

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

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



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

Q + J

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 <ul style="list-style-type: none"> • Abc </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div> Advertencia <ul style="list-style-type: none"> • Abc </div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div> Importante para la Entidad <ul style="list-style-type: none"> • Xyz </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

Nº	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
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

241

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

CONCURSO PÚBLICO N° 0018-2024-MTC/20

**CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE GESTIÓN Y
CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL
CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE1N (I.V.
ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV.
GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA¹**


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.

2

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Δ
f
②

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.mp.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.

Handwritten signature or mark.

Handwritten mark or signature.

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.

4
f
2

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.8. PAGOS

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

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

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

Advertencia

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

1
2
3

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. Cercado de Lima.

Teléfono: : 615-7800 anexo 4399

Correo electrónico: : bstuard@pvn.gob.pe

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA.

1.3. VALOR REFERENCIAL³

El valor referencial asciende a **S/ 206,442,317.38 (Doscientos seis millones cuatrocientos cuarenta y dos mil trescientos diecisiete con 38/100 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 2024**.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁴	
	Inferior	Máximo
S/ 206,442,317.38	S/ 165,153,853.91	S/ 206,442,317.38

Importante

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante **Formato N° 02 Formato de Aprobación de Expediente de Contratación N° 141-2024-MTC/20.2** con fecha **26 de agosto de 2024**.

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.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Ordinarios.

Importante

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

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar **S/ 21.00 (Veintiún con 00/100 soles)** en la **Caja de la Entidad, sito en Jr. Zorritos N° 1203, Cercado de Lima; Piso 4, Sector B – Tesorería y recabarlas en el Área de Logística en el Piso 4, Sector B.**

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 31954 - Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado mediante Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado
- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley 27806 – Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Reglamento de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2024-JUS.
- Decreto Legislativo N° 295, Código Civil.
- Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 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.

2.2.2. Documentación de presentación facultativa:

Advertencia

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

2.3. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
Mediante Memorándum (M) 091-2024-MTC/20, la Dirección Ejecutiva autorizó a la Entidad la aplicación del artículo 33° de la Ley N° 32103, fondo de garantía como medio alternativo para garantizar contratos, para dicho efecto el postor adjudicatario deberá precisar la norma en la que ampara su solicitud de retención.
- 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.

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.

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – 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. (Formatos N° 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 así como los análisis de precios unitarios de todas las actividades del servicio, de conformidad a lo señalado en el numeral 9 Formatos de la Estructura del Valor Referencial de los términos de referencia).

Importante

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

- j) Correo electrónico para efectos de notificación durante la ejecución contractual.
k) De corresponder, documentación con la Apostilla de la Haya o Legalización Consular de los documentos emitidos fuera de Perú que fueron presentados como parte de su oferta y de los presentados para el perfeccionamiento del contrato.
l) De corresponder, la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado de los documentos presentados para perfeccionar el contrato que no figuren en idioma español.

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.

m) Anexo N° 2 de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01- FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA DE DETERMINACIÓN DE INSTITUCIÓN ARBITRAL¹⁰.

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 Haya¹¹.*
- *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. ADELANTOS

EL CONTRATISTA CONSERVADOR, podrá solicitar un adelanto directo de hasta el cinco (5%) del monto del contrato original, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene un plazo de quince (15) días, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

El segundo adelanto, se podrá solicitar hasta el quince (15%) del monto del contrato original, una vez haya sido aprobado el PGV para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene un plazo de quince (15) días, contados a partir del día de emitida la resolución de aprobación del PGV, mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

Para ello debe adjuntar a su solicitud la garantía por adelanto, mediante carta fianza o póliza de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior; y de acuerdo a lo indicado en el artículo 153° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Vencidos los plazos no procede la solicitud. EL CONTRATANTE tiene 15 días para realizar la entrega del adelanto a partir de la solicitud presentada por el CONTRATISTA CONSERVADOR.

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

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

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

Asimismo, Mediante Memorándum (M) 091-2024-MTC/20, la Dirección Ejecutiva autorizó a la Entidad a aplicar el artículo 34° de la Ley 32103, para que a solicitud del contratista pueda constituir un fideicomiso para la administración de los adelantos destinados para la ejecución de los servicios de conservación.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad se obliga a pagar la contraprestación al CONTRATISTA CONSERVADOR en soles, luego de la prestación del servicio, para lo cual el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá presentar la documentación que sustente el pago, mediante valorizaciones e informes mensuales y deberán contar con la conformidad de La Entidad, de acuerdo a lo indicado en los Términos de Referencia.

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

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

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

La forma de pago específica para cada una de las actividades u obligaciones del CONTRATISTA CONSERVADOR está descrita en el capítulo III, IV, V y VI.

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

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

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

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

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

2.7. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Conforme lo establecido en el artículo 38, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, concordante con la Décimo Segunda Disposición Complementaria final 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.

CONSERVACIÓN RUTINARIA

$$K = 0.199^{*}(Mr / Mo) + 0.122^{*}(PCr / PCo) + 0.085^{*}(Mr / Mo) + 0.108^{*}(Pr / Po) + 0.136^{*}(Mr / Mo) + 0.138^{*}(Dr / Do) + 0.212^{*}(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Índice	Descripción
1	0.199	100.000 M	47	MANO DE OBRA
2	0.122	38.066 63.934 PC	21 54	CEMENTO PORTLAND TIPO I PINTURA LATEX
3	0.085	100.000 M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
4	0.108	100.000 P	53	PETROLEO DIESEL
5	0.136	100.000 M	48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.138	100.000 D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
7	0.212	100.000 I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CONSERVACIÓN PERIÓDICA

$$K = 0.056^{*}(Mr / Mo) + 0.387^{*}(Ar / Ao) + 0.051^{*}(Mr / Mo) + 0.062^{*}(Pr / Po) + 0.243^{*}(Dr / Do) + 0.201^{*}(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%) Símbolo	Índice	Descripción
1	0.056	100.000 M	47	MANO DE OBRA
2	0.387	100.000 A	13	ASFALTO
3	0.051	100.000 M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
4	0.062	100.000 P	53	PETROLEO DIESEL
5	0.243	100.000 D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
6	0.201	100.000 I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

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

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL

De acuerdo a lo señalado en las conclusiones y recomendaciones de los informes de auditoría N° 036-2016-CG/MPROY-AC, 037-2016-CG/MPROY-AC, 038-2016-CG/MPROY-AC, 039-2016-CG/MPROY-AC, 040-2016-CG/MPROY-AC, 041-2016-CG/MPROY-AC, 042-2016-CG/MPROY-AC, 061-2016-CG/MPROY-AC, emitidos por la Contraloría General de la República, se procede a implementarlos en el presente Contrato de Servicios, por lo cual los Pagos estarán sujetos al reajuste establecido en el Artículo N° 17 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$Pr = [Po \times (Ir/Io)] - [(A/C) \times Po \times (Ir - Ia)/(Ia)] - [(A/C) \times Po]; \text{ Dónde:}$$

Pr = Monto de la Valorización reajustada.

Po = Monto de la Valorización correspondiente al mes de servicio, a precios del mes de la fecha correspondiente a la propuesta.

Ir = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) al mes en que debe efectuarse el pago.

Io = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) al mes de la fecha correspondiente a la propuesta.

Ia = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) a la fecha de pago del Adelanto.

A = Adelanto Directo otorgado (del componente que corresponda).

C = Monto del Contrato Principal (por componente)

El primer monomio expresa la valorización reajustada; el segundo, la deducción del reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo otorgado y el tercero la amortización del Adelanto Directo otorgado. El segundo y tercer monomio son aplicables sólo hasta la amortización del

Adelanto Directo.

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.

Handwritten signature and initials in blue ink.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

Importante

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

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

Ver ANEXO N° 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:

Handwritten notes in blue ink: a large '1' with a checkmark, a stylized 'f', and a circled '2'.

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																																																														
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																																																														
	Requisitos:																																																																														
	RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL Y AVENIDA																																																																														
	<table><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr><tr><td>EQUIPOS DE COMPUTO (SOLO PC)</td><td>6</td><td>03 Meses de antigüedad.</td></tr><tr><td>CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4X4 (OPERACIÓN DEL TÚNEL)</td><td>2</td><td>1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.</td></tr><tr><td>AMBULANCIA TIPO II</td><td>2</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMIÓN CONTRA INCENDIO</td><td>1</td><td>10 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMIÓN GRUA PESADO 40 TN</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMIÓN GRUA LIVIANO 6 TN</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>CAMIONETA PICK UP (MANTENIMIENTO DEL TÚNEL)</td><td>2</td><td>1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.</td></tr><tr><td>CAMIÓN BARANDA DE 4.0 TN</td><td>1</td><td>3 años de antigüedad como máximo y/o 20,000 km de recorrido.</td></tr><tr><td>CAMION CON CESTA ELEVADORA 7.5 M-10 M DE LONGITUD</td><td>2</td><td>1 año de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>TELURÓMETRO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MULTÍMETRO DIGITAL CON SONDAS PARA MEDIA TENSIÓN</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MAQUINARIA EMPALMADORA DE FIBRA OPTICA POR FUSIÓN</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>EQUIPO OTDR PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA FIBRA ÓPTICA</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>PINZA AMPERIMÉTRICA MONOFÁSICA, TRIFÁSICA</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>LUXÓMETRO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>FASÍMETRO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>EXPANSOR CORTADOR HIDRÁULICO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MEGHÓMETRO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MANÓMETRO R410 K</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MANÓMETRO R22</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>PIRÓMETRO INFRAROJO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>BOMBA DE VACÍO PARA REFRIGERACIÓN</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>TALADRO INALÁMBRICO PERCUTOR DE ½"</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>ATORNILLADOR INALÁMBRICO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>AMOLADORA INALÁMBRICO</td><td>1</td><td>2 años de antigüedad como máximo.</td></tr></table>	Descripción	Cantidad	Antigüedad	EQUIPOS DE COMPUTO (SOLO PC)	6	03 Meses de antigüedad.	CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4X4 (OPERACIÓN DEL TÚNEL)	2	1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.	AMBULANCIA TIPO II	2	2 años de antigüedad como máximo.	CAMIÓN CONTRA INCENDIO	1	10 años de antigüedad como máximo	CAMIÓN GRUA PESADO 40 TN	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMIÓN GRUA LIVIANO 6 TN	1	5 años de antigüedad como máximo	CAMIONETA PICK UP (MANTENIMIENTO DEL TÚNEL)	2	1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.	CAMIÓN BARANDA DE 4.0 TN	1	3 años de antigüedad como máximo y/o 20,000 km de recorrido.	CAMION CON CESTA ELEVADORA 7.5 M-10 M DE LONGITUD	2	1 año de antigüedad como máximo	TELURÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.	MULTÍMETRO DIGITAL CON SONDAS PARA MEDIA TENSIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.	MAQUINARIA EMPALMADORA DE FIBRA OPTICA POR FUSIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.	EQUIPO OTDR PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA FIBRA ÓPTICA	1	2 años de antigüedad como máximo.	PINZA AMPERIMÉTRICA MONOFÁSICA, TRIFÁSICA	1	2 años de antigüedad como máximo.	LUXÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.	FASÍMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.	EXPANSOR CORTADOR HIDRÁULICO	1	2 años de antigüedad como máximo.	MEGHÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.	MANÓMETRO R410 K	1	2 años de antigüedad como máximo.	MANÓMETRO R22	1	2 años de antigüedad como máximo.	PIRÓMETRO INFRAROJO	1	2 años de antigüedad como máximo.	BOMBA DE VACÍO PARA REFRIGERACIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.	TALADRO INALÁMBRICO PERCUTOR DE ½"	1	2 años de antigüedad como máximo.	ATORNILLADOR INALÁMBRICO	1	2 años de antigüedad como máximo.	AMOLADORA INALÁMBRICO	1	2 años de antigüedad como máximo.
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																																																													
EQUIPOS DE COMPUTO (SOLO PC)	6	03 Meses de antigüedad.																																																																													
CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4X4 (OPERACIÓN DEL TÚNEL)	2	1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.																																																																													
AMBULANCIA TIPO II	2	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
CAMIÓN CONTRA INCENDIO	1	10 años de antigüedad como máximo																																																																													
CAMIÓN GRUA PESADO 40 TN	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																													
CAMIÓN GRUA LIVIANO 6 TN	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																													
CAMIONETA PICK UP (MANTENIMIENTO DEL TÚNEL)	2	1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.																																																																													
CAMIÓN BARANDA DE 4.0 TN	1	3 años de antigüedad como máximo y/o 20,000 km de recorrido.																																																																													
CAMION CON CESTA ELEVADORA 7.5 M-10 M DE LONGITUD	2	1 año de antigüedad como máximo																																																																													
TELURÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
MULTÍMETRO DIGITAL CON SONDAS PARA MEDIA TENSIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
MAQUINARIA EMPALMADORA DE FIBRA OPTICA POR FUSIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
EQUIPO OTDR PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA FIBRA ÓPTICA	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
PINZA AMPERIMÉTRICA MONOFÁSICA, TRIFÁSICA	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
LUXÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
FASÍMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
EXPANSOR CORTADOR HIDRÁULICO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
MEGHÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
MANÓMETRO R410 K	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
MANÓMETRO R22	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
PIRÓMETRO INFRAROJO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
BOMBA DE VACÍO PARA REFRIGERACIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
TALADRO INALÁMBRICO PERCUTOR DE ½"	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
ATORNILLADOR INALÁMBRICO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
AMOLADORA INALÁMBRICO	1	2 años de antigüedad como máximo.																																																																													
	RELACION DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION RUTINARIA Y ATENCIONES ESPECIALES																																																																														
	<table><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Antigüedad</th></tr><tr><td>CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 Y3</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3</td><td>2</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>MARTILLO NEUMÁTICO 29 KG</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo.</td></tr><tr><td>CAMION BARANDA DE 3 TON</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>COMPRESORA NEUMÁTICA 87 HP 250 PCM</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr><tr><td>RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3</td><td>1</td><td>5 años de antigüedad como máximo</td></tr></table>	Descripción	Cantidad	Antigüedad	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo.	CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.	MARTILLO NEUMÁTICO 29 KG	1	5 años de antigüedad como máximo.	CAMION BARANDA DE 3 TON	1	5 años de antigüedad como máximo	COMPRESORA NEUMÁTICA 87 HP 250 PCM	1	5 años de antigüedad como máximo	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	1	5 años de antigüedad como máximo																																																									
Descripción	Cantidad	Antigüedad																																																																													
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																													
CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.																																																																													
MARTILLO NEUMÁTICO 29 KG	1	5 años de antigüedad como máximo.																																																																													
CAMION BARANDA DE 3 TON	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																													
COMPRESORA NEUMÁTICA 87 HP 250 PCM	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																													
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	1	5 años de antigüedad como máximo																																																																													

RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION PERIODICA

Descripción	Cantidad	Antigüedad
MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 136 HP	2	5 años de antigüedad como máximo.
RODILLO TANDEM AUTOPROPULSADO 130 HP	2	5 años de antigüedad como máximo.
RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO 100 kW	1	5 años de antigüedad como máximo.
CHANCADORA PRIMARIA - SECUNDARIA 46 Ton/h	2	5 años de antigüedad como máximo.
CHANCADORA TERCIA (DE IMPACTO) 100 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
RECICLADORA 315 kW	2	8 años de antigüedad como máximo.
PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 127kW	1	8 años de antigüedad como máximo.
PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE 140 Ton/h CON MEZCLADOR EXTERNO	1	8 años de antigüedad como máximo.
FRESADORA 565 HP	1	8 años de antigüedad como máximo.
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 5,000 GAL.	2	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION CISTERNA 4X2 (ASFALTO) 5,000 GAL.	2	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION IMPRIMADOR 6x2 210HP 2000 GAL.	1	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION VOLQUETE 6x4, 15 M3	3	5 años de antigüedad como máximo.
BARREDORA MECÁNICA 10 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
COMPRESORA NEUMATICA 87 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
MINICARGADOR 67 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
ZARANDA VIBRATORIA 4"x6"x14" MOTOR ELECTRICO 15 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo.
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 HP 0.75 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo.

Notas:

- Se aceptarán equipos de mayor capacidad y/o potencia que la establecida. No aplica para los equipos que tienen rango.
- No se aceptará proponer la antigüedad en su equivalencia en horas.
- La antigüedad se contabilizará desde el año de fabricación hasta la presentación de oferta.

Acreditación:

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

Importante

En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

A.2 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

A.2.1 FORMACIÓN ACADÉMICA

Requisitos:

N°	Personal	Cantidad	Formación academica requerida
1	Gerente Vial y Operaciones (GVO)	01	Título profesional de Ingeniero Civil
2	Ingeniero Residente	01	Título profesional de Ingeniero Civil
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnista.

4	Jefe de Operaciones Túnel	01	Título profesional de Ingeniero en Telecomunicaciones o Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico.
5	Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida	01	Título profesional de Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Industrial o Ingeniero Electricista.
6	Especialista en Telecomunicaciones	01	Título profesional de Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas de Información.
7	Especialista Electromecánico	01	Título profesional de Ingeniero Mecánico eléctrico o Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico.
8	Especialista en Prevención y Sistemas Contraincendio	01	Título profesional de Ingeniero Hidráulico o Ingeniero Industrial o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico.

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: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.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 clave 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. 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 y Operaciones (GVO)	01	<p>Experiencia mínima de Cuatro (4) años o Cuarenta y ocho (48) meses como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Vial y/o Gerente de proyecto(s) y/o Gerente de obra(s) y/o Gerente de Construcción y/o Gerente Vial de Obra y/o Gerente Técnico y/o Gerente de Conservación vial y Operaciones y/o Gerente de Construcción y/o jefe de ingeniería Técnica y/o Gerente de Infraestructura y/o Gerente de Proyecto(s) Vial(es) Gerente de Obra(s) Vial(es); y/o ▪ Director de obra y/o Director de Proyecto (s) y/o ▪ Superintendente de obra(s) y/o Superintendente de Construcción y/o Superintendente de Proyecto(s) y/o Superintendente de Operaciones; y/o ▪ Gerente de supervisión y/o Gerente de Supervisión Vial y/o Jefe de Supervisión y/o Jefe de Inspección

			<p>y/o Supervisor General; y/o</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerente de Administración de Contrato(s) y/o Jefe de Administración de Contrato(s) y/o Administrador(a) de Contrato(s) y/o Especialista en Administración de Contrato(s). Jefe de Obra y/o Jefe de Servicio y/o Jefe Zonal y/o Jefe de Proyecto. <p>En: 1) la ejecución o supervisión de servicios similares y/o 2) entidades públicas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p>
2	Ingeniero Residente	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como:</p> <ul style="list-style-type: none"> Residente y/o Residente Vial y/o Residente de Conservación y/o Residente de Conservación Vial y/o Residente de Mejoramiento y/o Residente (Carretera) y/o Residente de obra y/o Residente General y/o Residente de Obra de Mejoramiento y/o Residente de Proyecto; y/o Residente Conservador; y/o Gerente de Construcción y/o Gerente de Proyecto y/o Gerente de Operaciones y/o Gerente de Producción y/o Jefe de Producción; y/o Jefe de Supervisión y/o Jefe de proyecto(s) y/o Jefe de Construcción y/o Jefe Zonal y/o Jefe de Obra; y/o Supervisor y/o Supervisor de obra y/o Supervisor de Campo y/o Supervisor general de obra y/o Supervisor de Mantenimiento y Conservación y/o Supervisor de Mantenimiento y/o Supervisor del servicio y/o Inspector y/o Inspector de obra y/o Inspector de servicio. <p>(Se aceptarán todos estos cargos también si están antecedidos o contienen la palabra "Ingeniera/o" o "Ing." la combinación de éstos; o que los cargos finalicen en "1" o "2" o "I" o "A" o "B")</p> <p>En: 1) la ejecución o supervisión de servicios similares; y/o 2) entidades públicas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p>
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses de experiencia mínima del personal clave como Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Responsable y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pavimentos y/o "Suelos y pavimentos" y/o "Geología, Suelos y Pavimentos" y/o Suelo, Canteras y Diseño de Pavimentos y/o Mecánica (en/de) Suelos y Pavimentos y/o Suelos, asfaltos y pavimentos y/o Laboratorio (en/de) Pavimentos y/o Laboratorio (en/de) Suelos y pavimentos y/o Geotecnia, Suelos y Pavimentos Control de calidad de Pavimentos y/o Control de calidad de Suelos y pavimentos. <p>(Se aceptarán todos estos cargos también si están antecedidos o contienen las palabras "Ing." o "Ingeniera/o"; se aceptarán todos los cargos también en caso el orden de los términos indicados sea diferente)</p> <p>En: 1) la ejecución o supervisión de servicios similares; y/o 2) entidades públicas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p>

4	Jefe de Operaciones Túnel	01	<p>Experiencia mínima de cuatro (4) años o Cuarenta y ocho (48) meses como jefe y/o Especialista y/o Gerente y/o Director de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explotación y/o - Operación y/o - Gestión y mantenimiento de túneles con sistemas de control y monitoreo SCADA/ITS y/o - Ingeniero Residente en/de mantenimiento de túneles con sistemas de control y monitoreo SCADA. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
5	Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida	01	<p>Experiencia mínima de cuatro (4) años o Cuarenta y ocho (48) meses como jefe y/o Gerente y/o Supervisor y/o Residente de mantenimiento de túneles y/o plantas industriales y/o plantas mineras de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Electricista y/o - Electromecánico en mantenimiento de redes y/o - instalaciones eléctricas y/o - Electromecánicas. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
6	Especialista en Telecomunicaciones	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses como jefe y/o supervisor y/o residente de proyectos de Infraestructura de redes y/o infraestructura de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telecomunicaciones y/o - Redes y Comunicaciones. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
7	Especialista Electromecánico	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses como jefe y/o Gerente y/o Supervisor y/o Residente de mantenimiento de túneles y/o plantas industriales y/o plantas mineras y/o</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero y/o - Especialista Electricista y/o - Electromecánico en mantenimiento de redes y/o - Instalaciones eléctricas y/o - Electromecánicas. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
8	Especialista en Prevención y Sistemas Contra incendio	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses como jefe y/o Gerente y/o Supervisor y/o Residente de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos y/o - Mantemientos y/o - Operación de redes de sistema contra incendio en plantas industriales y/o - Túneles y/o - Plantas mineras. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</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.
- Los profesionales permanentes son: Un (1) Gerente Vial y Operaciones (GVO) a tiempo completo (por 60 meses), un (1) Ingeniero Residente a tiempo completo (por 60 meses cada uno), un (1) Especialista en suelos y pavimentos a tiempo parcial (por 12 meses).
- 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%, tal como se muestra en la estructura de costos del valor referencial para el proceso.

B. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 207,534,050.96 (Doscientos siete millones quinientos treinta y cuatro mil cincuenta con 96/100 soles) incluido IGV, 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** al objeto de la contratación a los siguientes:

1. **“SERVICIOS DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO” o “SERVICIOS DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO”** en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.
2. **SERVICIOS U OBRAS de: RECONSTRUCCIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y/O MANTENIMIENTO PERIÓDICO** o la combinación de los términos anteriores, siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en carreteras y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.
3. Se aceptarán otras experiencias cuya **denominación no concuerde** con la descrita en los numerales 1) y 2) siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en **carreteras** y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.

Nota B1: Las experiencias en **SERVICIOS DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO**, deberán incluir necesariamente algún tramo/sector de conservación periódica.

Notas B2:

Se precisa que las siguientes notas son aplicables tanto para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD, así como para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Y ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.

- a) Se considerarán como similares a **“PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE”** los siguientes:
 - i. Asfalto (o asfáltico/a o asfaltado/a o bituminoso/a) en caliente
 - ii. Mezcla (o de) concreto o (de) hormigón) Asfáltico/a (o bituminoso/a) en caliente; o
 - iii. Mezcla (densa o semi densa) en caliente; o
 - iv. Pavimento (o refuerzo o recapeo o aglomerado) bituminoso/a (o asfáltico/a) en caliente.
 - Asimismo, serán aceptados los términos indicados (de i a iv), de estar antecedidos por las palabras “pavimentación” y/o “pavimento” y/o “pavimento de” y/o “carpeta” y/o la combinación de estas palabras.
 - También serán aceptados como similares a los términos señalados (de i a iv) en caso se precise “modificado con polímeros” o “modificado con polímeros (tipo) SBS”.
- b) Serán aceptadas como **TRATAMIENTO SUPERFICIAL BITUMINOSO**, las siguientes soluciones: tratamiento superficial bicapa, tratamiento superficial simple, tratamiento superficial monocapa, tratamiento superficial doble; tratamiento superficial triple o tricapa.
- c) Serán aceptadas como **MORTEROS ASFÁLTICOS**, las siguientes soluciones: slurry seal; micropavimento.
- d) Se considerarán como similar a la actividad **RECICLADO DE PAVIMENTO, o PAVIMENTO RECICLADO**, precisando que se trata del reciclado de pavimentos de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y que la experiencia implique haber realizado los procedimientos relacionados a la construcción de la base estabilizada o capa asfáltica (y no meramente referido al material “pavimento reciclado” proveniente de capas asfálticas antiguas).
- e) La experiencia del personal profesional, antigüedad de equipos, o algún aspecto relacionado a la experiencia del postor en la especialidad, se calculará en base a UN AÑO DE 365 DÍAS.
- f) Para el caso de experiencias adquiridas en el extranjero, podrá presentarse documento adicional que permita verificar el cumplimiento de las características solicitadas. Si el documento se encuentra en otro idioma se debe considerar lo establecido en el artículo 59.1 idioma de la documentación y otras formalidades, del reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.

- g) Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.
- h) En el caso que el postor presente experiencia en obra, esta 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 documentación¹² 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**.

¹² 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.

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 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.*

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
<p>A. PRECIO</p> <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 = Oferta <i>P_i</i> = Puntaje de la oferta a evaluar <i>O_i</i> = Precio i <i>O_m</i> = Precio de la oferta más baja PMP = 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.

Handwritten signature and mark.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del **SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA**, que celebra de una parte **Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL**, en adelante **LA ENTIDAD**, con RUC N° 20503503639, con domicilio legal en Jr. Zorritos N° 1203, 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° 0018-2024-MTC/20** para la contratación del **SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA**, 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 Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA**.

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 [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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 (1825) días calendarios, a partir de la fecha de inicio efectivo, de conformidad a lo establecido en el numeral 1.9 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

El CONTRATISTA podrá solicitar un adelanto directo de hasta el cinco (5%) del monto del contrato original, para lo cual el CONTRATISTA tiene un plazo de quince (15) días, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

El segundo adelanto, se podrá solicitar hasta el quince (15%) del monto del contrato original, una vez haya sido aprobado el PGV para lo cual el CONTRATISTA tiene un plazo de quince (15) días, contados a partir del día de emitida la resolución de aprobación del PGV, mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

Para ello debe adjuntar a su solicitud la garantía por adelanto, mediante carta fianza o póliza de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior; y de acuerdo a lo indicado en el artículo 153° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Vencidos los plazos no procede la solicitud. EL CONTRATANTE tiene quince (15) días para realizar la entrega del adelanto a partir de la solicitud presentada por el CONTRATISTA.

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

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 y la Decimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

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.

- La Conservación rutinaria, el **CONTRATISTA** es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado, por un período de dos (02) años a partir de la Conformidad al servicio de conservación periódica otorgada por LA ENTIDAD.
- La Conservación Periodica, tales como sellados de fisuras, parchados, marcas en el pavimento, etc; en donde haya intervenido el **CONTRATISTA**, es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio, por un período de un (01) años a partir de la Conformidad Final otorgada por el LA ENTIDAD.
- En la Operación y Mantenimiento del Túnel el **CONTRATISTA**, es el responsable de los equipos instalados, por el periodo de garantía especificado por el fabricante, desde su instalación y puesta en marcha.

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 la siguiente fórmula:

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

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

A continuación se indican la relación de penalidades en el servicio:

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado en el término de la Conservación Periódica	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CP}}{0.25 \times \text{Plazo CP}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la CP" corresponde al monto del contrato vigente para la Conservación Periódica en todo el contrato, es decir montoso considerador para todos los tramos. - Plazo CP: Corresponde al plazo vigente de la conservación Periódica en días calendario. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad Final	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1 \times \text{Monto CR}}{0.25 \times \text{Plazo CR}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la CR" corresponde al monto del contrato 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 Emergencias. - Plazo CR: Corresponde al plazo vigente de la conservación rutinaria en días calendario. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado de los Relevamientos de Información	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información, conforme a lo indicado en los numerales 3.1, 3.2 y 3.3, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del RI (tipo I o tipo II)}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
	Nota: "Monto del RI (tipo I o tipo II)" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo I o por el Relevamiento de Información tipo II.	
Penalidad por retraso injustificado en la presentación del PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV).	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial, conforme a lo indicado en los numerales 2.2 y 2.3, 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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del PGV}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$ <p>Nota: Monto del PGV, corresponde al monto vigente por el Plan de Gestión Vial (PGV).</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado en la presentación del PLAN EXPLOTACIÓN (PE).	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial, conforme a lo indicado en los numerales 2.2 y 2.3, 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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del PE}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$ <p>Nota: Monto del PE, corresponde al monto vigente por el Plan de Explotación (PE).</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por el no inicio de la conservación rutinaria.	<p>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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del CR}}{0.25 \times \text{Plazo Vigentes en días}}$ <p>- El "Monto de la CR" corresponde al monto del contrato 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 Emergencias.</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

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por el no inicio de la operación y mantenimiento del túnel.	<p>En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no inicie la operación y mantenimiento del túnel desde el primer día efectivo del servicio, se aplicará una penalidad diaria al CONTRATISTA CONSERVADOR, de acuerdo a la siguiente fórmula, por cada tramo:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del OMT}}{0.25 \times \text{Plazo Vigenten en días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la OMT" corresponde al monto del contrato vigente para la Operación y Mantenimiento del Túnel en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos incluido el monto de Emergencias. - La penalidad se aplicará siempre y cuando la supervisión verifique e informe del incumplimiento de la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento. 	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.

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 LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de niveles de servicio (Evaluaciones programadas).	<p>En caso el NIVEL DE SERVICIO DEL TRAMO (NST) sea menor a 96% se aplicará una penalidad por deficiencia en el cumplimiento de NIVELES DE SERVICIO, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad por Deficiencia NS} = 30\% \text{ UIT} \times \text{LONG. TRAMO (KM)} \times (100\% - \text{NST}\%)$ <p>Nota:</p> <p>UIT: UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p> <p>NST: nivel de servicio del tramo (NST) = $100\% - (\% \text{ promedio de incumplimientos de niveles de servicio en el tramo})$.</p> <p>* Ver numeral de EVALUACIONES PROGRAMADAS de los presentes términos de referencia.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará deficiencias y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por no atención de órdenes de defectos no admitidos (Evaluaciones no programadas).	<p>En caso en que la ORDEN POR DEFECTOS NO ADMITIDOS derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea ejecutada satisfactoriamente de acuerdo a los plazos establecido en los cuadros de tolerancia señalados en el numeral referido a EVALUACIONES NO PROGRAMADAS, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al CONTRATISTA CONSERVADOR hasta la subsanación de dicha observación por cada indicador de nivel de servicio incumplido, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto por km de la conservación rutinaria} \times \text{P.P.} \times 50}{0.25 \times 365 \text{ días}}$	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.

	<p><u>Nota:</u> Monto por km de la conservación rutinaria: Es el monto por km-año ofertado de la conservación rutinaria del tramo evaluado. P.P.: Es el porcentaje de incumplimiento de cada indicador, de acuerdo al cuadro señalado en el numeral correspondiente a "EVALUACIONES NO PROGRAMADAS".</p>	
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por incumplimientos en la atención de Atenciones Especiales	<p>Para el caso de la atención de emergencias viales, estas se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de atender las emergencias de manera inmediata con el equipo necesario, siendo que el objeto principal del contrato es que la vía cuente con un adecuado nivel de transitabilidad, la inacción del CONTRATISTA CONSERVADOR en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (entendida como demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de esta, contando desde la ocurrencia del hecho que genera la emergencia) o por no disponer del equipo adecuado y suficiente para afrontar la emergencia, o por no cumplir en el plazo, o con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la ENTIDAD (Contratante) de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p>Penalidad diaria = $0.10 \times$ Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES 0.125×365 días</p> <p><u>Nota:</u> Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES: Corresponde al monto anual ofertado para las atenciones especiales del contrato. * En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos, o fenómenos climatológicos EXCEPCIONALES, se evaluará la oportunidad y condiciones para la atención de las emergencias simultáneas, por lo que en dicho caso la presente penalidad no será aplicable, siempre que se compruebe que el CONTRATISTA CONSERVADOR atiende las emergencias simultáneas en su máxima capacidad y según los planes de contingencias aprobados, de ser el caso.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso en la presentación del informe mensual.	<p>En caso de incumplimiento del plazo y forma de presentación del informe mensual, se aplicará la siguiente penalidad por día, hasta la presentación plenamente satisfactoria (*).</p> <p>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</p> <p>El informe se debe presentar hasta los 5 días del mes siguiente de realizado el servicio</p> <p>(*) Se considera presentación plenamente satisfactoria cuando los contenidos han sido desarrollados completos y de acuerdo al alcance solicitado a los términos de referencia y que se encuentre sin observaciones en todos sus componentes. En caso de ser observado por el CONTRATANTE o por la Supervisión, el CONTRATISTA CONSERVADOR volverá a presentar el Informe Mensual, con todos sus contenidos completos y corregidos, en el plazo (por única vez) que determine el CONTRATANTE de acuerdo a la cantidad y complejidad de las observaciones, no siendo este mayor a los diez (10) días. En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cumpla con presentar la subsanación de observaciones en el plazo previsto, se contabilizará como día de incumplimiento para el cálculo de la presente penalidad hasta que se presente de manera conforme.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual del Servicio o Informe Final de la Conservación Periódica, Operación y mantenimiento del Túnel, Informe Final del Servicio.	<p>En caso de incumplimiento del plazo de presentación o la forma de presentación de acuerdo a lo indicado en los presentes términos de referencia, se aplicará la siguiente penalidad por día, hasta la presentación plenamente satisfactoria (*).</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 de la Conservación Periódica, operaciones y mantenimiento del Túnel o del Servicio.</p> <p>(*) Se considera presentación plenamente satisfactoria cuando los contenidos han sido desarrollados completos y de acuerdo al alcance solicitado a los términos de referencia y que se encuentre sin observaciones en todos sus componentes. En caso de ser observado por el CONTRATANTE o por la Supervisión, el CONTRATISTA CONSERVADOR volverá a presentar el Informe, con todos sus contenidos completos y corregidos, en el plazo (por única vez) que determine el CONTRATANTE de acuerdo a la cantidad y complejidad de las observaciones, no siendo este mayor a los diez (10) días. En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cumpla con presentar la subsanación de observaciones en el plazo previsto, se contabilizará como día de incumplimiento para el cálculo de la presente penalidad hasta que se presente de manera conforme.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por falta	En caso de incumplimiento respecto a la falta de EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD	El Supervisor o

de Equipo de Protección de Seguridad para el Personal.	para el personal del CONTRATISTA CONSERVADOR y personal de todos sus subcontratos, se aplicará la siguiente penalidad: Penalidad diaria= 15% de la UIT vigente <u>Consideraciones:</u> - La penalidad se aplicará por cada personal (Del CONTRATISTA CONSERVADOR o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla con tener EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD para el personal. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.	Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por inasistencia a la capacitación o reuniones de capacitación	Inasistencia de Gerente Vial y Operaciones o Jefe de Operación Túnel o Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida o Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional Túnel y Avenida o Especialista Electromecánico o Especialista en Telecomunicaciones o Especialista en Prevención y Sistemas Contra Incendios o Coordinador de emergencias Túnel o Coordinador EPI o Coordinador de Operaciones Túnel o Coordinador de Seguridad y Vigilancia Túnel = 25% de la UIT, por persona, por ocurrencia. Inasistencia de cualquier otro personal citado para capacitación o coordinación = 25% de la UIT, por persona, por ocurrencia.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas.	Es obligatorio que el CONTRATISTA CONSERVADOR vele permanentemente por la seguridad vial, y por tanto la integridad física, tanto de los usuarios de la vía como del personal que labora a su cargo. Por tanto, de verificarse que: (1) alguna/cualquiera de las actividades de conservación o relevamientos de información o elaboración del PGV no se realiza con el estricto cumplimiento del uso de señales e implementos de seguridad detallados en la normatividad vigente y aplicable para cada actividad. o (2) En los sectores o los puntos críticos (*), donde se incumple con la colocación de señalización permanente o ésta se encuentra en mal estado; Se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 0.3 x UIT vigente <u>Consideraciones:</u> (*) Por ejemplo y <u>sin ser limitativo</u> : zonas de erosión, pérdidas de plataforma, fallas geológicas y otros puntos críticos. - La penalidad será aplicada por cada punto o sector o por cada emergencia vial o por cada zona crítica donde se detecte el incumplimiento. - UIT: Se refiere a la UIT vigente.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión.	En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, los vehículos equipados según lo establecido en los presentes Términos de Referencia: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 80 % de la UIT vigente <u>Consideraciones:</u> - La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: de 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. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Oficinas para la Supervisión.	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 Términos de Referencia: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 80 % de la UIT vigente <u>Consideraciones:</u> - 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. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por la no	Ante la ausencia injustificada del personal Profesional, durante el desarrollo del servicio, el	El Supervisor o

participación de personal profesional.	<p>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 y Operaciones = 50% de la U.I.T. vigente. Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente= 35 % de la U.I.T. vigente. Penalidad diaria por ausencia del Especialista o Ingeniero Asistente = 25% de la U.I.T. vigente.</p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal. - La penalidad se aplica independientemente del descuento diario que se efectúe en la valorización de los gastos generales por los días de ausencia del personal clave. - No se consideran faltas a las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> * Ausencias por caso fortuito o fuerza mayor, ambas circunstancias deberán estar debidamente acreditadas. * Las licencias otorgadas de acuerdo a la legislación laboral, lo cual deberá presentarse a la supervisión, debidamente acreditado. (Sin ser limitativos, se cita, por ejemplo: Licencias por salud, duelo, vacaciones, maternidad y otras licencias de acuerdo a la legislación laboral) y se comunicará a la Supervisión, indicando cual será el plan de contingencia que garantice la adecuada conducción del servicio (De ser predecibles, serán comunicadas con una anticipación de siete días; caso contrario, se comunicará como máximo a las 48 horas de ocurrido el evento). * No se penalizará al CONTRATISTA CONSERVADOR, cuando, por la naturaleza de las funciones y actividades de la conservación y operación, deba ausentarse del corredor vial. Para lo cual deberá notificar a la Supervisión por escrito, y esta no deberá objetarlo. En dicha notificación se comunicará como mínimo la actividad a ejecutar fuera del corredor vial, el tiempo de ausencia y el plan de contingencia que garantice la adecuada conducción del servicio. 	Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por NO acreditar el perfil del personal NO clave.	<p>Por la NO acreditación del personal NO CLAVE de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia, se aplicará la penalidad por cada día de incumplimiento y por cada PROFESIONAL NO CLAVE no acreditado.</p> <p>Penalidad diaria = 0.25 x UIT</p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La penalidad será aplicada por cada personal NO clave que no se haya acreditado para el inicio del servicio. - La penalidad se contabilizará desde el inicio del servicio hasta el día siguiente de la comunicación de la aceptación del personal propuesto en el cargo. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento que se produce la infracción. - La penalidad se aplica independientemente del DESCUENTO diario que se efectúe en la valorización de los gastos generales o gastos del PGV por los días de ausencia del personal NO clave. 	La Supervisión designada por la Entidad cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por incumplimiento en tiempo y forma de la colocación del Cartel de Identificación del Servicio	<p>En caso de incumplimiento en la colocación oportuna del cartel y/o forma y/o contenidos conforme a lo solicitado en "CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO", se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se realice según lo establecido en los términos de referencia:</p> <p>Penalidad diaria = 0.05 x UIT vigente</p> <p>*UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal. * Se considera también como falta de forma a los carteles deteriorados o con una o más partes / palabras / números ilegibles. * La penalidad se aplica por cada día de incumplimiento.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
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	<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</p> <p>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

materia del presente servicio y/o Incumplimiento de la normatividad ambiental Vigente.		
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
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
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por no presentar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC.	En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cuente con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) por parte de la Autoridad Ambiental Competente de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC en la oportunidad que se requiera, el mismo que se señala en el citado articulado, se procederá aplicar una penalidad de tres (03) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada área auxiliar.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

Las penalidades por todos los conceptos (Ítem 8.6, 8.6.1 Y 8.6.2), serán aplicadas hasta un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) para cada caso, del monto del contrato vigente. Si el CONTRATISTA supera el porcentaje máximo indicado, se podrá resolver el Contrato.

Respecto de la comunicación al tribunal de contrataciones en caso se haya resuelto el contrato, se debe precisar que la comunicación se da cuando haya quedado consentido la resolución del contrato o cuando se haya tenido un laudo favorable en un proceso arbitral, esto con la finalidad de que el tribunal de contrataciones puede interponer una sanción al contratista, según sea el caso, igualmente en este caso se ejecutará la carta fianza o póliza de caución de fiel cumplimiento del contrato.

PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE SERVICIO EN RELACIÓN A LA OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL, DE LA OPERACIÓN Y ATENCIÓN DE INCIDENTES

a. En relación a la Operatividad de las Instalaciones

A continuación, describimos las calificaciones de las penalidades en dos tipos. Leves y graves.

Penalidad Leve:

Se considera penalidad leve a la penalidad que se aplica debido a aquellos incumplimientos de los niveles de servicios, en relación a la operatividad de las instalaciones, que no implican una afectación a las condiciones de seguridad del túnel. La clasificación de incumplimientos que determinan si una penalidad leve o grave, se encuentre en el numeral 6.6, ítem "a".

Penalidad Grave:

Se considera penalidad grave a la penalidad que se aplica debido a aquellos incumplimientos de los niveles de servicios, en relación a la operatividad de las instalaciones, que implican una afectación a las condiciones de seguridad del túnel. La clasificación de incumplimientos que determinan si una penalidad leve o grave, se encuentre en el numeral 6.6, ítem "a".

La cuantía de las penalidades será la siguiente:

Handwritten signature and initials in blue ink.

Tipo Penalidad	Monto Penalidad
LEVE	1 UIT, por ocurrencia. De persistir el incumplimiento más allá de los tiempos de respuesta máximo señalados en los TDR, se podrá penalizar por incumplimiento en el Tiempo de Respuesta para la Ejecución de Mantenimiento Correctivo.
GRAVE	2 UIT, por ocurrencia. De persistir el incumplimiento más allá de los tiempos de respuesta máximo señalados en los TDR, se podrá penalizar por incumplimiento en el Tiempo de Respuesta para la Ejecución de Mantenimiento Correctivo.

b. En relación al Tiempo de Respuesta para la ejecución de Mantenimiento Correctivo en Instalaciones del Túnel y Avenida

Criticidad de la variable	Indicador	Penalidad por evento
CRÍTICO	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 1 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	2 UIT
	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 2 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	4 UIT
GRAVE	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 1 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	1 UIT
	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 2 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	2 UIT
LEVE	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 1 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	0.5 UIT
	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 2 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	1 UIT

Para las variables CRÍTICO y GRAVE, se penalizará adicionalmente, con una (1) UIT, por cada día que sobrepase el Plazo 2.

Para las variables LEVE, se penalizará adicionalmente, con una (0.5) UIT, por cada periodo de 5 días que sobrepase el plazo 2.

c. En relación al Personal de Operación y Mantenimiento

Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de cálculo de penalidad	Procedimiento
Ausencia del Personal Clave (No considerado para GVO)		
Ausencia mayor a 20 minutos y menor o igual a una (01) hora	1 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro filmico
Ausencia mayor a una (01) hora	3 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro filmico
Ausencia del Personal No Clave		
Ausencia mayor a 20 minutos y menor o igual a una (01) hora	50% UIT, por ocurrencia, por persona	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro filmico
Ausencia mayor a una (01) hora	1 UIT, por ocurrencia, por persona	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro filmico

d. En relación al Tiempo de Atención de Incidentes

Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
Demora en el tiempo de activación de protocolos de intervención		
Tiempo Activación de protocolos entre 2 y 4 minutos	25% UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Tiempo Activación de protocolos entre 4 y 8 minutos	1 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Tiempo Activación de protocolos mayor a 8 minutos	3 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Demora en el tiempo de intervención (Llegada al punto de incidente o Establecimiento de la Señalización o balizamiento o Aplicación de las medidas necesarias con los EPI o Tiempo de Resolución de Problema)		
Demora de hasta 5 minutos, más allá del límite permitido	25% UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Demora entre 5 y 10 minutos, más allá del límite permitido.	1 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Demora mayor a 10 minutos, más allá del límite permitido	2 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en

3
4
2

		registro del sistema
Falta injustificada de un vehículo de los Equipos de Primera Intervención (camioneta, vehículo contra incendio, ambulancia, grúa) durante la operación del túnel.		
Falta entre 30 minutos y una hora minutos de cualquiera de los vehículos de los Equipos de Primera Intervención	50% UIT, por vehículo, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Falta mayor a una hora minutos de cualquiera de los vehículos de los Equipos de Primera Intervención	50% UIT, por vehículo, por hora adicional	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema.

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.

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 CONTROVERSIAS¹⁵

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

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

Las partes acuerdan que el proceso arbitral será de tipo institucional, conformado por un tribunal de 3 árbitros en la que cada parte elegirá al suyo y los dos designados elegirán al presidente. El arbitraje se realizará bajo la organización, administración, reglamento y normas complementarias de las instituciones arbitrales propuestas en el formato de declaración jurada de determinación de institución arbitral (Anexo 2 de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01).

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 Estado¹⁶.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra

¹⁵ 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).

¹⁶ Incorporado en función a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01 modificado mediante Resolución Ministerial N° 429-2024-MTC/01.

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.

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

Δ
f
Q

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 0018-2024-MTC/20
Presente.-

El que se suscribe, [...], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE 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° 0018-2024-MTC/20
Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE 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 Ibidem.

²² Ibidem.

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° 0018-2024-MTC/20
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 0018-2024-MTC/20

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el **SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA**, 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° 0018-2024-MTC/20
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Δ
f
C

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° 0018-2024-MTC/20

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° 0018-2024-MTC/20**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL [%]²⁴
CONSORCIADO 1]

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

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

[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.

1
2
3

ANEXO N° 6

PRECIO DE LA OFERTA

ÍTEM N° 1

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 0018-2024-MTC/20
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA	(*)	(*)	
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 la columna no se considera información debido a que se encuentra establecido en el Anexo precio de la Oferta.

Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional – PROVIAS NACIONAL
Concurso Público N° 0018-2024-MTC/20

ANEJO PRECIO DE LA OFERTA					
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA					
CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (SÓLES)	N° VECES/AÑOS	TOTAL(*) (SÓLES)	
	(a)	(b)	(c)	(d) = (a) x (b) x (c)	
CONSERVACIÓN VIAL					
RUTA: PE-20					
CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 1: Zapallal - Refinería la Pampilla (Km 0+000 - Km 10+600)	km-Año	12.240	1.00		
CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 1: Zapallal - Refinería la Pampilla (Km 0+000 - Km 10+600)	km	12.240	1.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 1: Zapallal - Refinería la Pampilla (Km 0+000 - Km 10+600)	km-Año	12.240	4.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 2: Refinería la Pampilla - Ov. 200 millas (Km 10+600 - Km 19+535)	km-Año	10.612	1.00		
CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 2: Refinería la Pampilla - Ov. 200 millas (Km 10+600 - Km 19+535)	km	10.612	1.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 2: Refinería la Pampilla - Ov. 200 millas (Km 10+600 - Km 19+535)	km-Año	10.612	4.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA TRAMO 3: Ov. 200 millas - Túnel Gambetta (Km 19+535 - Km 21+950)	km-Año	2.415	5.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 4: Túnel Gambetta - Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta (Km 21+950 - Km 24+300)	km-Año	2.836	1.00		
CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 4: Túnel Gambetta - Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta (Km 21+950 - Km 24+300)	km	2.836	1.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 4: Túnel Gambetta - Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta (Km 21+950 - Km 24+300)	km-Año	2.836	4.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 5: Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta - Plaza Grau (Km 24+300 - Km 27+300)	km-Año	3.000	1.00		
CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 5: Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta - Plaza Grau (Km 24+300 - Km 27+300)	km	3.000	1.00		
CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA TRAMO 5: Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta - Plaza Grau (Km 24+300 - Km 27+300)	km-Año	3.000	4.00		
GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN VIAL					
ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL	glb	1.000	1		
ATENCIÓNES ESPECIALES	glb	1.000	5		
RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 1	km	31.103	1		
EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IRI	km	31.103	1		
RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 2	km	31.103	2		
GESTIÓN DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA					
ELABORACIÓN DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL TÚNEL	glb	1.000	1		
SERVICIO DE DESRATIZACIÓN PERIÓDICA EN LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL	mes	12.000	5		
SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN COMPLEMENTARIO.	glb	1.000	1		
GASTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA					
OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	mes	12.000	5,00		
OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE CÁMARAS PARA EL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL (EQUIPAMIENTO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN) E IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC	glb	1.000	1.00		
MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA RECURSOS PARA MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	mes	12.000	5.00		
MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA MATERIALES Y EQUIPO PARA MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	glb	1.000	1.00		
MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL TÚNEL	glb	1.000	1.00		
ACTIVIDADES DE GESTIÓN - CONSERVACIÓN VIAL - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA					
GASTOS GENERALES GESTIÓN - CONSERVACIÓN VIAL - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL	mes	12.000	5.00		
TOTAL PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA (INC. IGV+GG+UTILIDAD)				(EN SÓLES)	
(*) En la columna "TOTAL" se redondea a dos (2) decimales, para lo cual se tendrá las siguientes consideraciones: 1. Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores a los señalados en los literales precedentes. 2. Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.					

NO CORRESPONDE

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA
EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la 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

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

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° 0018-2024-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]

(2)

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

+ F

ANEXO N° 9

**DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 0018-2024-MTC/20

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Handwritten signature and initials in blue ink.

NO CORRESPONDE

ANEXO N° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.

Importante

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

NO CORRESPONDE

ANEXO N° 10

**SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el 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.

3
f
2

NO CORRESPONDE

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE
MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR ESTIMADO CORRESPONDE A
UNA AS])

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

ANEXO N° 12

**AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA
SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE
COMUNICACIÓN**

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 0018-2024-MTC/20
Presente. -

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.

A
f
2

Anexo N° 2 de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01
FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA DE DETERMINACIÓN DE INSTITUCIÓN ARBITRAL³⁴

Estimados señores:

El que suscribe, [.. .. .], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha/partida registral N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] solicito que, en caso surja una controversia durante la ejecución contractual, esta deberá ser organizada y administrada por:

INSTITUCIONES ARBITRALES PROPUESTAS ³⁵	ORDEN DE PRELACIÓN
Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima	
Centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú	
Centro de Arbitraje Latinoamericano de Investigaciones Jurídicas S.A.C. - CEAR LATINOAMERICANO	
Asociación para la Prevención y Solución de Conflictos - MARC Perú	
Centro de Arbitraje y Resolución de Disputas del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental de Lima	
Otros que cumplan con los criterios de evaluación señalados en el artículo 2 de la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01 y suscriban la declaración jurada de determinación de institución arbitral que se incluye en el Anexo N° 2 de la resolución antes mencionada.	

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor /
Razón Social de la Empresa

IMPORTANTE:

- Este documento deberá presentarse como documento obligatorio para la suscripción del contrato.
- El postor podrá elegir una de las referidas instituciones, a fin de que administre el arbitraje. Ello, conforme a lo dispuesto en la preforma del contrato.

³⁴ Incorporado en función a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 351-2024-MTC/01 modificado mediante Resolución Ministerial N° 429-2024-MTC/01.

³⁵ Considerando lo indicado en la Opinión N° 080-2023/DTN.

ANEXO N° 13

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1
2
3



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

REQUERIMIENTO:

**“SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN
VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL
CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V.
ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200
MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DEL TÚNEL
GAMBETTA”**

2024

**TÉRMINOS DE REFERENCIA - REQUISITOS DE
CALIFICACIÓN**





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

SECCION I

TÉRMINOS DE REFERENCIA

**“SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN
VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL
CORREDOR VIAL:**

**PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V.
ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200
MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DEL TÚNEL
GAMBETTA”**

2024

Incluye las adecuaciones conforme a lo señalado en el Decreto Supremo N° 103-2020-EF, Decreto Supremo que establece disposiciones reglamentarias para la tramitación de los procedimientos de selección que se reinicien en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225.





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CAPITULO

1.	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	8
1.5.1.	OBJETIVO DEL CONTRATO	9
1.5.2.	CONCEPCION GENERAL	9
1.5.3.	MARCO GENERAL	11
1.6.	ALCANCE GENERAL DEL SERVICIO	11
1.7.	UBICACIÓN E INFRAESTRUCTURA	11
1.7.1.	TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS	12
1.7.2.	ELEMENTOS QUE COMPRENDEN EL CORREDOR VIAL	15
1.8.	NATURALEZA DEL SERVICIO	16
1.9.	INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO	16
1.10.	CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES DEL SERVICIO	17
1.11.	TRANSFERENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN DE ÁREAS Y BIENES	19
1.12.	PRUEBAS DE LAS INSTALACIONES DE SEGURIDAD DEL TÚNEL	19
1.13.	RECURSOS ASIGNADOS AL SERVICIO	20
1.13.1.	PERSONAL DEL CONTRATANTE	23
1.13.2.	PERSONAL PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO DEL CONTRATISTA CONSERVADOR	24
1.13.2.1.	GERENTE VIAL Y OPERACIONES (GVO) (01 Profesional)	34
1.13.2.2.	INGENIERO RESIDENTE (01 Profesional)	35
1.13.2.3.	ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS (01 Profesional)	36
1.13.2.4.	ESPECIALISTA EN IMPACTO AMBIENTAL (01 Profesional)	37
1.13.2.5.	ESPECIALISTA EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y VALORIZACIONES (01 Profesional)	38
1.13.2.6.	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE (01 Profesional)	38
1.13.2.7.	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, (01 Profesional)	39
1.13.2.8.	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (01 Profesional)	40
1.13.2.9.	ESPECIALISTA EN ASUNTOS SOCIALES(01 Profesional)	40
1.13.2.10.	INGENIERO ASISTENTE (01 Profesional)	41
1.13.2.11.	ADMINISTRADOR (01 Profesional)	41
1.13.2.12.	JEFE DE OPERACIONES TÚNEL (01 profesional)	41
1.13.2.13.	JEFE DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA (01 profesional)	42
1.13.2.14.	ESPECIALISTA EN TELECOMUNICACIONES (01 profesional)	43
1.13.2.15.	ESPECIALISTA ELECTROMECÁNICO (01 profesional)	43
1.13.2.16.	ESPECIALISTA EN PREVENCIÓN Y SISTEMA CONTRA INCENDIO (01 profesional)	43
1.13.2.17.	COORDINADOR DE OPERACIONES TÚNEL (03 Profesionales)	44
1.13.2.18.	COORDINADOR DE EMERGENCIAS TÚNEL (02 Profesional)	44
1.13.2.19.	COORDINADOR DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA TÚNEL (02 Profesionales)	45
1.13.2.20.	OPERADOR DE CONSOLA (06 Profesionales)	45
1.13.2.21.	OPERADOR TI (03 Profesionales)	45
1.13.2.22.	OPERARIO MECÁNICO (03 Técnicos)	46
1.13.2.23.	OPERARIO ELECTRICISTA (03 Técnicos)	46
1.13.2.24.	OPERARIO EN TELECOMUNICACIONES (03 Técnicos)	47
1.13.2.25.	COORDINADOR DE EPI (06 Profesionales)	47
1.13.2.26.	ENFERMERO/PARAMÉDICO CONDUCTOR DE AMBULANCIA (06 Técnicos)	48
1.13.2.27.	ASISTENTE DE CAMPO EPI (12 Técnicos)	49
1.13.2.28.	PREVENCIONISTA (02 Profesionales)	49
1.13.2.29.	MÉDICO (02 Profesional)	50
1.13.3.	INSTALACIONES DEL CONTRATISTA CONSERVADOR	50
1.13.4.	LIBRO DE OCURRENCIAS	51
1.13.5.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO	52
1.13.6.	COORDINACIONES	52
1.13.7.	SUMINISTROS A CARGO DEL CONTRATISTA ASIGNADAS A LA SUPERVISIÓN (CAMIONETA Y OFICINA)	52



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1.14. INFORMES DEL SERVICIO	54
1.14.1 INFORMES MENSUALES	54
1.14.2 INFORMES ANUALES	57
1.14.3 INFORME FINAL DE LA CONSERVACION PERIODICA	58
1.14.4 INFORME FINAL DEL SERVICIO CONSERVACIÓN VIAL, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL (TÚNEL)	59
1.14.5 INFORME ESPECIALES	61
1.14.6 ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	61
1.14.6.1 INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL-IGA	61
1.14.6.2 INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL	62
1.14.6.3 FORMATO DE SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD	62
1.15. MARCO LEGAL, TÉCNICO, NORMATIVO Y FUENTES DE INFORMACIÓN	62
CAPITULO 2. PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)	65
2.1. ALCANCES DE LA CONSERVACIÓN	65
2.2. ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)	66
2.3. CONTENIDO PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)	68
2.3.1 PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL (PCV)	68
2.3.2 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	70
2.3.2.1 PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – PAMA	71
2.3.2.2 ACTUALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	72
2.3.2.3 REVISION DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL-IGA	72
2.3.2.4 INFORMES TÉCNICOS SUSTENTATORIOS (ITS)	73
2.3.3 PLAN DE CALIDAD (PC)	74
2.3.4 PLAN DE CONTIGENCIAS (PCO)	76
2.3.5 PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES (PAE)	78
2.3.6 PLAN DE CONSERVACIÓN DE PUENTES (PCP)	79
2.3.7 PLAN DE CONSERVACIÓN RUTINARIA DE TÚNELES (PCT)	80
2.3.8 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO)	81
a) PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE GESTIÓN, CONSERVACIÓN VIAL, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL POR NIVELES DE SERVICIO	81
a.1. PLAN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD DEL SERVICIO – PSS	83
CAPITULO 3. PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL TÚNEL (PET)	84
3.1 PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL TÚNEL	85
3.1.1 PLAN DE OPERACIÓN NORMAL (PON)	85
3.1.2 PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR (PEI)	85
3.1.3 PLAN DE OPERACIÓN DE CENTRO DE CONTROL DEL TÚNEL (CCT)	86
3.1.4 PLAN DE PREVENCIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS	87
3.1.5 MEMORIA DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS	87
3.2 PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	87
3.2.1 PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	87
3.2.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	88
3.2.1.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO	89
3.2.1.3 CRITERIOS DE NIVEL DE SERVICIO	89
3.3 ACTUALIZACIÓN DE PLANES	89
3.4 INFORMES DEL SERVICIO	89
3.5 SEGUROS PARA LA EXPLOTACIÓN DEL TÚNEL (OPERACIÓN Y MANTENIMIENTOS)	89
3.6 CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN	90
3.7 ENTREGABLES DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN	90
3.8 CONTROL DE LA REVISIÓN Y ELABORACIÓN DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN	91
3.9 PAGO REFERENTE AL PLAN DE EXPLOTACIÓN	92
3.10 ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, EQUIPAMIENTO Y SISTEMAS DEL TÚNEL	92
3.10.1 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN, ELÉCTRICO Y TELECOMUNICACIONES DEL TÚNEL	92
3.10.1.1 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL TÚNEL	92
3.10.1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MT COMPLEMENTARIO	92



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

3.10.1.3	ACONDICIONAMIENTO Y/O ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA SCADA	92
3.10.2	SERVICIO DE DESRATIZACIÓN PERIÓDICA EN LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL	93
CAPITULO 4. RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN		94
4.1.	RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO I:	94
4.2.	RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO II:	95
4.3.	EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL IRI:	96
4.4.	PRESENTACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN SEGÚN TIPO	97
4.5.	ALCANCES DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN:	98
4.6.	DE LA APROBACIÓN DE LOS RELEVAMIENTOS DE INFORMACIÓN	109
CAPITULO 5. CONSERVACIÓN VIAL		109
5.1.	ALCANCES	109
5.2.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA	110
5.2.1.	CONTROL DEL CRONOGRAMA DE CONSERVACION PERIODICA	111
5.3.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO	112
5.3.1.	CONSERVACIÓN RUTINARIA	112
5.3.2.	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA:	113
5.3.3.	CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA:	113
5.4.	INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN POR TRAMOS	114
5.4.1	RUTA PE-20: ZAPALLAL - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO	114
5.4.1.1	TRAMO 1: ZAPALLAL - REFINERIA LA PAMPILLA, (KM 00+000 AL KM 10+600) (LONG= 10.600 KM).	114
5.4.1.2	TRAMO 2: REFINERIA LA PAMPILLA - OV. 200 MILLAS, (KM 10+600 AL KM 19+535) (LONG= 8.935 KM)	129
5.4.1.3	TRAMO 3: OV. 200 MILLAS - TÚNEL GAMBETTA, (KM 19+535 AL KM 21+950) (LONG= 2.415 KM)	147
5.4.1.4	TRAMO 4: TÚNEL GAMBETTA - CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA, (KM 21+950 AL KM 24+300), (LONG = 2.350 KM)	153
5.4.1.5	TRAMO 5: CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA - PLAZA GRAU (KM 24+300 AL KM 27+300), (LONG = 3.000 KM)	171
5.5	CONTROL DE LA CONSERVACIÓN	183
5.5.1	CONTROL DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN	183
5.5.2	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA DE CARRETERAS	183
5.5.3	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	183
5.5.4	CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	184
5.5.5	CONTROL DE CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES	185
5.5.6	CONTROL DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES	185
5.5.7	EVALUACIONES DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA POR NIVELES DE SERVICIO	185
5.5.7.1.1	EVALUACIONES NO PROGRAMADAS	185
5.5.7.1.2	EVALUACIONES PROGRAMADAS	187
5.5.7.1.3	EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR VIAL	189
5.5.7.1.4	CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES DE LOS NIVELES DE SERVICIO	190
5.6	PAGO DE LA ACTIVIDAD	191
5.6.1.	PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	191
5.6.1.1.1	PAGO DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA	192
5.6.1.1.2	PAGO DEL RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN	193
5.6.1.1.3	PAGO DE LA DEMARCACIÓN DEL DERECHO DE VÍA	193
5.6.1.1.4	PAGO DE GASTOS GENERALES DE LA CONSERVACIÓN	193
5.6.1.1.5	PAGO DE LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CONSERVACIÓN	194
CAPITULO 6. operación y mantenimiento (instalaciones de (túnel y avenida)		194
6.1.	ALCANCES	194
6.2.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA OPERACIÓN DEL TÚNEL	195
6.2.1	OPERACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL DE TUNEL (CCT)	195
6.3.	RECURSOS DESTINADOS PARA LA OPERACIÓN	196
6.3.1.	RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL	197
6.3.2.	RECURSOS PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENCIAS - EQUIPOS DE PRIMERA INTERVENCIÓN (EPI)	197
6.3.3.	RECURSOS PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL TÚNEL	201
6.4.	COSTOS DESTINADOS PARA LA OPERACIÓN	201
6.5.	CONTROL DE LA OPERACIÓN	201
6.5.1.	TIEMPOS DE INTERVENCIÓN	202



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

6.6.	NIVELES DE SERVICIO	203
6.6.1.	NIVELES DE SERVICIO EN RELACIÓN A LA OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	203
6.7.	PAGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OPERACIÓN	212
6.8.	DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	212
6.8.1.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	213
6.8.2.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	214
6.9.	RECURSOS DESTINADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	214
6.10.	COSTOS DESTINADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	216
6.11.	CONTROL DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	217
6.12.	MATERIALES EN STOCK PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	217
6.12.1.	CANTIDAD DE ELEMENTOS DE REPOSICIÓN	218
6.13.	PAGO DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	218
	CAPITULO 7. ATENCIONES ESPECIALES	219
7.1.	ALCANCES DE LAS ATENCIONES ESPECIALES	219
7.1.1.	EMERGENCIA VIAL. -	219
7.1.2.	SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL. -	220
7.1.3.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN	221
7.1.3.1.	ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES	221
7.1.4.	EJECUCIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES	223
7.1.4.1.	PROCEDIMIENTO ANTE LA OCURRENCIA DE UNA EMERGENCIA VIAL	223
7.1.4.2.	PROCEDIMIENTO ANTE LA SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL	225
7.1.4.3.	REPORTO DE LOS ACCIDENTES VIALES	227
7.1.5.	ACTIVIDAD POSTERIOR A LA EMERGENCIA VIAL	227
7.1.6.	CONSERVACION DURANTE SITUACIONES ESPECIALES.	227
7.2.	CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES	227
7.2.1.	CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS ATENCIONES ESPECIALES	227
7.2.2.	CONTROL DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL	228
7.2.3.	CONTROL FINAL DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL	228
7.3.	PAGO DE LA ACTIVIDAD: EMERGENCIA VIAL – RIEGO	228
7.3.1.	EMERGENCIA VIAL:	228
7.3.2.	SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL:	228
	CAPITULO 8. ASPECTOS CONTRACTUALES DEL SERVICIO	229
8.1.	FINALIDAD DEL SERVICIO	229
8.2.	ADELANTOS	229
8.3.	SUBCONTRATACION	230
8.4.	FORMA DE PAGO	230
8.5.	FÓRMULAS DE REAJUSTE	231
8.6.	PENALIDADES	232
8.6.1.	OTRAS PENALIDADES	235
8.6.2.	PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE SERVICIO EN RELACIÓN A LA OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL, DE LA OPERACIÓN Y ATENCION DE INCIDENTES	239
8.7.	RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA	242
8.8.	CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS	243
8.9.	MODALIDAD DE SELECCIÓN	243
8.10.	SISTEMA DE CONTRATACIÓN	243
8.11.	MODALIDAD DE EJECUCION CONTRACTUAL	243
8.12.	SUSPENSIÓN DE INICIO O EJECUCIÓN DE PRESTACIONES	243
8.13.	RECEPCION DE AREAS Y BIENES Y CONFORMIDAD DEL SERVICIO FINAL RECEPCION DE AREAS Y BIENES	244
8.14.	CONFORMIDAD FINAL DEL SERVICIO	244
8.15.	OTRAS CONSIDERACIONES	245
8.15.1.	DEFINICIONES Y PRECISIONES	245



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

8.15.2. UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL	256
8.15.3. CONSIDERACIONES PARA LOS DISEÑOS	257
8.15.4. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS	257
CAPITULO 9. FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL	259
FORMATO N° 01	260
FORMATO N° 02	261
FORMATO N° 03	262
FORMATO N° 04	264
FORMATO N° 05	264
FORMATO N° 06	265
FORMATO N° 07	266
FORMATO N° 08	267
FORMATO N° 09	268
FORMATO N° 10	269
FORMATO N° 11	270
FORMATO N° 12	271
FORMATO N° 13	276
FORMATO N° 14	276
FORMATO N° 15	276
FORMATO N° 16	277
ANEXOS	278
ANEXO A. FORMATO DE ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS	278
ANEXO B. FORMATO DE COMUNICACIÓN DE SUBSANACIÓN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS	279
ANEXO C. FORMATOS DE CONFORMIDAD A LA ORDEN DE DEFECTOS NO ADMITIDOS	280
ANEXO D. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL - IGA 281	
ANEXO E. INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL	293
ANEXO F. FORMATO DE SOLICITUD DE COMPATIBILIDAD	296
ANEXO G. PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – (PAMA) PARA LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y PARA LAS INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y/O RUTINARIA DE ACUERDO AL CONTENIDO APROBADO CON RD N° 173-2020-MTC/16. (indicado con Memorándum N° 2242-2021-MTC/16 del 04.Nov.2021, que adjunta el Informe Técnico Legal N° 030-2021-MTC/16.01.JADM.JGP).....	297
ANEXO H. EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE CÁMARAS PARA EL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL E IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC	301
ANEXO I. ACONDICIONAMIENTO DE LAS LUMINARIAS DEL TÚNEL GAMBETTA	311
ANEXO J. ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN COMPLEMENTARIO	318
ANEXO K. INSTALACIONES DEL TÚNEL Y SU DESCRIPCIÓN GENERAL	322
ANEXO L. LISTADO DE REPUESTOS	333
REQUISITOS DE CALIFICACIÓN	338



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CAPITULO 1. 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 Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

META POI

CONSERVACIÓN: 4900

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 de Mantenimiento, operación y conservación Vial, con la finalidad de mantener las condiciones de transitabilidad y seguridad en la vía. En caso el tráfico se incremente considerablemente y de manera sostenible en algunos tramos del corredor vial, se podrá iniciar el ciclo del proyecto de inversión pública (perfil y estudios definitivos) para mejorar la capacidad del tramo, y mejorando su capacidad estructural con los elementos de drenaje necesarios, obras de arte, señalización, etc., según se indica en el Manual de Diseño Geométrico de Carreteras y de acuerdo a la normatividad vigente.

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

1.4. FINALIDAD PÚBLICA

Mejorar y asegurar una adecuada transitabilidad, dentro de los parámetros de los niveles de servicio, durante el plazo del servicio, para el transporte de pasajeros y carga; todo esto a través del "SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA"; 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



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1.5.1. OBJETIVO DEL CONTRATO

El objetivo es contratar el servicio de Gestión, Conservación vial, operación y mantenimiento del túnel, 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 del SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TUNEL GAMBETTA.

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.

Estas tareas a realizar tienen como objeto mantener en todo momento operativo el corredor vial, garantizando el funcionamiento correcto de todas las infraestructuras e instalaciones, así como realizar el mantenimiento a nivel preventivo, correctivo, modificativo y evolutivo de las infraestructuras, instalaciones y equipos con que dispone el corredor vial. Será objeto del servicio el tramo de la trayectoria PE 20: Trayectoria: Emp. PE-1N (I.V. Zapallal) - Ventanilla - Ov. 200 Millas - Av. Gambetta - Pto. Callao, el cual tiene una longitud de **27.3 km**, stas incluyen una zona de giro de 3.803 km, lo que hace una longitud total de 31.103 km y que además contiene el túnel Gambetta,, el mismo que se encuentra en inmediaciones del aeropuerto internacional Jorge Chávez, y sobre el cual se debe construir e implementar próximamente la segunda pista del referido aeropuerto.

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 CONSERVADOR** seleccionado queda obligado a cumplir con las prestaciones previstas y a desarrollar las actividades de Gestión, Operación 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, Conservación vial y operación y mantenimiento del túnel por niveles de servicio, la responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** no se limita simplemente a ejecutar la conservación periódica, rutinaria y las atenciones especiales; 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 Término de Referencia.

Se entiende que gestionar es una actividad intelectual 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 la operación y conservación del corredor es la actividad intelectual orientada a definir 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.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe realizar la gestión vial con una actitud preventiva para asegurar que la vía y el túnel 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 y operación. Luego en forma paralela se elaborará el Plan de Gestión Vial (PGV) para el tramo de carretera al aire libre, asimismo elaborará el plan de explotación para el túnel, el cual resultará de mejoras al plan de operación y mantenimiento proporcionado por el **CONTRATANTE**. 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 operación y conservación por niveles de servicio, es recomendable que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** prepare sus propuestas 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. En los presentes términos de referencia se establecerán los servicios de mantenimiento y operaciones ya dimensionados.

En los anexos de los presentes TdR se incluyen los cuadros con las partidas que cuentan con metrados referenciales y otros cuadros con los recursos necesarios. El contratista deberá valorar cada partida y cada recurso para obtener un valor de su propuesta económica.

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, Operación y mantenimiento del túnel, 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 los niveles de servicio establecidos para la operación y mantenimiento de las instalaciones del túnel, y al precio de su oferta económica. Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del Postor.

Durante la Conservación, operación y mantenimiento del túnel, 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



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CONTRATANTE, analizar y realizar las medidas necesarias para su corrección y/o prevención, y ejecutar las actividades pertinentes de forma que con todo ello se logre garantizar el nivel de servicio comprometido.

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

1.5.3. MARCO GENERAL

Con esta modalidad de contratación se busca preservar a través de la Conservación las inversiones realizadas como es el caso de conservación rutinaria o conservación Periodica, Mejoramientos, obras, Operaciones, Mantenimientos y atención de emergencias; 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 e incluye el túnel).

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. ALCANCE GENERAL DEL SERVICIO

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

- Plan de Gestión Vial (PGV), según el capítulo 2
- Plan de explotación de operación del Túnel, según el capítulo 3
- Relevamiento de información, según el capítulo 4
- Conservación Vial, capítulo 5
- Operación y Mantenimiento (Instalaciones de Túnel y avenida), Capítulo 6
- Atenciones especiales, Capítulo 7
- Aspectos Contractuales al servicio, Capítulo 8
- Formatos de la Estructura del valor referencial, Capítulo 9

1.7. UBICACIÓN E INFRAESTRUCTURA

REGIÓN	PROVINCIAS	DISTRITOS
Lima	Lima/ Callao	Puente Piedra – Ventanilla – Callao – Bellavista – La Punta



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1.7.1. TRAMOS DE CARRETERA COMPRENDIDOS

A continuación, se presenta el Cuadro N° 01 – Relación de Rutas del “SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CUADRO N° 1. RELACIÓN DE RUTAS

Ruta Nacional	Tramo	Descripción del Subtramo	Longitud				Longitu Total Efectiva (Km)
			Inicio (Km)	Fin (Km)	(Km)	Zonas de Giro (Km)	
PE- 20	T1	ZAPALLAL – REFINERIA LA PAMPILLA	00+000	10+600	10.600	1.640	12.240
	T2	REFINERIA LA PAMPILLA – OV. 200 MILLAS	10+600	19+535	8.935	1.677	10.612
	T3	OV. 200 MILLAS – TUNEL GAMBETTA	19+535	21+950	2.415	-	2.415
	T4	TUNEL GAMBETTA – CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA	21+950	24+300	2.350	0.486	2.836
	T5	CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA – PLAZA GRAU	24+300	27+300	3.000	-	3.00
					27.300	3.803	31.103

De la misma forma, se presenta el Cuadro N° 02 – Relación de Tramos del “Servicio De Gestión Y Conservación Vial Por Niveles De Servicio Del Corredor Vial: Pe 20: Trayectoria: Emp. Pe-1n (I.V. Zapallal) - Ventanilla - Ov. 200 Millas - Av. Gambetta - Pto. Callao, Incluyendo La Operación Y Mantenimiento Del Túnel Gambetta”





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias Nacionales

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL
GAMBETTA

CUADRO N° 2. RELACIÓN DE TRAMOS – INTERVENCIONES

TRAMIFICACION Y NIVELES DE INTERVENCION DEL CORREDOR VIAL																													
Ruta Nacional	Ruta	Tramo	Descripcion Del Tramo		Inicio	Fin	Coordenadas UTM de INICIO Z: 18L		Coordenadas UTM de FIN Z: 18L		Long. Km	Ancho de Calzada Promedio (m)	Ancho de Berma (m)	N° de Calzada (und)	N° de carriles (und)	Sobre Ancho de Plataforma (m2)	Veredas de Concreto (m2)	Zonas de Giro (km)	Tipo De Pavimento	Niveles De Intervencion									
			INICIO	FIN	(Km)	(Km)	N	E	N	E																			
RUTA NACIONAL PE-20: Emp. PE-1N (I.V. Zapallal) - Ventanilla - Ov. 200 Millas - Av. Gambetta - Pto. Callao																													
PE-20	Emp. PE-1N (I.V. Zapallal) - Ventanilla - Ov. 200 Millas - Av. Gambetta - Pto. Callao	I	Zapallal	Refineria la Pampilla	00+000	10+600	8690550	270031	8681159	268065	10.600	7.2	0	2	4	12029	23850	1.640	Carpeta Asfáltica	CRACP CP CRDCP									
		II	Refineria la Pampilla	Ov. 200 millas	10+600	19+535	8681159	268065	8672908	268481	8.935	11	0.5	2	6	4188	20103.8	1.677	Carpeta Asfáltica	CRACP CP CRDCP									
		III	Ov. 200 millas	Tunel Gambetta	19+535	21+950	8672908	268481	8669958	268212	2.415	12.0	0.25	2	6		5433.8		Pavimento Rígido	CR									
		IV	Tunel Gambetta	Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta	21+950	24+300	8669958	268212	8667616	268489	2.350	11.5	0	2	6	624	5287.5	0.486	Carpeta Asfáltica	CRACP CP CRDCP									
		V	Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta	Plaza Grau	24+300	27+300	8667616	268489	8665926	266135	3.000	7.5	0	2	4		6750		Carpeta Asfáltica	CRACP CP CRDCP									
															LONGITUDES PARCIALES DEL CORREDOR VIAL (km)											27.300	3.803		
LONGITUD TOTAL DEL CORREDOR VIAL (km)																			31.103										

DONDE:

CRACP: CONSERVACION RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACION PERIODICA
CRDCP: CONSERVACION RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACION PERIODICA
CP: CONSERVACION PERIODICA
CR: CONSERVACION RUTINARIA

Nota: Los detalles de Los Metrados de los Sobre Ancho de Plataforma, Veredas de Concreto, Zonas de Giro, serán sustentados en el Informe de la Especialidad de Topografía.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

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

Mapa Clave de Ubicación del Proyecto



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1.7.2. ELEMENTOS QUE COMPRENEN EL CORREDOR VIAL

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, intervendrá en los diferentes elementos viales que integran la carretera: calzada, bermas, taludes, drenajes (cunetas, alcantarillas, aliviaderos, emboquillados, subdrenaje, puentes, tuneles, caracolas, galerías, etc.); seguridad vial (señalización vertical, señalización horizontal, demarcación de pavimento, guardavías, barreras de seguridad, reductores de velocidad, delineadores, tachas, postes kilométricos, elementos de encarrilamiento, y defensa, semaforización, etc.); derecho de vía; mantenimiento de redes eléctricas y de comunicaciones.

Se precisa que se entiende por “calzada”:

- 1) Parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos compuesta por uno o más carriles, no incluye bermas.
- 2) Las plazoletas de paso
- 3) Los sobre anchos en curvas
- 4) Los carriles adicionales de las estaciones de pesaje y peaje.
- 5) Superficie de rodadura de un puente que viene a ser parte de la superestructura destinada a la circulación de vehículos compuesta por uno o más carriles. Estructuralmente representa la superficie de desgaste del tablero de un puente.
- 6) Superficie de rodadura o paso subterráneo abierto artificialmente para establecer una vía de comunicación a través de un monte, por debajo de un río u otro obstáculo.

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

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

De esta forma se consideran incluidas la señalización ubicada en las calles, caminos y carreteras con acceso a la carretera contratada y que advierten la intersección; el pavimento de las calles, caminos o carreteras con acceso a la carretera contratada hasta donde la calle, camino o carretera de acceso adopta su perfil transversal (ancho) normal; los cauces de agua que acceden al derecho de vía de la carretera en la longitud necesaria para mantener limpias las obras de drenaje; etc.

Dentro de los elementos de la carretera comprendidos en los tramos descritos anteriormente, no sólo se considerará incluida la infraestructura existente en la fecha de inicio, sino toda otra infraestructura que se adicione como resultado de los trabajos realizados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** o por terceros, con la aprobación del **CONTRATANTE**.

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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1.8. NATURALEZA DEL SERVICIO

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 de los respectivos planes.

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

Para fines del Servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá asumir las siguientes responsabilidades dentro del contrato de Gestión y Conservación Vial por Niveles de Servicio, incluyendo la Operación y Mantenimiento del Túnel:

Tramo Túnel Gambetta

- Operación del Túnel
- Mantenimiento del Túnel

Tramo Vial en Avenida

- Operación en Avenida
- Conservación en Avenida

Los aspectos que involucran los trabajos de operación y mantenimiento, se detallan en los capítulos III y VI.

1.9. INICIO Y PLAZO DEL SERVICIO

El servicio se prestará durante un período de **Mil ochocientos veinticinco (1825) días calendarios**, a partir de la fecha de inicio efectivo.

El **CONTRATANTE**, comunicará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** por escrito la designación del supervisor y la fecha de la entrega de Áreas y Bienes. El inicio efectivo del 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 rutinaria y/o Conservación periódica 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.

Los trabajos de Operación y Mantenimiento de las instalaciones del túnel y avenida, debe de dar inicio desde el primer día hasta el último día del plazo efectivo del servicio de manera ininterrumpida, sin paralizaciones ni suspensiones, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** estará sujeto a penalidades en caso ocurriese estos

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

eventos, según se detalla en el numeral **8.6 Penalidades**, salvo se haya coordinado y cuente con la autorización del **CONTRATANTE**. El plazo para el acondicionamiento del sistema de iluminación y sistema de utilización en media tensión complementario del túnel es de doce (12) meses, el plazo para el equipamiento complementario de cámaras para el sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) para las instalaciones del túnel es de seis (6) meses, el servicio de desratización se realizará durante todo el plazo efectivo del servicio contabilizados desde el primer día del plazo efectivo del servicio.

EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá solicitar reprogramaciones a los componentes de Conservación rutinaria, Periódica, operación y mantenimiento del túnel, 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 rutinaria, Periódica y operaciones, 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 174° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

1.10. CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES DEL SERVICIO

El presente cronograma es referencial, y representa de manera esquemática la secuencia de las intervenciones (Actividades) en los tramos o subtramos que corresponda según el presente documento. Cuando el **CONTRATISTA CONSERVADOR** elabora el Plan de Gestión Vial deberá determinar los plazos de las intervenciones para cada tramo o subtramo del corredor vial dentro del plazo establecido para cada componente



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CRONOGRAMA DE INTERVENCIONES POR ACTIVIDADES

[illegible]

*Cronograma Referencial, El CONTRATISTA deberá realizar su propio cronograma de entregables tomando como referencia el presente cronograma.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1.11. 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**: Representante Legal y (Gerente Vial y Operaciones) y/o Ingeniero Residente y por parte del **CONTRATANTE**: El Supervisor y/o Jefe de la Supervisión y/o Gerente de Supervisión y/o Administrador del contrato.

