00			
SUBPROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL						
	Exámenes médicos ocupacionales (al personal)	glb	1.00			
PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES						
	Subprograma de Relaciones Comunitarias	glb	1.00			
	Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local	glb	1.00			
	Subprograma de Participación Ciudadana	glb	1.00			
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL						
	Subprograma de Educación Ambiental y Seguridad Vial	glb	1.00			
	Subprograma de Capacitación y Seguridad Vial (Inc. Trípticos)	glb	1.00			
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS						
SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES						
	Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional	glb	1.00			
SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS						
	Implementos de Seguridad + Materiales de seguridad en Instalaciones	glb	1.00			
TOTAL COSTOS AMBIENTALES						
8.00 SERVICIOS VARIOS						
8.01	Asesoría Técnica	est.	1.00	1.00		
8.02	Permisos y Licencias	est.	1.00	1.00		
8.03	Alquiler y/o construcción de Polvorin	est.	1.00	1.00		
8.04	Vigilancia, Mantenimiento para Explosivos, traslado interno	mes	1.00	1.00		
8.05	Comunicaciones (Telefonía e Internet)	mes	1.00	18.00		
8.06	Hospedajes	mes	1.00	18.00		
8.07	Fotocopias Planos	mes	1.00	18.00		
8.08	Fotocopias Documentos	mes	1.00	18.00		
8.09	Movilización Coordinación Lima (Incl. Peajes y Estacionam.)	mes	1.00	18.00		
8.11	Mensajería - Encomiendas	mes	1.00	18.00		
TOTAL COSTO DE SERVICIOS Y GASTOS DE OFICINA DE OBRA						
9.00 MATERIALES Y GASTOS VARIOS						
9.01	Útiles de Oficina	mes	1.00	18.00		
9.02	Materiales Fungibles Laboratorio	mes	1.00	18.00		
9.03	Artículos de Higiene Personal	mes	1.00	18.00		
9.04	Artículos de Lavandería	mes	1.00	18.00		
TOTAL COSTO MATERIALES DE OFICINA DE OBRA						
10.00 GASTOS DE OFICINA PRINCIPAL Y MATERIALES						
10.01	Gerente Vial (Ing. Civil)	mes	0.25	18.00		
10.02	Coordinador Vial del Mejoramiento	mes	0.20	18.00		
10.03	Asesoría Técnica -Legal	mes	0.20	18.00		
10.04	Contador - Administración	mes	0.20	18.00		
10.05	Auxiliar Administrativo	mes	0.20	18.00		
10.06	Secretaría	mes	0.20	18.00		
10.07	Beneficios Sociales	%	1.00	49.00%		
10.08	Alquiler de Oficina	mes	0.20	18.00		
10.09	Mantenimiento de Oficina principal	mes	0.20	18.00		
10.10	Teléfono - Fax	mes	0.20	18.00		
10.11	Copias Fotostáticas	mes	0.20	18.00		
10.12	Útiles y Materiales fungibles	mes	0.20	18.00		
TOTAL GASTOS DE OFICINA PRINCIPAL Y MATERIALES						





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

11.00 GASTOS FINANCIEROS						
11.01	Carta Fianza o póliza de caución de Fiel Cumplimiento del Contrato	glb	1.00			
11.02	Carta Fianza o póliza de caución de adelanto directo	glb	1.00			
11.03	Gastos Bancarios (ITF 2 Movimientos)	glb	1.00	1.00		
TOTAL GASTOS FINANCIEROS						
12.00 SEGUROS						
12.01	A.- SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	glb	1.00			
12.02	B.- SEGUROS DE VIDA LEY	glb	1.00			
12.03	C.- SEGUROS CONTRA TODO RIESGO (CAR) (**)	glb	1.00			
12.04	Costo por emisión de Póliza	glb	1.00			
TOTAL COSTO DE SEGUROS						
TOTAL GASTOS GENERALES VARIABLES (2)						S/
TOTAL GASTOS GENERALES MEJORAMIENTO (1) + (2) sin IGV						S/
I.G.V. (18%)						S/
TOTAL GASTOS GENERALES MEJORAMIENTO inc. IGV (****)						S/
GASTOS GENERALES MEJORAMIENTO MENSUAL						S/
Nota:						
(*) Los costos incluyen operador, combustible y seguros						
(**) El CONTRATISTA CONSERVADOR es responsable que la póliza de seguros contra todo riesgo este vigente durante todo el periodo de ejecución del mejoramiento.						
(***) Especialista Social es equivalente al Especialista en Asuntos Sociales						
(****) El costo incluye combustible						
(*****) El total de gastos generales mejoramiento es la suma de gastos generales fijos y variables de mejoramiento.						





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N°05

FORMATO N° 05							
DETALLE DE GASTOS GENERALES CONSERVACION - GESTION							
DURACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN - GESTIÓN (MESES)						60	
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAMELICA - EMP. PE - 3S (IZCACHACA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"							
Tiempo	60	meses					
	Unidad	Cantidad	Tiempo en meses	Importe S/.	Sub Total S/.	TOTAL	S/.
A SUELDOS Y SALARIOS							
a.-Personal Profesional							
Gerente Vial (Ing. Civil)	mes	1.00	60.00				
Ingeniero Residente	mes	1.00	42.00				
Ingeniero Asistente de Residente	mes	1.00	42.00				
Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	mes	1.00	42.00				
Especialista de Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	12.00				
Especialista Ambiental (Responsable de la implementación del PMA)	mes	1.00	21.00				
Especialista Social (Responsable de la implementación del PMA)	mes	1.00	6.00				
Especialista en seguridad y salud en el trabajo	mes	1.00	42.00				
Administrador	mes	1.00	42.00				
Beneficios Sociales	%	1.00	49%				
b.-Personal Técnico							
Asistente Social	mes	1.00	6.00				
Asistente Ambiental	mes	1.00	21.00				
Controlador	mes	1.00	60.00				
Técnico Laboratorista de Suelos, Pavimentos y Concreto hidráulico	mes	1.00	12.00				
Técnico de Cómputo / dibujo en Cad, Gis.	mes	1.00	24.00				
Asistente de Administración	mes	1.00	42.00				
Mecánico de equipos	mes	1.00	3.00				
Beneficios Sociales	%	1.00	49%				
c.- Personal Auxiliar y de Servicios							
Ayudante de Laboratorio	mes	1.00	12.00				
Ayudante de mecánico	mes	1.00	3.00				
Personal Auxiliar de Prevención	mes	2.00	42.00				
Secretaria	mes	1.00	42.00				
Guardianes 3 Turnos	mes	3.00	42.00				
Beneficios Sociales	%	1.00	49%				
B.- ALQUILERES Y SERVICIOS							
a.- Alquileres de oficinas y vivienda							
Alquiler y mantenimiento de oficina equipada + Vivienda	mes	1.00	42.00				
Alquiler y mantenimiento de oficina equipada + Vivienda para Supervisión (*)	mes	1.00	28.00				
b.- Equipos de Suelos y Pavimentos							
Equipo de Laboratorio (Suelos, pavimentos y concreto)	mes	1.00	12.00				
Equipo de Cómputo (incluye PC, Tablet, impresora y/o Ploter)	mes	4.00	42.00				
c.- Alquiler de Vehículos y Otros Equipos (Incluidos Operador, combustible y Seguros)							
Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4	mes	2.00	60.00				
Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (para Supervisión)(*)	mes	2.00	28.00				
Custer 24 psj. (mov. Pers. Obrero) (Incluye Combustible y chofer)	mes	2.00	60.00				





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

d.- Otros Alquileres y Servicios					
Comunicaciones	mes	1.00	42.00		
Servicios varios	mes	1.00	42.00		
c.- MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGISTICO					
a.- Pasajes Terrestre (ida y vuelta)					
Pasajes vía terrestre (personal profesional y técnico)	psje	387.00			
b.- Alimentación del Personal					
Profesionales	mes	309.00			
Técnicos y Auxiliares	mes	435.00			
c. Transporte de materiales					
Camion Plataforma (40 tn)	mes	1.00	6.00		
D.- MATERIALES Y UTILES DE OFICINA					
Utiles de oficina y dibujo	mes	1.00	60.00		6.00
Copias, reproducciones e impresiones	mes	1.00	60.00		
Materiales fotográficos y filmicos	mes	1.00	60.00		
E. GASTOS FINANCIEROS					
Carta Fianza o póliza de caución de Fiel Cumplimiento	glb	1.00			
Carta Fianza o póliza de caución de adelanto directo	glb	1.00			
Gastos Bancarios (ITF 2 Movimientos)	glb	1.00			
F. SEGURIDAD					
Seguridad en general	mes	1.00	60.00		
G.1 COSTOS AMBIENTALES FIJOS					
PROGRAMA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, MITIGADORAS Y/O CORRECTIVAS					
SUB PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS Y EFLUENTES					
Manejo de Residuos Solidos Domesticos					
Contenedores de Residuos Sólidos con Tapas	und	68.00			
Losa de Concreto para Cilindros 175 kg/cm2 e=10cm	m2	38.25			
Cercado Perimétrico Almacenamiento Temporal	m2	76.50			
Habilitación de almacenamiento Temporal - Disposición final de los residuos solidos domesticos	glb	1.00			
Manejo de Residuos Solidos Peligrosos					
Almacenamiento de Residuos Sólidos Peligrosos	m3	20.63			
Disposición Final de Residuos Peligrosos (Aceites)	tn	20.49			
Disposición Final de Residuos Peligrosos (Baterías, Waipes, Tierra Contaminada, etc.)	tn	29.92			
Manejo de Aguas Residuales					
Servicios Higiénicos Portátiles e Insumos (5*8) Incluye limpieza	und	72.00			
Movilización y Desmovilización de Servicios Higiénicos Portátiles	glb	1.00			
Manejo de Residuos Solidos Peligrosos					
Transporte Especializado de Residuos Peligrosos (EPS) - 1.7 Tn (furgoneta 30Tn)	TN	50.41			
SUBPROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL					
Exámenes médicos ocupacionales (al personal)	gb	1.00			
SUBPROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL					
Señales Ambientales Temporales	und	6.00			
PROGRAMA DE ASUNTOS SOCIALES					
Subprograma de Relaciones Comunitarias	glb	1.00			
Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local	glb	1.00			
Subprograma de Participación Ciudadana	glb	1.00			
PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL					
Subprograma de Educación Ambiental y Seguridad Vial	glb	1.00			
Subprograma de Capacitación y Seguridad Vial (Inc. Trípticos)	glb	1.00			
PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS Y CONTINGENCIAS					
SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE RIESGOS LABORALES					
Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional	glb	1.00			
SUB PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS					
Cerco con Mallas Raschel (100m x 4.20m)	m	1,200.00			
Equipo de Alcoholemia	und	1.00			
Implementos de Seguridad + Materiales de seguridad en Instalaciones	glb	1.00			
Señalización Preventiva y Equipos Contraincendio + Extintores	glb	1.00			
Kit Antiderrames de Hidrocarburos	glb	1.00			
Equipos de Primeros Auxilios y de Socorro	glb	1.00			
COMPENSACIÓN DE ÁREAS AUXILIARES					
Compensación de Áreas Auxiliares (DMEs, campamento, patio de máquinas, planta)	ha	6.26			
H. OTROS					
Servicio de control de calidad	glb	1.00			
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	glb	1.00			
Seguros de Vida Ley	glb	1.00			
Costo por emisión de Póliza	glb	1.00			
COSTO PARCIAL (A+B+C+D+E+F+G+H)					
IGV (18%)					
TOTAL GASTOS GENERALES CONSERVACION Y GESTION					
GASTOS GENERALES MENSUALES					

(*)En caso el CONTRATANTE implemente una Supervisión a través de un contrato de consultoría, las camionetas serán deducidas de los gastos generales del CONTRATISTA CONSERVADOR.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

FORMATO N° 06

FORMATO N° 06

SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE- 28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAVELICA - EMP. PE- 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE- 28A (RUMICHACA) - EMP. PE- 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE- 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE- 28D (CASTROVIRREYNA)"

DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS POR ACTIVIDAD

Ruta /Tramo: Km - Km

Actividad: 1), 2), 3),

[illegible]

(*) Según corresponda a la actividad será Km-año ó Km ó Und

Notas:

El presente formato N°06 deberá ser presentado para las Actividades del ítem 1 al 26 que figuran en el Formato N° 01.

El porcentaje de utilidad será el que el postor considere conveniente.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 07

FORMATO N° 07					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCANELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCACHA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE LA DEMARCAÇÃO DEL DERECHO DE VÍA					
N°	DESCRIPCION	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1.0	POSTES DELINEADORES	Und	262.000		
2.0	SEÑALES INFORMATIVAS (*)	Und	8.000		
	COSTO DIRECTO				
	UTILIDAD			(% C.D.)	
	SUB-TOTAL (S-T)				
	I.G.V.			(18% S-T)	
	TOTAL				
	LONGITUD (KM)				130.002
COSTO POR KM (SOLES)					S/
Nota:					
(*) Se colocarán dos señales informativas por ruta.					