Para la transferencia de la administración de áreas y bienes del corredor vial, el Supervisor y el **CONTRATISTA CONSERVADOR** efectuarán el recorrido de los tramos contratados a lo largo del corredor, procediendo con la firma del Acta de Transferencia de Administración de Áreas y Bienes del Corredor Vial donde se consignará la fecha de entrega de las áreas y bienes.

Se precisa que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** tiene la obligación de recepcionar el corredor vial tal como se encuentra, e iniciar con las actividades de la conservación rutinaria de la vía, desde el primer día del inicio efectivo del servicio, independientemente del estado de los elementos de la infraestructura vial (calzada, bermas, drenajes, puentes, seguridad vial, estructuras, infraestructura, equipamiento, túnel 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. Además esto incluirá la operación y mantenimiento del túnel y se aplicarán las penalidades que corresponda en los tramos que no haya intervenido desde el inicio según lo señalado en el numeral 8.6

El **CONTRATANTE**, comunicará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** por escrito la designación del supervisor y la fecha de la entrega de Áreas y Bienes. El inicio efectivo del 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, el que se efectuará como máximo a los 30 días después de la firma del contrato, según los alcances del presente servicio.

1.12. PRUEBAS DE LAS INSTALACIONES DE SEGURIDAD DEL TÚNEL

Durante el proceso de entrega de áreas y bienes del contrato de gestión, operación y conservación, se deberán realizar las pruebas necesarias para verificar que, en primer lugar, todos los equipos instalados están operativos, y que transmiten correctamente al Centro de Control. Seguidamente hay que hacer pruebas de que los automatismos de actuación, cuando se origina una alarma, en los equipos de campo funcionan correctamente y que el sistema de Gestión de Control de túnel funciona correctamente.

Los objetivos principales de estas pruebas son:

- Asegurar que los equipos probados funcionan correctamente y realizan la función para la que fueron instalados.
- Comprobar y validar que todos los datos que recoge el equipo son transmitidos y analizados en el Centro de Control.

Para la realización de estas pruebas será necesario lo siguiente:

- Contar con todos los recursos necesarios para la ejecución de las pruebas.
- Proporcionar toda la información necesaria sobre la ejecución de las pruebas (archivos, fotos, esquemas).
- Presentar informes con los resultados de las pruebas.
- Informar sobre los defectos encontrados.
- Verificar los métodos de configuración.
- Control y seguimiento de la subsanación de los defectos encontrados.

Las pruebas a realizar se dividen en tres etapas:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Primera etapa: Pruebas de campo. Estas pruebas verifican el correcto funcionamiento de todas las piezas de los equipos instalados en campo. Incluye la medición de señales de vídeo, niveles de señal, etc.
- Segunda etapa: Pruebas de Centro de Control. Estas pruebas verifican el correcto monitoreo y operación desde el Centro de Control de todos los equipos instalados en campo. En esta prueba se comprueba la recepción de señales medidas previamente en el Centro de Control.
- Tercera etapa: Pruebas del sistema. En estas pruebas se verifica el correcto funcionamiento automático de los equipos como un todo. En estas pruebas se comprueba la verificación de alarmas y su automatismo en activación de equipos debido a las alarmas.

Con estas pruebas se consigue comprobar que las instalaciones funcionan correctamente, que en el Centro de Control se reciben las señales y los datos emitidos por los equipos de campo y que el funcionamiento del sistema central de túnel es correcto, así como los automatismos de las funcionalidades configurados.

De encontrarse deficiencias, el CONTRATISTA deberá elaborar un informe de deficiencias donde se deberán atribuir responsabilidades y llegar a la conclusión de elementos instalados defectuosamente o con un mantenimiento inadecuado. A pesar de que la responsabilidad no sea del CONTRATISTA, éste deberá llevar a cabo las pertinentes actuaciones de resolución de las deficiencias encontradas.

De la evaluación realizada por el CONTRATISTA podrá verse deficiencias por falta de mantenimiento o fallas de elementos físicos además de fallas de diseño en cuanto a dotación de equipos. Las fallas que podrán ser subsanadas son aquellas que sean atribuibles a falta de mantenimiento y nunca a las fallas de diseño. El CONTRATISTA se compromete a asumir el diseño de todas las instalaciones y a operar con dichas instalaciones.

1.13. RECURSOS ASIGNADOS AL SERVICIO

Los recursos asignados al servicio tienen por finalidad garantizar el funcionamiento, gestión, conservación, operatividad y mantenimiento (túnel) 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 de la conservación, 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 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 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 la conservación periódica; se deberán aplicar y formalizarse los deductivos que correspondan.

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 realizan dentro del plazo del servicio, las prestaciones adicionales no generan ampliaciones de plazo y no dan lugar al reconocimiento de mayores gastos generales ni mayores costos a la Entidad **CONTRATANTE**, ni a cualquier tipo de reclamación por parte del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

PARA LOS VEHICULOS

a. Camionetas pick up (05 und)

Para la Gestión y conservación vial:

- 02 camionetas (Elaboracion del plan de gestion vial)
- 02 camionetas (Conservación Rutinaria)
- 01 camioneta (Conservación Periodica)

Las camionetas deben tener una antigüedad no mayor a un año, ni kilometraje recorrido mayor a 10,000 km con capacidad mayor o igual a 5 pasajeros y que cuente con los siguientes complementos:

- Triángulo
- GPS incorporado
- Gata
- Llaves
- Llanta de repuesto
- Conos de seguridad
- Extinguidor
- Botiquín
- Circulina led de alto brillo
- Este vehículo deberá estar equipado con reflectivos grado diamante, laterales y parte posterior.

Además, los vehículos deberán cumplir con las siguientes características:

- Brindar el servicio operativo del vehículo durante los trabajos a desarrollar en la vía.
- Uso exclusivo y permanente de los vehículos durante la ejecución del servicio.
- De presentarse fallas o desperfectos en el vehículo, el Proveedor del servicio deberá solucionar este hecho en un plazo máximo de 24 horas, debiendo prevenir que se cubra esas 24 horas de plazo con otra unidad vehicular de iguales características a fin de no interrumpir el servicio y en caso persistir las fallas o desperfectos el proveedor está en la obligación de reponer el vehículo con otro de iguales características, sin generar costos adicionales al **CONTRATANTE**.
- Asumir el mantenimiento del vehículo, lubricantes, aceites, combustibles y otros, debiendo mantener las unidades vehiculares en óptimas condiciones operativas.
- Certificado de Seguro Obligatorio (SOAT) vigente a la fecha y durante todo el servicio, y los seguros que sean necesarios para la operación de dichos vehículos.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Tracción en las cuatro ruedas (4x4), equipada con barras y jaula de seguridad
- Obligaciones sociales de los conductores (remuneraciones y viáticos si lo amerita)
- Apoyo de Movilización del personal de la sede central de la entidad de ser el caso cuando se realice inspecciones y evaluaciones al corredor vial.

Asimismo, se describe la señalización de características mínimas que deberá incluir dichos vehículos:

- Barra de luces Mini Jet con tecnología LED (54 LEDs) color ámbar, domo claro, reflectores Solaris 12 Vcd, 9 A, de dimensiones mínimas 1.20 m de largo, 28.4 cm ancho y 11.9 cm alto, instalado sobre techo de vehículo e iluminación a 360°.
- Sirena electrónica de 100 Watts de tipo policial de 4 sonidos, con micrófono incorporado con abrepaso con micrófono alámbrico.

Las características de la señalización podrán ser modificada por el CONTRATANTE una vez comience el contrato y podrá implementar mayores medidas de seguridad y otros equipos que considere necesario para la correcta operación.

b. Camionetas rural, trabajos en campo (02 und)

Las camionetas deben tener una antigüedad no mayor a 3 años, ni kilometraje recorrido mayor a 50,000 km con capacidad mayor o igual a 12 pasajeros y que cuente con los siguientes complementos:

- Triángulo
- GPS incorporado
- Gata
- Llaves
- Llanta de repuesto
- Conos de seguridad
- Extinguidor
- Botiquín
- Circulina led de alto brillo
- Este vehículo deberá estar equipado con reflectivos grado diamante, laterales y parte posterior.

Además, los vehículos deberán cumplir con las siguientes características:

- Brindar el servicio operativo del vehículo durante los trabajos a desarrollar en la vía.
- Uso exclusivo y permanente de los vehículos durante la ejecución del servicio.
- De presentarse fallas o desperfectos en el vehículo, el Proveedor del servicio deberá solucionar este hecho en un plazo máximo de 24 horas, debiendo prevenir que se cubra esas 24 horas de plazo con otra unidad vehicular de iguales características a fin de no interrumpir el servicio y en caso persistir las fallas o desperfectos el proveedor está en la obligación de reponer el vehículo con otro de iguales características, sin generar costos adicionales al **CONTRATANTE**.
- Asumir el mantenimiento del vehículo, lubricantes, aceites, combustibles y otros, debiendo mantener las unidades vehiculares en óptimas condiciones operativas.
- Certificado de Seguro Obligatorio (SOAT) vigente a la fecha y durante todo el servicio, y los seguros que sean necesarios para la operación de dichos vehículos.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Obligaciones sociales de los conductores (remuneraciones y viáticos si lo amerita)

c. Custer, trabajos en campo (2 und)

Las camionetas deben tener una antigüedad no mayor a 5 años, ni kilometraje recorrido mayor a 80,000 km con capacidad mayor o igual a 24 pasajeros y que cuente con los siguientes complementos:

- Triángulo
- GPS incorporado
- Gata
- Llaves
- Llanta de repuesto
- Conos de seguridad
- Extinguidor
- Botiquín
- Circulina led de alto brillo
- Este vehículo deberá estar equipado con reflectivos grado diamante, laterales y parte posterior.

Además, los vehículos deberán cumplir con las siguientes características:

- Brindar el servicio operativo del vehículo durante los trabajos a desarrollar en la vía.
- Uso exclusivo y permanente de los vehículos durante la ejecución del servicio.
- De presentarse fallas o desperfectos en el vehículo, el Proveedor del servicio deberá solucionar este hecho en un plazo máximo de 24 horas, debiendo prevenir que se cubra esas 24 horas de plazo con otra unidad vehicular de iguales características a fin de no interrumpir el servicio y en caso persistir las fallas o desperfectos el proveedor está en la obligación de reponer el vehículo con otro de iguales características, sin generar costos adicionales al **CONTRATANTE**.
- Asumir el mantenimiento del vehículo, lubricantes, aceites, combustibles y otros, debiendo mantener las unidades vehiculares en óptimas condiciones operativas.
- Certificado de Seguro Obligatorio (SOAT) vigente a la fecha y durante todo el servicio, y los seguros que sean necesarios para la operación de dichos vehículos.
- Obligaciones sociales de los conductores (remuneraciones y viáticos si lo amerita)

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

1.13.1. PERSONAL DEL CONTRATANTE

SUPERVISIÓN:

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

En esa medida, el seguimiento, control y supervisión de los Contratos de Gestión, Conservación vial, operación y mantenimiento del túnel 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 gestión, conservación vial, operación y mantenimiento del túnel, 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 contractuales.

El **CONTRATANTE** designará a quien efectuará la Supervisión del Contrato (por administración directa o por contrato de servicios), 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**. La supervisión será de forma permanente en la ejecución del servicio.

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

En este contexto coordinará con la Administración de Contrato, las propuestas de prestaciones adicionales de ser el caso y que sean necesarias a ejecutar en la vía y que no estén contempladas en los documentos contractuales a fin de cumplir con la finalidad pública del contrato, dentro de las condiciones establecidas en los presentes Términos de Referencia.

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, Conservación vial, operación y mantenimiento del túnel 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, Conservación vial, operación y mantenimiento del túnel por niveles de servicio, recaerá en el personal, que sea designado por la Subdirección de Conservación.

1.13.2. PERSONAL PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO DEL CONTRATISTA CONSERVADOR

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

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** proporcionará para la adecuada gestión del proyecto como mínimo, el personal profesional, técnico y auxiliar y de servicios según se detalla en el presente documento (incluidos aquellos formatos en los que se puede verificar la cantidad, como son: Gastos Generales y/o Plan de Gestión Vial y/o aquel personal adicionado de acuerdo a lo indicado en el ANEXOS de los presentes Términos de Referencia, debiendo garantizar su permanencia exclusiva y a tiempo completo en la zona el proyecto, ejecutando labores de manera presencial, verificando que los profesionales puedan prestar sus servicios.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Ítem	Cargo	Cantidad	Detalle de su participación en el servicio
1	Gerente Vial y Operaciones (GVO)	01 profesional	Obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio. Responsable del Plan de Gestión Vial (PGV) y Plan de Explotación (PET).
2	Ingeniero Residente	01 profesional	Obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio. Responsable del Plan de Gestión Vial (PGV).
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Gestión Vial (4 meses) que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la conservación. Asimismo, su participación es obligatoria durante la conservación periódica (8 meses), siendo su participación mínima doce (12) meses . La participación por cada mes o fracción debe ser a tiempo completo y dedicación exclusiva. El CONTRATISTA CONSERVADOR es el responsable de garantizar la participación del personal profesional en la etapa que se requiere.
4	Especialista en impacto Ambiental	01 profesional	Obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio.
5	Especialista en Costos, Presupuestos y Valorizaciones	01 profesional	Obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio.
6	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Gestión Vial que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la conservación durante un periodo de (4 meses), así como durante un mes por cada año de conservación rutinaria (5 meses), siendo su participación mínima de nueve (9) meses ; donde, deberá realizar inspecciones que reporten problemas que pongan en riesgo la transitabilidad de la vía, con el fin de alertar a las direcciones correspondientes. La participación por cada mes o fracción debe ser a tiempo completo y dedicación exclusiva. El CONTRATISTA CONSERVADOR es el responsable de garantizar la participación del personal profesional en la etapa que se requiere.
7	Especialista en seguridad y Salud en el Trabajo	01 profesional	Obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio.
8	Especialista en Topografía, Señalización y Seguridad Vial	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Gestión Vial que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la conservación con un mínimo de 4 meses. Asimismo, su participación es obligatoria durante 8 meses en la conservación periódica y otras inherentes a la conservación. Como mínimo el profesional debe permanecer doce (12) meses en el servicio. La participación por cada mes o fracción debe ser a tiempo completo y dedicación exclusiva. El CONTRATISTA CONSERVADOR es el responsable de garantizar la participación del personal profesional en la etapa que se requiere.
9	Especialista en Asuntos Sociales	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Gestión Vial y dedicación exclusiva durante la elaboración del IGA a tiempo completo, que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la conservación con un mínimo de 4 meses. Asimismo, su participación es obligatoria durante 8 meses en la conservación periódica y otras inherentes a la conservación. Como mínimo el profesional debe permanecer doce (12) meses en el servicio. Además (Responsable de la Implementación del PMA). La participación por cada mes o fracción debe ser a tiempo completo y dedicación exclusiva. El CONTRATISTA CONSERVADOR es el responsable de garantizar la participación del personal profesional en la etapa que se requiere.
10	Ingeniero Asistente	01 profesional	Obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio.
11	Administrador	01 profesional	Obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

12	Jefe de Operaciones Túnel	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Explotación que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la operación. Asimismo, es obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio. Responsable del Plan de Explotación (PET).
13	Jefe De Mantenimiento de las Instalaciones Túnel Y Avenida	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Explotación que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la operación. Asimismo, es obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio. Responsable del Plan de Explotación (PET).
14	Especialista en Telecomunicaciones	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Explotación que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la operación. Asimismo, es obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio.
15	Especialista Electromecánico	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Explotación que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la operación. Asimismo, es obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio.
16	Especialista en Prevención y Sistema Contra incendio	01 profesional	Obligatoria su participación para la elaboración del Plan de Explotación que desarrollará paralelamente a sus labores inherentes a la operación. Asimismo, es obligatoria su participación a tiempo completo y dedicación exclusiva durante todo el plazo del servicio
17	Coordinador de Operaciones Túnel	03 profesionales	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
18	Coordinador de Emergencias Túnel	02 profesional	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
19	Coordinador de Seguridad y Vigilancia Túnel	02 profesionales	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
20	Operador de Consola	06 profesionales	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
21	Operador TI	03 profesionales	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
22	Operario Mecánico	03 técnicos	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
23	Operario Electricista	03 técnicos	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
24	Operario en Telecomunicaciones	03 técnicos	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
25	Coordinador de EPI	06 profesionales	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
26	Enfermero/paramédico conductor de ambulancia	06 técnicos	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
27	Asistente de Campo EPI	12 técnicos	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
28	Prevencionista	02 profesionales	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)
29	Médico	02 profesionales	El CONTRATISTA CONSERVADOR gestionará su participación de acuerdo al requerimiento y/o laboral (*)



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

(*) Presencia laboral las 24 horas.

Además, el **CONTRATISTA** organizará diferentes retenes tanto de día como de noche al objeto de optimizar sus medios y poder hacer frente a las diferentes situaciones susceptibles de presentarse, el cual no ocasionará un costo adicional al **CONTRATANTE**. En principio estos retenes serán:

- Retén de Coordinadores y Especialistas
- Retén de Seguridad
- Retén técnico para el mantenimiento del túnel.
- Retén técnico para la operación del túnel.
- Retén técnico para EPI.

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

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

PERFIL MÍNIMO DEL PERSONAL PROFESIONAL (CLAVE Y NO CLAVE)

A) PERSONAL PROFESIONAL (CLAVE)

- i. Gerente Vial y Operaciones (GVO) (un profesional)
- ii. Ingeniero Residente (un profesional)
- iii. Especialista en Suelos y Pavimentos (un profesional)
- iv. Jefe de Operaciones Túnel (un profesional)
- v. Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida (un profesional)
- vi. Especialista en Telecomunicaciones (un profesional)
- vii. Especialista Electromecánico (un profesional)
- viii. Especialista en Prevención y Sistemas Contra incendio (un profesional)

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

B) PERSONAL PROFESIONAL (NO CLAVE)

- ix. Especialista en Impacto Ambiental
- x. Especialista en Costos, Presupuestos y Valorizaciones
- xi. Especialista en Estructuras y Obras de Arte
- xii. Especialista en seguridad y Salud en el Trabajo
- xiii. Especialista en Topografía, Señalización y Seguridad Vial
- xiv. Especialista en Asuntos Sociales



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- xv. Ingeniero Asistente
- xvi. Administrador
- xvii. Coordinador de Operaciones Túnel
- xviii. Coordinador de Emergencias Túnel
- xix. Coordinador de Seguridad y Vigilancia Túnel
- xx. Operador de Consola
- xxi. Operador TI
- xxii. Operador Mecánico
- xxiii. Operador Electricista
- xxiv. Operador en Telecomunicaciones
- xxv. Coordinador de EPI
- xxvi. Enfermero/paramédico conductor de ambulancia
- xxvii. Asistente de Campo EPI
- xxviii. Prevencionista
- xxix. Médico

A continuación, se describe el perfil mínimo, exigido para el **personal CLAVE Y NO CLAVE**, siendo que dicha experiencia y formación académica, deberán acreditarse documentalmente, **según lo indicado en el presente documento.**

ITEM	CARGO	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA SOLICITADA PARA ACREDITACIÓN DEL PERSONAL CLAVE Y NO CLAVE
1	Gerente Vial y Operaciones (GVO) (01 profesional)	Indicado en los Requisitos de Calificación	Indicado en los Requisitos de Calificación
2	Ingeniero Residente (01 profesional)	Indicado en los Requisitos de Calificación	Indicado en los Requisitos de Calificación
3	Especialista en Suelos y Pavimentos (01 profesional)	Indicado en los Requisitos de Calificación	Indicado en los Requisitos de Calificación
4	Especialista en impacto Ambiental (01 profesional)	Título profesional de: - Ingeniero Ambiental O - Ingeniero Ambiental y de recursos naturales O - Ingeniero de Recursos Naturales y Energía Renovable O - Ingeniero de Recursos Renovables O - Ingeniero de Recursos naturales Renovables O - Ingeniero en Gestión Ambiental o - Ingeniero Sanitario o - Ingeniero de Energía Renovable. o - Ingeniero Forestal o - Ingeniero Ambiental o	Experiencia mínima de dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de: - Ambiental y/o - Impacto Ambiental y/o - Medio Ambiente y/o - Medio ambiente y recursos naturales y/o - Programa de Medio Ambiente y/o - Gestión Ambiental - Especialista Socio ambiental - Seguridad Salud y Medio Ambiente (SSMA o) - Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) - Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) - SSMA - Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental (PdRyGA) - Seguridad, Salud y Medio Ambiente En la ejecución o supervisión de: ➤ En Servicios de: conservación y mejoramiento y/o conservación y/o mantenimiento y/o Reciclado y Recapeo y/o Reciclado y Colocación de Mezcla asfáltica y/o Gestión, Operación 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)

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

			<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 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO y/o RECUBRIMIENTO BITUMINOSO (SLURRY SEAL).</p>
5	Especialista en Costos, Presupuestos y Valorizaciones	Título Profesional de Ingeniero Civil	<p>Experiencia mínima de dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metrados, Costos y Presupuestos y/o - Metrados, costos y valorizaciones y/o - Metrados y Presupuestos y/o - Metrados y Valorizaciones y/o - Costos y Presupuestos y/o - Costos, Presupuestos y Valorizaciones y/o - Contratos, valorizaciones, informes y liquidación - Liquidación de Obras y/o - Oficina Técnica y/o - Oficina de Ingeniería y/o - Oficina de Planeamiento y Control y/o - Control de Proyectos - Jefe de oficina técnica <p>En la ejecución 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, Operación 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 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO y/o RECUBRIMIENTO BITUMINOSO (SLURRY SEAL).</p>
6	Especialista en Estructuras y Obras de arte (01 profesional)	Título Profesional de Ingeniero Civil	<p>Experiencia mínima de dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conservación de puentes y/o - Puentes, obras de arte y drenaje y/o - Puentes y/o - Puentes y Obras de Arte y/o - Estructuras, Obras de Arte y Drenaje y/o - Estructuras y Drenaje y/o - Estructuras y Obras de Arte y/o - Estructuras, Obras de Arte, Puentes y Drenaje. - Hidrología y Drenaje y/o - Hidrología e Hidráulica y/o - Hidrología, hidráulica, obras de arte y drenaje y/o - Obras de arte y/o - Obras de arte y drenaje - Hidrología y Obras de arte - Puentes, Obras de Arte y Drenaje <p>En la ejecución 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, Operación 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 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO y/o RECUBRIMIENTO BITUMINOSO (SLURRY SEAL).</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

7	Especialista Seguridad y Salud en el Trabajo (01 profesional)	<p>Título profesional de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero de seguridad y salud en el trabajo o - Ingeniero de seguridad laboral y ambiental o - Ingeniero de seguridad industrial y minera o - Ingeniero de higiene y seguridad industrial o - Ingeniero industrial 	<p>Experiencia mínima de dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Jefe y/o Especialista 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"> - 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. - Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental (PdRyGa) - Seguridad Salud y Medio Ambiente (SSMA) - Seguridad Salud Ocupacional y Medio Ambiente (SSOMA) - Seguridad, salud y medio ambiente. <p>En la ejecución 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, Operación 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 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO y/o RECUBRIMIENTO BITUMINOSO (SLURRY SEAL).</p>
8	Especialista en Topografía, Señalización y Seguridad Vial (01 profesional)	<p>Título Profesional de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Civil o - Ingeniero en Transportes 	<p>Experiencia mínima de dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Especialista y/o Supervisor y/o Jefe y/o Ingeniero Especialista y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Topografía, Señalización y Seguridad Vial y/o - Topografía, trazo, diseño vial, seguridad vial y señalización y/o - Topografía, trazo, diseño vial y señalización y/o - Topografía, trazo, diseño vial, seguridad vial y/o - Señalización y diseño vial y/o - Seguridad Vial y diseño vial y/o - Señalización y diseño vial y/o - Seguridad Vial y diseño vial y/o - Trazo y Topografía y/o - Trazo, Topografía y diseño vial y/o - Trazo de topografía y diseño vial <p>En la ejecución 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, Operación 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 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO y/o RECUBRIMIENTO BITUMINOSO (SLURRY SEAL).</p>
9	Especialista En Asuntos Sociales	<p>Título Profesional de Antropólogo/a o Comunicador/a social o Sociólogo/a o Comunicador/a para el desarrollo.</p>	<p>Experiencia mínima de un (1) año o doce (12) meses como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especialista Social y/o - Promotor/a Social y/o - Especialista en Pací y Relaciones Comunitarias, y/o - Especialista en Relaciones Comunitarias, y/o - Responsable Social. - Relacionista comunitario/a - Especialista en Especialista en Asuntos Sociales <p>En la ejecución 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, Operación 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).





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

			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 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO y/o RECUBRIMIENTO BITUMINOSO (SLURRY SEAL).
10	Ingeniero Asistente	Título Profesional de Ingeniero Civil	<p>Experiencia mínima de un (1) año o doce (12) meses como Ingeniero y/o Especialista y/o Jefe y/o Supervisor y/o Residente y/o Asistente y/o Ingeniero asistente (o la combinación de términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asistente de Residente de obra y/o Asistente de Supervisión y/o Asistente de Campo y/o - Asistente de Oficina, y/o Coordinador de Oficina y/o Asistente de Ingeniero Residente y/o - Asistente de Gerente Vial - Ingeniero Especialista y/o Especialista y/o ingeniero en/de Conservación Vial y/o <p>En la ejecución 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, Operación 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 PAVIMENTO DE CONCRETO ASFALTICO y/o RECUBRIMIENTO BITUMINOSO (SLURRY SEAL).</p>
11	Administrador	*Título Profesional de Administrador	<p>Experiencia mínima de dos (2) años o veinticuatro (24) meses como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrador y/o - Contador. <p>En la ejecución 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, Operación 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).
12	Jefe de Operaciones Túnel	Indicado en los Requisitos de Calificación	Indicado en los Requisitos de Calificación
13	Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida	Indicado en los Requisitos de Calificación.	Indicado en los Requisitos de Calificación
14	Especialista en Telecomunicaciones	Indicado en los Requisitos de Calificación	Indicado en los Requisitos de Calificación
15	Especialista Electromecánico	Indicado en los Requisitos de Calificación	Indicado en los Requisitos de Calificación
16	Especialista en Prevención y Sistemas Contra incendio	Indicado en los Requisitos de Calificación	Indicado en los Requisitos de Calificación
17	Coordinador de Operaciones Túnel	<p>Título Profesional de Ingeniero de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mecánico – Electricista y/o - De Telecomunicaciones y/o - Electrónico y/o - Electricista y/o - Mecánico y/o - De Sistemas, Titulado, colegiado y habilitado. 	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como Jefe y/o Coordinador de/en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explotación y/o operación y/o gestión de túneles con sistemas de control y monitoreo SCADA/ITS y/o - Sistemas Automatizados de Control. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

			de términos anteriores).
18	Coordinador de Emergencias Túnel	Título Profesional en Ingeniería de Seguridad y/o Ingeniería Industrial y/o Ingeniero Civil.	Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como Jefe y/o coordinador de Emergencias y/o Jefe de Respuesta de Emergencias de/en: <ul style="list-style-type: none"> - Túneles y/o - Aeropuertos y/o - Compañías Mineras <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
19	Coordinador de Seguridad y Vigilancia Túnel	Oficial en Retiro de las Fuerzas Armadas y/o Policiales.	Quince (15) años de servicio activo en las Fuerzas Armadas o Policiales.
20	Operador de Consola	Técnico profesional y/o Bachiller y/o Ingeniero y/o Egresado en las carreras de Sistemas y/o Sistemas e Informática y/o Sistemas y Cómputo y/o Computación e Informática y/o Telecomunicaciones y/o Electrónica y/o Electro mecánica y/o Eléctrica	Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como Jefe y/o Supervisor y/o coordinador de Sistemas de Control y Monitoreo de/en: <ul style="list-style-type: none"> - Túneles y/o - Aeropuertos y/o - Compañías Mineras <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
21	Operador TI	Título Profesional en Ingeniería de Sistemas y/o Sistemas e Informática y/o Sistemas y Cómputo y/o Computación e Informática y/o Telecomunicaciones	Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como Jefe y/o Supervisor y/o Coordinador y/o Especialista y/o Desarrollador en Sistemas de Control y Monitoreo (SCADA/ITS) de/en: <ul style="list-style-type: none"> - Túneles y/o - Aeropuertos y/o - Compañías Mineras <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
22	Operario Mecánico	Profesional técnico mecánico egresado o titulado de las carreras técnicas de Mantenimiento Mecánico y/o Mantenimiento de plantas industriales y/o Mantenimiento de plantas de producción y/o similares.	Experiencia mínima de Dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Operario y/o Técnico y/o Supervisor de actividades de Mantenimiento mecánico de/en: <ul style="list-style-type: none"> - Túneles y/o - Aeropuertos y/o - Compañías Mineras y/o - Plantas Industriales y/o - Plantas de Producción <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
23	Operario Electricista	Profesional técnico electricista egresado o titulado de las carreras técnicas de electricidad industrial, electrotecnia y/o similares.	Experiencia mínima de Dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Operario y/o Técnico y/o Supervisor de actividades de electricidad industrial de/en: <ul style="list-style-type: none"> - Túneles y/o - Aeropuertos y/o - Compañías Mineras y/o - Plantas Industriales y/o - Plantas de Producción <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA**

24	Operario en Telecomunicaciones	Profesional Técnico egresado o titulado de las carreras de Computación y Sistema y/o Telecomunicaciones y/o Electricista y/o similares.	Experiencia mínima de Dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Operario y/o Técnico y/o Supervisor de actividades en telecomunicaciones y/o redes de/en: <ul style="list-style-type: none">- Túneles y/o- Aeropuertos y/o- Compañías Mineras y/o- Plantas Industriales y/o- Plantas de Producción ➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).
25	Coordinador de EPI	Título Profesional en Ingeniería y/o Oficial del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú.	Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como Jefe y/o coordinador de Emergencias y/o Jefe de Respuesta de Emergencias de/en: <ul style="list-style-type: none">- Túneles y/o- Aeropuertos y/o- Compañías Mineras ➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).
26	Enfermero/paramédico conductor de ambulancia	Curso y/o Diplomados de Formación Integral de Paramédicos con Certificación oficial IPR y/o Emergencias Médicas.	Experiencia mínima de Dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Paramédico y/o Jefe de Emergencias Médicas y/o Coordinador de actividades de alto riesgo de/en: <ul style="list-style-type: none">- Túneles y/o- Aeropuertos y/o- Compañías Mineras ➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento
27	Asistente de Campo EPI	Especialista en Rescate y/o Primeros Auxilios y/o Emergencias	Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como Jefe y/o Supervisor y/o Coordinador y/o Especialista en Extinción de Incendio y/o Rescate en espacios confinados de/en: <ul style="list-style-type: none">- Túneles y/o- Aeropuertos y/o- Compañías Mineras ➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).
28	Prevencionista	Título Profesional en Ingeniería Industrial y/o Ingeniería Eléctrica y/o Ingeniería en Seguridad y Médico	Experiencia mínima de Dos (2) años o veinticuatro (24) meses como Supervisor de la seguridad y Salud en el Trabajo y/o Especialista en la Prevención de la Seguridad en instalaciones de/en: <ul style="list-style-type: none">- Túneles y/o- Aeropuertos y/o- Compañías Mineras ➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento ➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).
29	Médico	Título Profesional en Medicina Humana	Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como Especialista y/o Residente y/o Médico <ul style="list-style-type: none">- Cirujano- Traumatólogo <u>En Servicios:</u> médicos Manejo de traslado de pacientes críticos en asistencia de servicios de emergencia hospitalarias.

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

de este personal se realizará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de Contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal.

La acreditación de este personal se realizará dentro de los tres (03) días calendario de suscrito el contrato, debiendo PROVIAS NACIONAL, emitir su conformidad u observación en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario de recibida esta, pudiendo subsanar el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, las posibles observaciones en un plazo no mayor de dos (02) días calendario de notificados, teniendo PROVIAS NACIONAL dos (02) días calendario para dar conformidad. De no acreditarse a uno(a) o más profesionales con el perfil requerido, se procederá a la aplicación de las penalidades pertinentes (ver: otras penalidades).

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

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 debe cumplir con iguales o superiores características a las previstas en los términos de referencia 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 clave y . 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.

Sin ser limitativos, se detallan algunas de las funciones y actividades que desarrollarán el personal para la Dirección del Proyecto:

1.13.2.1. GERENTE VIAL Y OPERACIONES (GVO) (01 Profesional)

El propósito de atribuir la responsabilidad del contrato a un/a (GVO), es contar con un profesional, con la experiencia, conocimiento y capacidad para gestionar adecuadamente las intervenciones que requiera la Infraestructura Vial, así como de operación y atención de incidentes y emergencias, 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 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 (GVO) 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 y Operaciones (GVO) como mínimo, las siguientes funciones/actividades:

- Liderar el desarrollo del Plan de Gestión Vial y el Plan de Explotación.
- Asumir la responsabilidad por el cumplimiento del Plan de Gestión Vial y el Plan de Explotación.
- Organizar y dirigir la operación y conservación del corredor vial que incluye el túnel Gambetta.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- d) Coordinar con la supervisión del servicio, que será designada por el contratante
- e) 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.
- 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. Asume la responsabilidad por la implementación y cumplimiento de los instrumentos de gestión ambiental detallados.
- 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 (Profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados al servicio).
- 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) 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 y Plan de Explotación.
- k) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente del corredor vial.
- l) Comunicar a la Supervisión las anotaciones que se consignan en el "Libro de Ocurrencias".
- m) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.
- n) 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.
- o) Liderar la gestión de las comunicaciones del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.
- p) Liderar el desarrollo del Plan de Calidad. Posteriormente asumir la responsabilidad por el cumplimiento del Plan de Calidad.
- q) Liderar, en coordinación con las/los ingenieros residentes y Especialista en impacto 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).
- r) Presentar los Planes, valorizaciones, informes mensuales, anuales, informe final, relevamientos de información y otros que requiera el **CONTRATANTE**, debidamente firmado y sellado por el/la (GVO), **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).
- 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) Asistir al **CONTRATANTE**, en salidas de recopilación de información para el nuevo TDR.
- v) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances del Contrato.

1.13.2.2. INGENIERO RESIDENTE (01 Profesional)

Es el 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 CONSERVADO** y otros aspectos detallados en el presente requerimiento. Dada la longitud y características inherentes del proyecto vial se han asignado dos profesionales para el presente cargo.

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

1.13.2.3. ESPECIALISTA EN SUELOS Y PAVIMENTOS (01 Profesional).

Le competen como mínimo las siguientes funciones/actividades:

- a) Elaborar y validar las soluciones y el diseño del pavimento y bermas de ser el caso del Plan de Gestión Vial (PGV) y asegurar la calidad de materiales, procedimientos de trabajos y controles durante la ejecución de las actividades de conservación del servicio, así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- b) Cumplir con los procedimientos de las especificaciones técnicas según la normativa vigente de la conservación periódica y rutinaria con la finalidad de garantizar una óptima ejecución en todos los frentes del corredor vial materia del presente servicio.
- c) Velar por el cumplimiento de los parámetros de diseños necesarios para el servicio.
- d) Verificar la calidad y característica de los materiales pétreos e insumos, así como todos los materiales que se utilizarán en las actividades de conservación indicada en el Plan de Gestión Vial (PGV) así como en las atenciones especiales, de corresponder alguna actividad.
- e) 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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 a la gerencia 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) 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.

1.13.2.4. ESPECIALISTA EN IMPACTO 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 Ambiental del SENACE.**
- b) Responsable de la implementación del **IGA del Plan de Gestión Vial** y de velar por su aplicación oportuna.
- 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 (GVO), 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 y velar por el cumplimiento del plan de charlas y sensibilizaciones a los trabajadores a su cargo (propios y subcontratistas, de ser el caso), usuarios de la vía, así como a los pobladores de la zona de influencia directa del servicio, en materia socio ambiental, 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 y del área de influencia. 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) Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental para evitar minimizar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- h) Cumplir con la correcta aplicación en las disposiciones establecidas en la Ley General del Medio Ambiente y otras disposiciones técnicas, legales en temas ambientales.
- i) Realizar otras funciones inherentes al cargo según indicado en el Plan de Gestión Vial (PGV).
- j) 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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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).

- k) 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.
- l) **Elaborar el “Informe de Evaluación del Impacto Socio Ambiental de la condición del corredor vial y planteamiento para el siguiente periodo”**
- m) 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.

1.13.2.5. ESPECIALISTA EN COSTOS, PRESUPUESTOS Y VALORIZACIONES (01 Profesional).

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

- a) Velar por el control y seguimiento de la ingeniería en el servicio, revisando y coordinando soluciones de ingeniería a través de la gestión directa con los subcontratistas, de ser el caso y encargado de las diversas disciplinas del servicio.
- b) Gestionar junto al Gerente Vial y Operaciones (GVO) las comunicaciones del servicio, realizar control y seguimiento del plan documental del servicio.
- c) Velar por el cumplimiento de lo requerido dentro del plan de calidad, y llevando el control de revisiones y distribución de la documentación del proyecto junto al (GVO).
- d) Programación, supervisión y control de avances de obra incluyendo el control HH y HM.
- e) Corroborar que los cálculos de la cuantificación sean consistentes, conciliar las cantidades con la Supervisión y presentar la valorización.
- f) Gestionar la disponibilidad de información para los responsables de la conservación en campo.
- g) Liderar, junto al (GVO), la revisión y consolidar todas las especialidades que debe contener el Plan de Gestión Vial.
- h) Revisar la información a remitir al Contratante en lo relacionado a planos, especificaciones técnicas, normas vigentes, entre otros.
- i) Participar en la elaboración, ejecución y presentación de todas las actividades pertinentes para el Relevamiento de Información, a lo largo del servicio, en coordinación con el (GVO).
- j) Elaborar los programas del servicio de conservación periódica en coordinación con los/las Ingenieros Residentes.
- k) Elaborar los informes mensuales, informe final, las valorizaciones mensuales, entre otros, con sus sustentos correspondientes, en coordinación con el/la (GVO).
- l) Elaborar y recopilar los datos para la presentación del informe final en coordinación con el/la (GVO).
- m) Otras actividades inherentes al servicio contratado. Ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.
- n) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante de algunos de los aspectos detallados como parte de sus funciones.

1.13.2.6. ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTE (01 Profesional).

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

- a) Monitorear, revisar y validar el Relevamiento de Información de Puentes (Vehicular y Peatonal) y con ello el Programa de Conservación de Puentes elaborado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- b) Mantener presencia permanente en el corredor vial en los periodos establecidos, enfocado a las estructuras de puentes a su cargo, en estrecha coordinación con el Supervisor y Administrador del contrato. La Subdirección de Conservación puede invitar la competencia de un Especialista en Conservación de Puentes de PVN, en caso se requiera.
- c) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico y de campo asignado al Servicio y en específico a trabajos de Conservación de Puentes (Vehicular y Peatonal) y obras de arte.
- d) Elaborar el cronograma de atención rutinaria en puentes, con el cual se hará el seguimiento mensual de la atención en las estructuras de puentes.
- e) Velar por la seguridad Vial y transitabilidad de los Puentes (Vehicular y Peatonal) y obras de arte del corredor vial bajo su responsabilidad.
- f) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales de la Conservación de Puentes (Vehicular y Peatonal) y obras de arte.
- g) Informar a la Supervisión sobre cualquier hecho u ocurrencia sucedida en las estructuras de puentes (Vehicular y Peatonal) del corredor vial, proponiendo soluciones a través de emergencias, siniestros y cualquier otro que a su criterio sea relevante para el servicio.
- h) Recopilar, analizar, revisar y validar la información de hidrología para las propuestas de la conservación de puentes, obras de arte y drenaje que se incluirán en el Plan de gestión vial.
- i) Responsable por el diseño de las propuestas de la conservación de las obras de arte y drenaje y sus recomendaciones para la ejecución del plan.
- j) Realizar las coordinaciones con el Ingeniero Residente sobre las actividades de conservación rutinaria de las Estructuras y las obras de a arte.
- k) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante, de Estructuras, obras de arte y puentes de la Conservación.
- l) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Plan de Gestión Vial

1.13.2.7. ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, (01 Profesional)

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

- a) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Servicio, en estrecha coordinación con la Gerencia, ambos Ingenieros Residentes, Especialista en conservación de Puentes y Especialista en impacto 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, 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 y/o laboral vigente.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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.

1.13.2.8. ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (01 Profesional)

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

- Elaborar el cronograma del mantenimiento de los equipos y vehículos del servicio, en coordinación con el Ingeniero Residente.
- Responsable de los trabajos de levantamiento topográfico para la definición de las actividades relacionadas al Plan de gestión vial y para la conservación, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- Responsable de determinar los metrados de las distintas actividades de plataforma relacionadas a su especialidad que se propondrán en el Plan de gestión vial y para la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- Responsable de determinar los metrados de las distintas áreas para las actividades relacionadas al Plan de gestión vial y para la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- Responsabilizarse por lo correspondiente a la señalización y seguridad vial en las actividades que se propondrán y ejecutarán según el Plan de gestión vial en la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- Responsable de la implementación de los trabajos de seguridad vial y señalización, durante la ejecución del servicio, en el marco de la normativa técnica vigente, en coordinación con el Ing. Residente, según el Plan de gestión vial en la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- Responsable de la implementación de trabajos de mantenimiento de tránsito, en coordinación con el Ing. Residente, formulación de su propuesta en el Plan de gestión vial en la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- Responsable de implementar lo pertinente para el cumplimiento de la calidad de los dispositivos de tránsito vertical y horizontal según lo indicado en el Plan de gestión vial en la conservación, en el marco de la norma técnica descrita en los presentes términos de referencia, incorporando aquella normativa que se encuentre vigente en dicha oportunidad.
- Otras según evalúe y requiera el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

1.13.2.9. ESPECIALISTA EN ASUNTOS SOCIALES(01 Profesional)

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

- Responsable de liderar la elaboración en lo referido a su especialidad dentro del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) a cargo de una **empresa consultora registrada en el registro de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del SENACE**.
- Responsable de la implementación del IGA del Plan de Gestión Vial en su especialidad y de velar por su aplicación oportuna.
- 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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 (GVO), **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) y por la implementación y reporte de cumplimiento, **en su especialidad**, de dichos Instrumentos de Gestión Ambiental.
- f) Durante la ejecución de la conservación periódica será responsable de la implementación de los programas de gestión socio ambiental del IGA a fin de asegurar un adecuado nivel de relación con las comunidades y/o población situadas en la zona de influencia, contribuyendo en las coordinaciones con las autoridades locales y regionales.
- g) Garantizar el cumplimiento de la normativa **en su especialidad**, para evitar minimizar, controlar y/o mitigar los impactos socio ambientales significativos durante la ejecución del servicio.
- h) Efectuar el seguimiento a las medidas indicadas en los instrumentos de gestión ambiental (medidas de mitigación, reparación y compensación) las que deben ser adecuadas y suficientes para acreditar el cumplimiento de las normas socio ambientales que le fueran aplicables, considerando aquellas generadas por el servicio.
- i) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales solicitadas por el Contratante y/o la población
- j) Realizar otras funciones inherentes al cargo y al servicio contratado, ya que estas actividades no son limitativas sino enunciativas, pudiendo adicionarse o no; Considerándose de acuerdo al desarrollo del servicio de conservación.

1.13.2.10. INGENIERO ASISTENTE (01 Profesional)

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

- a) Actividades de carácter técnico y en campo durante la etapa de conservación.
- b) Asistir al (GVO) en el cumplimiento de las normas técnicas vigentes durante el desarrollo del Componente de conservación.
- c) Realizar Actividades de monitoreo y control de las actividades intrínsecamente relacionadas a la ejecución en campo a lo largo del corredor vial, durante la etapa de conservación, verificando los avances realizados en las diversas actividades contratadas en los corredores viales por parte del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, para cumplir con los objetivos del contrato.
- d) Brindar asistencia en la coordinación de los trabajos de acuerdo a lo dispuesto por el (GVO), para contribuir en el avance programado.
- e) Asistir en la coordinación y/o elaboración de los informes y/o productos del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

1.13.2.11. 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.

1.13.2.12. JEFE DE OPERACIONES TÚNEL (01 profesional)



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Es el responsable de la dirección técnica y administrativa de la parte de operaciones del túnel y avenida en relación al servicio contratado.

Por lo tanto, compete al Jefe de operaciones del Túnel, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Liderar la revisión y aportes de recomendaciones al Plan de Operación y Mantenimiento, entregado por el **CONTRATANTE** y a todos los documentos relacionados con la operación del túnel
- b) Liderar la redacción del nuevo Plan de Operación y Mantenimiento, que para fines del contrato se denominará Plan de Explotación y, de todos los documentos relacionados con la operación del túnel
- c) Ejecutar las labores de operación, de acuerdo al Plan de Operación y Mantenimiento vigente.
- d) Mantener presencia permanente y exclusiva, en el corredor vial a su cargo, en estrecha coordinación con la **SUPERVISION** y el **CONTRATANTE**
- e) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados a su cargo, relacionados con la operación del túnel.
- f) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.
- g) Informar a la Supervisión y al Gerente Vial y Operaciones, 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.
- h) Elaborar y presentar los Planes, valorizaciones, informes mensuales, anuales, finales y Relevamientos de Información relativos a la operación, y otros que requiera el **CONTRATANTE**, en coordinación con el ingeniero residente, Gerente vial y Operaciones.
- i) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Plan de Operación y Mantenimiento, documentos contractuales y de los documentos referidos a la operación del túnel
- j) Participar en la elaboración del Plan de Explotación en coordinación con los demás especialistas a fin de plantear los trabajos pertinentes para lograr los objetivos del presente requerimiento, planteando estrategias de intervención, cronogramas, proponiendo recursos humanos, equipos, materiales y servicios necesarios, etc.

1.13.2.13. JEFE DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA (01 profesional)

Es el responsable de la dirección técnica y administrativa de la parte de mantenimiento de las instalaciones del túnel, así como las instalaciones que lo requieran en el tramo de avenida, referentes al contrato, con el fin de cumplir con el mantenimiento de tales instalaciones de manera adecuada y oportuna, de acuerdo al Plan de Operación y Mantenimiento vigente, los manuales técnicos, los Términos de Referencia y los aportes propios del CONTRATISTA.

Por lo tanto, compete al Jefe de mantenimiento de las insatallaciones Túnel y avenida, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Liderar la elaboración del plan de mantenimiento de las instalaciones
- b) Ejecutar las labores de Mantenimiento, de acuerdo al Plan de Operación y Mantenimiento vigente, los manuales técnicos proporcionados por EL CONSTRUCTOR, teniendo en consideración las especificaciones de las garantías y periodos de mantenimiento de cada equipo.
- c) Mantener presencia permanente y exclusiva, en el corredor vial a su cargo, en estrecha coordinación con la **SUPERVISION** y el **CONTRATANTE**
- d) Asumir la responsabilidad por todo el personal profesional, técnico, obrero y sub contratistas asignados a su cargo, relacionados con la operación del túnel.
- e) Velar por la seguridad, transitabilidad y confort permanente del corredor vial.
- f) Atender los requerimientos de información o gestiones especiales relativas al Servicio.
- g) Informar a la Supervisión y al Gerente de Operación y Mantenimiento 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- h) Elaborar y presentar los Planes, valorizaciones, informes mensuales, anuales, finales y Relevamientos de Información relativos a la operación, y otros que requiera el **CONTRATANTE**.
- i) Todas las que fueran inherentes en relación a los alcances al Plan de Explotación y de los documentos referentes a la operación del túnel

1.13.2.14. ESPECIALISTA EN TELECOMUNICACIONES (01 profesional)

El profesional debe participar en las labores de mantenimiento de los equipos de telecomunicaciones instalados en el túnel y participar en el Plan de Explotación, en concreto en el Plan de Mantenimiento de Instalaciones – Túnel.

Por lo tanto, compete al Especialista en Telecomunicaciones, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Participar de la revisión de planes de mantenimiento de las instalaciones.
- b) Coordinar y organizar los equipos de mantenimiento de instalaciones.
- c) Dirigir las labores de mantenimiento de los sistemas de telecomunicaciones.
- d) Informar al Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida de cualquier incidente acaecido durante el mantenimiento de las instalaciones.
- e) Informar al Jefe de Mantenimiento de problemas encontrados en las instalaciones de telecomunicaciones del túnel
- f) Participar en la programación y realización de los mantenimientos de las instalaciones de telecomunicaciones
- g) Controlar en todo momento las actuaciones de mantenimiento y los recursos empleados para la realización de los trabajos de mantenimiento que le competen.

1.13.2.15. ESPECIALISTA ELECTROMECAÁNICO (01 profesional)

El profesional debe participar en las labores de mantenimiento de los equipos electromecánicos instalados en el túnel y participar en la elaboración del Plan de Explotación, en concreto en el Plan de Mantenimiento de Instalaciones – Túnel.

Por lo tanto, compete al Especialista Electromecánico, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Participar de la revisión de planes de mantenimiento de las instalaciones.
- b) Coordinar y organizar los equipos de mantenimiento de instalaciones.
- c) Dirigir las labores de mantenimiento de equipos electromecánicos.
- d) Informar al Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida de cualquier incidente acaecido durante el mantenimiento de las instalaciones.
- e) Informar al Jefe de Mantenimiento de problemas encontrados en las instalaciones electromecánicas instaladas en el túnel
- f) Participar en la programación y realización de los mantenimientos de las instalaciones electromecánicas
- g) Controlar en todo momento las actuaciones de mantenimiento y los recursos empleados para la realización de los trabajos de mantenimiento que le competen

1.13.2.16. ESPECIALISTA EN PREVENCIÓN Y SISTEMA CONTRA INCENDIO (01 profesional)

El profesional debe participar en las labores de mantenimiento de los equipos que conforman los sistemas contra incendios instalados en el túnel y participar en el Plan de Explotación, en concreto en el Plan de Mantenimiento de Instalaciones – Túnel.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Por lo tanto, compete al especialista en prevención y sistema contra incendio como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Participar de la revisión de planes de mantenimiento de las instalaciones.
- b) Coordinar y organizar los equipos de mantenimiento de instalaciones.
- c) Dirigir las labores del mantenimiento de los sistemas contra incendios.
- d) Informar al Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida de cualquier incidente acaecido durante el mantenimiento de las instalaciones.
- e) Informar al Jefe de Mantenimiento de problemas encontrados en las instalaciones del Sistema Contra incendios del túnel
- f) Participar en la programación y realización de los mantenimientos de las instalaciones del Sistema Contra incendios.
- g) Controlar en todo momento las actuaciones de mantenimiento y los recursos empleados para la realización de los trabajos de mantenimiento que le competen.

1.13.2.17. COORDINADOR DE OPERACIONES TÚNEL (03 Profesionales)

Es el encargado de participar en las labores de operación del túnel y liderar la operación del mismo. Para efectos de la operación se requerirán de cuatro (03) Coordinadores de Operaciones; debiendo permanecer en el centro de control durante cada turno.

Atenderán las diversas funciones, que se reseñan a continuación, las 24 horas del día, todos los días durante la vigencia del contrato.

- a) De la correcta ejecución de todas las actividades de operación y mantenimiento.
- b) Coordinará los trabajos correctivos, preventivos e incidencias según el plan de actividades tanto diarias como programadas.
- c) Supervisará la ejecución de las tareas de vigilancia y control de los operadores de consola. Además, deberán velar por la correcta formación de los mismos.
- d) Deberá coordinar con los Equipos de Primera Intervención (EPI) de acuerdo a los protocolos de actuación
- e) Deberá coordinar con los equipos de emergencia externos
- f) Deberán velar por la correcta formación del personal a su cargo.

1.13.2.18. COORDINADOR DE EMERGENCIAS TÚNEL (02 Profesional)

El Coordinador de emergencias debe participar en las labores de coordinación de los equipos de Emergencia dispuestos en el túnel y participar en los planes de atención de Emergencias que se presenten durante la operación del túnel. Para ello, deberá dirigir a los Equipos de Primera Intervención en la atención de estas, así como coordinar con los agentes de intervención externos (Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, MINSA, Policía Nacional, operador del aeropuerto, etc.), en el caso de constituirse éstos al túnel para el apoyo en la intervención ante incidentes).

Por lo tanto, compete al Coordinador de Emergencias Túnel, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Participar de la revisión de planes de intervención en el caso de emergencias.
- b) Coordinar y organizar los Equipos de Primera Intervención (EPI).
- c) Dirigir las labores de atención de emergencias por parte de los Equipos de Primera Intervención.
- d) Coordinar con los agentes de intervención externos (Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, MINSA, Policía Nacional, operador del aeropuerto, etc.), en el caso de constituirse éstos al túnel para el apoyo en la intervención ante incidentes.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- e) Informar al Jefe de Operación Túnel de cualquier incidente acaecido durante la operación del túnel e involucre la necesidad de participación de los Equipos de Primera Intervención.
- f) Luego de las emergencias, deberá evaluar las condiciones de seguridad de la infraestructura e instalaciones del túnel, coordinando con el Jefe de Operación, las labores pertinentes, así como proponer las mejoras en los planes de intervención en caso de emergencias, de ser el caso.
- g) Organizar y dirigir los simulacros de respuesta ante emergencias, así como en las pruebas de los sistemas contra incendios, que se realizarán de manera periódica.
- h) Participar en la programación y realización de los mantenimientos de los sistemas para la atención de emergencias.
- i) Capacitar al personal del túnel en temas de seguridad y respuesta ante situaciones de emergencia.

1.13.2.19. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y VIGILANCIA TÚNEL (02 Profesionales)

Es el responsable de coordinar y dirigir las acciones de seguridad en el túnel y sus instalaciones.
Por lo tanto, compete al Coordinador de Seguridad y Vigilancia Túnel, como mínimo, las siguientes funciones:

Atenderán las diversas funciones, que se reseñan a continuación, las 24 horas del día, todos los días durante la vigencia del contrato.

- a) Revisar junto con el Jefe de Operaciones, el Plan de Operación y Mantenimiento facilitado por el CONTRATANTE.
- b) Participar, junto con el Jefe de Operaciones, en la redacción del Plan de Explotación.
- c) Mantener presencia permanente y exclusiva en el túnel
- d) Asumir la responsabilidad por todo el personal a su cargo
- e) Reportar información al Jefe de operaciones de todos los hechos u ocurrencias acontecidas
- f) Velar por la seguridad de los usuarios del túnel
- g) Velar por la seguridad patrimonial del túnel y todo el corredor vial contratado
- h) Realizar informes mensuales de las ocurrencias acontecidas en el mes y la evolución de las mismas a lo largo del tiempo.

1.13.2.20. OPERADOR DE CONSOLA (06 Profesionales)

Atenderán el Centro de Control permanentemente, 24 horas del día, todos los días durante la vigencia del contrato.

La misión de los Operadores de Consola es:

- a) Operar los sistemas de control y monitoreo del túnel
- b) Apoyo en la implementación de los protocolos establecidos para la operación.
- c) Toma de datos de acontecimientos inesperados en túnel y accesos. Comunicación con el jefe de turno.
- d) Toma de datos de lecturas erróneas o equipos en mal funcionamiento.
- e) Garantizar la seguridad vial, ejerciendo acciones de control sobre las instalaciones, comprobando el correcto funcionamiento de éstas e identificando y evaluando los incidentes que pudieran producirse, respondiendo a los mismos de manera adecuada y oportuna
- f) Dependencia directa de su Coordinador de Operaciones Túnel.
- g) Participar en la atención de los incidentes surgidos en la operación del túnel

1.13.2.21. OPERADOR TI (03 Profesionales)



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Atenderán en el Centro de Control permanentemente, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

Por lo tanto, compete al Operador TI, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Llevar a cabo actividades operativas de tecnología de la información.
- b) Realizar copias de seguridad, velar para que se realicen las tareas programadas e instalar equipos comunes en el centro de datos.
- c) Adecuar las comunicaciones de todos los subsistemas integrados al Software Sidera.
- d) Mitigar las alertas producidas por los sistemas que integran
- e) Realizar administración y soporte: Servidores: SO Windows Server 2019-2021 y administración de dominio.
- f) Responsabilidad en la administración de Base de datos: MySQL, PostgreSQL y Desarrollo en PHP
- g) Administración y soporte del Software Milestone (Management Server, Client)
- h) Administración y Soporte CCTV: Cámaras DAI (Trafiboot), Cámaras PTZ.
- i) Administración software Flux (para cámaras DAI).
- j) Configuración de parámetros de cámaras DAI con software Trafiboot.
- k) Administración y Soporte switch: Cisco, Hirshmann
- l) Realizar el Soporte Técnico de Laptops, PCS Nivel 3, 4 y 5
- m) Administración de software del Túnel Sidera (Sistema Scada) y Gmao (Sistema de Gestión de Mantenimiento).
- n) Sisgestun (Sistema para registro de incidentes).

1.13.2.22. OPERARIO MECÁNICO (03 Técnicos)

Atenderán permanentemente el mantenimiento (Preventivo, Correctivo y Rutinario) de los equipos según lo programado en el Plan de Explotación, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

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

- a) Ejecutar el Plan de mantenimiento de las instalaciones del Túnel y avenida, en estrecha coordinación con el Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida y realizar las acciones pertinentes para su cumplimiento.
- b) Operar y mantener el sistema mecánico y sistema electromecánico en baja y media tensión
- c) Preparar de forma segura y precisa los lugares de trabajo con señales de advertencia y proteger las áreas de trabajo con riesgo de accidentes
- d) Operar el camión con sexta elevadora durante los trabajos de mantenimiento y/o reparaciones en altura, herramientas manuales cerca y alrededor de las líneas de distribución eléctrica, equipos de medición
- e) Localizar las fallas mecánicas y electromecánicas para su reparación
- f) Leer e interpretar diagramas mecánicos y electromecánicos y otros relacionados
- g) Operar y mantener los grupos electrógenos de las subestaciones eléctricas
- h) Operar y mantener el equipamiento mecánico de los sistemas contraincendio

1.13.2.23. OPERARIO ELECTRICISTA (03 Técnicos)

Atenderán permanentemente los mantenimientos (Preventivo, Correctivo y Rutinario) de los equipos según lo programado en el Plan de Explotación, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- a) Ejecutar el Plan de mantenimiento de las instalaciones del Túnel y avenida, en estrecha coordinación con el Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida y realizar las acciones pertinentes para su cumplimiento.
- b) Operar y mantener el sistema eléctrico en baja y media tensión
- c) Preparar de forma segura y precisa los lugares de trabajo con señales de advertencia y proteger las áreas de trabajo con riesgo de accidentes
- d) Operar el camión con sesta elevadora durante los trabajos de mantenimiento y/o reparaciones en altura, herramientas manuales cerca y alrededor de las líneas de distribución eléctrica, equipos de medición
- e) Localizar las fallas de cables eléctricos aéreos, en bandeja y subterráneos para su reparación
- f) Leer e interpretar diagramas de cableado eléctrico, diagramas unifilares y otros relacionados
- g) Instalar sistemas eléctricos aéreos y subterráneos en baja y media tensión

1.13.2.24. OPERARIO EN TELECOMUNICACIONES (03 Técnicos)

Atenderán permanentemente los mantenimientos (Preventivo, Correctivo y Rutinario) de los equipos según lo programado en el Plan de Explotación, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

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

- a) Ejecutar el Plan de mantenimiento de las instalaciones del Túnel y avenida, en estrecha coordinación con el Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida y realizar las acciones pertinentes para su cumplimiento.
- b) Instalar, probar y reparar instrumentación de comunicación de los túneles y sistemas inteligentes de transporte del túnel y avenida.
- c) Actuar en los procesos de modificaciones de hardware y software "in situ" cuando existen cambios en la tecnología siguiendo las especificaciones de los nuevos equipamientos y cumpliendo con las normativas vigentes.
- d) Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo a cámaras de video de los túneles y sistemas inteligentes de transporte del túnel y avenida.
- e) Ejecutar mantenimiento preventivo y correctivo a la señalización luminosa como son: semáforos, paneles led de mensajería variable, paneles led aspa-flecha, paneles led indicadores de velocidad, postes SOS, entre otros.
- f) Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo al sistema de megafonía.
- g) Ejecutar el mantenimiento preventivo y correctivo de Switch de comunicación, módulos de fibra óptica, PLC's, entre otros.
- h) Adecuar las comunicaciones a equipos nuevos o existentes donde se requiera.
- i) Diagnosticar y reparar equipos electrónicos y de comunicaciones.
- j) Las demás funciones del Cargo

1.13.2.25. COORDINADOR DE EPI (06 Profesionales)

Atenderán las Estaciones Primarias de Intervención (EPI) permanentemente, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

Las funciones de los Coordinadores de EPI son:

- a) Responsable del Puesto de Mando Avanzado (PMA)



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- b) Estar localizable atendiendo a las instrucciones del Coordinador de Emergencias Túnel.
- c) Realizar una primera evaluación de la situación de emergencia e informa al Centro de Control, sobre la veracidad y origen de la emergencia.
- d) Recabar el mayor número de datos e informar al Puesto de Mando Principal (PMP) de cuantos disponga sobre la evolución de la emergencia, el estado de las instalaciones e infraestructura afectadas y de las necesidades de medios humanos y materiales.
- e) Activar, dirigir y coordinar, siguiendo las órdenes del Coordinador de Emergencias Túnel, todas las actividades que han de realizar el Equipo de Primera Intervención de la explotación.
- f) Determinar la zona de intervención, definiendo las restricciones que fueran necesarias en cuanto a ubicación y movilidad de las personas y equipos dentro de la zona.
- g) Coordinar las labores de la evacuación; velar por la plena operatividad de los Puntos de encuentro activados.
- h) Recibir e informar a los coordinadores de los diferentes colectivos externos de la situación de emergencia.
- i) Coordinar con los responsables de los colectivos externos las acciones que se le encomienden a los Equipos de Primera Intervención de la explotación.

1.13.2.26. ENFERMERO/PARAMÉDICO CONDUCTOR DE AMBULANCIA (06 Técnicos)

Atenderán las Estaciones Primarias de Intervención (EPI) permanentemente, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

Las funciones mínimas de los Enfermeros/Paramédicos Conductor de Ambulancia son:

- a) Realizar monitorio al personal para verificar estado de salud y toma de la temperatura y otras actividades del triaje de presentarse alguna sintomatología, en ausencia del Médico Ocupacional.
- b) Participar en actividades de promoción de salud de los trabajadores.
- c) Generación de reportes para el jefe de seguridad y salud ocupacional túnel y avenida, en ausencia del Médico Ocupacional.
- d) Apoyar en la implementación y actualización de los programas protocolos, estándares y procedimientos de salud ocupacional.
- e) Apoyo al jefe de seguridad y salud ocupacional túnel y avenida en la elaboración y actualización de los protocolos de exámenes médicos ocupacionales (ingreso, periódico y de retiro) de acuerdo al perfil de riesgo identificado, en ausencia del Médico Ocupacional.
- f) Capacitar a los trabajadores en materia de seguridad y Salud Ocupacional con la finalidad de sensibilizar y fomentar una cultura del cuidado de la salud y prevención de enfermedades ocupacionales, en ausencia del Médico Ocupacional y/o en colaboración con éste.
- g) Organizar la capacitación a todo el personal en temas de salubridad y buenas prácticas sanitarias, dentro y fuera del servicio, tales como lavado de manos, uso de mascarillas, distanciamiento social, entre otros y en ausencia del médico ocupacional.
- h) Establecer la oportunidad para la toma de pruebas serológicas o moleculares, de corresponder y en concordancia con la normativa vigente, en ausencia del médico ocupacional.
- i) Prestar atención y monitorear la salud del personal. Control activo de la temperatura corporal y sintomatología general de los trabajadores.
- j) Brindar soporte en la organización de capacitaciones, programas, protocolos, estándares y procedimientos a todo el personal en temas de salubridad y buenas prácticas sanitarias, dentro y fuera del servicio, tales como lavado de manos, uso de mascarillas, distanciamiento social, entre otros.
- k) Brindar atención primaria en accidentes, incidentes o alguna situación que atente contra la salud del trabajador.
- l) Otros según la normativa laboral y/o sanitaria y/o de la especialidad de seguridad y salud ocupacional que evalúe el CONTRATISTA CONSERVADOR.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1.13.2.27. ASISTENTE DE CAMPO EPI (12 Técnicos)

El Asistente de Campo EPI debe de tener los conocimientos fundamentales de rescate y primeros auxilios para actuar frente a una emergencia y/o accidente de tránsito.

Atenderán las Estaciones Primarias de Intervención (EPI) permanentemente, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

Por lo tanto, compete al Asistente de Campo EPI, como mínimo, las siguientes funciones:

- a) Participar de la revisión de planes de intervención en el caso de emergencias.
- b) Integrar los Equipos de Primera Intervención (EPI).
- c) Participar en las labores de atención de emergencias por parte de los Equipos de Primera Intervención.
- d) Evaluar las circunstancias y consecuencias del accidente, que le permita establecer un orden de preferencias, respecto a las medidas a adoptar para garantizar la seguridad de la circulación vehicular, auxiliar a las víctimas, facilitar su identidad y colaborar con los agentes de intervención externos (Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú, MINSA, Policía Nacional, operador del aeropuerto, etc., en el caso de constituirse éstos al túnel para el apoyo en la intervención ante incidentes).
- e) Informar al coordinador de EPI de cualquier incidente acaecido durante la operación del túnel e involucre la necesidad de participación de los Equipos de Primera Intervención.
- f) Participar en los simulacros de respuesta ante emergencias así como en las pruebas de los sistemas contra incendios, que se realizarán de manera periódica.
- g) Participar en la programación y realización de los mantenimientos de los sistemas para la atención de emergencias.
- h) Participar en la capacitación al personal del túnel en temas de seguridad y respuesta ante situaciones de emergencia.

1.13.2.28. PREVENCIÓNISTA (02 Profesionales)

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

- a) Ejecutar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Servicio, en estrecha coordinación con el Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional y realizar las acciones pertinentes para su cumplimiento.
- b) Participar en la actualización del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
- 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 todas las acciones relacionados al presente servicio considerando todos los frentes de trabajo que concurren de manera simultánea a lo largo del túnel y también los que se podrían presentar de forma excepcional (por ejemplo aquellos definidos en las atenciones especiales).
- d) Capacitar e informar 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) Capacitar inalterablemente sobre la correcta utilización de los EPP.
- i) Inspeccionar permanentemente al personal de campo en las actividades de los diferentes frentes de trabajo.
- j) Realizar inspecciones de seguridad a las oficinas, equipos mecánicos, equipos de transporte, que cuenten con los botiquines de primeros auxilios, extintores, entre otros.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- k) Participar en la elaboración de los informes mensuales y/o información requerida por la Entidad 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 y/o laboral vigente.
- 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.

1.13.2.29. MÉDICO (02 Profesional)

Atenderán las Estaciones Primarias de Intervención (EPI) permanentemente, 24 horas al día, todos los días durante la vigencia del contrato.

Las funciones mínimas del Médico son:

- a) Participar en la realización del Plan y Programa Anual de Salud Ocupacional.
- b) Monitorear los casos de colaboradores con enfermedades relacionadas con el trabajo y accidentes laborales.
- c) Asesorar a las diferentes áreas de la empresa en temas de salud.
- d) Participar e intervenir inmediatamente ante cualquier emergencia sucedidos en el interior y exterior del del túnel y/o avenida.
- e) Participar en los simulacros de respuesta ante emergencias programados según el plan de explotación del túnel.
- f) Reportar al Coordinador de E.P.I. inmediato sus actividades realizadas.
- g) Organizar los primeros auxilios con apoyo de coordinador de emergencias EPI.
- h) Relación con otros servicios afines con la salud.

1.13.3. INSTALACIONES DEL CONTRATISTA CONSERVADOR

Previo al inicio efectivo del servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá contar con sus Oficinas dentro del ámbito geográfico del corredor vial, ya que la ejecución de los trabajos de Conservación Rutinaria , consrvacion periodica, Atención de Emergencias (de ser el caso), operación y mantenimiento (túnel), se ejecutan desde el primer día del inicio efectivo del servicio. Asimismo deberá contar con oficinas sucursales de acuerdo a las residencias implementadas de ser el caso, además dispondrá de oficinas en el centro de control del túnel para las labores de gestión y mantenimiento del túnel.

La Oficina debe estar debidamente identificada con un Cartel de dimensiones 1.20 x 2.00 m como mínimo, cuando menos indique la siguiente información:

- El número de contrato,
- El nombre del servicio,
- El nombre o denominación del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, de ser un consorcio deberán figurar los integrantes; además debe de figurar la dirección, el número de teléfono y correo electrónico para atención a los ciudadanos de la empresa (o empresas, de tratarse de un consorcio).
- El nombre del **CONTRATANTE**,
- El logotipo del **CONTRATANTE**, del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, del Consorcio (de ser el caso) o de los integrantes del Consorcio,



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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.
- Indicar el horario de atención de las oficinas del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.
- Canales de comunicación en caso de eventos imprevistos (tales como emergencias viales, bloqueos, etc.) teléfono del Centro de Atención de Emergencias - CAE

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

- Cabe indicar, que el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, a través del (GVO) 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.
- Para las coordinaciones y gestión del monitoreo del corredor, atenciones de emergencias viales, desde el inicio del servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá implementar en esta oficina su centro de atención de emergencias (CAE) en donde se recopilará y reportará toda la información del corredor vial y de ser el caso, contar con oficinas sucursales de acuerdo a las residencias implementadas.
 - A partir del inicio efectivo del servicio, el CONTRATISTA deberá implementar, la Oficina Central (Centro de Operaciones) dentro del ámbito geográfico del corredor vial, en la cual, el contratista deberá proporcionar oficinas para las labores técnicas administrativas tanto de la conservación y operación del túnel. Dichas instalaciones (Oficina Central y Almacén) se deberán encontrar a una distancia menor o igual a 5 km. del punto central del túnel.
 - Mantenimiento de las instalaciones de las estaciones de primera intervención (EPI SUR Y EPI NORTE DEL TÚNEL) y de las instalaciones de las subestaciones (SUR y NORTE DEL TÚNEL), esto incluye: (Limpieza general, Pintura una vez al año, Mantenimiento de los posos Septicos y desagües).

1.13.4. 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 CONSERVADOR**, 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 difundida 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

1.13.5. CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

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

1.13.6. COORDINACIONES

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 CONSERVADOR** 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.

Además se promoverá reuniones de coordinación entre el Supervisor y el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, a requerimiento del **CONTRATANTE**, para coordinar las actividades de cada una de las partes en la implementación del contrato. La participación del personal del equipo técnico del **CONTRATISTA CONSERVADOR** que resulte invitado con una anticipación mayor a 7 días calendario será obligatoria. De haberse convocado a una reunión virtual, ésta se convocará como mínimo con 5 días calendario de anticipación. Cabe indicar que para que se lleve a cabo la reunión de coordinación se debe contar con la presencia del (GVO) y/o el Ingeniero Residente y/o Jefe de Operaciones. Las inasistencias del personal a las reuniones de coordinación serán sancionadas con una penalidad del 25 % de la UIT por día, salvo casos de accidentes, enfermedad, caso fortuito o fuerza mayor debidamente sustentando.

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

VEHÍCULOS. Desde el inicio efectivo del servicio y durante su vigencia, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** está en la obligación de asignar, para uso de la Supervisión, dos (02) camionetas tipo Pick Up doble cabina con GPS integrado, con tracción en las cuatro ruedas (4x4), equipada con barras y jaula de seguridad, Sirena



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

electrónica de 100 Watts de tipo policial de 4 sonidos, con micrófono incorporado con abrepaso con micrófono alámbrico y 10,000 Kilómetros de recorrido como máximo; debidamente operadas por choferes experimentados. Una vez que los vehículos alcancen los 200,000 Km. de servicio, se asignarán vehículos con 10,000 Kilómetros de recorrido como máximo.

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

Cuando alguno de los vehículos alcance los 100,000 Km de servicio, se asignarán un vehículo con 10,000 Km de recorrido como máximo en su reemplazo. Si por causas de fuerza mayor es necesario el cambio de la camioneta después de entregada a la Supervisión, esta se realizará por una camioneta bajo las mismas condiciones de la camioneta que se venía usando, teniendo en cuenta las consideraciones anteriores.

En concordancia a lo establecido en los presentes Términos de Referencia, los vehículos que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** designe para el transporte o traslado del personal del servicio (incluye personal de subcontratistas y vehículos designados a la Supervisión), deberán contar con los protocolos dispuestos según la normativa vigente, tales como: la implementación de protección de la cabina de los vehículos (panel de protección, avisos informativos, recursos para la desinfección del interior del vehículo, etc.), los conductores asimismo deberán contar con el equipamiento de protección según la normativa.

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

OFICINA. Del mismo modo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** proporcionará a la Supervisión desde el primer día de servicio una oficina con su debido mantenimiento (mínimo de un área total de 75 m², con 3 ambientes, incluido servicio higiénicos), la cual estará equipada con mobiliario, equipo de cómputo (02 equipos) cada equipo con servicio de internet, una (01) impresora y materiales y útiles de oficina. En esta oficina la Supervisión tendrá toda la documentación requerida para el control del contrato (Oferta, contrato, bases integradas, informes, valorizaciones, planes de conservación, etc.) en versión física y digital. La oficina deberá estar debidamente identificada con un letrero de dimensiones 1.00 x 1.50 m como mínimo, cuando menos con la siguiente información:

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

Concluido el plazo del servicio, la supervisión procederá a devolver las camionetas, equipos de cómputo, mobiliarios al **CONTRATISTA CONSERVADOR**. Dicha oficina se debe ubicar en la capital de provincia más



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

cercana al servicio, y debe estar ubicada de forma independiente a las instalaciones u oficinas del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

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

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

El incumplimiento de lo señalado será sujeto de la aplicación de la penalidad correspondiente de acuerdo al numeral 8.6 Otras Penalidades. En esta oficina la Supervisión tendrá toda la documentación requerida para el control del contrato (oferta técnica y económica, contrato, términos de referencia, informes, 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 CONSERVADOR**.

1.14. 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.

1.14.1 INFORMES MENSUALES

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

Los Informes Mensuales son el sustento de las valorizaciones mensuales que presente el **CONTRATISTA CONSERVADOR** para su pago, y serán presentados en dos volúmenes (original), además en 2 unidades de la versión en digital y el escaneado respectivo del informe con los sellos y firmas (en todas las hojas) de el/la (GVO), de la/el Ingeniero Residente y de las/los Especialistas (de aquellos aceptados por el contratante). En el sello estará detallado el cargo contractual, número de CIP y nombres completos de cada profesional, como mínimo.

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

La supervisión remitirá un Informe de Revisión de la valorización mensual con la documentación presentada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en un plazo máximo de dos (2) días calendario de producida la recepción, al **CONTRATANTE**, con la conformidad u observaciones según corresponde. En caso de observaciones estos serán comunicado por el **CONTRATANTE** en el plazo máximo de diez (10) días calendario de producida la recepción del Informe de Revisión de la valorización mensual del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

A. INFORME MENSUAL DE LA CONSERVACIÓN



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

- a) Conservación rutinaria y/o periódica.
 - Conservación
 - Conservación de la infraestructura (túnel)
 - Conservación rutinaria en el corredor, incluye tramo del túnel mas trincheras
- b) Atenciones especiales (Emergencias viales y riegos potenciales).
- c) Informe sobre los controles de calidad realizados, en el marco de su plan de calidad, adjuntando los certificados de calibración vigentes de los equipos utilizados para el control de calidad de las actividades ejecutadas en el mes.
- d) Informe sobre la Implementación de campañas de educación y seguridad vial; sensibilización y cuidado de la vía.
- e) Informe de niveles de servicio que correspondan (medición del IRI, retrorreflectividad, órdenes de defectos no admitidos, conformidades, planillas y otros, según corresponda).
- f) Paneles fotográficos y filmicos de las actividades ejecutadas.
- g) Informe de la Implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO) en donde se detalle las actividades realizadas de prevención en materia laboral de los riesgos existentes en las actividades, el cumplimiento e implementación de los programas, medidas y compromisos considerados, brindando las estadísticas de incidentes y/o accidentes ocurridos.
- h) Se presentará el plan de participación del personal profesional y técnico, el cual debe contener el cargo y las fechas en que se prevea la participación del referido personal. De encontrarse alguna observación, se comunicará en diez (10) días como máximo para su subsanación. El **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá realizar actualizaciones a dicho plan, que serán presentadas según lo requiera y se revisarán y aprobarán en el mismo plazo. Asimismo, en cada informe mensual
- i) Otros que indique el **CONTRATANTE**.

B. INFORME MENSUAL DE LA OPERACIÓN

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

- a) Información General
- b) Información de la operación:
 - Se detallarán las actividades de operación del mes
 - Se realizará un resumen de las actividades de operación
 - Se clasificarán los incidentes que pudiesen suscitarse en el túnel, de acuerdo a la gravedad
 - Se detallará para cada incidente, los tiempos de reacción y solución de la incidencia. Los que serán sustentados por los medios correspondientes, verificados por la Supervisión.
- c) Información de seguridad vial:
 - Se informará de manera detallada sobre los accidentes ocurridos y las actuaciones realizadas durante el mes.
 - El número de accidentes no atendidos dentro de los plazos fijados en el contrato.
 - Informes y propuestas que en relación a la accidentalidad se haya preparado.
 - Cualquier circunstancia adicional que sea conveniente destacar.
- d) Información sobre otras incidencias:
 - Se indicará el número total detectado durante el mes de cada tipo de incidencia
 - El número de incidencias que no hayan sido atendidas en los plazos fijados en el contrato.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- El número de incidencias y deficiencias con plazo asignado que no hayan sido resueltas en el plazo fijado.
- Cualquier circunstancia adicional que sea conveniente destacar.
- e) Información sobre funcionamiento de las instalaciones:
 - Se detallará para cada tipo de instalación el número de averías.
 - Las alarmas producidas en los sistemas implementados en túnel y avenida.
 - Las revisiones periódicas de mantenimiento sistemático realizadas y el número de anomalías, defectos y deterioros observados en el transcurso de las mismas.
 - El consumo de energía reportado por el concesionario.
 - Información sobre uso y utilidad de la instalación.
 - Cualquier circunstancia adicional que sea conveniente destacar.
- f) Información sobre actividades realizadas:
 - Se indicará la relación y cuantía de las operaciones realizadas en relación a las programadas.
 - Se detallarán las actuaciones de apoyo a la explotación.
- g) Informe sobre la Implementación de campañas de educación y seguridad vial; sensibilización y cuidado de la vía.
- h) 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.
- i) Registros de video.- Debe contener los registros de video de los incidentes más importantes que a criterio de la Supervisión y/o del CONTRATANTE se deban registrar.
- j) Los registros filmicos de cualquier incidente que involucre investigaciones, responsabilidades o que sean solicitados expresamente por el CONTRATANTE, deberán ser presentados al CONTRATANTE.
- k) Se presentará el plan de participación del personal profesional y técnico, el cual debe contener el cargo y las fechas en que se prevea la participación del referido personal. De encontrarse alguna observación, se comunicará en diez (10) días como máximo para su subsanación. El CONTRATISTA CONSERVADOR podrá realizar actualizaciones a dicho plan, que serán presentadas según lo requiera y se revisarán y aprobarán en el mismo plazo. Asimismo, en cada informe mensual.
- l) Plan de prevención, pérdidas y contingencias
 - Programas de salud ocupacional
 - Programas de prevención y control de riesgos laborales
 - Programa de contingencias
- m) Anexos (panel fotográfico, actas, mapas, otros que corresponda)
- n) Otros que indique la supervisión del 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 de manejo socioambiental implementadas en cumplimiento a la normativa ambiental vigente aplicadas durante la ejecución de 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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 del IGA adjunto en el **ANEXO D** presenta un contenido mínimo, no siendo este limitativo y debiendo de adaptarse al contenido de los IGA's 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 del IGA.

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 IGA's 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.

Por otro lado, adicionalmente al informe mensual y de acuerdo a lo indicado por la Autoridad Ambiental Competente, para el caso de la Certificación Ambiental obtenida con Resolución Directoral N° 158-2017-MTC/16 se debe reportar el INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL con una frecuencia trimestral como máximo a los 10 días calendarios posterior a la culminación del periodo a ser reportado.

También forman parte los anexos:

INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL. Presentar a los 30 días calendarios de iniciado el servicio.

ANEXO E: INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL. DEL IGA. Se encuentra dentro ítem de INFORMES MENSUALES. Cabe precisar que, si la Autoridad Ambiental Competente lo determine necesario, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** reportará adicionalmente con frecuencia trimestral o semestral u otro.

1.14.2 INFORMES ANUALES

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Resumen de las actividades realizadas en el año (Conservación Rutinaria, periódica, emergencias viales, riesgos potenciales, operación y mantenimiento del túnel).
- Análisis de los indicadores de los niveles de servicio y progresión del deterioro.
- Análisis de la distribución del flujo vehicular y repeticiones de carga estimadas dentro del año.
- Evaluación socio económica de la población del área de influencia del corredor vial (resultados en materia de inclusión social).
- Evaluación de la accidentalidad en la vía sustentados con los cuadros resumen.
- 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.

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.

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

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

En caso de retraso en la presentación satisfactoria del Informe anual, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** será penalizado de acuerdo a lo indicado en el numeral 8.6 Penalidades. El **CONTRATANTE** procederá a revisar la documentación, y de encontrarse observaciones devolverá la documentación al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, para su subsanación en el plazo que establezca el **CONTRATANTE**, sin perjuicio de la aplicación de la penalidad.