FORMATO N° 08

FORMATO N° 08					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCANELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCACHA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO I					
N°	DESCRIPCION	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1.0	EVALUACION DE ELEMENTOS Y DAÑOS EN EL PAVIMENTO	km	421.524		
2.0	ELABORACION DE INVENTARIO VIAL CALIFICADO, PROYECTOS GIS Y VALIDACION EN EL ROUTE O SOFTWARE DE GESTION	km	421.524		
3.0	INVENTARIO FILMICO GEOREFERENCIADO	km	421.524		
4.0	EVALUACION DEL IRI + TEXTURA	km	421.524		
5.0	EVALUACION DE DEFLECTOMETRIA	km	421.524		
6.0	ESTUDIO DE TRÁFICO	km	421.524		
	COSTO DIRECTO				
	UTILIDAD			(% C.D.)	
	SUB-TOTAL (S-T)				
	I.G.V.			(18% S-T)	
	TOTAL (Inc. I.G.V.)				
	LONGITUD EN KILOMETROS				421.524
COSTO POR KM (SOLES)					S/
NOTA: Esta actividad se ejecutará 01 vez durante el plazo de ejecución del servicio.					





FORMATO N° 09

FORMATO N° 09					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE- 28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCVELICA - EMP. PE- 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE- 28A (RUMICHACA) - EMP. PE- 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE- 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE- 28D (CASTROVIRREYNA)"					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO II					
N°	DESCRIPCION	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1.0	EVALUACION DE ELEMENTOS Y DAÑOS EN EL PAVIMENTO	km	421.524		
2.0	INVENTARIO FILMICO GEOREFERENCIADO	km	421.524		
3.0	EVALUACION DEL IRI + TEXTURA	km	421.524		
4.0	EVALUACION DE DEFLECTOMETRIA	km	421.524		
5.0	ESTUDIO DE TRÁFICO	km	421.524		
6.0	ELABORACION DE INVENTARIO VIAL CALIFICADO, PROYECTOS GIS Y VALIDACION EN EL ROUTE O SOFTWARE DE GESTION	km	421.524		
COSTO DIRECTO					
UTILIDAD (% C.D.)					
SUB-TOTAL (S-T)					
I.G.V. (18% S-T)					
TOTAL (Inc. I.G.V.)					
LONGITUD EN KILOMETROS					421.524
COSTO POR KM (SOLES)					S/
<p>NOTA: Esta actividad se ejecutará 02 veces durante el plazo de ejecución del servicio.</p>					

FORMATO N° 10

FORMATO N° 10					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCVELICA - EMP. PE- 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE- 28A (RUMICHACA) - EMP. PE- 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE- 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE- 28D (CASTROVIRREYNA)"					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS PARA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IRI					
N°	DESCRIPCION	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1.0	EVALUACIÓN DEL IRI + TEXTURA	km	421.524		
COSTO DIRECTO					
UTILIDAD (% C.D.)					
SUB-TOTAL (S-T)					
I.G.V. (18% S-T)					
TOTAL (Inc. I.G.V.)					
LONGITUD EN KILOMETROS					421.524
COSTO POR KM (SOLES)					S/



**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provías Nacional**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 11

FORMATO N° 11					
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCAVELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) -HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA -COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS PARA ATENCIONES ESPECIALES					
N°	DESCRIPCION	Unidad	Metrado	P.U.	Parcial
1.0	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP, 250 PCM	hm	500.00		
2.0	MARTILLO NEUMATICO 29 KG	hm	500.00		
3.0	RETROEXCAVADORA S/LLANTAS 58 HP	hm	1,050.00		
4.0	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP, 3.0 Yd3	hm	1,100.00		
5.0	TRACTOR SOBRE ORUGAS DE 140 HP	hm	500.00		
6.0	GRUPO ELECTROGENO DE 140 HP 90 KW	hm	500.00		
7.0	CAMION VOLQUETE 6X4, 15 M3, 330 HP	hm	1,950.00		
8.0	OPERARIO	hh	1,050.00		
9.0	OFICIAL	hh	2,000.00		
10.0	PEON	hh	7,200.00		
11.0	ACERO DE REFUERZO	kg	8,000.00		
12.0	CONCRETO CLASE F (f'c=140 Kg/cm2)	m3	200.00		
13.0	CONCRETO CLASE E (f'c=175 Kg/cm2)	m3	300.00		
14.0	CONCRETO CLASE D (f'c=210 Kg/cm2)	m3	200.00		
15.0	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	500.00		
16.0	TUBERIA CORRUGADA DE ACERO GALVANIZADO Ø=1.20m	m	50.00		
17.0	PIEDRA SELECCIONADA	m3	200.00		
COSTO DIRECTO (C.D.)					
UTILIDAD (% C.D.)					
SUB-TOTAL (S-T) (COSTO DIRECTO + UTILIDAD)					
I.G.V. (18% S-T)					
TOTAL (Inc. I.G.V.)					S/
Nota:					
* Las partidas y/o recursos señalados en el cuadro, incluyen transporte, materiales, mano de obra, que se requieren para su ejecución.					
* En los costos de los equipos está incluido el combustible, accesorios, repuestos, etc; todo lo que se requiere para su ejecución.					





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

FORMATO N° 12

FORMATO N° 12							
SERVICIO DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: "EMP. PE-28A (PÁMPANO) - TICRAPO - CASTROVIRREYNA - SANTA INÉS - PLAZAPATA - HUANCVELICA - EMP. PE - 3S (IZCUCHACA) / EMP. PE - 28A (RUMICHACA) - EMP. PE - 28D (SANTA INÉS) / EMP. PE - 26 (TOYOC) - HUACHOS - PAURANGA - MOLLEPAMPA - COCAS - EMP. PE - 28D (CASTROVIRREYNA)"							
PLAN DE MEJORAMIENTO							
PLAZO				180	DÍAS CALENDARIO		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.	MESES	TARIFA S/	PARCIAL S/	TOTAL S/
A)	SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios Sociales)						
A.1.0	Personal Profesional						
A.1.1	Jefe del Estudio (a tiempo completo durante la elaboración del estudio)	mes	1.00	6.00			
A.1.2	Especialista en Topografía, Trazo, Diseño Vial, Señalización y Seguridad Vial	mes	1.00	3.00			
A.1.3	Especialista en Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	3.00			
A.1.4	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	4.00			
A.1.5	Especialista Ambiental (Responsable de la implementación del PMA)	mes	1.00	3.00			
A.1.6	Especialista Social (Responsable de la implementación del PMA)	mes	1.00	2.00			
A.1.7	Especialista en Economía y Transportes	mes	1.00	2.00			
A.2.0	Personal Técnico						
A.2.1	Asistente de Metrados, Costos y Presupuestos	mes	1.00	2.00			
A.2.2	Asistente de Geología, Suelos y Pavimentos	mes	1.00	3.00			
A.2.3	Asistente de Hidrología, Obras de Arte y Drenaje	mes	1.00	2.00			
A.2.4	Topógrafo	mes	1.00	3.00			
A.2.5	Técnico de suelos	mes	1.00	3.00			
A.2.6	Dibujante GIS (EIA)	mes	1.00	3.00			
A.2.7	Dibujante Autocad	mes	2.00	4.00			
A.3.0	Personal Auxiliar						
A.3.1	Auxiliar de Topografía	mes	6.00	3.00			
A.3.2	Personal de calicteo, suelos y canteras	mes	8.00	2.00			
A.3.3	Administrador	mes	0.50	6.00			
A.3.4	Secretaría	mes	0.50	6.00			
A.3.5	Guardian	mes	0.50	6.00			
B	ALQUILERES Y SERVICIOS						
B.1.0	Alquileres						
B.1.1	Oficina	mes	1.00	6.00			
B.1.2	Equipos de Cómputo (Inc. Impresora y Plotter)	mes	5.00	6.00			
B.1.3	Camioneta 4x4 para georeferenciación y otros (Inc. Operación)	mes	1.00	6.00			
B.1.4	Camioneta 4x4 para Jefe de estudio y Esp. (Inc. Operación)	mes	1.00	6.00			
B.1.5	Equipo Topográfico (Incluye Estación Total, nivel, prismas, jalones, etc.)	mes	1.00	3.00			
B.2.0	Servicios						
B.2.1	Ensayos, Suelos, Fuentes de Agua y Canteras.	glb	1.00				
B.2.2	Georeferenciación con GPS	glb	1.00				
B.2.3	Monumentación y Señalización de hitos (materiales)	glb	1.00				
B.2.5	Transporte de muestras de ensayo de suelos (fletes) e insumos	glb	1.00				
B.2.6	Información Geológico INGEMMET, IGP, IGN	glb	1.00				
B.2.7	Información Cartográfica y Meteorológica	glb	1.00				
B.3	Otros Alquileres						
B.3.1	Comunicaciones	mes	1.00	6.00			
C	MOVILIZACIÓN Y APOYO LOGÍSTICO						
C.1.0	PASAJES						
C.1.1	Pasaje - Personal profesional	psje	20.00				
C.1.2	Pasaje - Personal técnico	psje	18.00				
C.2.0	ALIMENTACION						
C.2.1	Alimentación - Personal profesional	mes	26.00				
C.2.2	Alimentación - Personal Técnico y Auxiliar	mes	67.00				
D	MAT. MOBILIARIO Y ÚTILES DE OFICINA						
D.1.0	Copias, Impresiones	mes	6.00	1.00			
D.2.0	Materiales de Oficina y Útiles de escritorio	mes	6.00	1.00			
D.3.0	Material Fotográfico	mes	1.50	1.00			
E	COSTO DIRECTO						
F	GASTOS GENERALES Y FINANCIEROS		% DE A				
G	UTILIDAD		% de (A + F)				
H	TOTAL SIN I.G.V.						
I	I.G.V.		18% de (H)				
J	TOTAL GENERAL CON I.G.V.						
TOTAL							

Nota : Se han considerado las Leyes y Beneficios Sociales en los sueldos del Personal, en la columna "TARIFA"





ANEXOS

ANEXO A. FORMATO DE ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS

ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS N°

FECHA: / /

N° DE ITEM	DEFECTO NO ADMITIDO	UBICACION	PLAZO EJECUCION	FECHA DE VENCIMIENTO

Firma del Supervisor

Firma del Gerente Vial

ANEXO B. FORMATO DE COMUNICACIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS

COMUNICADO N°XX –dd/mm/aa

Se informa a la Supervisión del Contrato N° xx que se ha procedido a reparar los deterioros a continuación indicados, sometiéndose a su consideración las reparaciones para su aprobación.

N°	Tramo	Ubicación	Denominación deterioro	Fecha avisada	Fecha de vencimiento	Fecha de reparado	Demora	Foto reparación

Firma del Gerente Vial

ANEXO C. FORMATOS DE CONFORMIDAD A LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS

CONFORMIDAD A LA ORDEN DE SERVICIO POR DEFECTO NO ADMITIDOS N°

FECHA: / /



N° DE ORDEN DE SERVICIO	N° DE ITEM	DEFECTO REPARADO	UBICACIÓN	COMENTARIOS

Firma del Supervisor

Firma del Gerente Vial





ANEXO D. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL (IGA) DE LA DIA, ITS

A continuación, se presenta el contenido mínimo que el Informe de Seguimiento Socio Ambiental de cumplimiento debe contener, no siendo esto limitativo y debiendo adaptarse al contenido que se apruebe en el IGA- DIA.

1. Antecedentes.

Entre otras consideraciones, señalar los IGAs aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio, de corresponder.

2. Ubicación de la Intervención.

Entre otras consideraciones, indicar los distritos, provincias y departamento por los que atraviesa el proyecto, así como los tramos que lo conforman. Utilizar los siguientes cuadros de forma referencial.

Cuadro N° 01. Ubicación de Tramos del Servicio

Tramo	Altitud (msnm)	Progresiva		Long. (km)	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ... Progresiva Inicio		Coordenadas UTM WGS84 -Zona ... Progresiva Fin		Distrito	Provincia	Región	Distancia al ANP/ ZA/ ACR/ Ecosistema Frágil próximo (Km o m)*
		Inicio	Fin		Este	Norte	Este	Norte				

*Indicar la distancia del ANP, ZA, ACR o ecosistema frágil que se encuentre más cercano al punto más próximo de cada tramo (indicar distancia).

Cuadro N° 02. Ubicación de Componentes del Servicio

Área Auxiliar	Progresiva	Acceso (Longitud, condición) *	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Distrito	Provincia	Región	IGA que aprueba	Distancia al ANP/ ZA/ ACR/ Ecosistema Frágil próximo (Km o m)*
			Este	Norte					

*Condición: i) existentes o no; ii) Bueno, Regular, Malo y iii) Indicar si se requiere realizar trabajos adicionales.

** Considerar la distancia del área auxiliar y/o su acceso al ANP, ZA, ACR o ecosistema frágil que se encuentre más cercano (indicar distancia).

3. Situación de la intervención por tramos.

Entre otras consideraciones, indicar las actividades que se ejecutaron en el periodo a ser reportado. Las actividades que se listan en el siguiente cuadro son referenciales, **debiendo adaptarse a cada contrato e intervención.**

Cuadro N° 03. Intervención en el tiempo

Actividades	Meses			Descripción
	1	2	...	
Etapas Preliminares				
✓				
Etapas de Conservación				
• Mejoramiento a nivel de soluciones básicas.				
✓				
• Conservación periódica. Trabajos en plataforma				
✓				



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

• 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 ...				
✓				
Etapas de Cierre (Rehabilitación de áreas afectadas)				
•				
•				

Indicar el avance de la ejecución de las actividades de Mejoramiento y/o Conservación Periódica y/o Conservación Rutinaria en el periodo a ser reportado. Utilizar el siguiente cuadro de forma referencial.