La penalidad se aplicará desde el vencimiento del plazo inicial hasta la presentación satisfactoria luego de subsanarse las observaciones, sin considerar los tiempos que el **CONTRATANTE** utilice para revisar y notificar al **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

1.14.3 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.
- Planilla de metrados de las actividades ejecutadas de la conservación periódica (anchos finales de la calzada)
- Información económica y financiera del servicio prestado, respecto a la Conservación Periódica.
- Paneles fotográficos (al inicio, durante y al finalizar la Conservación Periódica).



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

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

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 numeral 8.6 Penalidades. 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.

1.14.4 INFORME FINAL DEL SERVICIO CONSERVACIÓN VIAL, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL (TÚNEL)

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 (Dirección de Gestión vial), 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 (rutinaria y periódica) realizadas.
- c) Actividades de Operación y mantenimiento (Instalaciones Túnel y avenida) realizadas.
- d) Atenciones Especiales con sus montos de ejecución y diferenciadas por tipo.
- 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) Resultados y/o evaluación de la implementación del Plan de Explotación del túnel.
- h) Resultados y/o evaluación de la implementación del Plan de Calidad.
- i) Información sobre el desarrollo del contrato, mayores o menores actividades, suspensión de trabajo en tramos, prestaciones adicionales, modificaciones, etc.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- j) Información sobre otras actividades de gestión desarrolladas
- k) Paneles fotográficos y filmicos (al inicio del servicio, durante el mismo y al finalizar el servicio).
- l) Informe ambiental se detalle las actividades realizadas como parte del plan de cierre o abandono socio ambiental del servicio, es decir, la restauración de las zonas afectadas por la ejecución de las actividades materia del presente servicio, revegetación y otras consideradas en el IGA aprobado y la normatividad ambiental vigente.
- m) 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, análisis y otras consideradas según normativa de seguridad y salud ocupacional vigente.
- n) 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.)
- o) 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.
- p) Informe ambiental se detalle las actividades realizadas como parte del plan de cierre o abandono, 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.
- q) Otros que el **CONTRATANTE** considere conveniente.
- r) Información económica y financiera del servicio prestado, que incluya la valorización de cierre.

- Valor Referencial (fecha).
- Monto Contractual (Inc. IGV).
- Monto del Componente de Conservación.
- Monto del Componente de Mejoramiento.
- Monto de las Presupuestos Adicionales (R.D. de aprobación). De corresponder.
- Monto de los Presupuestos Deductivos (R.D. de aprobación). De corresponder.
- Plazo del servicio.
- Fecha de Inicio del Servicio.
- Fecha Fin del Servicio.
- Información de Adelantos Otorgados por cada componente. Indicando, montos, fechas y los documentos que lo sustentan. Adjuntar en anexos los documentos de sustento.
- Cuadro resumen de cartas fianza.
- Cuadro Resumen de Metrados autorizados y pagados en cada pago mensual en el componente de CONSERVACIÓN Y MEJORAMIENTO, según estructura de presupuesto aprobado en el plan (Contrato Principal).
- Cuadro Resumen de Metrados autorizados y pagados de Adicionales según R.D aprobadas (Conservación y Mejoramiento). De corresponder.
- Cuadro de valorizaciones autorizadas y pagadas por cada mes valorizado en el componente de CONSERVACIÓN y MEJORAMIENTO
- Cuadro de valorizaciones tramitadas y pagadas por cada mes valorizado, según estructura de presupuesto adicional detallada en la R.D. de aprobación.
- Cuadro de penalidades desagregadas por mes, según concepto y con el detalle de los montos aplicados en cada valorización mensual. Los totales por mes de cada valorización deben coincidir necesariamente con los totales del reporte del SIGANET. (Coordinar con la Supervisión para la elaboración del cuadro).
- Cuadro de reajustes, amortizaciones y deducciones RECALCULADOS considerando los índices de precios del mes del servicio según lo establecido en los TDRCC. Verificar que los índices corresponden al mes de servicio.
- Otros que requiera el contratante que forme parte del informe final.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 numeral 8.6 Penalidades. 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.

1.14.5 INFORME ESPECIALES

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

1.14.6 ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Está referido a las intervenciones a nivel de Conservación:

Comprende la elaboración de los siguientes informes:

1.14.6.1 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.

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

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 del servicio, 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 presenta un contenido mínimo, no siendo este limitativo y debiendo de adaptarse al contenido de los IGAs aprobados.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

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

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

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

1.14.6.2 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.

1.14.6.3 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.

1.15. MARCO LEGAL, TÉCNICO, NORMATIVO 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, Conservación vial, Operaciones y Mantenimiento (Túnel). Entre los principales antecedentes y fuentes de información se tiene:

- Decreto Supremo N° 034-2008-MTC y Decreto Supremo N° 011-2009-MTC "Reglamento Nacional de Gestión de la Infraestructura Vial" y modificatorias.
- Resoluciones, directivas y demás normativa emitidas por las entidades del Sub Sector Transportes relacionados con aspectos técnicos de la conservación de infraestructura vial.
- Resolución Directoral N° 018-2013-MTC/14 – Glosario de Términos de Uso Frecuente en Proyectos de



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Infraestructura Vial.

- Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras complementarias Aprobada con RD N° 36- 2016-MTC/14

B. GESTIÓN:

- Decreto Supremo N° 044-2008-MTC y DS N° 026-2009-MTC.
- 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°022-2015-MTC/14.
- Manual de Operaciones, Resolución N° 028-2020-MTC/01.02.

C. CONSERVACIÓN RUTINARA Y PERIODICA (CARRETERAS Y PUENTES):

- Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial – 2016 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.
- Manual de seguridad Vial – 2017
- Manual de Puentes 2016
- AASHTO LRFD Bridge Design Specifications
- The Manual for Bridge Evaluation – Second edition – 2011
- Manual de Diseño de Puentes RD N° 019-2018-MTC-18
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales – 2013 del MTC.
- Guía para la Inspección de Puentes RD N° 014-2019-MTC-18
- Directiva “Guía para la Inspección de Puentes 2006”.
- Guía para la evaluación de daños de puentes.
- Reductores de velocidad tipo resalto para el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC), RD N° 23-2011-MTC/14 (13.10.2011).

D. NORMAS APLICADAS A LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (TÚNEL Y AVENIDA):

- Normativa Peruana para cables eléctricos y de fibra óptica.
- UNE 20435-2 Guía para la elección de cables aislados con dieléctricos secos extruidos de 1 kV a 30 kV.
- IEC 60228 conductores de cables aislados.
- UNE 21089 colores distintivos de las almas de los cables aislados para instalaciones de baja tensión.
- IEC 60502-1 cables de transporte de energía aislados con dieléctricos secos extruidos para tensiones nominales de 1 kV y 3kV.
- UNE 21144 cálculos de la intensidad admisible en los cables aislados en régimen permanente.
- UNE 21145 guía sobre la aplicación de los límites de temperatura de cortocircuito de los cables hasta 0,6/1 kV por medida del ph y la conductividad.
- UNE-EN 50267-2-1 determinación de la cantidad de gases halógenos.
- UNE-EN 50267-2-2 determinación del grado de acidez de gases de los materiales por medida del ph y la



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

conductividad.

- UNE-EN 50267-2-3 determinación del grado de acidez de los gases emitidos durante la combustión de materiales procedentes de los cables a partir de la medida de la media ponderada del pH y de la conductividad.
- UNE-EN 61034-2 medida de la densidad de los humos producidos por cables en combustión.
- UNE-EN 60811-2-1 métodos de ensayo comunes para materiales de aislamiento y cubierta de cables eléctricos.
- UNE-EN 60811-3-2 ensayo de pérdidas de masa.
- UNE-EN 60811-1-3 ensayo de absorción de agua/ensayo de contracción.
- UNE-EN 60811-1-4 ensayos a baja temperatura.
- UNE-EN 60332-1-2 ensayo de resistencia a la propagación vertical de la llama para un conductor individual aislado o cable. Quemador de llama premezclada 1 kW (no propagación de la llama).
- UNE-EN 50266-2-2 ensayo de propagación vertical de la llama de cables colocados en capas en posición vertical. Categoría A (no propagador del incendio).
- Resolución Ministerial N° 175-2008-MEM/DM
- Norma Técnica EM.010
- Norma Técnica NPT-370.303
- Decreto Supremo N° 034-2008-EM
- Decreto Supremo N° 039-2010-MTC: Reglamento Nacional del Sistema Eléctrico de Transporte de Pasajeros en vías férreas que formen parte del Sistema Ferroviario Nacional.
- Norma Técnica DGE "Alumbrado de Vías Públicas en Zonas de Concesión de Distribución"
- DGE/MEM – 2006: Código Nacional de Electricidad – Utilización (CNE)
- DGE/MEM – 2011: Código Nacional de Electricidad – Suministro (CNE)
- IEC: International Electrotechnical Commission
- NFPA: National Fire Protection Association
- ANSI: American National Standards Institute
- ASTM: American Society for Testing and Materials.
- IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers.
- IES: Illuminating Engineering Society of North America.
- NEMA: National Electrical Manufacturers Association.
- UL: Underwriter Laboratories
- DIN: Norma Industrial Alemana
- VDE: Asociación Eléctrica Alemana
- TIA: Telecommunications Industry Associations.
- EIA: Electronic Industries Alliance.
- CIE-88/2004
- EN-54 Detección contra incendios.
- NFPA 14: Norma para la instalación de sistemas de tuberías de distribución y mangueras.
- NFPA 13: Norma para la instalación de sistemas de rociadores.
- NFPA 20: Norma para la instalación de bombas estacionarias de protección contra incendios.
- NFPA 24: Instalación de tuberías para servicio privado de incendios y sus accesorios.
- Reglamento Nacional de Edificaciones – capítulo A-130
- NFPA 502: Norma para túneles viales, puentes y otras carreteras de acceso limitado.

E. AMBIENTAL:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

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

Esta normatividad se podrá ubicar en la página web:

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/manuales.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 2. PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)

2.1. ALCANCES DE LA CONSERVACIÓN

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

- Plan de Conservación Vial (PCV)
- Evaluación del Impacto Ambiental
- Plan de Calidad (PC)
- Plan de Contingencias (PCO)
- Plan de Atenciones Especiales (PAE)
- Plan de Conservación de Puentes (PCP)
- Plan de Conservación Rutinaria de Túneles (PCT)
- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO)

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

Considerando que los contratos de Gestión, Operación y Conservación Vial por niveles de servicios contienen un importante componente de gestión y siendo dinámico en el tiempo, dado que conlleva a una retroalimentación de las experiencias técnicas en el desarrollo y aplicación de los planes, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá optimizar sus planes y plantear alternativas y cambios al mismo dentro de los parámetros establecidos en el presente documento. En tal caso, cuando sea necesario realizar modificaciones al Plan de Gestión Vial aprobado, sea por cambios, mejoras, actualizaciones y/o correcciones; las modificaciones que se propongan a las alternativas de solución deberán contar con el pronunciamiento de la Supervisión, quien con su conformidad deberá remitirlo al **CONTRATANTE**, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda. De estar conforme se procederá a su aprobación para el trámite de aprobación que corresponda.

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

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

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

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:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará a la Supervisión el cronograma de trabajo en un Diagrama GANTT y otro con la metodología PERT CPM para la elaboración del Plan de Gestión Vial, que incluya cada una de las actividades a realizar incluyendo los trabajos de campo y de gabinete, con el fin de que el **CONTRATANTE** y la **SUPERVISIÓN** puedan realizar un acompañamiento y agilizar el proceso de elaboración y aprobación. Este cronograma deberá ser elaborado considerando el cumplimiento de la presentación de los informes y su contenido conforme al presente documento. Luego, la Supervisión emitirá el cronograma al **CONTRATANTE**, con sus observaciones y/o recomendaciones; quien, a su vez, de ser el caso, emitirá sus observaciones y/o recomendaciones; para que estas sean comunicadas a través de la Supervisión al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, en aras del mejor desarrollo del plan; quien tendrá un plazo máximo de 7 días calendario para levantar y/o implementar las observaciones y/o recomendaciones.

Forma y Plazos de presentación: Este cronograma deberá presentarse a los 15 días calendario de iniciado el servicio en un original impreso y versión digital. De tener observaciones el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá remitirlo dentro de los 7 días calendarios de recibida las observaciones.

➤ **Primer Informe:**

Deberá contener mínimamente la siguiente documentación:

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

Forma y Plazos de presentación: Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos al Supervisor en un plazo máximo de 45 días calendario de iniciado el servicio. La supervisión lo revisará en un plazo de 10 días calendario, y emitirá al **CONTRATANTE** un Informe con las observaciones o conformidad según corresponda.

El **CONTRATANTE**, a través del Comité de revisión de planes (conformada por los especialistas de la Subdirección de Conservación de cada una de las especialidades que intervengan en el servicio), revisará la documentación presentada en un plazo de **15 días calendario** de recepcionada, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación a la Supervisión, para que estas sean comunicadas al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien las subsanará en la presentación del segundo Informe, sin perjuicio de que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** continúe con la elaboración del PGV y deberá subsanarse indefectiblemente a la presentación del segundo Informe.

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

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

Así mismo en caso se presente documentación incompleta se devolverá y se aplicaran las penalidades hasta la presentación de la documentación completa. Los plazos de revisión por parte del supervisor o el Contratante no cuentan para calcular el plazo de aplicación de penalidad. El no pronunciamiento de la Entidad o Contratante no significa la aprobación.

➤ **Segundo Informe:**



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

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

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

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

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

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

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

2.3. CONTENIDO PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV)

2.3.1 PLAN DE CONSERVACIÓN VIAL (PCV)

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

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, dependiendo de las características de la superficie de rodadura de cada tramo del Corredor Vial y de acuerdo al nivel de servicio exigido en los presentes Términos de Referencia, diseñará el Plan de Conservación Vial (PCV) considerando el plazo del servicio de **Mil ochocientos veinticinco (1825) días calendarios**, con el objetivo de alcanzar y mantener los indicadores de niveles de servicio de acuerdo a lo establecido en los presentes términos de referencia.

El Plan de Conservación Vial debe considerar que todas las actividades se ejecutarán sobre la vía existente, no se realizarán cambios en el diseño geométrico de la vía o la geometría de la vía.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

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

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

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

- Descripción general del corredor vial.
- Descripción y especificaciones técnicas de las actividades de conservación rutinaria.
- Descripción y especificaciones técnicas de las actividades de conservación periódica.
- Descripción de las áreas auxiliares, canteras, Depósitos de material excedente DMEs y fuentes de agua de la conservación rutinaria, plano clave y planos de ubicación.
- Estudio de Tráfico para la Conservación Periódica de los Tramos correspondientes.
- Descripción de las áreas auxiliares, Depósitos de material excedente DMEs de la conservación periódica; plano clave.
- Diseños que sustentan las alternativas de solución de la Conservación Periódica.
- Diseños de las soluciones para las actividades de conservación rutinaria (parchados, reparaciones en concreto y demás de ser el caso).
- Ensayos de laboratorio de suelos, pavimento y concreto.
- Estudio de suelos (calicatas c/500 m) y pavimentos para la Conservación Periódica de los tramos que corresponden.
- Estudio de canteras y fuentes de agua, para la Conservación Periódica, depósitos de material excedente DMEs plano clave y planos de ubicación.
- Metrados de todas las actividades.
- Metrados de las actividades en plataforma de la conservación periódica.
- Análisis de los metrados ofertados vs Metrados producto del relevamiento de información.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Memoria de Costos, precios unitarios, Presupuestos: Ofertado vs Propuesto en PGV (con distancias reales)
- Cronogramas de ejecución del servicio (Diagrama Gantt de la conservación rutinaria, cronograma PERT CPM y diagrama tiempo camino de las demás intervenciones).
- Cronogramas de valorizaciones mensuales.
- Relevamiento de Información de elementos de la infraestructura (según lo especificado en el presente TDR).
- Relevamiento de información para la Conservación Periódica de los tramos pertinentes (Evaluación defletoométrica, Evaluación de PCI, Evaluación de rugosidad, Calicatas c/500 m, Censo de carga, etc.)
- Planos de ubicación (ubicación, canteras, fuentes de agua, DME, demás áreas auxiliares)
- Organización del **CONTRATISTA CONSERVADOR**: infraestructura empleada, equipos, personal, organigrama interno, breve descripción de la gestión del proyecto: procura, calidad, seguridad, entre otros.
- Plan de Conservación de puentes (PCP), ver el contenido en el subtítulo "4.5 CONSERVACION RUTINARIA DE PUENTES" del presente documento.

2.3.2 EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Durante todo el período que dure el servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe cumplir con la normatividad que en materia ambiental resulte aplicable y de conformidad a las disposiciones establecidas en la Ley N° 27446 – Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) del 23.Abr.2001, Decreto Legislativo N° 1078 del 28.Jun.2008 que modifica la Ley N° 27446, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM del 25.Set.2009, Decreto Supremo N° 004-2017-MTC del 17.Feb.2017 que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte (RPA-ST), el Decreto Legislativo N° 1394 del 06.Set.2018 que aprueba entre otros modificaciones de la Ley N° 27446, Decreto Supremo N° 008-2019-MTC del 09.Mar.2019 que modifica el RPA-ST; así como los compromisos establecidos en los Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio, de corresponder, y aquellos compromisos establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental - IGA que se apruebe.

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

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá de asegurarse de contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones vigentes requeridos para el uso y aprovechamiento de recursos naturales ante las autoridades respectivas, **sin que el CONTRATANTE incurra en pagos adicionales por estos conceptos.**

Dicha información será parte de la **INFORME DE EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL** (Ver ANEXO E) que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá de presentar a los treinta (30) días calendario de iniciado el servicio, en el que sustentará si los componentes auxiliares a ser utilizados se encuentran en los IGA's 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 IGA's

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 priorizar:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- i. No ubicar dentro del ámbito de dichas áreas el aprovechamiento de recursos (Canteras, fuentes de agua, entre otros), ni habilitación de infraestructura (campamentos, plantas industriales, depósitos de material excedente u otras áreas auxiliares).
- ii. Elaborar y obtener la Opinión Técnica de Compatibilidad emitido por el SERNANP para el área superpuesto al ANP, ACR y/o ZA, de acuerdo a los requisitos mínimos establecidos en la Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá cumplir lo señalado en el Artículo 13° del RPA referido a la Transferencia o cesión de actividades: “En caso el titular transfiera o ceda sus derechos sobre proyectos, actividades y servicios del sector transportes, el adquirente o cesionario estará obligado a ejecutar las obligaciones establecidas en el instrumento de gestión ambiental aprobado”.

Asimismo, es precisa resaltar que mediante DS. N° 015-2022-MTC del 11.Set.2022 que aprueba el Reglamento de Sanciones y Régimen de Incentivos en Materia Ambiental para el Sector Transportes se indica, entre otras cosas, el cuadro de tipificación de infracciones administrativas y escala de sanciones en materia ambiental para el sector transportes, el cual debe ser tomado en cuenta por el Contratista-Conservador a fin de no incurrir en las infracciones que en dicho cuadro se detalla.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** será responsable por los daños y perjuicios causados al ambiente y a terceros por negligencia, incumplimiento de las obligaciones del instrumento de gestión ambiental y/o incumplimiento de las normas ambientales vigentes, disposiciones o mandatos de la autoridad en materia de supervisión y fiscalización ambiental durante la ejecución de los trabajos definidos para el presente servicio.

2.3.2.1 PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – PAMA

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 inscrita en el Registro Nacional de entidades autorizadas para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE**, debidamente suscrito por el representante legal de la empresa consultora y los profesionales que participaron en su elaboración, debidamente colegiados y habilitados.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá de presentar a los noventa (90) días calendarios de iniciado el servicio el PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – PAMA (Ver ANEXO G: PAMA) que corresponde en los tramos que no cuentan con IGA's aprobados existentes y ser presentado a la Autoridad Ambiental competente a fin de obtener su conformidad.

De acuerdo a lo ratificado por la DGAAM mediante Memorándum N° 2242-2021-MTC/16 del 04.Nov.2021, que adjunta el Informe Técnico Legal N° 030-2021-MTC/16.01.JADM.JGP señala, entre otros, que se puede aplicar el formato de PAMA para intervenciones de conservación periódica aprobadas mediante R.D. N° 173-2020-MTC/16, en intervenciones de conservación periódica y/o rutinaria, si y solo si, se acogieron a la expresión de interés de acogimiento de adecuación establecida en el D.S. N° 040-2019-MTC, como es el caso del presente servicio que mediante Memorándum N° 790-2020-MTC/20.23.1 del 09.Jun.2020 sobre el corredor vial “EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) – VENTANILLA – OV. 200 MILLAS – AV. GAMBETTA – PTO. CALLAO” se realizó el manifiesto de expresión de interés de acogimiento al nuevo plazo de adecuación ambiental establecida en el D.S. N° 040-2019-MTC a fin que sobre dicho corredor se elabore y se apruebe el Programa de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMA).

Por otro lado, debido a la presencia de roedores en las diferentes instalaciones del Túnel Gambetta que deterioran las instalaciones, Galerías y Subestaciones eléctricas ocasionando daño a los cables eléctricos, a los cables de comunicación, equipos diversos, gabinetes eléctricos, Postes SOS y buzones eléctricos, lo que

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ocasiona la pérdida de señales de comunicación (cámara y postes SOS) funcionamiento incorrecto de equipos y deterioro de la infraestructura, sumándose el riesgo de contraer enfermedades producidas por la presencia de estos animales, es que mediante el presente servicio de conservación el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar la desratización anualmente, para llevar un control sostenible de la población de roedores y la mitigación de los daños causados.

2.3.2.2 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, entre otros.

Sin perjuicio, que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** realice la indagación de los IGAs que se identifiquen dentro del ámbito del presente corredor vial, deberá de considerar los siguientes estudios para realizar la respectiva actualización:

RD 649-2018-MTC/16 del 26.Nov.2018 mediante el cual la **DGAAM-MTC** aprobó el Mejoramiento de la vía auxiliar de la Av. Néstor Gambetta desde la **cuadra 54 a la 65** (0.88 Km), dirección Norte - Sur, correspondiente al código Invierte.pe N. 2387610 presentado el 20 de agosto de 2018 por la Gerencia General de Desarrollo Urbano de la Municipalidad Provincial del Callao.

RD 541-2014-MTC/16 del 26.Set.2014 mediante el cual la **DGAAM-MTC** aprobó la Certificación Ambiental (Categoría I: DIA) al Proyecto "Mejoramiento de la Av. Néstor Gambetta-Callao **Tramo III B**".

R.D. N° 363-2015-MTC/16 del 22.May.2015 mediante el cual la **DGAAM-MTC** aprobó el Plan de Manejo Socio Ambiental de 33 áreas auxiliares complementarias y nuevas del Proyecto "Mejoramiento de la Av. Néstor Gambetta-Callao **Tramo III B**".

R.D. N° 902-2015-MTC/16 del 30.Dic.2015 mediante el cual la **DGAAM-MTC** aprueba las fichas socios ambientales de las áreas complementarias: Planta de concreto N° 3 y ampliación del DME VEN 2 para la obra "Proyecto "Mejoramiento de la Av. Néstor Gambetta-Callao **Tramo III B**".

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.

2.3.2.3 REVISIÓN DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL-IGA

El **IGA** será remitido al SUPERVISOR y a la Subdirección de Conservación para su revisión y posterior atención por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (DGAAM-MTC), quien procederá a su evaluación conforme a lo establecido en los dispositivos legales vigentes.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

De la evaluación realizada por el Contratante o la Autoridad Ambiental Competente y en caso corresponda de entidades opinantes, se identifique observaciones y/o se requiera precisiones en el documento o información complementaria, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá implementar lo solicitado y presentar la absolución de observaciones y de ser solicitado, la nueva versión del IGA al **CONTRATANTE**, en el plazo que determine el **CONTRATANTE** de acuerdo a lo requerido.

Es responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** hacer el seguimiento, monitoreo y absolver las observaciones formuladas por la DGAAM-MTC y las Entidades opinantes al IGA con la finalidad de obtener la conformidad del IGA del presente servicio que es otorgada por la autoridad ambiental.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** a través de los responsables que elaboren y suscriban el respectivo IGA, deberán de participar de todas las reuniones con la autoridad competente, en caso corresponda con las entidades opinantes, y sustentar ante estas la absolución de observaciones y consultas, hasta que se obtenga la conformidad del IGA. Así también el **CONTRATISTA CONSERVADOR** será responsable de la implementación de las obligaciones ambientales señaladas en el IGA aprobado por la DGAAM.

Cabe precisar que la información declarada, puede ser materia de supervisión por parte de la entidad de fiscalización ambiental en el marco del DS. N° 021-2021-MTC que aprueba el Reglamento de Supervisión y Fiscalización en Materia Ambiental para el Sector Transportes.

EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** será responsable de realizar los pagos correspondientes a la tramitación requerida para la revisión y posterior obtención la conformidad del IGA, de corresponder.

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-005: Programa de adecuación y manejo Ambiental (PAMA)”. En ese sentido, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá de realizar el pago correspondiente, sin que el **CONTRATANTE** incurra en pagos adicionales por estos conceptos.

Las áreas auxiliares que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** determine, para su inclusión en el IGA deberán estar dentro del AID declarado en dicho instrumento.

El **CONTRATISTA** durante la elaboración del PGV y del IGA debe identificar los requerimientos del servicio, dado que de acuerdo a la normativa ambiental vigente **no existe la solicitud de nuevas áreas auxiliares a través de un ITS para las intervenciones que tengan como IGA un PAMA**, por lo que el **CONTRATISTA** debe realizar la adecuada planificación a fin de concluir con las actividades que comprende el presente servicio.

2.3.2.4 INFORMES TÉCNICOS SUSTENTATORIOS (ITS)

Durante la ejecución de las actividades que cuenten con Certificación Ambiental, cualquier modificación y/o ampliación y/o mejora tecnológica que pudiera generar impactos ambientales negativos no significativos, como resultado de nuevos requerimientos identificados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** no contempladas en los IGA's aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio o producto de la necesidad ante una emergencia vial, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar para su trámite ante la Autoridad Ambiental competente el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) respectivo de conformidad con el Art. 20° del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte y hacer el seguimiento hasta obtener la conformidad.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá de obtener la conformidad del referido ITS por parte de la Autoridad Ambiental Competente y/o entidades opinantes, según corresponda, antes de hacer uso del área auxiliar.

En ese sentido, se deberá de presentar el ITS con la debida antelación acorde a la planificación, en caso existan áreas auxiliares que no cuenten con conformidad por la Autoridad Ambiental competente y se encuentren en uso, el Supervisor procederá aplicar la penalidad correspondiente al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, por no haber gestionado con la debida anticipación la aprobación del ITS respectivo.

Por otro lado, la inclusión de nuevas áreas auxiliares no contempladas en el PGV y en el IGA, sin estar debidamente justificado, generan retrasos en la ejecución del servicio; afectando la disponibilidad oportuna de las vías para los usuarios, incumpliendo los objetivos y la finalidad del contrato. En ese sentido, **por situaciones de caso fortuito o fuerza mayor el Contratista-Conservador presentará el ITS debidamente justificado, es decir, no solo se debe verificar que el ITS cumpla los requisitos exigidos por la normativa ambiental; sino también se debe sustentar, de ser necesario con informes de las especialidades correspondientes, las razones por las que las áreas auxiliares aprobadas en el PGV y el IGA no cumplen, de estar conforme la Supervisión procederá a los trámites correspondientes.**

Por consiguiente, la evaluación al ITS que realice tanto el Contratista (quien solicita el ITS) como el Supervisor (quien revisa dicho ITS), no solo debe adjuntar el informe de revisión de su Especialista en impacto Ambiental, sino también los informes de las especialidades que sean necesarias y que sustente las razones por la que las áreas auxiliares aprobadas en el PGV y en el IGA no cumplen, toda vez que los criterios de selección de dichas áreas auxiliares establecidos en los TdR del Servicio, son los mismos que fundamenta el Contratista en los ITS gestionados; desestimando la calidad y eficiencia del PGV y el IGA, controlado y evaluado por la Supervisión. **En ese orden de ideas, el Contratista y el Supervisor deben indicar explícitamente en sus respectivos informes que el sustento para dar trámite al ITS es conforme.**

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.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** será responsable por los daños y perjuicios causados al ambiente y a terceros por negligencia, incumplimiento de las obligaciones del instrumento de gestión ambiental y/o incumplimiento de las normas ambientales vigentes, disposiciones o mandatos de la autoridad en materia de supervisión y fiscalización ambiental durante la ejecución de los trabajos definidos para el presente servicio.

2.3.3 PLAN DE CALIDAD (PC)

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

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** programará las auditorías internas que el Plan de Calidad del Proyecto requiera para su correcto seguimiento, y permitirá a la Supervisión la realización de auditorías externas, con el objeto de verificar el mejoramiento continuo del Plan y las acciones que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** implemente para la solución de las observaciones que se formulen al cumplimiento del nivel de servicio.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará mensualmente un informe sobre los controles de calidad realizados, en base a los controles de calidad para la aceptación de los trabajos, indicados en las especificaciones técnicas aplicables, en el marco de su Plan de Calidad como parte del Informe Mensual, dando cuenta de los resultados obtenidos a las diversas auditorías internas ejecutadas del Plan de Calidad con el respectivo sustento técnico. **Dichos informes serán requisitos para el pago de las valorizaciones que se den en los meses de presentación.**

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar los controles de calidad de las actividades realizadas durante el mes, en cada valorización que corresponda, en la que, si bien el contrato es por niveles de servicio, éste será requisito para proceder al pago de la valorización, manteniendo la responsabilidad y riesgo de las actividades en el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

En caso que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** plantee dentro de una actividad establecida dentro de los términos de referencia, alternativas de solución, materiales y/o tecnologías distintas a las que estén indicadas dentro del marco técnico, normativo de los presentes Términos de Referencia, **deberá de sustentar técnicamente los resultados de experiencias anteriores satisfactorias** y señalar la normativa internacional que cumpliría, **siempre y cuando garanticen el cumplimiento de los niveles de servicio solicitados**, así como su especificación técnica con la cual se realizará los controles de calidad.

El Plan de Calidad deberá desarrollar los siguientes conceptos:

1. Generalidades
2. Alcance
3. Política y objetivos de calidad
4. Responsabilidad de la dirección del proyecto y gestión de recursos
5. Planificación de la calidad
 - 5.1. Índices y medición de la Calidad del Servicio
 - 5.1.1. Conservación Rutinaria carreteras.
 - 5.1.2. Conservación Rutinaria puentes.
 - 5.1.3. Conservación Periódica
 - 5.1.4. Atenciones Especiales
 - 5.1.5. Relevamientos de información
 - 5.1.6. Informe de condición del corredor vial y alternativas de conservación del siguiente periodo.
 - 5.2. Métricas para el Aseguramiento de Calidad por ensayos requeridos según normativa
 - 5.3. Normas de control de calidad
 - 5.4. Estándares de control de calidad
 - 5.5. Control y manejo de compras de materiales e insumos
 - 5.6. Plan de gestión de cambios de la ingeniería del proyecto
6. Aseguramiento de la Calidad
 - 6.1. Control de documentos
 - 6.2. Control de registros de calidad
 - 6.3. Control de los equipos de medición, inspección y ensayo.
 - 6.4. Control de materiales, equipos y servicios.
 - 6.5. Control de productos no conformes
 - 6.6. Control de procedimientos constructivos
 - 6.7. Control de calidad de subcontratos
 - 6.8. Auditorías de calidad
 - 6.9. Mejora de competencias
 - 6.10. Plan de inspecciones
7. Mejora continua
 - 7.1. Control de Productos no conformes
 - 7.2. Seguimiento y Medición
8. Anexos:
 - Estructura Organizativa



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Procedimientos o protocolos específicos
- Formatos de Calidad
- Certificados de calibraciones y programas de calibraciones
- Programa de Auditoras Internas

El Plan de Calidad debe ser el documento donde se detalle cómo deben de ser los procedimientos desarrollados e implementados por la estructura organizativa del **CONTRATISTA CONSERVADOR** de manera que garantice la calidad del servicio prestado. Este plan debe dar respuesta a cuestiones como qué acciones se llevarán a cabo, qué recurso serán necesarios o quiénes serán los encargados de aplicar el plan a la realización de todos los ensayos y controles de acuerdo a las especificaciones técnicas con sus propios equipos, para poder programar y ejecutar las acciones preventivas que está obligado a realizar el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en el momento oportuno, a fin de mantener la vía siempre, dentro de los límites admisibles de los indicadores de niveles de servicio, prestando así una óptima gestión de la conservación. El accionar del **CONTRATISTA CONSERVADOR** no debe estar condicionado a las órdenes que le emita el Supervisor o el CONTRATANTE, ya que se constituiría en un servicio reactivo que aceleraría el deterioro normal de la vía generando una pérdida del valor de la infraestructura vial, y que originaría mayores costos al **CONTRATISTA CONSERVADOR** y menor nivel de confort y seguridad al usuario de la vía.

Es recomendable que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** cuente con un sistema de gestión de calidad liderado por la Gerencia Vial y ambos Ingenieros Residentes, a efectos de asegurar una óptima implementación del Gestión, Conservación vial, operación y mantenimiento del túnel por Niveles de Servicio.

2.3.4 PLAN DE CONTINGENCIAS (PCO)

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá elaborar el Plan de Contingencias, a fin de que se tengan detalladas las acciones que se implementarán en situaciones no contempladas o difíciles de planificar por su magnitud, situación imprevista, y/o sobrepasen la capacidad instalada del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, esto con la finalidad de que la vía no quede desatendida y se prevean las actividades prioritarias para recuperar y/o garantizar la transitabilidad en el menor plazo posible, en circunstancias como: emergencias sanitarias, estados de emergencia nacional, regional o provincial, sismos o fenómenos climatológicos extraordinarios; temporadas de mayor afluencia de turismo; con ocasión de paros, motines, atentados; procedimientos de auxilio a los usuarios; fines de semana largo, eventos climáticos extraordinarios acorde a las condiciones climáticas de los distintos tramos del proyecto, siendo las referidas situaciones referenciales, no limitándose exclusivamente a aquellas descritas.

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

Igualmente, el Plan de Contingencias deberá indicar objetivos, alcances, ítems a considerar; programa de intervención ante el evento de contingencia, criterios de control, acciones preventivas, instalaciones y campamentos, distribución de personal y equipo, sistemas de comunicación y otros que se considere por conveniente a fin de contrarrestar cualquier contingencia que pudiese presentarse. Asimismo, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá de cumplir los siguientes lineamientos:

- Garantizar que se ofrecen la información, los medios de comunicación interna y la coordinación necesarios para proteger a todas las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo;
- Proporcionar información y comunicarse con las autoridades competentes interesadas, la vecindad, comunidades y los servicios de intervención en situaciones de emergencia;



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Ofrecer servicios de primeros auxilios y acceso a asistencia médica, de extinción de incendios y de evacuación a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo; y
- Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, en todos los niveles, incluido ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta (Simulacros).

Teniendo en cuenta que este documento forma parte de los documentos de gestión del contrato, es obligación del **CONTRATISTA CONSERVADOR** mantener actualizado el mismo a fin de tener la vía permanentemente operativa.

El Plan de Contingencias forma parte del Plan de Gestión Vial.

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

1. Generalidades.
2. Alcance.
3. Objetivo.
4. Clasificación de contingencias (según el nivel de urgencia de la atención: Ordinario, Moderado, Urgente).
5. Responsabilidades y recursos disponibles
 - 5.1. Grupo de respuesta.
 - 5.2. Responsabilidades de los representantes del grupo de respuesta y recursos disponibles.
 - 5.3. Operaciones de respuesta.
6. Implementación del Programa de Contingencias para la fase de Conservación Periódica.
7. Implementación del Programa de Contingencias para la fase de Conservación Rutinaria.
8. Medidas de contingencias generales:
 - 8.1. Por ocurrencias de fenómenos de geodinámica externa.
 - 8.1.1. Derrumbes y Huaycos.
 - 8.1.2. Temperaturas externas.
 - 8.1.3. Condiciones Climáticas extremas.
 - 8.1.4. Vientos Fuertes.
 - 8.2. Por ocurrencias de sismos.
 - 8.3. Por ocurrencia de incendios.
 - 8.4. Por ocurrencia de nevadas y/o granizo y/o lluvias extraordinarias (zonas del corredor vial que correspondan).
 - 8.5. Por ocurrencia de inundaciones y/o huaycos y/o pérdidas de plataforma por acción de los ríos (zonas del corredor vial que correspondan).
 - 8.6. Por corte de transitabilidad en puentes
 - 8.6.1. Accidentes viales y auxilio a los usuarios.
 - 8.6.2. Paros.
 - 8.7. Por inundaciones
 - 8.8. Por accidentes laborales
 - 8.9. Por accidentes de tránsito
 - 8.10. Por vertimientos de combustibles, lubricantes y otros.
 - 8.11. Por períodos de feriado largo
 - 8.12. Por fenómenos naturales extraordinarios
 - 8.13. Por emergencias sanitarias locales, regionales y/o nacionales ante la ocurrencia de epidemias y pandemias.
 - 8.14. Otros eventos (que considere EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** y/o comunicados por la supervisión /administración de contratos y que requieran un análisis ante su inminente ocurrencia o que ya hayan ocurrido).



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

9. Actividades de Mitigación:
 - 9.1. Planes de disposición o eliminación
 - 9.2. Capacitación y simulacros
10. Anexos

2.3.5 PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES (PAE)

El Plan de Atenciones Especiales forma parte del Plan de Gestión Vial.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá elaborar y presentar el Plan de Atenciones Especiales (PAE) para lo cual deberá tener en cuenta lo indicado en el presente Capítulo, a fin de que se tengan detalladas las acciones que efectuará, con la finalidad de prevenir la ocurrencia de emergencias viales, atender las emergencias viales que se presentasen por efecto de erosiones, derrumbes, huaycos, inundaciones, nevadas, accidentes; etc.; y así mismo que el tránsito se restablezca en el menor plazo posible.

El PAE deberá tener identificado todas las zonas vulnerables de la vía, y la respectiva ponderación en orden de importancia o riesgo de dichas zonas o sectores vulnerables, así como todas las acciones a realizar para la atención de las diversas emergencias viales que pudiesen presentarse; debiendo contener todos los protocolos operativos de atención de emergencias viales en concordancia con la normatividad sectorial respectiva.

Este PAE debe indicar objetivos, alcances, ítems a considerar en dos aspectos, de acuerdo a lo indicado en el presente Capítulo, respecto a las emergencias viales (activas o potenciales):

- I. El programa de intervención ante el evento de emergencias viales: que se implementará ante la ocurrencia de la emergencia vial.
- II. El programa acciones preventivas, ante la existencia de situaciones de riesgo potencial, que suponen un potencial peligro para la integridad de los usuarios de la vía, la continuidad ininterrumpida del transporte seguro de personas y carga e incluso de prevención ante riesgo de pérdida de la infraestructura.

Durante el transcurso de la elaboración del PAE y a lo largo del plazo del servicio, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá recopilar información de entidades como el SENAMHI, INDECI, CISMID, MINSA, etc., que generen reportes, estadísticas y otros, cuya evaluación y procesamiento sean de utilidad para acciones preventivas y establecimiento de señales de alerta temprana.

No obstante, frente a las emergencias viales que se susciten antes de la aprobación del Plan de Gestión Vial, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** implementará un procedimiento para la atención de la emergencia durante este período en coordinación con la Supervisión, el cual deberá ejecutarse en forma inmediata, cuyos criterios y experiencia serán recogidos en el PAE.

El Plan de Atenciones Especiales forma parte del Plan de Gestión Vial.

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

1. Alcance
2. Objetivos
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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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. (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, comisarías, Cía. De bomberos y clínicas afiliadas al SCTR.
 - A.4. Teléfonos de emergencias viales de Proviás Nacional
 - A.5. Fichas y reportes de emergencias a Proviás Nacional
 - A.6. Descripción de otros organismos oficiales.
 - Anexo B. Recursos para la atención de emergencias
 - Anexo C. Esquema de los dispositivos de control de tránsito y seguridad vial para los trabajos de emergencia vial y de acciones preventivas.

2.3.6 PLAN DE CONSERVACIÓN DE PUENTES (PCP)

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

PROVIAS NACIONAL desea implantar un Plan de Conservación de Puentes por Niveles de Servicio, por estándares o por resultados con financiamiento permanente, como parte del programa de tercerización de vías, bajo una política racional de criterio técnico-económico, con una política de conservación preventiva de puentes, a fin de contribuir a la preservación de este importante activo del Patrimonio Vial Nacional.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** desarrollará su plan de conservación de puentes por niveles de servicio. La evaluación se hará en función a lo señalado en:

- Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial – Vigente.
- Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales – 2013 del MTC.
- Directiva “Guía para la Inspección de Puentes 2006”.

Dado que la intervención del presente servicio es solo Rutinaria, el CONTRATISTA CONSERVADOR deberá identificar todas las estructuras de puentes (Vehiculares y Peatonales) y detallar todos los elementos que la



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

conforman, para ello deberá realizar un reconocimiento de todas las estructuras y registrar los daños que presenta.

Así mismo plasmará la metodología de atención, las maquinarias y herramientas que le permitirán alcanzar los niveles de servicio exigidos en el presente término de Referencia.