Cuadro N° 04 Avance ejecutado al Mes de del

TRAMO	PROGRESIVA		LONGITUD (Km.) TOTAL a INTERVENIR		DETALLE (CP y/o M)	AVANCE (CP y/o M) al Mes	
	INICIO	FINAL	CP y/o M	CR		LONGITUD (Km.)	%
1			Ejm: 50	Ejm: 50	Mejoramiento	Ejm: 30	Ejm: 60%
2			Ejm: 38	Ejm: 38	Conservación Periódica	Ejm: 20.5	Ejm: 53.9%
...							

Lo que corresponden a trabajos de Conservación Periódica (CP) y Mejoramiento (M), el avance ejecutado es del orden de xyz%

CP: Conservación Periódica

M: Mejoramiento

CR: Conservación Rutinaria

4. Implementación del Plan de Manejo Ambiental.

- Todos los documentos que se adjunte deben ser legibles.
- Todos los registros fotográficos deben ser fechados y contar con una descripción.
- Identificar los nombres y cargos de los responsables de la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

4.1 Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y/o Correctivas.

4.1.1 Sub Programa de Manejo de Residuos y Efluentes.

4.1.1.1 Manejo de Residuos Sólidos.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.
- Completar los siguientes cuadros de generación de residuos.

Cuadro N° 05 Resumen de Generación de Residuos No Peligrosos



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Mes	Reutilizables					No Reutilizables	Total del Mes (Kg)
	Papel y Cartón (Kg)	Plástico (Kg)	Orgánicos (Kg)	Vidrio (Kg)	Metálicos (Kg)	Residuos Comunes (Kg)	
Ago-21							
...							
Total Acumulado por residuo (kg)							

Cuadro N° 06 Resumen de Generación de Residuos Peligrosos

Mes	Reutilizables				No Reutilizables					Total del Mes (Kg)
	Aceites usados (Kg)	Baterías (Kg)	Llantas (Kg)	Filtros de aire contaminados (Kg)	Trapo industrial contaminados (Kg)	Filtros (aceite, petróleo, hidráulico, transmisión, entre otros) (Kg)	Tierra contaminada con asfalto (Kg)	Bolsas de Cemento (Kg)	Latas de Pintura (Kg)	
Ago-21										
...										
Total Acumulado por residuo (kg)										

4.1.1.2 Manejo de Efluentes.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.
- Completar los siguientes cuadros:

Cuadro N° 07 Cantidad de Baños Químicos instalados

Mes	Ago-21	...	Mes...
Cantidad de Baño Químico Portátil (und)			

Cuadro N° 08 Volumen de disposición de aguas residuales

Mes	Ago-21	...	Mes...
Residuos líquidos (m3)			

4.1.2 Subprograma de Protección de Recursos Naturales.**4.1.2.1 Medidas ambientales para la conservación de cursos de agua.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.1.2.2 Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.1.2.3 Medidas ambientales para la conservación de flora y fauna.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.1.2.4 Medidas ambientales en instalaciones auxiliares.**MEDIDAS PARA EL MANEJO DE CANTERAS.**

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

MEDIDAS PARA EL MANEJO DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

MEDIDAS PARA EL MANEJO DE PATIO DE MÁQUINAS.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

- Respecto a las Medidas ambientales en instalaciones auxiliares completar los siguientes cuadros

Cuadro N° 09 Campamentos, Patio de Maquina, Planta Industriales

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Tramo	Tipo de Área Auxiliar	Progresiva (km)	Lado y acceso	Área (Ha)	IGA que aprueba	Nombre del Propietario	Vigencia de autorización del documento suscrito por el propietario (desde .. hasta ..)	Estado
								Área en uso

Fuente:

Cuadro N° 10 Canteras

N°	Tramo	Cantera (Progresiva)	Lado y acceso (m.)	Tipo	IGA que aprueba	Nombre del Propietario	Vigencia de autorización del documento suscrito por el propietario (desde .. hasta ..)	Volumen a extraer (m3)	Volumen acumulado (m3)	Top Soil	Meses			
											Mes
1				Cerro							Sin uso	En uso	En proceso de cierre	Cerrado
2				Rio										
...														

Fuente:

Cuadro N° 11 Depósito de Material Excedente

N°	Tramo	DME (Progresiva)	Lado y acceso (m.)	IGA que aprueba	Nombre del Propietario	Vigencia de autorización del documento suscrito por el propietario (desde .. hasta ..)	Volumen Potencial (m3)	Volumen a Disponer (m3)	Estado Inicial	Top Soil	Meses			
											Mes
1				DIA - RD N° ...					Intervenido previamente por terceros	No presenta	Sin uso	En uso	En proceso de cierre	Cerrado
2									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.

4.3 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias.

4.3.1 Subprograma de Salud Ocupacional.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.3.2 Subprograma de Prevención y Control de Riesgos laborales.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.3.3 Subprograma de Contingencias.

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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

4.5 Programa de Asuntos Sociales.

4.5.1 Subprograma de Relaciones Comunitarias.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.5.2 Subprograma de Contratación de mano de Obra Local.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.5.3 Subprograma de Monitoreo de deudas locales.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.5.4 Subprograma de Participación Ciudadana.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

5. Implementación del Plan de Cierre.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas de manejo socio ambiental al cierre de las áreas auxiliares utilizadas en el presente servicio.

A fin de alcanzar a la DGAAM los Planes de cierre de las áreas auxiliares, se deberá de presentar expedientes individualizados por cada área auxiliar con la siguiente información:

- Fichas de Manejo Ambiental de las condiciones actuales del área utilizada como área auxiliar
- Fotografías del área auxiliar **antes** de la intervención y Fotografías del área auxiliar **después** de la intervención
- Planos de diseño de cierre con ubicación en coordenadas UTM WGS 84
- Documento de Identificación del Propietario
- Acta de conformidad del propietario del cierre del área auxiliar.