El Plan de Conservación de Puentes forma parte del Plan de Conservación Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá entregar, considerando lo indicado anteriormente, lo siguiente:

Plan de Conservación de Puentes:

- A. Resumen Ejecutivo (Descripción general del PCP, Listado de Puentes Inventariados, Resumen del Estado situacional CE, cuadro comparativo de atención por tramo)
- B. Objetivos
- C. Por cada puente lo siguiente
 - ✓ Ubicación
 - ✓ Identificación y Descripción del puente
 - ✓ Croquis del puente en formato A3 (Planta, elevación, secciones transversales, detalle de barandas y estructuras de protección, detalle de rampas y/o escaleras)
 - ✓ 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 (Metrado, sustento y periodicidad de atención).
 - ✓ Procedimiento de ejecución de las Actividades Rutinarias, donde se identifiquen el tipo de material, herramientas, equipos (en concordancia con los alcances)
 - ✓ Cronograma referencial de ejecución

2.3.7 PLAN DE CONSERVACIÓN RUTINARIA DE TÚNELES (PCT)

El Plan de Conservación Rutinaria de Túneles, forma parte del Plan de Gestión Vial y se debe presentar de acuerdo a los plazos señalados en el numeral 2.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá elaborar el Plan de Conservación Rutinaria de Túneles, a fin de que se tengan detalladas las actividades a realizar, esto con la finalidad de que las estructuras no queden desatendidas y se prevean las actividades prioritarias para garantizar la transitabilidad y operatividad del Túnel. El PCT debe incluir también procedimientos claros sobre la atención de estas estructuras, identificando todos los elementos que lo conforman, para ello deberá realizar un reconocimiento de la estructura registrando los daños que presentan y su respectiva propuesta de intervención a nivel de conservación rutinaria.

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

- 1. Generalidades
- 2. Objetivos
- 3. Normatividad vial
- 4. Identificación y descripción de las estructuras conformantes del Túnel
- 5. Planos del Túnel incluido trincheras, portales de salida de galerías (planta, elevación, secciones transversales y detalles)
- 6. Listados de daños y defectos por elemento
- 7. Panel fotográfico donde se visualice los daños
- 8. Actividades de Conservación Rutinaria con su respectivo metrado y periodicidad de atención.
- 9. Procedimiento de las actividades de conservación rutinaria donde se detallen la metodología de atención y los materiales y equipos a utilizar.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

2.3.8 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (PSSO)

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

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá elaborar el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional (PSSO), integrando la prevención en materia laboral de los riesgos existentes en las actividades que se desarrollarán durante la ejecución del servicio a fin de preservar la salud física y mental de los trabajadores, subcontratistas y todas las personas que ingresen a las operaciones del proyecto y/o que podrían sufrir lesiones o daños a su salud producto de las referidas actividades.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional contiene las recomendaciones mínimas que se tomarán en cuenta durante la ejecución de las actividades comprendidas en servicio.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional desarrollará un conjunto de medidas destinadas a evitar procedimientos, actos y/o condiciones sub estándar y evitar o mitigar los posibles riesgos durante las etapas de ejecución, funcionamiento y cierre de las actividades proyectadas durante el plazo del servicio con la finalidad de preservar la salud de trabajadores, preservar los recursos humanos y cumplir las normas técnicas y legales referidas a seguridad y salud ocupacional, para lo cual el referido documento deberá describir la estrategia que implementará 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;
- Se asuman compromisos;
- Se tengan en cuenta todos los elementos del lugar de trabajo para evaluar los peligros y los riesgos; y
- Que la dirección y los trabajadores participen en el proceso a su nivel de responsabilidad

Teniendo en cuenta que este componente forma parte de los documentos de gestión del contrato, es obligación del **CONTRATISTA CONSERVADOR** mantener **actualizado** el PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL a fin de cumplir los objetivos indicados.

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

El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, está conformado por

- a) Plan de seguridad y salud ocupacional de las actividades del Gestión, Conservación vial, operación y mantenimiento del túnel por niveles de servicio (incluye el **PLAN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD DEL SERVICIO – PSS.**)

CONTENIDO MÍNIMO

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

- a) **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LAS ACTIVIDADES DEL SERVICIO DE GESTIÓN, CONSERVACIÓN VIAL, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL POR NIVELES DE SERVICIO**



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

1. Propósito
2. Alcance
3. Objetivo
4. Descripción del proyecto
5. Política de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente
6. Objetivos y metas
7. Plan de Aseguramiento de EPP: Capacidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** en asegurar la disponibilidad y el uso adecuado de los Elementos de Protección Personal durante el plazo de implementación del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.
8. **Plan de Señalización y Seguridad del Servicio- PSS**
9. Responsabilidades de implementación y ejecución, funciones y responsabilidades del equipo profesional del **CONTRATISTA CONSERVADOR**
 - 9.1. Responsabilidades de el/la Gerente Vial y Operaciones
 - 9.2. Responsabilidades de las/los profesionales en el cargo de Ing. Residente
 - 9.3. Responsabilidades de el/la Especialista en seguridad y Salud en el trabajo
 - 9.4. Responsabilidad de el/la trabajador(a) Social
 - 9.5. Responsabilidades de el/la Enfermero(a)
 - 9.6. Responsabilidades de las/los trabajadoras/es
 - 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 riesgos ergonómicos, estrés y riesgos psicosociales y medidas de prevención en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
13. Protección de la salud mental de las personas que trabajan desde sus domicilios
14. Gestión de los riesgos ergonómicos, físicos, ambientales y químicos de seguridad y salud ocupacional
15. Análisis de riesgos (identificación de peligros y evaluación de riesgos)
16. Capacitación y sensibilización
 - 16.1. Reglas generales de seguridad
 - 16.2. Inducción de la línea de mando
 - 16.3. Inducción de personal nuevo
 - 16.4. Charlas semanales
 - 16.5. Charlas específicas
 - 16.6. Charlas de inicio de jornada (charlas de diez minutos)
 - 16.7. Charlas de sensibilización
 - 16.8. Capacitación en primeros auxilios
 - 16.9. Programa específico de capacitación
17. VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA
 - 17.1. Inspecciones de rutina
 - 17.2. Inspecciones planeadas
 - 17.3. Inspecciones específicas
 - 17.4. Control de equipos de protección – EPP
 - 17.5. Reportes de investigación de incidentes
18. PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS
19. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL RELACIONADO A LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y PRESTADORAS DE SERVICIOS (DE CORRESPONDER)
20. ANEXOS
 - 20.1. ANEXO 01. Organigrama de la Jefatura de Seguridad y salud ocupacional.
 - 20.2. ANEXO 02. Flujograma de respuesta ante accidentes e incidentes
 - 20.3. ANEXO 03. Protecciones Colectivas – Señalización de la zona de trabajo.
 - 20.4. ANEXO 04. Protecciones Colectivas – Señalización en zonas auxiliares (canteras, DME, etc.).





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

a.1. PLAN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD DEL SERVICIO – PSS

Se establece la obligación del **CONTRATISTA CONSERVADOR** de preparar e implementar el PSS, que incluya la señalización y seguridad de las actividades del servicio, así como la **señalización e identificación del personal y maquinaria del proyecto**, de acuerdo con la normatividad vigente, aplicable tanto a las actividades del servicio como a las atenciones especiales.

El PSS abarcará la zona directa del proyecto, así como los desvíos de tránsito necesarios para realizar las actividades para los diferentes trabajos previsibles (corte de vegetación, limpieza de alcantarillas, bacheo, tratamientos, etc.).

El Plan de Señalización, en relación con la identificación del personal y maquinaria, incluirá para el personal el uniforme de acuerdo con la normatividad vigente, con elementos reflectivos y destellantes, LOGOTIPO Y NOMBRE DEL CONTRATANTE.

El Contratante se reserva el derecho de ordenar el retirar del proyecto aquel personal y maquinaria que incumpla con el PSS, la detención de actividades que no cumplan con el PSS o las correcciones al plan que surjan de su implementación.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CAPITULO 3. PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL TÚNEL (PET)

Al inicio de la operación y mantenimiento, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá tener presente el Plan de Operación y Mantenimiento entregado por EL **CONTRATANTE**. Este manual no deberá ser limitativo al conocimiento y experiencia del contratista en cuanto a los protocolos de actuación.

Si el **CONTRATISTA CONSERVADOR** considera limitante el Plan, deberá aplicar otros protocolos que considere necesarios para garantizar primeramente la seguridad de los usuarios, operadores y trabajadores y por otro lado limitar los daños tanto de las instalaciones y equipos, así como de la infraestructura.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, teniendo como base el Plan de Operación y Mantenimiento, así como otros documentos proporcionados por el constructor del túnel y el contratista antecesor que se le serán entregados por el **CONTRATANTE**, deberá elaborar el Plan de Explotación (PE), el mismo que, aprobado, reemplazará al Plan de Operación y Mantenimiento vigente, como herramienta principal de gestión para la operación y mantenimiento del túnel y avenida.

Para la elaboración del Plan de Explotación, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá recopilar la información siguiente:

- Expediente técnico de construcción del túnel
- Expediente de instalaciones
- Fichas de mantenimiento y garantías de todos los equipos
- Plan de Operación y Mantenimiento entregado por EL **CONTRATANTE**
- Evaluación o análisis de riesgos
- Evaluación de transportes de mercancías peligrosas dentro del túnel

Asimismo, Para la elaboración del Plan de Explotación se realizará las siguientes actividades:

- Pruebas de instalaciones de seguridad del túnel
- Revisión de los análisis de riesgos y medidas compensatorias para su mitigación y/o clasificación del nivel de riesgos admisibles.
- Revisión del Plan de Operación Normal (PON)
- Revisión del Plan de Emergencia Interior (PEI)
- Revisión del Plan de Explotación del contratista antecesor
- Revisión de la normativa aplicada al diseño, explotación e intervención
- Análisis del tramo en túnel y su entorno, así como de las características del tráfico.

Una vez realizada la revisión de toda esta documentación se deberá proceder a la redacción del Plan de Explotación del Túnel.

Contenido del Plan de Explotación (PE)
Plan de Operación: Plan de Operación Normal Plan de Emergencia Interior Plan de Operación de Centro de Control del Túnel Plan de Evaluación de Riesgos
Plan de Mantenimiento: Plan de Mantenimiento de Instalaciones – Túnel y Avenida

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

3.1 PLAN DE EXPLOTACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL TÚNEL

3.1.1 PLAN DE OPERACIÓN NORMAL (PON)

Este plan describe los protocolos de actuación frente a lo que se denominan incidencias de Operación, esto es, eventos y alarmas recurrentes que requieren comprobaciones o actuaciones preventivas dentro del funcionamiento normal del túnel. Estas situaciones son tratadas en el marco del Plan de Operación Normal (PON) no implicando la activación del Plan de Emergencia Interior (PEI).

Se deberá redactar un Plan de Operación Normal, partiendo como base el Plan de Operación Normal entregado por EL **CONTRATANTE** y teniendo en cuenta la normativa nacional e internacional aplicable en relación a túneles.

Los objetivos del Plan de Operaciones Normales son los siguientes:

- Adoptar las medidas necesarias de gestión de la demanda, para optimizar el uso de la infraestructura.
- Asegurar una correcta supervisión del corredor vial, en condiciones normales tanto desde el centro de control a través del CCTV (Sistema de circuito cerrado de televisión) como por parte de los operarios de vigilancia en pista.
- En el caso de producirse un incidente, garantizar su pronta identificación y activación de los protocolos de respuesta, asegurando una atención adecuada al usuario en todo momento.
- Identificar necesidades de mantenimiento a través de las comprobaciones rutinarias llevadas a cabo tanto desde el centro de control como in situ.
- Llevar a cabo una adecuada recopilación de datos de operación para su posterior análisis y seguimiento

3.1.2 PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR (PEI)

Este plan definirá el marco organizativo que garantiza las acciones a realizar en caso de emergencia. En este plan se desarrollan las medidas, los medios de autoprotección de la operación y gestión del túnel y las actuaciones para la atención, tanto de los incidentes que pueden ser tratados con los recursos propios de la operación como los que sobrepasan la capacidad de respuesta de la operación y requieren la ayuda de servicios de seguridad y emergencias externos para ser resueltos.

Se deberá redactar un Plan de Emergencia Interior, partiendo como base el Plan de Emergencia Interior entregado POR EL **CONTRATANTE** y teniendo en cuenta la normativa nacional e internacional aplicable en relación a túneles.

En este Plan de Emergencia Interior se incluyen también los mecanismos de información, coordinación e integración con los servicios públicos de protección civil, en la aplicación de los Planes de Emergencia definidos por estos organismos.

El Plan de Emergencia Interior es, en definitiva, una respuesta planificada y coordinada ante las situaciones de riesgo que se puedan presentar. Los objetivos de este Plan de Emergencia Interior son los siguientes:

- Identificar los riesgos o situaciones de emergencia previsibles.
- Definir las acciones de respuesta que permitan al conjunto de la operación, llevar a cabo una coordinación interna eficaz al producirse las situaciones consideradas de emergencia en la autopista (incluye túnel), favoreciendo y asistiendo en caso necesario la actuación oportuna de los servicios de emergencia externos que actuarán de acuerdo a sus pautas establecidas. Este objetivo se concreta en lo siguiente:

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- a) Obtener una efectividad y coordinación adecuadas, con el objetivo fundamental de minimizar los daños personales.
- b) Restablecer la normalidad de la circulación en el menor tiempo posible, minimizando los daños materiales que se puedan producir.
- c) Facilitar una intervención rápida, eficaz y coordinada de los servicios de intervención de la operación del tramo viario, así como la pronta intervención de los organismos externos, asistiéndoles en caso necesario.
- d) Definir la estructura operativa para incidentes más graves y menos graves, previendo los mecanismos de aportación de medios y recursos externos de intervención de la operación del tramo viario y de los organismos externos.
- e) Conseguir que el usuario perciba unos niveles de seguridad vial homogéneos en toda la operación, ya sea al circular por el túnel o por los tramos a cielo abierto.
- f) Planificar de antemano y organizar, en caso necesario, una evacuación segura y ordenada de los usuarios.
- g) Establecer y mantener una base de datos sobre medios y recursos internos y externos disponibles en caso de emergencia en el tramo viario.
- h) Prever la respuesta en todo momento, es decir, 24 horas del día, los 365 días del año, durante todo el periodo del contrato
- i) Hacer cumplir la normativa vigente sobre seguridad.
- j) Difundir información sobre la operación, sus instalaciones de seguridad y el propio Plan de Emergencia Interior a todos los organismos relacionados con Protección Civil.
- k) Facilitar las inspecciones de la autoridad administrativa o del organismo de inspección que corresponda.

3.1.3 PLAN DE OPERACIÓN DE CENTRO DE CONTROL DEL TÚNEL (CCT)

Este plan describe los protocolos y estrategias de actuación mediante el uso eficiente de los recursos asignados orientándose a la consecución de los objetivos de la operación del túnel. El plan de operación del centro de control esta concebido fundamentalmente para la gestión integral del sistema de ITS instalados en túnel y avenida.

El equipamiento considerado se basa en tres grupos principales:

- Equipamiento Hardware
- Aplicaciones Software
- Mobiliario

Se deberá redactar un Plan de Operación del centro de control, teniendo en cuenta la normativa nacional e internacional aplicable en relación a túneles.

Los objetivos del Plan de Operación del Centro del Control son los siguientes:

- Gestionar la seguridad, el tránsito y el estado de la vía donde se emplaza el túnel Gambetta, desde el centro de control a través del sistema CCTV (Sistema de circuito cerrado de televisión).
- La atención y gestión eficiente de incidencias, facilitando una intervención rápida, eficaz y coordinada de los servicios de intervención de la explotación, así como la pronta intervención de los organismos externos, asistiéndoles en caso necesario.
- La centralización de la información de todos los subsistemas y la gestión del control de tráfico, proporcionando los medios para la comunicación, supervisión, proceso de los datos y toma de decisiones manuales o automáticas con el uso de planes y reglas.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

3.1.4 PLAN DE PREVENCIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

El plan de prevención y evaluación de riesgos consiste en un estudio específico del riesgo en que se describan los posibles accidentes o eventos que afecten claramente a la seguridad de los usuarios de los túneles y que puedan ocurrir durante la fase de funcionamiento, así como la naturaleza y magnitud de sus posibles consecuencias; dicho estudio deberá especificar y justificar las medidas para reducir el riesgo. Para la elaboración del plan de prevención y evaluación de riesgo se debe tener en cuenta la normativa nacional e internacional que se ajuste a la realidad.

El plan de prevención y evaluación de riesgo también debe elaborarse para analizar otras circunstancias o elementos que afecten al túnel durante la explotación, tales como el paso de mercancías peligrosas por el interior de los túneles u otros condicionantes de explotación que así lo requieran.

El análisis de riesgo que se realizará sobre el túnel se seguirá obligatoriamente una metodología detallada y bien definida, en concordancia con las normas de buena práctica disponibles, la cual será objeto de aprobación por la **SUPERVISION** y por el **CONTRATANTE**. El contenido y los resultados de los análisis de riesgo se incluirán en el plan de prevención y evaluación de riesgos.

Lo expuesto anteriormente se deduce que dicho documento debe elaborarse e incluirse siempre en el Plan de Explotación.

3.1.5 MEMORIA DE TRANSPORTE DE MATERIALES PELIGROSOS

Se deberá realizar un informe especial de evaluación de riesgos en cuanto a transporte de mercancías peligrosas.

En este sentido se deberán evaluar todos los casos de accidentes con las diferentes mercancías peligrosas y evaluar la conveniencia de su paso bajo el túnel y en qué condiciones debería ser ésta.

3.2 PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

3.2.1 PLAN DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, dependiendo de las características de los elementos instalados, así como sus fichas técnicas y garantías del fabricante y del instalador y de las consideraciones indicadas en los presentes Términos de Referencia, **diseñará** el Plan de mantenimiento de las instalaciones del túnel y avenida (semaforización y pórticos) considerando el **plazo del servicio Mil ochocientos veinticinco (1825) días calendarios** con el objetivo de alcanzar y mantener los indicadores de niveles de servicio de acuerdo a lo establecido en los presentes términos de referencia.

Hay que distinguir dos tipos de mantenimiento que se aplican tanto a las instalaciones del túnel y avenida (semaforización y pórticos) como a la infraestructura:

- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento preventivo corresponde a las operaciones normales recomendadas por los fabricantes de los materiales de los equipos con el objeto de que mantengan las prestaciones exigidas durante el tiempo de vida esperado de los mismos.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El mantenimiento correctivo corresponde a las operaciones a realizar en caso de urgencia o de que se haya detectado una anomalía o disfunción.

La periodicidad de las actuaciones de mantenimiento preventivo deberá ser tomada de los documentos de mantenimiento contenidos en el Plan de Operación del Túnel y Plan de Mantenimiento de las Instalaciones del Túnel y Avenida, así como de las fichas y manuales técnicos de los fabricantes.

En caso de falta de documentación sobre tales mantenimientos, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá obtener por cuenta propia la información necesaria a fin de definir una periodicidad en el mantenimiento adecuada, cumpliendo las especificaciones de los fabricantes.

3.2.1.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Se llama la atención sobre las ventajas de una vigilancia regular y de un mantenimiento preventivo bien planificado y organizado al objeto de disminuir las averías y los periodos de indisponibilidad.

El mantenimiento preventivo debe ajustarse a las especificaciones exigidas por el fabricante de los materiales de los equipos con el objeto de mantenerlos en las condiciones de funcionamiento óptimo.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe presentar dentro del Plan de Explotación de Túnel, el capítulo correspondiente al Plan de Mantenimiento de las Instalaciones (Túnel y Avenida) que incluya, al menos:

- Programación de Mantenimientos Preventivos, de acuerdo a las Especificaciones del fabricante.
- Inspecciones y/o pruebas derivadas de las recomendaciones de los fabricantes de los equipamientos,
- Inspecciones y/o pruebas derivadas de la experiencia del **CONTRATISTA CONSERVADOR** para el correcto funcionamiento de los equipamientos durante su vida útil.

El **CONTRATISTA** deberá de proveerse de una herramienta de tipo de Gestión de Mantenimiento Asistida por el Ordenador (GMAO) para organizar esta prestación dentro del primer semestre de inicio de su servicio.

Cada operación de mantenimiento preventivo será objeto de un informe por escrito que el **CONTRATISTA** conservará, haciéndose responsable de su veracidad y en el que deberá figurar como mínimo, operario que ha realizado la operación, responsable del **CONTRATISTA CONSERVADOR** (Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida), fecha y hora en que se realizó, estado del equipo o elementos, descripción de las operaciones realizadas y estado en el que se encuentra tras dichas operaciones, propuestas a realizar etc., todo ello debidamente firmado por el operario y responsable del mismo.

El informe presentado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, debe estar visado por la **SUPERVISIÓN**.

En cuanto a las frecuencias con las que se realizarán las inspecciones para la realización del mantenimiento preventivo, éstas se regirán a lo que se tenga establecido en el Plan de Operación, Plan de Mantenimiento o el Plan de Explotación, el que se encuentre vigente.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El mantenimiento preventivo se reflejará en la adecuada operatividad que presenten los equipos y sistemas. Existen indicadores del nivel de servicio, en relación a la operatividad de los equipos y sistemas instalados en el túnel los cuales se detallan en el [numeral 6.6. Niveles de Servicio](#).

3.2.1.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El CONTRATISTA deberá contar con el personal y los recursos materiales, a fin de que, se atienda cualquier avería y/o inoperatividad y/o daño en algún equipo o sistema instalado en el túnel.

En relación al Mantenimiento correctivo, se emplea el criterio de tiempo de respuesta como indicador del nivel de servicio. Este indicador de nivel de servicio, califica la oportunidad del mantenimiento correctivo en función del plazo de intervención sobre el equipo que presente el problema.

Los niveles de servicio determinados por el Tiempo de Respuesta para la ejecución del mantenimiento correctivo en las instalaciones del túnel se detallan en el [numeral 6.6.1](#).

Las penalidades por superar los plazos determinados, se detallan en el [numeral 8.6](#).

3.2.1.3 CRITERIOS DE NIVEL DE SERVICIO

El nivel de servicio del Mantenimiento de las Instalaciones del túnel y avenida se evaluará en función de la operatividad de los equipos y/o dispositivos y a duración de su indisponibilidad, reflejadas en los partes de la actividad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** o bien según se observen por la **SUPERVISIÓN**.

Las penalidades al incumplimiento de este criterio están detalladas en el [numeral 8.6](#).

3.3 ACTUALIZACIÓN DE PLANES

El Plan de Explotación deberá ser actualizado y/o mejorado, considerando las experiencias de la operación en el tramo del túnel, para lo cual, de manera anual, se deberán plantear las respectivas mejoras, las cuales deberán ser aprobadas por la **SUPERVISIÓN** y el **CONTRATANTE**.

Estas actualizaciones podrán realizarse en periodos menores, en caso se requiera. La oportunidad de la presentación de las actualizaciones, deberá ser coordinada entre el **CONTRATISTA CONSERVADOR** y **CONTRATANTE**.

Las actualizaciones, de ninguna manera podrán incluir la reducción de las obligaciones del **CONTRATISTA CONSERVADOR** y su implementación no dará lugar al reconocimiento de mayores costos de operación.

3.4 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.

En el [numeral 1.14](#), se detallan los Informes que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** debe presentar como parte del Servicio.

3.5 SEGUROS PARA LA EXPLOTACIÓN DEL TÚNEL (OPERACIÓN Y MANTENIMIENTOS)

Para la operación y mantenimiento de las instalaciones del túnel y avenida, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá adquirir a nombre del **CONTRATANTE** una póliza de seguros por los siguientes conceptos:

- Seguro multirriesgo - obras civiles terminadas
- Seguro multirriesgo



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Seguro de responsabilidad civil.

En el caso de superponerse el servicio, en un periodo en el cual el **CONTRATANTE** haya asegurado por los mismos conceptos, el monto correspondiente al seguro será deducido de las valorizaciones correspondientes.

3.6 CONTENIDO MÍNIMO DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN

Para la elaboración del Plan de Explotación se deberá tener en cuenta, como contenido mínimo lo indicado en el Manual de Carreteras: Túneles, Muros y Obras complementarias.

Plan de Operación

- Datos Generales
- Una descripción de la organización, de los recursos humanos
- Detalle de los medios humanos y materiales para la operación, detallando números de contacto, en agendas telefónicas clave.
- Plan de Operación Normal (PON)
- Plan de Emergencia Interior (PEI)
- Plan de Operación de Centro de Control (POCC)
- Protocolos de intervención ante incidentes y emergencias, estos deberán incluir planes de respuesta a situaciones de emergencia elaborados, cuando corresponda, en coordinación con los servicios de emergencia, y con los organismos competentes en materia de protección civil. Estos planes deben incluir asimismo detalle de atención, en el caso de incidentes, a las personas con movilidad reducida y a las personas con discapacidad.
- Elaboración de Fichas y reportes de incidentes
- Plan de formación del personal
- Plan de simulacros
- Plan de Prevención y Evaluación de Riesgos (PER)
- Memoria de Transporte de Materiales Peligrosos
- Plan de mejora continua

Plan de Mantenimiento

- Descripción de los sistemas y equipos instalados en el túnel
- Detalle de los equipos instalados en el túnel, su cantidad, ubicación, detalle de garantías, programación de mantenimiento y programación de su reemplazo. El detalle deberá incluir además una codificación y registro de tales equipos.
- Organización de los medios y recursos para el mantenimiento preventivo y correctivo
- Elaboración de Fichas y reportes de mantenimiento
- Plan de mejora continua
- Plan de mantenimiento de las instalaciones de túnel y avenida.
- Planos necesarios para la identificación de todos los elementos de obra civil, accesos e instalaciones, así como las instalaciones y equipos.

Estos datos no eximen al **CONTRATISTA CONSERVADOR** de añadir datos o describir actividades que, según su experiencia como operador de túneles, considere oportuno para la correcta gestión, operación y mantenimiento del túnel.

3.7 ENTREGABLES DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El contratista respecto al plan de explotación deberá presentar los siguientes informes:

Primer Informe:

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará a los 60 días calendario de iniciado el servicio lo siguiente:
Informe de observaciones realizadas a los planes y manuales entregados para la operación.

Informe y Recopilación de información de los equipos electromecánicos: características, garantías, periodos de mantenimiento y todos los aspectos relevantes en cuanto al mantenimiento que estén incluidos en los planes, fichas y manuales del fabricante.

Informe de los protocolos de intervención y propuestas para mejoras, considerando las particularidades del tramo a operar.

Esta documentación será presentada en versión impresa (un original) y en medio digital en archivos nativos.

El **CONTRATANTE** revisará la documentación presentada en un plazo de 15 días calendario de recepcionada, y emitirá observaciones (de ser el caso) para su subsanación, luego del cual emitirá su conformidad.

Segundo Informe:

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará a los 120 días calendario de iniciado el servicio en lo siguiente:

Se entregarán los manuales y planes modificados para la correcta operación con las mejoras oportunas añadiendo u omitiendo actividades que, de acuerdo a la experiencia del contratista deberían realizarse.

El **CONTRATANTE** revisará la documentación presentada en un plazo de 15 días calendario de recepcionada, y emitirá observaciones (de ser el caso) para su subsanación, luego del cual emitirá su conformidad.

Aprobado el Plan de Explotación por vía resolutive, dicho documento entrará en vigencia, como base para la gestión de la operación y mantenimiento del túnel.

3.8 CONTROL DE LA REVISIÓN Y ELABORACIÓN DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN

El **CONTRATANTE**, a través de la **SUPERVISIÓN**, o los que hagan las veces, realizará el seguimiento al proceso de revisión de los planes y mejoramiento de los mismos.

Corresponde a la **SUPERVISIÓN** recibir los Informes de las observaciones realizadas a los planes y manuales, evaluarlo, verificar que cuenta con información técnica sustentada (pruebas y resultados de ensayos diversos), debiendo comunicar al **CONTRATISTA CONSERVADOR** sus sugerencias u observaciones al mismo, para su implementación.

En caso de retraso en la presentación de la documentación requerida en el Segundo Informe del Plan de Explotación, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** será penalizado de acuerdo a lo indicado en el numeral 8.6. El **CONTRATANTE** procederá a revisar la documentación en un plazo de 15 días, y de encontrarse observaciones devolverá la documentación, para su subsanación en el plazo que determine el **CONTRATANTE**. El retraso en la subsanación de las observaciones será penalizado. En caso el documento presentado no cumpla satisfactoriamente con la subsanación de las observaciones se aplicará la penalidad desde el término del plazo inicial para la subsanación de observaciones hasta su presentación satisfactoria. En ambos casos los plazos de revisión por parte del **CONTRATANTE** no se computarán como penalidad.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

3.9 PAGO REFERENTE AL PLAN DE EXPLOTACIÓN

El pago por la elaboración del Plan de Explotación (PE) se realizará una vez se haya emitido la conformidad por parte de la **SUPERVISION** y del **CONTRATANTE**.

Cabe precisar que el Plan de Explotación es un producto integral a entregar, y que el pago representa la contraprestación completa al **CONTRATISTA CONSERVADOR** por la elaboración de dicho producto que incluye todas las actividades y recursos necesarios para su elaboración según se describe en el presente Término de Referencia y en otras partes del contrato.

EL **CONTRATISTA** será responsable de realizar las actividades de operación y mantenimiento en el túnel y avenida, de acuerdo a lo indicado en los manuales y planes del túnel con sus correspondientes modificaciones aprobadas.

3.10 ACONDICIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, EQUIPAMIENTO Y SISTEMAS DEL TÚNEL

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** bajo este componente de servicio deberá realizar el acondicionamiento de las instalaciones, equipamiento y sistemas del túnel, según sea el caso, así como los servicios complementarios necesarios en la infraestructura del túnel.

3.10.1 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN, ELÉCTRICO Y TELECOMUNICACIONES DEL TÚNEL

3.10.1.1 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL TÚNEL.

El servicio, consiste en el diseño y/o selección de las luminarias adecuadas en sistema LED para el reemplazo de las actuales luminarias de sodio a presión; por estar discontinuados en el mercado; y cumplan con la misma funcionalidad y niveles de iluminación del túnel y galerías, deberán tener previa evaluación y conformidad del **SUPERVISOR**.

3.10.1.2 ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MT COMPLEMENTARIO.

El servicio consiste en la evaluación de un suministro de energía en media tensión alternativo al existente, y deberá gestionarse ante una empresa consecionaria siguiendo los lineamientos de la Resolución Directoral N.º 018-2002-EM/DGE - Norma de procedimientos para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en sistemas de utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución.

3.10.1.3 ACONDICIONAMIENTO Y/O ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA SCADA.

El servicio consiste en el diseño e implementación de un sistema SCADA, que facilite la integración de todos los subsistemas existentes y subsistemas futuros a implementar incluyendo la entrega de código fuente como derecho de explotación.

3.10.1.4 EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DEL SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN CCTV PARA LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL E IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El servicio, consiste en la implementación de cámaras de video vigilancia en el Centro de Control, Subestación Eléctrica (norte y sur), Estación de Primera Intervención (norte y sur), Puertas de Acceso a Galerías (Callao y Ventanilla) y Vigilancia panorámica de las instalaciones del túnel y la implementación de conexión directa con fibra óptica entre Túnel Gambetta y Sede Central Proviás Nacional - MTC, de acuerdo al detalle señalado en el Anexo H.

Debiendo determinarse las ubicaciones con la conformidad de la supervisión.

La transmisión del video CCTV recogida por las cámaras CCTV IP se realizará a través de una red cableada conjunta e integrada en cobre y fibra óptica de comunicaciones, mediante protocolo TCP/IP.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá de incluir la integración del equipamiento complementario (Cámaras para Video Vigilancia CCTV) con el Software de gestión de video (XProtect Enterprise de Milestone)

El servicio incluirá la instalación de control y monitoreo desde el Centro de Control.

- La operación de estos sistemas se incluye dentro del componente de operación del túnel y avenida. No debiendo representar el reconocimiento de mayores costos por la operación de tales sistemas.
- El mantenimiento de estos equipos (Cámaras CCTV) se incluye dentro del componente de mantenimiento de instalaciones del túnel y avenida. No debiendo representar el reconocimiento de mayores costos por el mantenimiento de tales equipos.

3.10.2 SERVICIO DE DESRATIZACIÓN PERIÓDICA EN LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL.

Para el servicio de desratización el contratista debe de presentar un conjunto de métodos y actividades técnicas a implementar como medidas preventivas y/o correctivas para eliminar y controlar la presencia de roedores y otras plagas, que dañan constantemente la fibra óptica y otros conductores de datos. El servicio debe de ser permanente durante todo el plazo efectivo del servicio.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CAPITULO 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:

4.1. RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO I:

Se elaborará y presentará una vez durante el servicio:

- **El Relevamiento de información Tipo I:** 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 1.10.

1er. Etapa: el **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará el Plan de Trabajo para el Relevamiento de Información Tipo I, el cual contendrá mínimamente lo siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva
- ✓ Un Cronograma del Relevamiento, considerando cada uno de los ítems que componen el relevamiento (desglosando la fase de campo y de gabinete):
 - Estudio de Tráfico
 - Itinerario Filmico Georreferenciado
 - Evaluación de Daños
 - Evaluación de Deflectometría
 - Evaluación de IRI
 - Evaluación Textura
 - Inventario Vial Calificado
 - Proyecto en Gis
 - Carga en el Sistema de Geestión 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 y SIGVIAL en el caso de los puentes, 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.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 I, en el que se presentarán todos los entregables completos, conteniendo lo siguiente:

- ✓ Estudio de tráfico
- ✓ Itinerario Filmico Georreferenciado
- ✓ Evaluación de Daños (PCI - Eval Pav.)
- ✓ Evaluación de Deflectometría
- ✓ Evaluación de IRI
- ✓ Evaluación 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.

4.2. RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO II:

Se elaborará y presentará dos veces durante el servicio:

- **El Primer y Segundo Relevamiento de información Tipo II** se realizarán luego de culminada las actividades de Conservación Periódica, y se presentarán cada uno en II etapas, de acuerdo al cronograma detallado en el numeral 5.5.1 Los Relevamientos de Información Tipo II constituyen la actualización del estado de condición de los elementos de la infraestructura vial presentados en el Relevamiento de Información Tipo I. 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
 - Evaluación Textura
 - Inventario Vial Calificado
 - Proyecto en Gis
 - Carga en el Sistema de Gestión de la Entidad.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- ✓ 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 II, 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
- ✓ Evaluación 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.

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 y a las consideraciones técnicas que correspondan establecidas en el numeral 3.5.

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- ✓ 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) 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 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.

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 I (*)	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 II (**)	1era. Etapa a los 690 días calendario de iniciado el servicio 2da. Etapa a los 780 días calendario de iniciado el servicio
3	Evaluación y medición del IRI	1era. Etapa a los 1170 días calendario de iniciado el servicio 2da. Etapa a los 1260 días calendario de iniciado el servicio
4	2do Relevamiento de Información Tipo II (**)	1era. Etapa a los 1580 días calendario de iniciado el servicio 2da. Etapa a los 1640 días calendario de iniciado el servicio

(*) Situación Inicial

(**) Luego de Terminado las Actividades de Conservación Periodica

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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 dentro de los plazos del cronograma de intervenciones del servicio, y su ejecución se superponga con los plazos para la toma de datos de campo ocasionando un desfase menor a 3 meses en su presentación, el **CONTRATANTE** evaluará la situación y podrá comunicar un nuevo cronograma de presentación de los relevamientos.
- En caso no se llegue a culminar la Conservación Periódica dentro de los plazos del cronograma de intervenciones del servicio, y su ejecución se superponga con los plazos para la toma de datos de campo ocasionando un desfase mayor a 3 meses en su presentación, el **CONTRATANTE** evaluará la situación y podrá requerir solo el relevamiento de una parte del corredor o efectuar 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.

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 II (no aplica para el Relevamiento de información Tipo I).

Además, para los relevamientos se deberá tomar en cuenta:

a. INVENTARIO VIAL CALIFICADO



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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**.

• EVALUACIÓN E INVENTARIO DE PUENTES VEHICULARES Y PEATONALES

La Evaluación e inventario de Puentes será elaborado, de acuerdo a las normas del Manual de Inventarios Viales, en el cual deberán describir detalladamente las características de los puentes del corredor vial.

Se considera en el inventario de Puentes vehiculares de concreto armado, postensado, metálicos, madera etc.), de luces a partir de 6m ($L \geq 6$ m) (L comprende la luz libre del puente), para luces menores serán tratadas como estructuras menores o alcantarillas. También serán consideradas los puentes peatonales.

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

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

- ✓ Ficha de la toma de datos de la inspección
- ✓ Evaluación de daños y defectos por elemento según scap
- ✓ Planos de Ubicación
- ✓ Plano de Vista General (Planta, Perfil y Secciones Transversales) Incluirá 2 vistas fotografías desde aguas arriba y dos desde aguas abajo (Para Puentes Vehiculares) y/o una (01) Vista general para el caso de puentes peatonales, en formato A3 en PDF y DWG.
- ✓ Carpeta de Fotos Codificadas en formato .jpg de la evaluación de defectos y problemas de los puentes.
- ✓ Video de 5min en formato, resaltando todos los problemas en los elementos del puente. (Filmación con descripción de lo mostrado, no se aceptará secuencia fotográfica)
- ✓ Reporte de la carga en el Sistema de Gestión de la Entidad (SIGVIAL), para lo cual deberán solicitar el usuario y contraseña a la entidad, previa aprobación de la ficha de toma de datos y la evaluación de daños.

Con la información recopilada, se presentarán los formatos SIC-17, 17a y 17b del Manual de Inventarios Viales Calificados.

• EVALUACIÓN E INVENTARIO DE TÚNELES

La Evaluación e inventario de Puentes será elaborado, de acuerdo a las normas del Manual de Inventarios Viales, en el cual deberán describir detalladamente las características de los Túneles del corredor vial.

El Contratista Conservador deberá realizar el reconocimiento de campo, a fin de evaluar y/o verificar las condiciones actuales de las estructuras y elementos del túnel, a fin de dar monitoreo al mantenimiento y operatividad del Túnel.

El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá entregar por lo siguiente:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- ✓ Generalidades
- ✓ Descripciones detalladas de los elementos del túnel, trincheras, galerías, portales salida de galerías
- ✓ Evaluación de la condición estructural y funcional del túnel y trincheras
- ✓ Planos de Ubicación
- ✓ Plano de Vista General (Planta, Perfil y Secciones Transversales) Incluirá 2 vistas fotografías desde al ingreso y salida de los túneles, en formato A3 en PDF y DWG.
- ✓ Carpeta de Fotos Codificadas en formato .jpg de la evaluación de defectos y problemas de los túneles.
- ✓ Video de 5min en formato, resaltando todos los problemas en los elementos del Túnel. (Filmación con descripción de lo mostrado, no se aceptará secuencia fotográfica)

Con la información recopilada, se presentarán los formatos SIC-20 del Manual de Inventarios Viales Calificados, esto respecto a Túneles y Trincheras (muros)

• 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

Se precisa que el uso de LWD solo tendrá validez luego de la aprobación del Plan de Trabajo por parte de EL CONTRATANTE. 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.

Para las vías no pavimentadas, esta medición será realizada como mínimo con un equipo deflectómetro de impacto liviano, Light Weight Deflectometer (LWD), de acuerdo a lo indicado en el Manual de Inventarios Viales.

La ejecución de mediciones se deberá realizar bajo las siguientes consideraciones:

- ✓ Se deberá realizar acorde a lo exigido en el Manual de Inventarios Viales.
- ✓ En vías con un solo carril de circulación, la separación entre puntos de medición será de 200m.
- ✓ En vías de dos (02) carriles, la separación entre puntos de medición en un mismo carril será de 200m, de manera que, el desfase entre los puntos de medición entre el carril derecho e izquierdo sea de 100m.
- ✓ En caso de usar FWD, de manera previa al inicio de registro de deflexiones, se deberá configurar la altura de caída de la carga de modo que la fuerza actuante sobre el plato de carga tenga valores cercanos a 40 KN y 50 KN, lo cual implica que se deba tener dos (02) mediciones definitivas en un mismo punto.
- ✓ En caso de usar LWD, se deberá garantizar que la magnitud de la carga utilizada para las mediciones no sea inferior a 13 KN.
- ✓ Para obtener la medición definitiva de un punto se deberá realizar mediciones previas (una por cada golpe de carga), de manera que las últimas dos mediciones posean una diferencia menor al 3% en los valores de deflexiones registradas en cada geófono o el número de golpes acumulados exceda de siete (07).