6. Anexos.

Los Anexos, por ejemplo: panel fotográfico, actas, mapas, entre otros, deben estar enumerados, así como citados en el desarrollo del presente informe, de acuerdo al programa, subprograma y medidas de manejo según corre



ANEXO E. INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL

A continuación, se presenta los aspectos mínimos que el Informe de Evaluación Ambiental Inicial debe considerar sin carácter limitativo, lo siguiente:

1. **Antecedentes:** i) Indicar el contrato suscrito para el presente servicio, ii) Señalar que las actividades de conservación contempladas dentro del presente servicio se circunscriben dentro del ámbito una vía existente, por lo que no se afectará propiedades de terceros y iii) señalar los IGAs aprobados existentes y compatibilidades obtenidos en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio de corresponder.
2. **Descripción del Servicio**
 - 2.1. **Nombre del Servicio**
 - 2.2. **Tipo de Servicio a realizar:** Conservación Periódica y rutinaria
 - 2.3. **Ubicación del Servicio**
 - Se deberá presentar el plano Clave (en formato KMZ ó KML) .
 - Adjuntar las coordenadas KMZ ó KML de la vía y las áreas auxiliares.
 - Señalar la ubicación política y geográfica. Completar la información solicitada en los siguientes cuadros.

Cuadro N° xy. Ubicación de Tramos del Servicio

Tramo	Altitud (msnm)	Progresiva		Long. (km)	Coordenadas UTM WGS84 - Zona ...		Coordenadas UTM WGS84 - Zona ...		Distrito	Provincia	Región	Distancia al ANP/ ZA/ ACR/ Ecosistema Frágil próximo (Km o m)*
		Inicio	Fin		Progresiva Inicio	Progresiva Fin	Progresiva Inicio	Progresiva Fin				
					Este	Norte	Este	Norte				

Fuente:

*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° xy. 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).

Fuente:

2.4. Condiciones Actuales de la vía

- Adjuntar vistas fotográficas de dichas condiciones.
- Adjuntar un cuadro con las características de los tramos que conforman el presente servicio, tomar en consideración el siguiente cuadro:

Cuadro N° xy. Características Actuales de los Tramos del Servicio

Características	Tramo 1	Tramo 2
	0+000 – xx+xxx		
Superficie de rodadura			
Actual			
Estado de la vía			
Ruta Nacional			



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Longitud (Km.)			
Categoría según demanda			
IMDA Actual			
N° de Carriles			
Ancho de calzada			
Ancho de Berma			
Tipo de orografía			
Numero de Puentes			

2.5. Cronograma de ejecución de las actividades del presente servicio

- Adjuntar a través de un cuadro o diagrama gant, el cronograma de ejecución de las actividades del presente servicio

2.6. Actividades del servicio

Breve descripción de las actividades del servicio, tomar en consideración el manual de conservación de carreteras y adjuntar cuadro resumen de las actividades que se realizan en cada tramo. Las actividades que se listan en el siguiente cuadro son referenciales, debiendo adaptarse a cada contrato e intervención.

Cuadro N° xy. Actividades del Servicio

Actividades	Tramos			
	1	2	3	...
Etapas Preliminares				
✓				
Etapas de Conservación				
• 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 ...				
✓				
Etapas de Cierre (Rehabilitación de áreas afectadas)				
•				

2.7. Componentes del Servicio

- Canteras

- Adjuntar en Anexos Ficha de Caracterización según el formato de la RM N° 891-2019 MTC/01.02
- Adjuntar en Anexos el Plano de Planta, longitudinal y transversal.
- Adjuntar en Anexos Acta u otro documento de autorización del propietario, en caso corresponder las Opiniones técnicas de la ALA.
- Adjuntar en Anexos DNI del Propietario

Cuadro N° xy. Cantera

N°	Tramo	Cantera	Tipo (roca, río o suelo)	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Usos	Volumen Potencial (m3)	Volumen a Extraer (m3)	IGA que aprueba	Propietario
					Este	Norte							
												DIA (RD N° ...)	
												ITS (RD N° ...)	

- Depósito de Material Excedente (DME)

- Adjuntar en Anexos Ficha de Caracterización según el formato de la RM N° 891-2019 MTC/01.02
- Adjuntar en Anexos el Plano de Planta, longitudinal y transversal.
- Adjuntar en Anexos Acta u otro documento de autorización del propietario.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provías Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

iv. Adjuntar en Anexos DNI del Propietario

Cuadro N° xy. DME

N°	Tramo	DME	Progresiva (Km)	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Volumen Potencial (m3)	Volumen a Disponer (m3)	Procedencia	IGA que aprueba	Propietario
				Este	Norte							

- Planta de Asfalto, Planta de Chancado, Planta de Concreto, Zona de Acopio, entre otros.

- Adjuntar en Anexos Ficha de Caracterización según el formato de la RM N° 891-2019 MTC/01.02
- Adjuntar en Anexos el Plano de Planta.
- Adjuntar en Anexos Acta u otro documento de autorización del propietario.
- Adjuntar en Anexos DNI del Propietario

Cuadro N° xy. Plantas Industriales

Tramo	Nombre	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Progresiva (Km)	Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	IGA que aprueba	Propietario
		Este	Norte					

- Campamento y patio de maquinas

Indicar si se utilizará viviendas alquiladas como alojamiento de personal o se instalarán campamentos.

Respecto a los Patios de Maquinas, describir las actividades que se realizará.

- Adjuntar en Anexos Ficha de Caracterización según el formato de la RM N° 891-2019 MTC/01.02
- Adjuntar en Anexos Acta u otro documento de autorización del propietario.
- Adjuntar en Anexos DNI del Propietario

Cuadro N° xy. Campamento y patio de maquinas

Tramo	Nombre	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Progresiva (Km)	Lado y Acceso (m.)	Área (m2)	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas, sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	IGA que aprueba	Propietario
		Este	Norte							

- Fuentes de agua

Indicar que cantidad de agua se requiere para la ejecución del presente servicio.

Cuadro N° xy. Fuente de agua

N°	Tramo	Nombre	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Progresiva (Km)	Lado y Acceso (m.)	Volumen a Utilizar (m3)	Autoridad Local del Agua Resolución que autoriza
			Este	Norte				



ANEXO F. FORMATO DE SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD

(De corresponder, en caso la vía o componentes auxiliares se superpongan en ANP, ACR o ZA)

I. DATOS DEL TITULAR**II. MARCO LEGAL**

El marco legal referido a la Opinión de compatibilidad es la que se detalla a continuación:

- Ley de Áreas Naturales Protegidas – Ley 26834.
- Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM.
- Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas. Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP.
- Decreto Supremo N° 004-2010-MINAM.
- **Resolución Presidencial N° 017-2021-SERNANP**

III. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD O DEL SERVICIO:**IV. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

1.1. Indicar la ubicación del servicio.

Tabla 1. Ubicación del Servicio

Tramo	Distrito	Provincia	Región

1.2. Indicar los tramos del presente servicio.

Tabla 2. Tramos del Servicio

Ruta	Tramo	Situación actual	Intervención (*)	Longitud	Ancho promedio	Superposición con ANP, ACR y/o ZA.

NOTA:

(*) Respecto a los tramos que se superponen al ANP o ACR y/o ZA describir las actividades o partidas que se realizarán en un cuadro aparte.