Se precisa que la data nativa deberá contener como mínimo los siguientes datos por cada punto de medición:

- ✓ Ubicación referencial (procedente del odómetro integrado).
- ✓ Valores de deflexión, carga, altura de carga, por cada golpe efectuado
- ✓ Identificador de puntos de medición
- ✓ Coordenadas, temperatura de pavimento, fecha y hora de medición, temperatura de ambiente por cada punto de medición.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará un informe conteniendo lo siguiente:

- ✓ Metodología
- ✓ Procedimientos
- ✓ Sectorización mediante la metodología de diferencias acumuladas
- ✓ Gráficos de los valores obtenidos
- ✓ Análisis de los resultados obtenidos
- ✓ Conclusiones
- ✓ Recomendaciones
- ✓ Anexos (Hojas de cálculos, panel fotográfico)

Asimismo, deberá presentar y tomar en cuenta lo siguiente:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- ✓ Presentar data fuente del equipo.
- ✓ Hoja de cálculo de los resultados de los valores presentados
- ✓ 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:** Después de analizar la información disponible de tráfico, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** planificará el conteo que pretende realizar, donde incluirá la forma en que realizará el censo volumétrico, las estaciones a considerar las cuales deberán ser justificadas adecuadamente, así como toda la información de otros datos a considerar para el estudio, incluyendo lo que respecta a la información necesaria para las proyecciones. Para definir las estaciones de conteo de tráfico, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá haber efectuado un análisis preliminar del comportamiento del tráfico sobre la carretera.

Dentro del proceso de elaboración de cada ET, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar la propuesta de tramos homogéneos sustentada, que permita verificar la ubicación de los puntos de conteo de tráfico, y que será aprobada por el **CONTRATANTE** antes de realizar los conteos de tráfico, indicando información tal como: ubicación, nombre de estación, longitud de tramos homogéneos, coordenadas, tipo de superficie del tramo homogéneo, etc., y que será aprobada por el **CONTRATANTE** antes de realizar los conteos de tráfico, en el Plan de Trabajo.

Para cada Estudio de Tráfico se realizará tres (03) conteos de tráfico durante el año previo a su presentación (salvo en el relevamiento tipo I), en los cuales también se realizarán los censos de carga, encuestas O/D y medición de velocidades.

Los conteos de tráfico deberán ser de tipo volumétricos y clasificados por tipo de vehículo, además, los conteos se realizarán durante siete (07) días consecutivos de veinticuatro (24) horas de forma continua e ininterrumpida en las estaciones de conteo aprobadas.

Para cada Estudio de Tráfico se realizará tres (03) conteos de tráfico durante el año con un espaciamiento de entre 3 a 4 meses entre cada conteo, realizándose éstos previo a su presentación (salvo en el relevamiento tipo 1 donde hay solo 1 conteo), en los cuales también se realizarán los censos de carga, encuestas O/D y medición de velocidades.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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).

Se incluirá en el informe, las estadísticas correspondientes a: volumen y clasificación vehicular, variación horaria y proyecciones de tráfico normal, indicando sentido de direccionalidad, por medio de tablas y gráficos que hagan eficiente la interpretación de información del informe.

Se diferenciarán los flujos locales (transporte urbano) y regionales (movilización de insumos y bienes exportables), estableciendo tasas de crecimiento para ambos flujos, por tipo de vehículo y principales orígenes y destinos.

Se efectuarán proyecciones de tráfico para cada tipo de vehículo, considerando la tasa anual de crecimiento calculada y debidamente fundamentada en base a la tendencia histórica o proyecciones de carácter socio económico (PBI, tasas de motorización, proyecciones de la población, evolución de ingresos económicos, etc.).

El estudio de tráfico incluirá, además, el análisis de la demanda del tránsito no motorizado (peatones, ciclistas, arreo de ganado), identificación de centros de demanda como escuelas, mercados, paraderos, zonas de carga y descarga de mercadería, etc.

- Censo de Carga: El Censo de Carga se llevará a cabo en al menos 3 estaciones que serán establecidos en coordinación con la Supervisión y la Entidad en el primer relevamiento de información. En los siguientes relevamientos se deberá considerar las mismas estaciones de pesaje, pudiendo plantearse mayores estaciones de acuerdo al análisis realizado.

El Censo de Carga se realizará por tipo de vehículo pesado y por eje (camiones y buses), durante 7 días continuos, las 24 horas, incluyendo la medición de presión de neumáticos para obtener el factor de ajuste correspondiente. Durante el mismo período se deberá realizar los conteos de tráfico, volumétrico y clasificados por tipo de vehículo para cada sentido que está incluido en el Estudio de Tráfico para el Relevamiento de Información. Con dicha información se hallarán los factores destructivos.

La balanza debe de estar compuesta por dos básculas (sensores) que reciban simultáneamente la carga de cada extremo de los ejes, que componen el vehículo. El equipo debe poseer un error de las muestras no mayor al +/- 5%.

Se realizará la medición de la presión de neumáticos como dato insumo en la obtención de factores destructivos, además se deberá registrar el tipo de neumático predominante que el vehículo presente (radial o diagonal), así como el ancho aproximado del neumático usado por el vehículo, indicando el uso de neumáticos extra anchos si fuera el caso. Se registrará el número de ejes y número de llantas que posea el vehículo.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentará un Informe con el resultado del Censo de Carga que incluya: paleos, tendencias de sobre peso, estadísticas y presentación de crudos e interpretación, relación de vehículos con exceso de pesos, presión de neumáticos, factor destructivo.

- Encuesta de Origen – Destino (O/D): del proyecto y de una ruta alterna, en estaciones definidas por el **CONTRATANTE**, con un mínimo de tres (03) días consecutivos (dos días laborables y sábado o domingo)



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

La encuesta debe incluir necesariamente el registro de tipo de vehículo a fin de construir las matrices y determinar el área de influencia directa e indirecta de los corredores. La encuesta incluirá los tipos de vehículo, marca, modelo, año, número de asientos, número de ocupantes, tipo de combustible, origen, destino, propósito de viaje, frecuencia de viaje, peso vacío, peso cargado, carga útil, producto transportado, costo de viaje al usuario (pasajeros y/o carga transportada), ocupabilidad, y otros datos adicionales que se requiera para una mejor evaluación. De forma adicional las encuestas, de preferencia declaradas, deberán especificar la ubicación de origen y destino a nivel de centro poblado, distrito, provincia y departamento. Estos requisitos serán utilizados para que de manera posterior se presente las matrices O/D expandidas al IMDa, indicando también su factor de expansión.

- Medición de velocidades y obtención de la velocidad media de operación por tipo de vehículo, por tramos homogéneos, que se realizará durante un día (24 horas), por punto. Los puntos de control se ubicarán en los extremos de cada tramo consignado y serán realizados en la semana que se realiza los conteos de tráfico. Considerar tipo de vehículo, color, placa, hora, minuto y segundo.

El **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.
- ✓ Conteo y clasificación 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
- ✓ Determinar el número de Repeticiones de Ejes Equivalentes (ESAL)
- ✓ Control de velocidad y capacidad.
- ✓ Estimación de tiempos de viaje
- ✓ 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)

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- **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.

- **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 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:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

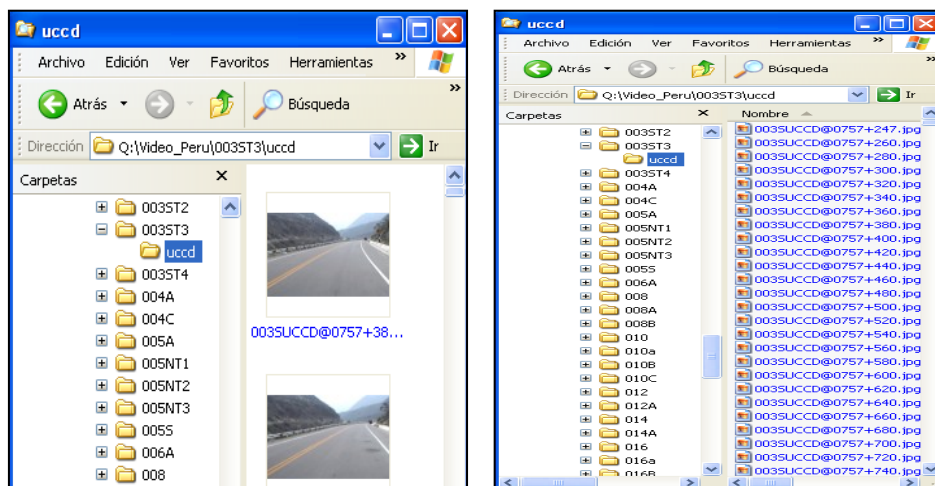
Las fotografías serán renombradas con la siguiente codificación:

- 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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA



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.

• 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.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

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 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 8.6

CAPITULO 5. CONSERVACIÓN VIAL

5.1. ALCANCES

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

5.2. 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, Operación y Conservación Vial, de acuerdo con las actividades descritas en los manuales del numeral 1.15 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.

Las diversas intervenciones de Conservación Periódica establecidas en los Términos de Referencia para los distintos tramos del corredor vial, se ejecutarán en los plazos fijados en el Plan de Gestión Vial.

En los casos que por alguna de las causales previstas en el artículo 158° del Reglamento de la ley de contrataciones, y siempre y cuando estén debidamente sustentados con la conformidad de la supervisión y aprobados por el **CONTRATANTE, EL CONTRATISTA CONSERVADOR** podrá solicitar reprogramaciones al componente de Conservación Periódica, sin ampliar el plazo total del contrato y sin que se generen gastos adicionales al CONTRATANTE. En caso se aprueben las reprogramaciones no corresponde la aplicación de penalidades por retraso injustificado en el término de la conservación periódica, durante el periodo reprogramado. Dicha solicitud debe ser realizada dentro del plazo de la conservación periódica.

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 5.7.8.1

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.

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.

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

Se precisa que, el plazo de ejecución de la Conservación Periódica es hasta 180 días calendario, e iniciará después de la aprobación mediante la Resolución Directoral del Plan de Gestión Vial, para cuyo efecto el **CONTRATANTE** comunicará por escrito al **CONTRATISTA CONSERVADOR** la fecha de inicio de la Conservación Periódica.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP), según el cronograma de ejecución aprobado en el Plan de Gestión Vial, se aplicará la penalidad señalada en los presentes términos de referencia, hasta que satisfagan todos los requerimientos (controles de calidad y niveles de servicio) que permitan darla por terminada, la cual será deducida de los pagos a cuenta, o de la valorización de cierre; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías (Carta Fianza o póliza de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior) de fiel cumplimiento.

5.2.1. 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, Supervisor ordenará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** que presente, dentro de los siete (07) días siguientes, un nuevo calendario que contemple la aceleración de los trabajos de modo que se garantice el cumplimiento de la Conservación Periódica dentro del plazo previsto.

Se precisa que la penalidad se aplicará en función al cronograma aprobado en el Plan de Conservación Periódica.

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 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.

Asimismo, se detalla los tramos y la oportunidad de la intervención a nivel de Conservación Periódica:

Intervención Conservación Periódica

TRAMOS PARA CONSERVACIÓN PERIODICA (CP)

Ruta Nacional	Tramo	Descripción del Subtramo	Longitud					Obs
			Inicio (Km)	Fin (Km)	(Km)	Zonas de Giro	Longitu Total Efectiva	
PE- 20	T1	ZAPALLAL – REFINERIA LA PAMPILLA	00+000	10+600	10.600	1.640	12.240	Carpeta Asfáltica
	T2	REFINERIA LA PAMPILLA – OV. 200 MILLAS	10+600	19+535	8.935	1.677	10.612	Carpeta Asfáltica

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

T4	TUNEL GAMBETTA – CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA	21+950	24+300	2.350	0.486	2.836	Carpeta Asfáltica
T5	CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA – PLAZA GRAU	24+300	27+300	3.000	-	3.000	Carpeta Asfáltica
				24.885	3.803	28.688	

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP), según el cronograma de ejecución aprobado en el Plan de Gestión Vial, se aplicará la penalidad señalada en los presentes términos de referencia, hasta que satisfagan todos los requerimientos (controles de calidad y niveles de servicio) que permitan darla por terminada, la cual será deducida de los pagos a cuenta, o de la valorización de cierre; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.

5.3. 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 1.13.

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 6.6 y 6.7.

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 5.5.7: 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 en la conservación periódica), se ha planteado varios niveles de conservación rutinaria, siendo las siguientes:

5.3.1. CONSERVACIÓN RUTINARIA



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Las actividades de “Conservación Rutinaria” son ejecutadas desde el primer día de inicio efectivo del servicio en el tramo señalado en el presente documento, y donde a través del presente requerimiento se ha previsto realizar actividades de conservación rutinaria durante el plazo del servicio, con la finalidad de mantener la vía transitable.

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” consideradas, están detalladas en cada tramo del corredor vial que corresponda; sin perjuicio a lo expuesto, el CONTRATISTA CONSERVADOR ejecutará todas las actividades y cuantas veces fueran necesarias a fin de cumplir con los Niveles de Servicio.

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.

5.3.2. CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA:

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, con la finalidad de mantener la vía transitable antes y durante la ejecución de las Actividades de Conservación Periódica.

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.

5.3.3. CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA:

Las actividades de “Conservación Rutinaria Después” se ejecutarán en los sectores en donde se haya culminado y cuenten con conformidad la conservación periódica 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.

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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

5.4. INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN POR TRAMOS

Se debe indicar que los Niveles de Servicios se aplicarían en cada tramo de acuerdo a la infraestructura existente.

5.4.1 RUTA PE-20: ZAPALLAL - VENTANILLA – OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA – PTO. CALLAO

5.4.1.1 TRAMO 1: ZAPALLAL – REFINERIA LA PAMPILLA, (KM 00+000 AL KM 10+600) (LONG= 10.600 KM).

RUTA	TRAMO DE INTERV.	PROGRESIVAS			LONGITUD	ZONA DE GIRO	LONGITUD TOTAL	TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA
		INICIO	FINAL	DESCRIPCIÓN				
PE-20	T1	00+000	10+600	Zapallal – Refinería la Pampilla	10.600 km	1.640 km	12.240 km	Carpeta Asfáltica

CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA

Conservación Rutinaria Antes de la conservación Periódica

Km. 00+000 – Km. 10+600, Longitud 10.600 Km. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 1.640 km. Longitud Total 12.240 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Conservación Vial 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 servicio. Esta “Conservación Rutinaria” se desarrollará en todo el tramo señalado. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio, exigido en el presente documento. El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes. EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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 al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> El Nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>No Programadas</u>: El Nivel de Servicio en las evaluaciones no programadas será medido desde el segundo mes ó 60 días, contado desde el inicio efectivo del Servicio. Estas evaluaciones no programadas se aplicarán a la valorización del mes en que se realizó la evaluación no programada. ✓ <u>Programadas</u>: La primera medición de niveles de servicio programada se realizará a los 90 días calendario de iniciado el servicio y esta se aplicará a cada una de las valorizaciones que se encuentren antes de los tres primeros meses ó 90 días

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<p>calendario. Posteriormente las mediciones de niveles de servicio programadas se realizarán para cada valorización.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada Tramo.
--	--

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Conservación rutinaria antes de la conservación Periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	37.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	106.00
01.03	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	201.00
01.04	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	151.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	280.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	28.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	14.00
02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	176.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	18.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	9.00
02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	44.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	5.00
02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	7,540.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	754.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	377.00

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.05.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	164.00
02.06.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	4,770.00
02.07.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	239.00
02.08.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,491.00
02.09.00	CONSERVACION DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	3,180.00
02.10.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	1,113.00
03.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES		
03.01.01	LIMPIEZA DE PUENTES PEATONALES	m2	15,274.00
03.01.02	REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO EN PUENTES DE PEATONALES	m2	14.00
03.01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN PUENTES PATONALES	m	50.00
03.01.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS INC. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	m	668.00
03.01.05	CONSERVACIÓN DE LA PINTURA EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	2,219.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
04.01.00	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	106.00

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes
	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
	Piel de cocodrilo	Visual	0%



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 4.1 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.
Señalización	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – 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 (***)
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzag) (**) y
	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 (**)
	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	<p>IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2</p> <p>4000≥IMD≥2001≥IMD≥400>IMD Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2</p>
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	<p>IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2</p> <p>4000≥IMD≥2001≥IMD≥400 Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2</p> <p>400>IMD Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).
	Tachas – Retroreflectancia	Coficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)
	Reductores de Velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimiento y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleses o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completos, pintados y limpios
Estructuras viales: Puentes Peatonales	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y entorno a los puentes siempre limpios y libres de obstáculos como basuras, desmontes, desechos. Señalización vertical y horizontal siempre visibles y en buen estado. Cintas reflectivas un vigas y columnas en buen estado
	Superestructura: tablero (viga y losa)	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, musgos, eflorescencias, alambres sueltos, excrementos de animales. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro o delaminación de la capa de pintura.
	Subestructura: Estribos y columnas	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Detalles: Barandas y estructura de protección	Visual	Barandas Metálicas y Estructuras de Protección: Siempre limpios, bien pintados y en buen estado. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación en los elementos. No se admitirán barandas, estructuras de protección y mallas de acero deterioradas o destruidas, ni elementos sueltos o incompletos. Los puentes dentro de la faja de servidumbre con protección contra cables de alta tensión.
	Detalles: Rampas y/o Escaleras	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
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.

(*) Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC (vigente).

(**) Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales del MTC (vigente).

(***) Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del MTC (vigente).

(***) La Conservación de Veredas del Túnel, ya se encuentra considerada dentro de la especialidad de Señalización y seguridad vial

Plantilla 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, piel de cocodrilo, ahuellamiento, desprendimiento de borde												40	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												10	
SEÑALIZACION	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												14	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías												6	
	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredas y sardineles.												8	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Peatonales	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	5	
BME O BBOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Peatonales para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número 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	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
Detalles	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas y coberturas						15	
	Deterioro en rampas y escaleras						20	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 2 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la Tabla de Niveles de Servicio (Estructuras viales: Puentes Peatonales). 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.
- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna Numero de Sectores con Fallas (1) fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de 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.

CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Conservación Periodica

Km. 00+000 – Km. 10+600, Longitud 10.600 Km. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 1.640 km. Longitud Total 12.240 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:

- La conservación periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.
- Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.
- La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada (calzada más sobrecanchos) existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro.
- Para la conservación periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial.
- Para el caso específico de señales preventivas, reglamentarias, informativas, guardavías, marcas en el pavimento, reductores de velocidad; el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.

La intervención es la siguiente:

- Se realizará el Fresado de Pavimento Asfáltico $e=5.00$ cm de espesor. Este trabajo consiste en cortar la capa de rodadura del pavimento existente, de acuerdo con las especificaciones y de conformidad con la SECCIÓN 435 de la EG- 2013 - MTC.
- El equipo para la ejecución de los trabajos deberá ser una máquina fresadora, cuyo estado, potencia y capacidad productiva garanticen el correcto cumplimiento del plan de trabajo. Si durante el transcurso de los trabajos, se observa deficiencias o mal funcionamiento de la máquina, ordenará su reemplazo.
- El Contratista deberá utilizar equipo autopropulsado con las siguientes características:
 - ✓ Equipado con un control automatizado para la profundidad de corte.
 - ✓ Capaz de mantener una profundidad de corte uniforme.
 - ✓ Capaz de fresar a la profundidad requerida.
 - ✓ Capaz de triturar el material fresado.
- Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica CSS-1hp modificado con polímeros, de $e=20$ cm. de espesor. (Se tomará parte de la capa remanente MAC, $e=4$ cm. y parte de la capa base existente $e=16$ cm). Se deberá obtener una dosificación mínima: 2.8% de Asfalto Residual, previo diseño, (Referencia Asociación Técnica de Emulsiones Bituminosas y Manual de Carreteras) y se adicionará un 0.50% de Cemento Portland Tipo I, como Filler, deberá cumplir con un coeficiente estructural de 0.40/pulg, con una estabilidad saturada mínima de 1800 lb, de acuerdo al Abaco del Manual de la AASHTO 93, La mezcla estabilizada, deberá ser uniformemente mezclada, batida y distribuida con la finalidad de evitar la segregación y mala dosificación de los agregados y la emulsión.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Imprimación (el objetivo es la impregnación intercapas), según la EG-2013 Sección 416, ésta actividad consiste en la aplicación de un asfalto diluido de curado medio o emulsiones asfálticas de imprimación diseñadas especialmente para este fin, a una tasa no inferior a (0.7 Lts/m²), sin embargo, la tasa de aplicación deberá ser verificada para las condiciones particulares de las actividades; principalmente para generar adherencia y asegurar la cohesión de la superficie, impermeabilización a la capa de material reciclado y estabilizado; hasta la colocación de la siguiente capa, (El objetivo fundamental de esta actividad es generar adherencia entre la capa estabilizada y la capa de MAC).
- Colocación de Pavimento de Mezcla Asfáltica en Caliente (MAC) con Cemento Asfáltico Modificado con Polímeros, sobre la base reciclada y estabilizada en un espesor de: $e = 5.00$ cm (dosificación mínima 5.8%), respecto de la mezcla (deberá ser verificada mediante diseños), así también se considera 0.50% de mejoradores de adherencia Sección 430 y según el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción EG-2013: Sección 423, en especial deberá cumplir el acápite (e) Cemento Asfáltico, ésta deberá ser clasificado necesariamente en función de su grado de desempeño Performance Grade (PG), (AASHTO M-320) y de acuerdo a climatología de la zona.
- Riego de liga, según la EG-2013 Sección 417, ésta actividad consiste en la aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1 ó CRS-1h, con una tasa no menor a 0.4 Lts/m². Sobre toda la superficie, con el objetivo de lograr una buena adherencia monolítica, entre los dos pavimentos asfálticos MAC y SMA.
- Colocación de Pavimento de Concreto Asfáltico con Mezcla Stone Mastic Asphaltic (SMA), Modificado con Polímeros con una (dosificación mínimo de 6.7%), respecto de la mezcla y 0.5% mínimo de mejoradores de adherencia según Sección 430, sobre la capa de MAC en un espesor de: $e = 4.00$ cm.
- Se ejecutará en todo el ancho de la calzada y bermas, el tipo de polímero será de acuerdo a las condiciones climáticas (temperatura) de la Zona; Sección 431, y 434 Manual Especificaciones Generales para Construcción EG-2013: secciones 415, 423 y 436.
- El Pavimento de Concreto Asfáltico (Stone Mastic Asphaltic-SMA), Modificado con Polímeros será de acuerdo a la Sección 434 del EG-2013-MTC. Cuyos requerimientos de detallan en las tablas: 434-01, 434-02, 434-03, 434-04, 434-05 y 434-06; los que se deberán tener en cuenta los siguientes materiales.
- **Fibras de celulosa:** Es uno de los componentes que forman parte del mastic, junto con el material asfáltico y el filler. Se debe presentar un certificado de calidad del producto antes de su uso y durante la obra, el mismo que se sugiere una dosificación aproximada de 0.40 % del peso de la mezcla.
- **Filler mineral:** El filler o polvo mineral podrá proceder de la trituración de los agregados o aportarse como producto comercial o especialmente preparado para este fin. La proporción de polvo mineral de aporte se fijará en las especificaciones especiales del Proyecto. La dosificación sugerida es de (7% Polvo de roca pasante malla 200 y 3% de cal hidratada).
- **Cemento Asfáltico:** Como material bituminoso se usará cemento asfáltico, cuyo grado deberá definirse en función de las condiciones de clima, tránsito y estructura del Proyecto. Deberá cumplir con las especificaciones de las mezclas asfálticas en caliente y además se deberá proporcionar la siguiente información:
 - Punto de Ablandamiento.
 - Perfil de viscosidades rotacional a temperaturas de 100°, 135° y 150°C.
 - Viscosidad a 60°C después del ensayo de película delgada rotatoria.
 - Rango de temperaturas de mezclado y compactación.
 - Temperatura máxima de calentamiento.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<ul style="list-style-type: none"> La viscosidad rotacional a 60°C del asfalto envejecido en el ensayo de película delgada rotatoria dividido por la viscosidad rotacional a 60°C del asfalto original, debe ser menor o igual a 3. <p>Alternativamente podrá usarse cemento asfáltico modificado con polímero que cumpla con la Tablas 431-01, 431-02 y 431-03. Los asfaltos modificados deberán cumplir además con los siguientes requisitos adicionales, indicados en la Tabla 434-04</p> <ul style="list-style-type: none"> Riego de liga: Se aplicará como riego de liga una emulsión asfáltica modificada con polímeros que cumpla con lo especificado en la Tabla 432-01. En el caso de no utilizar la emulsión modificada, se podrá emplear en su lugar una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1. <p>La planta de trituración para la elaboración de los agregados triturados constará de una trituradora primaria y una secundaria obligatoriamente. Una terciaria siempre y cuando se requiera. Se deberá incluir también una clasificadora y un equipo de lavado. Además deberá estar provista de los filtros necesarios para prevenir la contaminación ambiental de acuerdo a lo indicado en las Subsecciones 05.06, 05.11, 400.03 y 400.04.</p>
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRLC debe ser igual o menor que 2.5 m/Km. (confiabilidad de 95%) Se exigirán los niveles de servicio, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después.
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.5.3. Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.
Periodo de Diseño:	<ul style="list-style-type: none"> El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (10) años para el el reciclado con emulsión asfáltica y la colocación de mezcla asfáltica en caliente.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Conservación Periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	12.24
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	FRESADO DEL PAVIMENTO ASFÁLTICO (E=5.00 CM)	m2	100,174.00
02.02	RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFÁLTICA (E=20.00 CM)	m2	100,174.00
02.03	IMPRIMACIÓN (IMPREGNACIÓN INTERCAPAS)	m2	100,174.00
02.04	PAVIMENTO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE (MAC) (E=5.00 CM)	m2	100,174.00
02.05	RIEGO DE LIGA	m2	100,174.00
02.06	PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO CON MEZCLA STONE MASTIC ASPHALT (SMA) (E=4.00 CM)	m2	100,174.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	15.00
03.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	16.00
03.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	18.00
03.04	GUARDAVIAS	m	320.00
03.05	REDUCTORES DE VELOCIDAD	m2	272.00
03.06	TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	2,653.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,965.00

CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica

Km. 00+000 – Km. 10+600, Longitud 10.600 Km. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 1.640 km. Longitud Total 12.240 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de “conservación rutinaria después” desde la conformidad de la conservación periodica, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. Esta “Conservación Rutinaria” se desarrollará en todo el tramo señalado. El Contratista deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio. El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes. EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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
--------------------------------	--

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> El Nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas, desde el mes de la conformidad de la conservación Periódica: Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada Tramo.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	37.00
01.02	LIMPIEZA DE DERRUMBES Y HUAYCOS MENORES	m3	106.00
01.03	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	490.00
01.04	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	245.00
01.05	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	151.00
01.06	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	71.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	342.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	35.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	18.00

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	212.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	22.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	11.00
02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	44.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	5.00
02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	3.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	8,180.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	409.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	205.00
02.05.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	436.00
02.06.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	4,770.00
02.07.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	239.00
02.08.00	REEMPLAZO DE TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	531.00
02.09.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	5,965.00
02.10.00	CONSERVACION DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	3,180.00
02.11.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	1,113.00
03.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES		
03.01.01	LIMPIEZA DE PUENTES PEATONALES	m2	15,274.00
03.01.02	REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO EN PUENTES DE PEATONALES	m2	14.00
03.01.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN PUENTES PATONALES	m	50.00
03.01.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS INC. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	m	668.00
03.01.05	CONSERVACIÓN DE LA PINTURA EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	2,219.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
04.01.00	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	106.00

Niveles de Servicio



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes
	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
	Sello de Fisuras >1mm y < 3mm	Visual y regla	5% máximo de área con fisuras
	Sello de Fisuras > 3mm	Visual y regla	0 %
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 3.3 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.
Señalización	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – 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 (***)
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzagúeo)
	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 (**)
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas	IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2 4000≥IMD≥2001≥IMD≥400>IMD Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		Coficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	<p>IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2</p> <p>4000≥IMD≥2001≥IMD≥400 Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2</p> <p>400>IMD Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2</p>
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó y poste	<p>Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual</p> <p>No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.</p>
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas pérdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).
	Tachas – Retroreflectancia	Coficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)
	Reductores de Velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimientó y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleces o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completos, pintados y limpios
Estructuras viales: Puentes Peatonales	En General: Elementos Extraños al Punte	Visual	Accesos y entorno a los puentes siempre limpios y libres de obstáculos como basuras, desmontes, desechos. Señalización vertical y horizontal siempre visibles y en buen estado. Cintas reflectivas un vigas y columnas en buen estado
	Superestructura: tablero (viga y losa)	Visual	<p>Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, musgos, eflorescencias, alambres sueltos, excrementos de animales. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.</p> <p>No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro o delaminación de la capa de pintura.</p>
	Subestructura: Estribos y columnas	Visual	<p>Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.</p> <p>No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Detalles: Barandas y estructura de protección	Visual	Barandas Metálicas y Estructuras de Protección: Siempre limpios, bien pintados y en buen estado. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación en los elementos. No se admitirán barandas, estructuras de protección y mallas de acero deterioradas o destruidas, ni elementos sueltos o incompletos. Los puentes dentro de la faja de servidumbre con protección contra cables de alta tensión.
	Detalles: Rampas y/o Escaleras	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
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.

Plantilla 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	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, piel de cocodrilo, ahuellamiento, desprendimiento de borde												25	
	Fisura entre 1 a 3 mm, Grietas (aberturas mayores a 3 mm)												15	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												10	
SEÑALIZACION	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												14	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías												6	
	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredas y sardineles,												8	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Peatonales	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	5	
BME O BBOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Peatonales para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO	MARGEN IZQUIERDO	SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número de sectores con fallas (1)
-----------	-----------	----------------	------------------	-------------------	----------------	-----------------------------------



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

		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	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
Detalles	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas y coberturas						15	
	Deterioro en rampas y escaleras						20	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 2 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la Tabla de Niveles de Servicio (Estructuras viales: Puentes Peatonales). Colocará una "x" de no encontrarse conforme.
- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo un puente por mes, en los tramos que tengan más de 3 puentes se evaluará como mínimo 2 puentes.
- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.
- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna Numero de Sectores con Fallas (1) fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de 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.

5.4.1.2 TRAMO 2: REFINERIA LA PAMPILLA – OV. 200 MILLAS, (KM 10+600 AL KM 19+535) (LONG= 8.935 KM)

RUTA	TRAMO DE INTERV.	PROGRESIVAS			LONGITUD	ZONA DE GIRO	LONGITUD TOTAL	TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA
		INICIO	FINAL	DESCRIPCIÓN				
PE-20	T2	10+600	19+535	REFINERIA LA PAMPILLA – OV. 200 MILLAS	8.935 km	1.677 km	10.612 km	Carpeta Asfáltica

CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA

Conservación Rutinaria Antes de la conservación periodica Km. 10+600 – Km. 19+535, Longitud 8.935 Kms. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 1.677 km. Longitud Total 10.612 km. Unidad de Medida: Kilómetro – Año	
Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Conservación Vial 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 servicio. ▪ Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado. ▪ El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio, exigido en el presente documento. ▪ El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes. ▪ EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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 DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> El Nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>No Programadas:</u> El Nivel de Servicio en las evaluaciones no programadas será medido desde el segundo mes ó 60 días, contado desde el inicio efectivo del Servicio. Estas evaluaciones no programadas se aplicarán a la valorización del mes en que se realizó la evaluación no programada. ✓ <u>Programadas:</u> La primera medición de niveles de servicio programada se realizará a los 90 días calendario de iniciado el servicio y esta se aplicará a cada una de las valorizaciones que se encuentren antes de los tres primeros meses ó 90 días calendario. Posteriormente las mediciones de niveles de servicio programadas se realizarán para cada valorización. Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada Tramo.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Conservación rutinaria antes de la conservación periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	32.00
01.02	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	264.00
01.03	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	198.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	334.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	34.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	17.00
02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	134.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	14.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	7.00

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	32.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00
02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	6,540.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	327.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	164.00
02.05.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	4,021.00
02.06.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	202.00
02.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,507.00
02.08.00	CONSERVACION DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	2,681.00
02.09.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	939.00
03.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES		
03.01.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	428.00
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	150.00
03.01.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	3,074.00
03.01.04	REPARACIÓN DE DETERIOROS SUPERFICIALES EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	15.00
03.01.05	REPARACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m	6.00
03.01.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS	m	195.00
03.01.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	149.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES		
03.02.01	LIMPIEZA DE PUENTES PEATONALES	m2	12,821.00
03.02.02	REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO EN PUENTES DE PEATONALES	m2	9.00
03.02.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN PUENTES PATONALES	m	15.00
03.02.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS INC. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	m	744.00
03.02.05	CONSERVACIÓN DE LA PINTURA EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	1,818.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
04.01.00	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	150.00

Niveles de Servicio



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes
	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
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 3.3 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.
Señalización	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados. Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – 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 (***)
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), 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 (**)
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2 4000≥IMD≥2001≥IMD≥400>IMD Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		Coficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	<p>IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2</p> <p>4000≥IMD≥2001≥IMD≥400 Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2</p> <p>400>IMD Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2</p>
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó y poste	<p>Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual</p> <p>No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.</p>
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas pérdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectivo).
	Tachas – Retroreflectancia	Coficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)
	Reductores de Velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimientó y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleces o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completos, pintados y limpios
Estructuras viales: Puentes Vehiculares	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	<p>Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m.</p> <p>Calzada siempre limpios y libres de obstáculos</p>
	Superestructura: tablero	Visual	<p>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 y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.</p> <p>No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.</p>
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	<p>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 y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, Cámaras de anclajes limpios y secos.</p> <p>No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: Tierra, barro, arena, piedras. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos dispositivos.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos elementos.
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios, pintados y en buen estado; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a estos elementos. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirán deterioros superficiales en concreto. Barandas Metálicas: Siempre limpios, completos y pintados; libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación. No se admitirán barandas deterioradas o destruidas ni elementos sueltos o incompletos.
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: moho, hongos, piedras, gravas, arena, barro entre otros materiales extraños.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros	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 admitirán deterioros superficiales en los elementos concretos.
	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.
Estructuras viales: Puentes Peatonales	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y entorno a los puentes siempre limpios y libres de obstáculos como basuras, desmontes, desechos. Señalización vertical y horizontal siempre visibles y en buen estado. Cintas reflectivas un vigas y columnas en buen estado
	Superestructura: tablero (viga y losa)	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, musgos, eflorescencias, alambres sueltos, excrementos de animales. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro o delaminación de la capa de pintura.
	Subestructura: Estribos y columnas	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Detalles: Barandas y estructura de protección	Visual	Barandas Metálicas y Estructuras de Protección: Siempre limpios, bien pintados y en buen estado. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación en los elementos. No se admitirán barandas, estructuras de protección y mallas de acero deterioradas o destruidas, ni elementos sueltos o incompletos. Los puentes dentro de la faja de servidumbre con protección contra cables de alta tensión.
	Detalles: Rampas y/o Escaleras	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
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.

Plantilla 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, piel de cocodrilo, ahuellamiento, desprendimiento de borde												40	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												10	
SEÑALIZACION	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												10	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías												6	
	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredas y sardineles,												8	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Vehiculares	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	5	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Peatonales	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	4	
BME O BBTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Vehiculares para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número 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							
	Deterioro en elementos de madera							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						10	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 vehiculares" 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 "Número 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.

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Peatonales para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número 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	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
Detalles	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas y coberturas						15	
	Deterioro en rampas y escaleras						20	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 2 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la Tabla de Niveles de Servicio (Estructuras viales: Puentes Peatonales). Colocará una "x" de no encontrarse conforme.

- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo un puente por mes, en los tramos que tengan más de 3 puentes se evaluará como mínimo 2 puentes.

- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.

- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna Numero de Sectores con Fallas (1) fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de 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.

CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Conservación Periodica

Km. 10+600 – Km. 19+535, Longitud 8.935 Kms. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 1.677 km. Longitud Total 10.612 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none">La conservación periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada (calzada más sobrecanchos) existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro.Para la conservación periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial.Para el caso específico de señales preventivas, reglamentarias, informativas, guardavías, marcas en el pavimento, reductores de velocidad; el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial. <p>La intervención es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">La conservación periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial.Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia.La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada (calzada más sobrecanchos) existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro.Para la conservación periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial.Para el caso específico de señales preventivas, reglamentarias, informativas, guardavías, marcas en el pavimento, reductores de velocidad; el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial. <p>La intervención es la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">Se realizará el Fresado de Pavimento Asfáltico $e=5.00$ cm de espesor. Este trabajo consiste en cortar la capa de rodadura del pavimento existente, de acuerdo con las especificaciones y de conformidad con la SECCIÓN 435 de la EG- 2013 - MTC.El equipo para la ejecución de los trabajos deberá ser una máquina fresadora, cuyo estado, potencia y capacidad productiva garanticen el correcto cumplimiento del plan de trabajo. Si durante el transcurso de los trabajos, se observa deficiencias o mal funcionamiento de la máquina, ordenará su reemplazo.El Contratista deberá utilizar equipo autopropulsado con las siguientes características:<ul style="list-style-type: none">✓ Equipado con un control automatizado para la profundidad de corte.✓ Capaz de mantener una profundidad de corte uniforme.✓ Capaz de fresar a la profundidad requerida.✓ Capaz de triturar el material fresado.Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica CSS-1hp modificado con polímeros, de $e=20$ cm. de espesor. (Se tomará parte de la capa remanente MAC, $e=4$cm. y parte de la capa base existente $e=16$ cm). Se deberá obtener una dosificación mínima: 2.8% de Asfalto Residual, previo diseño, (Referencia Asociación Técnica de Emulsiones Bituminosas y Manual de Carreteras) y se adicionará un 0.50% de
--------------------------------	--

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Cemento Portland Tipo I, como Filler, deberá cumplir con un coeficiente estructural de 0.40/pulg, con una estabilidad saturada mínima de 1800 lb, de acuerdo al Abaco del Manual de la AASHTO 93, La mezcla estabilizada, deberá ser uniformemente mezclada, batida y distribuida con la finalidad de evitar la segregación y mala dosificación de los agregados y la emulsión.