(**) Se debe precisar en cuadro aparte la progresiva de inicio y fin, con su correspondiente coordenada UTM, en que se intercepta el Tramo con respecto al ANP y su ZA, Indicar la longitud que se superpone.

- 1.3. Señalar que la ejecución del servicio, se realizará sobre infraestructura existente, es decir sobre la calzada, bermas y obras de arte y drenaje existentes, no implicando modificaciones del eje de la vía, por lo que no se intervendrán las áreas colindantes a la infraestructura vial; asimismo no se afectarán propiedades de terceros; siendo que exclusivamente el servicio se realizará sobre la actual superficie rodadura.
- 1.4. Respecto a las áreas auxiliares se debe priorizar no ubicar dentro del ámbito de ANP, ACR; ZA, el aprovechamiento de recursos (Canteras, fuentes de agua, entre otros), ni habilitación de infraestructura (campamentos, plantas industriales, depósitos de material excedente u otras áreas auxiliares), caso contrario, se ubique dentro del ámbito de dichas áreas, se deberá adjuntar el polígono de cada área auxiliar y su respectivo acceso.

V. EL ÁREA DE COMPATIBILIDAD

El ancho considerado para la solicitud de compatibilidad de la vía corresponde a los requerimientos del procedimiento de los trabajos proyectados, es decir, se ha considerado un ancho de ... (Eje.: para una vía de ancho promedio 7.80 m, se puede considerar un ancho de buffer a fin de establecer el área de compatibilidad de 10m., 5m. a cada lado del eje de la vía). En ese sentido, el **Área a Solicitar Compatibilidad asciende a Ha.** (Áreas calculadas en ArcGIS).

VI. ANEXOS: Plano con el Área de Compatibilidad solicitada y la Versión digital: Word, Excel, pdf, shapefile, etc. Todos los Shape file deben estar debidamente georreferenciado a la Zona que corresponde. Respecto a los Shape files, que deben presentarse son los siguientes:

- 1) El shape file a solicitar compatibilidad debe ser un único polígono.
- 2) El shape file de los polígonos de las áreas auxiliares, incluyendo sus accesos, que se ubiquen dentro del área de compatibilidad, indicando en la tabla de atributo la progresiva que corresponde y
- 3) El shape file del eje de todo el trazo de vía

NOTA: Mediante R.P. N° 017-2021-SERNANP la obtención de la compatibilidad para el Sector Transporte es a través del Módulo de Compatibilidad y Certificaciones implementado por el SERNANP. En ese sentido, en caso exista alguna observación por parte del SERNANP sobre la solicitud de compatibilidad, SERNANP a través del al Módulo de Compatibilidad dará respuesta en un plazo de dos (02) días hábiles para que pueda subsanar las mismas, por lo que el Consultor deberá de hacer seguimiento al trámite y mantener constante coordinación con la Entidad a fin de conocer oportunamente estas observaciones.





REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A. Capacidad Técnica y Profesional

A.1 Equipamiento Estratégico

En esta sección se consigna el equipamiento para la ejecución de la prestación considerado como estratégico, de acuerdo a la participación en las etapas del servicio.

Requisitos:

RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION RUTINARIA Y ATENCIONES ESPECIALES

Descripción	Canti dad	Antigüedad
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP, 3 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo.
CAMIÓN VOLQUETE 6X4, 330 HP, 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.
MINICARGADOR 70 HP, 0.5 yd3	2	5 años de antigüedad como máximo
MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo
RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS	1	5 años de antigüedad como máximo

RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA EL MEJORAMIENTO Y LA CONSERVACION PERIODICA

Descripción	Canti dad	Antigüedad
CAMIÓN MICROPAVIMENTADOR 300 HP, 8 M3	1	10 años antigüedad
MOTONIVELADORA, 145 HP	1	5 años de antigüedad
RODILLO LISO VIBRATORIO, 101 HP, 10 TN	1	5 años de antigüedad
RODILLO TÁNDEM, 30 HP, 3.5 TN	1	10 años antigüedad
RODILLO NEUMÁTICO, 135 HP, 9.26 TN	1	10 años antigüedad
CAMIÓN CISTERNA DE AGUA, 145 HP, 2000 GLNS	1	5 años de antigüedad
CARGADOR SOBRE LLANTAS, 125 HP, 3 yd3	1	5 años de antigüedad
ESPARCIDORA DE AGREGADOS, Cap. 8 Ton	1	10 años de antigüedad
CAMIÓN VOLQUETE 6x4, 360 HP, 15 M3	3	5 años de antigüedad
CAMIÓN IMPRIMADOR, 210 HP, 2000 GLNS	1	10 años de antigüedad

Notas:

- Se aceptarán equipos de mayor capacidad y/o potencia que la establecida
- No se aceptará proponer la antigüedad en su equivalencia en horas.
- La antigüedad de los equipos y/o maquinarias se contabilizará a partir de la fecha de fabricación correspondiente [hasta la presentación de ofertas](#).

Acreditación:

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

Importante

En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.



A.2 Formación Académica del Personal Clave

Requisitos:

N°	Personal	Cantidad	Formación academica requerida
1	Gerente Vial	01	Título profesional de Ingeniero Civil
2	Ingeniero Residente	01	Título profesional de Ingeniero Civil
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnico.
4	Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	01	Título profesional de Ingeniero Civil

Acreditación:

El TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO, será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> // o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

En caso el TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.

- La COLEGIATURA y HABILITACIÓN de los profesionales claves, se requerirá para el inicio de su participación en la ejecución del servicio, y será por tanto, remitida a la Entidad mediante una carta adjuntando los certificados de habilidad correspondientes del personal profesional clave y no clave. Lo indicado es válido, tanto para aquellos profesionales que hayan obtenido su título en el Perú como para aquellos que hayan obtenido su título en el extranjero. Lo anterior no resulta impedimento para que la Entidad, antes de suscribir el contrato, en el ejercicio de su función fiscalizadora, verifique que la experiencia que se pretenda acreditar haya sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello.
- En concordancia con la Opinión N° 220-2017/DTN y la Opinión N° 225-2017/DTN, para el caso en que el personal propuesto tenga títulos profesionales extranjeros, tal requisito deberá acreditarse además con la copia simple del documento de la revalidación o del reconocimiento del grado académico o título profesional otorgados en el extranjero, extendido por la autoridad competente en el Perú, conforme a la normativa especial de la materia. Asimismo, lo indicado aplica para la aceptación de la participación de los profesionales no clave.

A.3 Experiencia del Personal Clave

Requisitos:

N°	Personal	Cantidad	Perfil y experiencia
1	Gerente Vial	01	48 meses (4 años) de Experiencia como Especialista, y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de términos anteriores) en/de: -Gerente Vial y/o de Obra y/o de Proyecto(s); y/o -Director de Obra y/o de Proyectos y/o del Contrato; y/o - Jefe de Supervisión y/o Administrador de Contratos y/o Ejecutivo de Gestión y/o Jefe de Oficina de Ingeniería. En la ejecución y/o supervisión de: ➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ Obras de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.
2	Ingeniero Residente	01	Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como:

**PERÚ****Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones****Viceministerio
de Transportes****Provías Nacional**

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

			<ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Residente y/o - Ingeniero Residente de Conservación Vial y/o - Ingeniero Residente de Conservación y/o - Ingeniero Residente de Mejoramiento y/o - Ingeniero Residente (Carretera) y/o - Ingeniero Residente de obra y/o - Residente de Conservación y/o - Residente de conservación vial y/o - Residente de Mejoramiento y/o - Residente de obra y/o - Residente y/o - Residente general <p>En la ejecución y/o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso</p>
3	Especialista en Geología, Suelos y Pavimentos	01	<p>Tres (03) años (o 36 meses) de experiencia mínima del personal como: Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <p>Suelos y Pavimentos y/o Geología, Suelos y Pavimentos y/o Pavimentos.</p> <p>En la ejecución y/o supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso</p>
4	Jefe de Oficina Técnica (Costos y Valorizaciones)	01	<p>Tres (03) años o 36 meses de experiencia mínima del personal como: Especialista y/o Jefe y/o Supervisor y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Costos, Presupuestos y Valorizaciones y/o - Metrados, Costos y Presupuestos y/o - Costos y presupuestos y/o - Oficina Técnica y/o - Oficina de Ingeniería.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

			<p><u>En la ejecución o supervisión de:</u></p> <ul style="list-style-type: none">➤ <u>En Servicios</u> de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio y/o Gestión, Mejoramiento y Conservación Vial por Niveles de Servicio; y/o➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o <u>conservación</u> periódica y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores). <p>Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y/o mortero asfáltico y/o micropavimento y/o soluciones básicas con recubrimiento bituminoso.</p>
--	--	--	---

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia solo se considerará una vez el periodo traslapado.

Acreditación

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.

Importante

- **Los documentos que acreditan la experiencia deben incluir los nombres y apellidos del personal clave, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.**
- **En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días calendario se debe considerar el mes completo.**
- **Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.**
- **Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.**

Notas:

En concordancia con el Pronunciamiento N° 710-2016/OSCE-DGR, se aclara que la experiencia que se pretenda acreditar debe haber sido adquirida cuando el profesional se encontraba habilitado legalmente para ello. En ese sentido, el cómputo de la experiencia será tomada desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional, requiere de la habilitación en el colegio profesional.

En concordancia con la Opinión N° 105-2015/DTN, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto (constancias y/o certificados y/o certificados de trabajo o cualquier documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto) deben ser emitidos por el empleador o empleadores (a través de sus respectivas oficinas de administración, recursos humanos o cualquier otra que tenga competencia para ello) para los que se ejecutaron los trabajos que le otorgaron la experiencia que se busca acreditar. En ese sentido, los documentos que acreditan la experiencia del personal propuesto podrán ser emitidos por el Jefe de Personal y/o Jefe de Recursos Humanos/RRHH y/o Gerente de Recursos Humanos/RRHH y/o Jefe de Administración de Personal y/o Jefe de Relaciones Humanas y/o Representante Legal y/o Gerente General y/o Apoderado y/o cualquier otra que tenga competencia para ello, en caso que la experiencia del profesional haya sido emitida en una prestación ejecutada por un consorcio, el documento podrá ser emitido por el representante común del mismo y/o por el representante legal de una de las empresas en la cual forma parte de su planilla. Tener en cuenta que no se aceptará documentos emitidos por el Residente de Obra y/o Residente de Servicio y/o Jefe de Servicio y/o Jefe de Supervisión y/o análogos a estos últimos, salvo que se les hubiese otorgado competencia expresa para ello, lo cual deberá encontrarse debidamente sustentado.



B. Experiencia del postor en la Especialidad

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado equivalente a S/ 239'050,000.00 (Doscientos Treintinueve Millones Cincuenta 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, Mejoramiento y Conservación Vial** por Niveles de Servicio en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente o slurry seal o mortero asfáltico o micropavimento; y fuera del ámbito urbano.
2. **Servicios de gestión y conservación vial por niveles de servicio** en carreteras a nivel de mezcla asfáltica en caliente o slurry seal o mortero asfáltico o micropavimento; y fuera del ámbito urbano.
3. **Servicios u obras de Construcción o Rehabilitación o Mejoramiento o Conservación Periódica** o la combinación de los términos anteriores, Siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras fuera del ámbito urbano y que se ha ejecutado las siguientes actividades:
 - Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; **además de la colocación de** mortero asfáltico o slurry seal o micropavimento o
 - Colocación y/o construcción de base y/o Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; **además de la colocación de** mezcla asfáltica en caliente y/o mezcla asfáltica tibia.
 -
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 fuera del ámbito urbano y que se haya ejecutado las siguientes actividades:
 - Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; **además de la colocación de** mortero asfáltico o slurry seal o micropavimento o
 - Colocación y/o construcción de base y/o Reciclado de pavimento y/o base estabilizada y/o base granular y/o suelo estabilizado; **además de la colocación de** mezcla asfáltica en caliente y/o mezcla asfáltica tibia.

Nota:

- Se considerará como término similar a "carretera" los términos de: "Autovía" o "Autopista" o "Corredor Vial" o "Vía de evitamiento" o "Red Vial".
- 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 presentará la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, 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.
- Se considerarán como similares a **mezcla asfáltica en caliente** las siguientes experiencias: Carpeta asfáltica en caliente o concreto asfáltico en caliente o carpeta asfaltada en caliente o mezcla asfáltica en caliente o mezcla densa en caliente o mezcla semi densa en caliente o pavimento de hormigón asfáltico en caliente o pavimento de concreto asfáltico en caliente o pavimento asfáltico en caliente o pavimento bituminoso en caliente o refuerzo asfáltico en caliente o recapeo asfáltico en caliente o aglomerado asfáltico en caliente o mezcla bituminosa en caliente.
- El "Glosario de términos de uso frecuente en los proyectos de infraestructura vial" aprobado con Resolución Directoral N° 02-2018-MTC/14, por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, donde se define VÍA URBANA: Arterias o calles conformantes de una red vial de una ciudad o



centro poblado que no es integrante del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). Por lo que la terminología "vías interurbanas", será equivalente a "fuera del ámbito urbano".

- En el caso de experiencias en ejecución de obras, la experiencia del postor 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 documentación¹ 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 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 pago², 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**.

¹ 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.

² 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".



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.***