- Imprimación (el objetivo es la impregnación intercapas), según la EG-2013 Sección 416, ésta actividad consiste en la aplicación de un asfalto diluido de curado medio o emulsiones asfálticas de imprimación diseñadas especialmente para este fin, a una tasa no inferior a (0.7 Lts/m²), sin embargo, la tasa de aplicación deberá ser verificada para las condiciones particulares de las actividades; principalmente para generar adherencia y asegurar la cohesión de la superficie, impermeabilización a la capa de material reciclado y estabilizado; hasta la colocación de la siguiente capa, (El objetivo fundamental de esta actividad es generar adherencia entre la capa estabilizada y la capa de MAC).
- Colocación de Pavimento de Mezcla Asfáltica en Caliente (MAC) con Cemento Asfáltico Modificado con Polímeros, sobre la base reciclada y estabilizada en un espesor de: e= 5.00 cm (dosificación mínima 5.8%), respecto de la mezcla (deberá ser verificada mediante diseños), así también se considera 0.50% de mejoradores de adherencia Sección 430 y según el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción EG-2013: Sección 423, en especial deberá cumplir el acápite (e) Cemento Asfáltico, ésta deberá ser clasificado necesariamente en función de su grado de desempeño Performance Grade (PG), (AASHTO M-320) y de acuerdo a climatología de la zona.
- Riego de liga, según la EG-2013 Sección 417, ésta actividad consiste en la aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1 ó CRS-1h, con una tasa no menor a 0.4 Lts/m². Sobre toda la superficie, con el objetivo de lograr una buena adherencia monolítica, entre los dos pavimentos asfálticos MAC y SMA.
- Colocación de Pavimento de Concreto Asfáltico con Mezcla Stone Mastic Asphaltic (SMA), Modificado con Polímeros con una (dosificación mínimo de 6.7%), respecto de la mezcla y 0.5% mínimo de mejoradores de adherencia según Sección 430, sobre la capa de MAC en un espesor de: e= 4.00 cm.
- Se ejecutará en todo el ancho de la calzada y bermas, el tipo de polímero será de acuerdo a las condiciones climáticas (temperatura) de la Zona; Sección 431, y 434 Manual Especificaciones Generales para Construcción EG-2013: secciones 415, 423 y 436.
- El Pavimento de Concreto Asfáltico (Stone Mastic Asphaltic-SMA), Modificado con Polímeros será de acuerdo a la Sección 434 del EG-2013-MTC. Cuyos requerimientos de detallan en las tablas: 434-01, 434-02, 434-03, 434-04, 434-05 y 434-06; los que se deberán tener en cuenta los siguientes materiales.
- **Fibras de celulosa:** Es uno de los componentes que forman parte del mastic, junto con el material asfáltico y el filler. Se debe presentar un certificado de calidad del producto antes de su uso y durante la obra, el mismo que se sugiere una dosificación aproximada de 0.40 % del peso de la mezcla.
- **Filler mineral:** El filler o polvo mineral podrá proceder de la trituración de los agregados o aportarse como producto comercial o especialmente preparado para este fin. La proporción de polvo mineral de aporte se fijará en las especificaciones especiales del Proyecto. La dosificación sugerida es de (7% Polvo de roca pasante malla 200 y 3% de cal hidratada).
- **Cemento Asfáltico:** Como material bituminoso se usará cemento asfáltico, cuyo grado deberá definirse en función de las condiciones de clima, tránsito y estructura del Proyecto. Deberá cumplir con las especificaciones de las mezclas asfálticas en caliente y además se deberá proporcionar la siguiente información:

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<ul style="list-style-type: none"> • Punto de Ablandamiento. • Perfil de viscosidades rotacional a temperaturas de 100°, 135° y 150°C. • Viscosidad a 60°C después del ensayo de película delgada rotatoria. • Rango de temperaturas de mezclado y compactación. • Temperatura máxima de calentamiento. • La viscosidad rotacional a 60°C del asfalto envejecido en el ensayo de película delgada rotatoria dividido por la viscosidad rotacional a 60°C del asfalto original, debe ser menor o igual a 3. <p>Alternativamente podrá usarse cemento asfáltico modificado con polímero que cumpla con la Tablas 431-01, 431-02 y 431-03. Los asfaltos modificados deberán cumplir además con los siguientes requisitos adicionales, indicados en la Tabla 434-04</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riego de liga: Se aplicará como riego de liga una emulsión asfáltica modificada con polímeros que cumpla con lo especificado en la Tabla 432-01. En el caso de no utilizar la emulsión modificada, se podrá emplear en su lugar una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1. ▪ La planta de trituración para la elaboración de los agregados triturados constará de una trituradora primaria y una secundaria obligatoriamente. Una terciaria siempre y cuando se requiera. Se deberá incluir también una clasificadora y un equipo de lavado. Además deberá estar provista de los filtros necesarios para prevenir la contaminación ambiental de acuerdo a lo indicado en las Subsecciones 05.06, 05.11, 400.03 y 400.04.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que 2.5 m/Km. (confiabilidad de 95%) ▪ Se exigirán los niveles de servicio, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después.
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.5.3. ▪ Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial ▪ Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.
Periodo de Diseño:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (10) años para el el reciclado con emulsión asfáltica y la colocación de mezcla asfáltica en caliente.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:
Conservación Periodica:

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	10.61
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	FRESADO DEL PAVIMENTO ASFÁLTICO (E=5.00 CM)	m2	131,638.00
02.02	RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFÁLTICA (E=20.00 CM)	m2	131,638.00
02.03	IMPRIMACIÓN (IMPREGNACIÓN INTERCAPAS)	m2	131,638.00
02.04	PAVIMENTO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE (MAC) (E=5.00 CM)	m2	131,638.00
02.05	RIEGO DE LIGA	m2	131,638.00
02.06	PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO CON MEZCLA STONE MASTIC ASPHALT (SMA) (E=4.00 CM)	m2	131,638.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	7.00
03.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	10.00
03.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	14.00
03.04	GUARDAVIAS	m	480.00
03.05	REDUCTORES DE VELOCIDAD	m2	384.00
03.06	TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	2,682.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,026.00

CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica

Km. 10+600 – Km. 19+535, Longitud 8.935 Kms. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 1.677 km. Longitud Total 10.612 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de “conservación rutinaria después” desde la conformidad de la conservación periodica, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. Esta “Conservación Rutinaria” se desarrollará en todo el tramo señalado. El Contratista deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio. El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes. EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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
--------------------------------	--

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> El Nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas, desde el mes de la conformidad de la conservación Periódica: Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada Tramo.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Conservación Rutinaria Despues De Laconservación Periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	32.00
01.02	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	849.00
01.03	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	425.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	198.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	93.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	382.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	39.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	20.00
02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	162.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	17.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	9.00
02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	32.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	4.00

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	7,500.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	375.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	188.00
02.05.00	CONSERVACION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	384.00
02.06.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	4,021.00
02.07.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO E JUNTAS)	m2	202.00
02.08.00	REEMPLAZO DE TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	537.00
02.09.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	6,026.00
02.10.00	CONSERVACION DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	2,681.00
02.11.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	939.00
03.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES		
03.01.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	428.00
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	150.00
03.01.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	3,074.00
03.01.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	15.00
03.01.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	6.00
03.01.06	CONSERVACIÓN DE BARANDAS	m	195.00
03.01.07	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	149.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES		
03.02.01	LIMPIEZA DE PUENTES PEATONALES	m2	12,821.00
03.02.02	REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO EN PUENTES DE PEATONALES	m2	9.00
03.02.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN PUENTES ATONALES	m	15.00
03.02.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS INC. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	m	744.00
03.02.05	CONSERVACIÓN DE LA PINTURA EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	1,818.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
04.01.00	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	150.00

Niveles de Servicio



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes
	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
	Sello de Fisuras >1mm y < 3mm	Visual y regla	5% máximo de área con fisuras
	Sello de Fisuras > 3mm	Visual y regla	0 %
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 3.3 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.
Señalización	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – 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 (***)
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzagúeo)
	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 (**)
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas	IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2 4000≥IMD≥2001≥IMD≥400>IMD Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		(medido entre 3 y 30 días de aplicado)	
		Coficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	<p>IMD>6000≥IMD≥4001 Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2</p> <p>4000≥IMD≥2001≥IMD≥400 Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2</p> <p>400>IMD Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2</p>
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientó y poste	<p>Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual</p> <p>No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.</p>
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retroreflectantes, o tachas pérdidas o inútiles (no cumplen función retroreflectiva).
	Tachas – Retroreflectancia	Coficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)
	Reductores de Velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimientó y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleces o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retroreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completos, pintados y limpios
Estructuras viales: Puentes Vehiculares	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	<p>Accesos y cauce siempre limpios y libres de obstáculos como malezas, arbustos estos no superan la altura de vegetación máx. 0.30m.</p> <p>Calzada siempre limpios y libres de obstáculos</p>
	Superestructura: tablero	Visual	<p>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 y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.</p> <p>No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.</p>
	Subestructura: Estribos y pilares	Visual	<p>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 y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, Cámaras de anclajes limpios y secos.</p> <p>No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provincias Nacionales

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: Tierra, barro, arena, piedras. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos dispositivos.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos elementos.
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios, pintados y en buen estado; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a estos elementos. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirán deterioros superficiales en concreto. Barandas Metálicas: Siempre limpios, completos y pintados; libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación. No se admitirán barandas deterioradas o destruidas ni elementos sueltos o incompletos.
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: moho, hongos, piedras, gravas, arena, barro entre otros materiales extraños.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros	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 admitirán deterioros superficiales en los elementos concretos.
	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.
Estructuras viales: Puentes Peatonales	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y entorno a los puentes siempre limpios y libres de obstáculos como basuras, desmontes, desechos. Señalización vertical y horizontal siempre visibles y en buen estado. Cintas reflectivas en vigas y columnas en buen estado
	Superestructura: tablero (viga y losa)	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, musgos, eflorescencias, alambres sueltos, excrementos de animales. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro o delaminación de la capa de pintura.
	Subestructura: Estribos y columnas	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Detalles: Barandas y estructura de protección	Visual	Barandas Metálicas y Estructuras de Protección: Siempre limpios, bien pintados y en buen estado. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación en los elementos. No se admitirán barandas, estructuras de protección y mallas de acero deterioradas o destruidas, ni elementos sueltos o incompletos. Los puentes dentro de la faja de servidumbre con protección contra cables de alta tensión.
	Detalles: Rampas y/o Escaleras	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
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.

Plantilla 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, piel de cocodrilo, ahuellamiento, desprendimiento de borde												25	
	Fisura entre 1 a 3 mm, Grietas (aberturas mayores a 3 mm)												15	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												10	
SEÑALIZACION	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												10	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías												6	
	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredas y sardineles,												8	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Vehiculares	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	5	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Peatonales	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	4	
BME O BBOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	Σ=

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Vehiculares para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número 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							
	Deterioro en elementos de madera							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	



**SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA**

	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						10	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 vehiculares" 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 "Número 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.

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Peatonales para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número 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	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
Detalles	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas y coberturas						15	
	Deterioro en rampas y escaleras						20	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 2 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la Tabla de Niveles de Servicio (Estructuras viales: Puentes Peatonales). Colocará una "x" de no encontrarse conforme.
- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo un puente por mes, en los tramos que tengan más de 3 puentes se evaluará como mínimo 2 puentes.
- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.
- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna Numero de Sectores con Fallas (1) fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de 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.

5.4.1.3 TRAMO 3: OV. 200 MILLAS – TÚNEL GAMBETTA, (KM 19+535 AL KM 21+950) (LONG= 2.415 KM)

RUTA	PROGRESIVAS	LONGITUD			
------	-------------	----------	--	--	--



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	TRAMO DE INTERV.	INICIO	FINAL	DESCRIPCIÓN		ZONA DE GIRO	LONGITUD TOTAL	TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA
PE-20	T3	19+535	21+950	OV. 200 MILLAS - TÚNEL GAMBETTA	2.415 km	-	2.415 km	Pavimento Rígido

CONSERVACIÓN RUTINARIA

Conservación Rutinaria Km. 19+535 – Km. 21+950, Longitud 2.415 Kms. Unidad de Medida: Kilómetro – Año	
Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Conservación Vial 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 servicio. Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado. El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio, exigido en el presente documento. El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes. EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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 al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> El Nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>No Programadas:</u> El Nivel de Servicio en las evaluaciones no programadas será medido desde el segundo mes ó 60 días, contado desde el inicio efectivo del Servicio. Estas evaluaciones no programadas se aplicarán a la valorización del mes en que se realizó la evaluación no programada. ✓ <u>Programadas:</u> La primera medición de niveles de servicio programada se realizará a los 90 días calendario de iniciado el servicio y esta se aplicará a cada una de las valorizaciones que se encuentren antes de los tres primeros meses ó 90 días calendario. Posteriormente las mediciones de niveles de servicio programadas se realizarán para cada valorización. Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada Tramo.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Conservación Rutinaria

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	7.25
01.02	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN CALZADA (PAV. RIGIDO) (inc. JUNTAS)	m	1,208.00
01.03	REPARACION DE LOSA DE CALZADA Y BERMA EN ESPESOR PARCIAL (PAV. RIGIDO)	m2	151.00
02.00	CONSERVACIÓN DE DRENAJE SUPERFICIAL		
02.01	LIMPIEZA DE SISTEMA DE DRENAJE CARACOL DE LA CALZADA	m	3,456.00
02.02	LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS	und	14.00
02.03	REPARACION MENOR DE ALCANTARILLAS	m3	0.30
02.04	REPARACIÓN DE SISTEMA DE DRENAJE CARACOL DE LA CALZADA	m	52.00
03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
03.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	128.00
03.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	13.00
03.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	7.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
03.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	32.00
03.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	4.00
03.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	2.00
03.03.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES DELINEADORAS DE CURVA HORIZONTAL "CHEVRON"		
03.03.01	LIMPIEZA DE SEÑALES DELINEADORAS DE CURVA HORIZONTAL "CHEVRON"	und	360.00
03.03.02	REPARACIÓN DE SEÑALES DELINEADORAS DE CURVA HORIZONTAL "CHEVRON"	und	36.00
03.03.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES DELINEADORAS DE CURVA HORIZONTAL "CHEVRON"	und	18.00
03.04.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
03.04.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	8.00
03.04.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
03.04.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

03.05.00	CONSERVACIÓN DE PINTADO DE MUROS Y PARAPETOS	m2	21.00
03.06.00	REEMPLAZO DE TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	146.00
03.07.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	1,087.00
03.08.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	145.00
03.09.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,960.00
04.00	CONSERVACIÓN RUTINARIA DEL TÚNEL Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS		
04.01.00	LIMPIEZA DE TÚNEL Y ESTRUCTURAS COMPLEMENTARIAS	m2	49,073.00
04.02.00	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS	m	1,317.00
04.03.00	CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS (PORTALES SALIDA DE GALERIAS)	m2	751.00

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada Pavimento Rígido	Desnivel entre losas ≥ 10 mm	Visual y regla	0%
	Sello de Fisuras Longitudinal $>1\text{mm}$ y $< 3\text{mm}$	Visual y regla	3% máximo de área con fisuras
	Sello de Fisuras Transversal $>1\text{mm}$ y $< 3\text{mm}$	Visual y regla	2% máximo de área con fisuras
	Sello de Fisuras Longitudinales y transversales $> 3\text{mm}$	Visual y regla	0 %
	Fisuras de esquina	Visual y regla	0 %
	Fisuras Oblicuas	Visual y regla	0 %
	Reparaciones o parchados	Visual y regla	0 %
	Despostillamiento de Juntas	Visual	0 %
	Baches o Huecos	Visual	0%
	Desprendimiento	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 drenaje, muros, Sistema de drenaje (caracol), túneles.	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, badenes, zanjas de drenaje, muros, Sistema de drenaje (caracol), túneles.	visual	No se admitirán socavaciones, pérdidas de juntas, asentamientos, pérdida de geometría, fallas que afecten la capacidad estructural o hidráulica.
	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – Decoloración de las placas de las señales	Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado (***)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Señalización		ángulo de observación patrón de 2°) medidas con equipo	
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzagado)
	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 (**)
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	IMD > 6000 ≥ IMD ≥ 4001 Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2 4000 ≥ IMD ≥ 2001 ≥ IMD ≥ 400 > IMD Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2
		Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	IMD > 6000 ≥ IMD ≥ 4001 Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2 4000 ≥ IMD ≥ 2001 ≥ IMD ≥ 400 Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 400 > IMD Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).
	Tachas – Retroreflectancia	Coefficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Reductores de Velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimientó y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleces o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completos, pintados y limpios
Túneles	En General: Elementos Extraños al Túnel	Visual	Accesos y calzada del túnel siempre limpio y libre de basura, piedras, elementos tóxicos e inflamables y cualquier otro material que pueda afectar su normal funcionamiento. Señalización horizontal y vertical en buen estado.
	Revestimiento de losas, vigas y paredes	Visual	Siempre limpios; Libres de basura, piedras y cualquier otro material adherido a las paredes del túnel que afecten la reflectancia de la luz. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. No se admitirán elementos corrosivos tóxicos e inflamables. No se admitirán fisuras ni grietas en los elementos de concreto del túnel (0%) No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como, desintegración, desgaste, escamaduras, decostramiento o desconchamiento y daños superficiales similares
	Veredas y/o sardineles (*)	Visual	Siempre limpios, pintados y en buen estado; Libres de basura, piedras, elementos tóxicos e inflamables y cualquier otro material que pueda afectar su normal funcionamiento. Sin de laminación ni deterioro de la pintura No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como; fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, decostramiento o desconchamiento con o sin impacto
	Portales salida de galerías	Visual	Siempre limpios, pintados y en buen estado, libres de basura y elementos tóxicos e inflamables que pueda afectar su normal funcionamiento. No se admitirán elementos metálicos deteriorados, ni corrosión u oxidación, ni delaminación o deterioro de la capa de pintura.

(*) La Conservación de Veredas del Túnel, ya se encuentra considerada dentro de la especialidad de Señalización y seguridad vial

Plantilla 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	Desnivel entre losas, Baches o huecos,												30	
	Fisuras longitudinales												10	
	Fisuras Transversales												10	
	Fisuras de esquina, Fisuras Oblicuas												10	
	Despostillamiento de juntas												10	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												5	
OBRAS DE ARTE Y DRENAJE	Cunetas, alcantarillas, badenes, zanjas de drenaje, muros, Sistema de drenaje (caracol), túneles.												5	
SEÑALIZACION	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												5	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredeas.												5	



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

TÚNELES	Suciedades o elementos extraños, Deterioros y fisuras en elementos de concreto, Deterioros en veredas, Sellado de fisuras y grietas, Elementos metálicos (protales de salida de galerías), Limpieza de Túneles					10	
TOTAL						100	Σ=

5.4.1.4 TRAMO 4: TÚNEL GAMBETTA – CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA, (KM 21+950 AL KM 24+300), (LONG = 2.350 KM)

RUTA	TRAMO DE INTERV.	PROGRESIVAS			LONGITUD	ZONA DE GIRO	LONGITUD TOTAL	TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA
		INICIO	FINAL	DESCRIPCIÓN				
PE-20	T4	21+950	24+300	TÚNEL GAMBETTA – CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA	2.350 km	0.486	2.836 km	Carpeta Asfáltica

CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA PERIODICA

Conservación Rutinaria Antes de la conservación periodica

Km. 21+950 – Km. 24+300, Longitud 2.350 Kms. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 0.486 km. Longitud Total 2.836 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:

- El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, mientras elabora su Plan de Conservación Vial 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 servicio.
- Esta “Conservación Rutinaria” se desarrollará en todo el tramo señalado.
- El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio, exigido en el presente documento.
- El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes.
- EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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 con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.
- Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> El Nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>No Programadas:</u> El Nivel de Servicio en las evaluaciones no programadas será medido desde el segundo mes ó 60 días, contado desde el inicio efectivo del Servicio. Estas evaluaciones no programadas se aplicarán a la valorización del mes en que se realizó la evaluación no programada. ✓ <u>Programadas:</u> La primera medición de niveles de servicio programada se realizará a los 90 días calendario de iniciado el servicio y esta se aplicará a cada una de las valorizaciones que se encuentren antes de los tres primeros meses ó 90 días calendario. Posteriormente las mediciones de niveles de servicio programadas se realizarán para cada valorización. Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada Tramo.
--	--

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Conservación rutinaria antes de la conservación periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	9.00
01.02	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	100.00
01.03	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	67.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	96.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	10.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	5.00
02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	44.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	5.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	3.00
02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	2,090.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	209.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	105.00
02.05.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	1,058.00
02.06.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	141.00
02.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	353.00
02.08.00	CONSERVACION DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	705.00
02.09.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	247.00
03.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES		
03.01.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	427.00
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	210.00
03.01.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	7,213.00
03.01.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	17.00
03.01.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	4.00
03.01.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	342.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES		
03.02.01	LIMPIEZA DE PUENTES PEATONALES	m2	3,929.00
03.02.02	REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO EN PUENTES DE PEATONALES	m2	9.00
03.02.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN PUENTES PATONALES	m	5.00
03.02.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS INC. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	m	215.00
03.02.05	CONSERVACIÓN DE LA PINTURA EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	570.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
04.01.00	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	210.00

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	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
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 4.1 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.
Señalización	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – 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 (***)
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de -4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzag) (**))
	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 (**)
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	$IMD > 6000 \geq IMD \geq 4001$ Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2 $4000 \geq IMD \geq 2001 \geq IMD \geq 400 > IMD$ Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2
		Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las	$IMD > 6000 \geq IMD \geq 4001$ Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2 $4000 \geq IMD \geq 2001 \geq IMD \geq 400$ Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		marcas durante su tiempo de operación	400>IMD Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimient y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectivo).
	Tachas – Retrorreflectancia	Coficiente mínimo de Retrorreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)
	Reductores de Velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimient y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleces o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales , suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completos, pintados y limpios
Estructuras viales: Puentes Vehiculares	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 y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.
	Subestructura: Estribos y pilares	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 y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, Cámaras de anclajes limpios y secos. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: Tierra, barro, arena, piedras. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos dispositivos.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos elementos.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpias, pintados y en buen estado; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a estos elementos. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirán deterioros superficiales en concreto. Barandas Metálicas: Siempre limpias, completos y pintados; libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación. No se admitirán barandas deterioradas o destruidas ni elementos sueltos o incompletos.
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: moho, hongos, piedras, gravas, arena, barro entre otros materiales extraños.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros	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 admitirán deterioros superficiales en los elementos concretos.
	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.
Estructuras viales: Puentes Peatonales	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y entorno a los puentes siempre limpios y libres de obstáculos como basuras, desmontes, desechos. Señalización vertical y horizontal siempre visibles y en buen estado. Cintas reflectivas un vigas y columnas en buen estado
	Superestructura: tablero (viga y losa)	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, musgos, eflorescencias, alambres sueltos, excrementos de animales. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro o delaminación de la capa de pintura.
	Subestructura: Estribos y columnas	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Detalles: Barandas y estructura de protección	Visual	Barandas Metálicas y Estructuras de Protección: Siempre limpias, bien pintados y en buen estado. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación en los elementos. No se admitirán barandas, estructuras de protección y mallas de acero deterioradas o destruidas, ni elementos sueltos o incompletos. Los puentes dentro de la faja de servidumbre con protección contra cables de alta tensión.
	Detalles: Rampas y/o Escaleras	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
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.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Plantilla 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	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, piel de cocodrilo, ahuellamiento, desprendimiento de borde												40	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												10	
SEÑALIZACION	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												10	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías												6	
	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredas y sardineles,												8	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Vehiculares	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	5	
ESTRUCTURAS VIALES	Puentes Peatonales	Utilizar "Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de servicio en puentes" e ingresar valor en (*)										*	4	
BME O BBOTADEROS	Materiales Excedentes o Derrumbes												2	
TOTAL													100	$\Sigma =$

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Vehiculares para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número 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							
	Deterioro en elementos de madera							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						10	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 vehiculares" 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.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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 "Número 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

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Peatonales para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número de sectores con fallas (1)
		Aguas Arriba	Aguas Abajo	Aguas Arriba	Aguas Abajo	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c = a*b/40</u>
		1	2	3	4			
En General	Suciedades o elementos extraños						5	
Superestructura	Deterioro en elementos de concreto						30	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
Detalles	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas y coberturas						15	
	Deterioro en rampas y escaleras						20	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 2 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la Tabla de Niveles de Servicio (Estructuras viales: Puentes Peatonales). Colocará una "x" de no encontrarse conforme.
- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo un puente por mes, en los tramos que tengan más de 3 puentes se evaluará como mínimo 2 puentes.
- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.
- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna Numero de Sectores con Fallas (1) fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de 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.

CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Conservación Periodica

Km. 21+950 – Km. 24+300, Longitud 2.350 Kms. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 0.486 km. Longitud Total 2.836 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> La conservación periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial. Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia. La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada (calzada más sobreanchos) existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro. Para la conservación periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial. Para el caso específico de señales preventivas, reglamentarias, informativas, guardavías, marcas en el pavimento, reductores de velocidad; el CONTRATISTA
--------------------------------	---



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial.

La intervención es la siguiente:

- Se realizará el Fresado de Pavimento Asfáltico $e=5.00$ cm de espesor. Este trabajo consiste en cortar la capa de rodadura del pavimento existente, de acuerdo con las especificaciones y de conformidad con la SECCIÓN 435 de la EG- 2013 - MTC.
- El equipo para la ejecución de los trabajos deberá ser una máquina fresadora, cuyo estado, potencia y capacidad productiva garanticen el correcto cumplimiento del plan de trabajo. Si durante el transcurso de los trabajos, se observa deficiencias o mal funcionamiento de la máquina, ordenará su reemplazo.
- El Contratista deberá utilizar equipo autopulsado con las siguientes características:
 - ✓ Equipado con un control automatizado para la profundidad de corte.
 - ✓ Capaz de mantener una profundidad de corte uniforme.
 - ✓ Capaz de fresar a la profundidad requerida.
 - ✓ Capaz de triturar el material fresado.
- Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica CSS-1hp modificado con polímeros, de $e=15$ cm. de espesor. (Se tomará parte de la capa remanente MAC, $e=4$ cm. y parte de la capa base existente $e=11$ cm). Se deberá obtener una dosificación mínima: 2.8% de Asfalto Residual, previo diseño, (Referencia Asociación Técnica de Emulsiones Bituminosas y Manual de Carreteras) y se adicionará un 0.50% de Cemento Portland Tipo I, como Filler, deberá cumplir con un coeficiente estructural de 0.40/pulg, con una estabilidad saturada mínima de 1800 lb, de acuerdo al Abaco del Manual de la AASHTO 93, La mezcla estabilizada, deberá ser uniformemente mezclada, batida y distribuida con la finalidad de evitar la segregación y mala dosificación de los agregados y la emulsión.
- Imprimación (el objetivo es la impregnación intercapas), según la EG-2013 Sección 416, ésta actividad consiste en la aplicación de un asfalto diluido de curado medio o emulsiones asfálticas de imprimación diseñadas especialmente para este fin, a una tasa no inferior a (0.7 Lts/m²), sin embargo, la tasa de aplicación deberá ser verificada para las condiciones particulares de las actividades; principalmente para generar adherencia y asegurar la cohesión de la superficie, impermeabilización a la capa de material reciclado y estabilizado; hasta la colocación de la siguiente capa, (El objetivo fundamental de esta actividad es generar adherencia entre la capa estabilizada y la capa de MAC).
- Colocación de Pavimento de Mezcla Asfáltica en Caliente (MAC) con Cemento Asfáltico Modificado con Polímeros, sobre la base reciclada y estabilizada en un espesor de: $e= 5.00$ cm (dosificación mínima 5.8%), respecto de la mezcla (deberá ser verificada mediante diseños), así también se considera 0.50% de mejoradores de adherencia Sección 430 y según el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción EG-2013: Sección 423, en especial deberá cumplir el acápite (e) Cemento Asfáltico, ésta deberá ser clasificado necesariamente en función de su grado de desempeño Performance Grade (PG), (AASHTO M-320) y de acuerdo a climatología de la zona.
- Riego de liga, según la EG-2013 Sección 417, ésta actividad consiste en la aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1 ó CRS-1h, con una tasa no menor a 0.4 Lts/m². Sobre toda la superficie, con el objetivo de lograr una buena adherencia monolítica, entre los dos pavimentos asfálticos MAC y SMA.
- Colocación de Pavimento de Concreto Asfáltico con Mezcla Stone Mastic Asphaltic (SMA), Modificado con Polímeros con una (dosificación mínimo de 6.7%), respecto

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

de la mezcla y 0.5% mínimo de mejoradores de adherencia según Sección 430, sobre la capa de MAC en un espesor de: $e = 4.00$ cm.

- Se ejecutará en todo el ancho de la calzada y bermas, el tipo de polímero será de acuerdo a las condiciones climáticas (temperatura) de la Zona; Sección 431, y 434 Manual Especificaciones Generales para Construcción EG-2013: secciones 415, 423 y 436.
- El Pavimento de Concreto Asfáltico (Stone Mastic Asphaltic-SMA), Modificado con Polímeros será de acuerdo a la Sección 434 del EG-2013-MTC. Cuyos requerimientos de detallan en las tablas: 434-01, 434-02, 434-03, 434-04, 434-05 y 434-06; los que se deberán tener en cuenta los siguientes materiales.
- **Fibras de celulosa:** Es uno de los componentes que forman parte del mastick, junto con el material asfáltico y el filler. Se debe presentar un certificado de calidad del producto antes de su uso y durante la obra, el mismo que se sugiere una dosificación aproximada de 0.40 % del peso de la mezcla.
- **Filler mineral:** El filler o polvo mineral podrá proceder de la trituración de los agregados o aportarse como producto comercial o especialmente preparado para este fin. La proporción de polvo mineral de aporte se fijará en las especificaciones especiales del Proyecto. La dosificación sugerida es de (7% Polvo de roca pasante malla 200 y 3% de cal hidratada).
- **Cemento Asfáltico:** Como material bituminoso se usará cemento asfáltico, cuyo grado deberá definirse en función de las condiciones de clima, tránsito y estructura del Proyecto. Deberá cumplir con las especificaciones de las mezclas asfálticas en caliente y además se deberá proporcionar la siguiente información:
 - Punto de Ablandamiento.
 - Perfil de viscosidades rotacional a temperaturas de 100°, 135° y 150°C.
 - Viscosidad a 60°C después del ensayo de película delgada rotatoria.
 - Rango de temperaturas de mezclado y compactación.
 - Temperatura máxima de calentamiento.
 - La viscosidad rotacional a 60°C del asfalto envejecido en el ensayo de película delgada rotatoria dividido por la viscosidad rotacional a 60°C del asfalto original, debe ser menor o igual a 3.

Alternativamente podrá usarse cemento asfáltico modificado con polímero que cumpla con la Tablas 431-01, 431-02 y 431-03. Los asfaltos modificados deberán cumplir además con los siguientes requisitos adicionales, indicados en la Tabla 434-04

- **Riego de liga:** Se aplicará como riego de liga una emulsión asfáltica modificada con polímeros que cumpla con lo especificado en la Tabla 432-01. En el caso de no utilizar la emulsión modificada, se podrá emplear en su lugar una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1.
- La planta de trituración para la elaboración de los agregados triturados constará de una trituradora primaria y una secundaria obligatoriamente. Una terciaria siempre y cuando se requiera. Se deberá incluir también una clasificadora y un equipo de lavado. Además deberá estar provista de los filtros necesarios para prevenir la contaminación ambiental de acuerdo a lo indicado en las Subsecciones 05.06, 05.11, 400.03 y 400.04.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRLC debe ser igual o menor que 2.5 m/Km. (confiabilidad de 95%) Se exigirán los niveles de servicio, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después.
Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.5.3. Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.
Periodo de Diseño:	<ul style="list-style-type: none"> El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (10) años para el reciclado con emulsión asfáltica y la colocación de mezcla asfáltica en caliente.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año: Conservación Periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	2.84
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	FRESADO DEL PAVIMENTO ASFÁLTICO (E=5.00 CM)	m2	33,238.00
02.02	RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFÁLTICA (E=15.00 CM)	m2	33,238.00
02.03	IMPRIMACIÓN (IMPREGNACIÓN INTERCAPAS)	m2	33,238.00
02.04	PAVIMENTO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE (MAC) (E=5.00 CM)	m2	33,238.00
02.05	RIEGO DE LIGA	m2	33,238.00
02.06	PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO CON MEZCLA STONE MASTIC ASPHALT (SMA) (E=4.00 CM)	m2	33,238.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	6.00
03.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	8.00
03.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.04	GUARDAVIAS	m	280.00
03.05	REDUCTORES DE VELOCIDAD	m2	288.00
03.06	TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	708.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,410.00

CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica

Km. 21+950 – Km. 24+300, Longitud 2.350 Kms. Esto incluye Zonas de Giro, Longitud 0.486 km. Longitud Total 2.836 km.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:

- EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar las actividades de “conservación rutinaria después” desde la conformidad de la conservación periódica, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento.
- Esta “Conservación Rutinaria” se desarrollará en todo el tramo señalado.
- El Contratista deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio.
- El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes.
- EL **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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 al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año: Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	9.00
01.02	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	114.00
01.03	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	57.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	50.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	24.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	124.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	13.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	7.00



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	48.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	5.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	3.00
02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	2,650.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	265.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	133.00
02.05.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	288.00
02.06.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	1,058.00
02.07.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	141.00
02.08.00	REEMPLAZO DE TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	142.00
02.09.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,410.00
02.10.00	CONSERVACIÓN DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	705.00
02.11.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	247.00
03.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES		
03.01.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES VEHICULARES		
03.01.01	LIMPIEZA ROCE Y DESBROCE	m2	427.00
03.01.02	LIMPIEZA DE CAUCES	m3	210.00
03.01.03	LIMPIEZA DE PUENTES	m2	7,213.00
03.01.04	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (DETERIORO SUPERFICIAL)	m2	17.00
03.01.05	REPARACIÓN SUPERFICIAL DE ELEMENTOS DE CONCRETO (FISURAS Y GRIETAS)	m	4.00
03.01.06	CONSERVACIÓN DE PINTADO VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES	m2	342.00
03.02.00	CONSERVACIÓN DE PUENTES PEATONALES		
03.02.01	LIMPIEZA DE PUENTES PEATONALES	m2	3,929.00
03.02.02	REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO EN PUENTES DE PEATONALES	m2	9.00
03.02.03	SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN PUENTES PEATONALES	m	5.00
03.02.04	CONSERVACIÓN DE BARANDAS METÁLICAS INC. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	m	215.00





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

03.02.05	CONSERVACIÓN DE LA PINTURA EN ELEMENTOS DE CONCRETO	m2	570.00
04.00	PROTECCION AMBIENTAL		
04.01.00	ACONDICIONAMIENTO DE MATERIAL EXCEDENTE EN DME	m3	210.00

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes
	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
	Sello de Fisuras >1mm y < 3mm	Visual y regla	5% máximo de área con fisuras
	Sello de Fisuras > 3mm	Visual y regla	0 %
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 3.3 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.
Señalización	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – 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 (***)
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de - 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzag)
	Horizontal – Decoloración o suciedad de las líneas o marcas	Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado (**)



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
		observación patrón de 2°) medidas con equipo	
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	$IMD > 6000 \geq IMD \geq 4001$ Blanco: 270 mcd/lux/m ² Amarillo: 200 mcd/lux/m ² $4000 \geq IMD \geq 2001 \geq IMD \geq 400 > IMD$ Blanco: 230 mcd/lux/m ² Amarillo: 175 mcd/lux/m ²
		Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	$IMD > 6000 \geq IMD \geq 4001$ Blanco: 150 mcd/lux/m ² Amarillo: 120 mcd/lux/m ² $4000 \geq IMD \geq 2001 \geq IMD \geq 400$ Blanco: 230 mcd/lux/m ² Amarillo: 175 mcd/lux/m ² $400 > IMD$ Blanco: 100 mcd/lux/m ² Amarillo: 80 mcd/lux/m ²
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas pérdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).
	Tachas – Retroreflectancia	Coefficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)
	Reductores de Velocidad	Visual	Completos, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimiento y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobles o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completos, pintados y limpios
Estructuras viales: Puentes Vehiculares	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,



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			murciélagos y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.
	Subestructura: Estribos y pilares	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 y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización, Cámaras de anclajes limpios y secos. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros de carácter no estructural.
	Detalles: Dispositivos de Drenajes	Visual	Siempre limpios y sin obstrucciones; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: Tierra, barro, arena, piedras. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos dispositivos.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro. No se admitirán deterioros superficiales del concreto en el entorno a estos elementos.
	Detalles: Barandas	Visual	Barandas de Concreto: Siempre limpios, pintados y en buen estado; libres de vegetación, hongos, moho, musgos, eflorescencias y barro adheridos a estos elementos. Sin delaminación o desgaste de la capa de Pintura. No se admitirán deterioros superficiales en concreto. Barandas Metálicas: Siempre limpios, completos y pintados; libres de vegetación, hongos, moho, musgos y barro adheridos a las estructuras. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación. No se admitirán barandas deterioradas o destruidas ni elementos sueltos o incompletos.
	Detalles: Sistemas de Apoyos	Visual	Elementos y cajuelas siempre limpias, libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: moho, hongos, piedras, gravas, arena, barro entre otros materiales extraños.
	Detalles: Veredas, sardineles, parapetos y muros	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 admitirán deterioros superficiales en los elementos concretos.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.
Estructuras viales: Puentes Peatonales	En General: Elementos Extraños al Puente	Visual	Accesos y entorno a los puentes siempre limpios y libres de obstáculos como basuras, desmontes, desechos. Señalización vertical y horizontal siempre visibles y en buen estado. Cintas reflectivas en vigas y columnas en buen estado
	Superestructura: tablero (viga y losa)	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, musgos, eflorescencias, alambres sueltos, excrementos de animales. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro o delaminación de la capa de pintura.
	Subestructura: Estribos y columnas	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
	Detalles: Juntas de Dilatación	Visual	Siempre limpios y funcionales; libres de basura, materiales diversos como: restos de asfalto, concreto, tierra, barro.
	Detalles: Barandas y estructura de protección	Visual	Barandas Metálicas y Estructuras de Protección: Siempre limpios, bien pintados y en buen estado. Sin delaminación o desgaste de la capa de pintura. Sin corrosión u oxidación en los elementos. No se admitirán barandas, estructuras de protección y mallas de acero deterioradas o destruidas, ni elementos sueltos o incompletos. Los puentes dentro de la faja de servidumbre con protección contra cables de alta tensión.
	Detalles: Rampas y/o Escaleras	Visual	Siempre limpios, bien pintados y en buen estado; Libres de basura, vegetación y materiales diversos, tales como: hongos, moho, eflorescencias, alambres sueltos, restos de encofrados, excrementos de aves. Libres de nidos de insectos, roedores y aves. Libres de letreros o avisos distintos a la señalización. No se admitirán deterioros superficiales en elementos de concreto, tales como: fisuras, grietas, desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento por impacto o sin impacto. Sin deterioro ni delaminación de la capa de pintura.
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.

Plantilla 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, piel de cocodrilo, ahueamiento, desprendimiento de borde												25	
	Fisura entre 1 a 3 mm, Grietas (aberturas mayores a 3 mm)												15	
	IRIc												15	



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

[illegible]

TOTAL	100	$\Sigma =$
-------	-----	------------

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Vehiculares para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO		MARGEN IZQUIERDO		SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número 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							
	Deterioro en elementos de madera							
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
	Deterioro en elementos de mampostería							
Detalles	Obstrucciones al libre escurrimiento hidráulico						5	
	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas						10	
	Deterioro en veredas, sardineles, parapetos y muros						10	
	Deterioro en Sistemas de Apoyos						5	
Cauces	Obstrucciones al libre escurrimiento						5	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 vehiculares" 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 "Número 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.

Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes Peatonales para la Conservación Rutinaria

Indicador	Parámetro	MARGEN DERECHO	MARGEN IZQUIERDO	SECTOR CON FALLAS	FACTOR DE PESO	Número de sectores con fallas (1)
-----------	-----------	----------------	------------------	-------------------	----------------	-----------------------------------



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

		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	
Subestructura	Deterioro en elementos de concreto						25	
Detalles	Deficiencias en las juntas extremas o intermedias						5	
	Deterioro de barandas y coberturas						15	
	Deterioro en rampas y escaleras						20	
Total Número de sectores con fallas								Sumatoria (*)

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 2 sectores y verificará si el estado de los elementos cumple con lo dispuesto en la Tabla de Niveles de Servicio (Estructuras viales: Puentes Peatonales). Colocará una "x" de no encontrarse conforme.
- La evaluación en cuanto a puentes dentro del corredor vial se hará por tramo, como mínimo un puente por mes, en los tramos que tengan más de 3 puentes se evaluará como mínimo 2 puentes.
- En caso que el kilómetro seleccionado para el control de los niveles de servicio no contenga el número de puentes requeridos para su evaluación, se tomará el o los puentes más próximos al kilómetro seleccionado.
- La medición de los niveles de servicio para puentes en tramos de 10 km se realizará con los formatos indicados en "Planilla de Medición de Nivel de Servicio en Puentes", teniendo en cuenta que: si el tramo cuenta con una sola estructura, se colocará la sumatoria de TOTAL DE FALLAS POR PUENTE, en la columna Numero de Sectores con Fallas (1) fila Estructuras Viales de la Planilla de relevamiento y cálculo del nivel de 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.

5.4.1.5 TRAMO 5: CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA – PLAZA GRAU (KM 24+300 AL KM 27+300), (LONG = 3.000 KM)

RUTA	TRAMO DE INTERV.	PROGRESIVAS			LONGITUD	ZONA DE GIRO	LONGITUD TOTAL	TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA
		INICIO	FINAL	DESCRIPCIÓN				
PE-20	T5	24+300	27+300	CRUCE AV. ATALAYA CON AV. GAMBETTA – PLAZA GRAU	3.000 km	-	3.000 km	Carpeta Asfáltica

CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIODICA

Conservación Rutinaria Antes de la conservación periodica

Km. 24+300 – Km. 27+300, Longitud 3.000 Kms.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El CONTRATISTA CONSERVADOR, mientras elabora su Plan de Conservación Vial 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 servicio. ▪ Esta "Conservación Rutinaria" se desarrollará en todo el tramo señalado. ▪ El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio, exigido en el presente documento. ▪ El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes. ▪ El CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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 DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> Estas actividades de conservación rutinaria deben ser ejecutadas de acuerdo al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> El Nivel de servicio será medido mediante evaluaciones programadas y no programadas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>No Programadas:</u> El Nivel de Servicio en las evaluaciones no programadas será medido desde el segundo mes ó 60 días, contado desde el inicio efectivo del Servicio. Estas evaluaciones no programadas se aplicarán a la valorización del mes en que se realizó la evaluación no programada. ✓ <u>Programadas:</u> La primera medición de niveles de servicio programada se realizará a los 90 días calendario de iniciado el servicio y esta se aplicará a cada una de las valorizaciones que se encuentren antes de los tres primeros meses ó 90 días calendario. Posteriormente las mediciones de niveles de servicio programadas se realizarán para cada valorización. Las mediciones del servicio se efectuarán según las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes Términos de Referencia para cada Tramo.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año:

Conservación Rutinaria Antes de la conservación periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	9.00
01.02	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	68.00
01.03	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	45.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		
02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	64.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	7.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	4.00
02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	16.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc.PÓRTICO)	und	1.00

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	1,880.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	188.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	94.00
02.05.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	1,350.00
02.06.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	180.00
02.07.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	375.00
02.08.00	CONSERVACION DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	1,080.00
02.09.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	378.00

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes
	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
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 3.5 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.
	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimiento, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – Decoloración de las placas de las señales	Coordenadas cromáticas "x" e "y" (geometría 45/0 y ángulo de observación patrón de	Coordenadas cromáticas dentro del polígono de color especificado (***)



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Señalización		2°) medidas con equipo	
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzag)
	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 (**)
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	IMD > 6000 ≥ IMD ≥ 4001 Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2 4000 ≥ IMD ≥ 2001 ≥ IMD ≥ 400 > IMD Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2
		Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	IMD > 6000 ≥ IMD ≥ 4001 Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2 4000 ≥ IMD ≥ 2001 ≥ IMD ≥ 400 Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 400 > IMD Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimiento y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***), 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas perdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).
	Tachas – Retroreflectancia	Coefficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
	Reductores de Velocidad	Visual	Completo, pintado y limpio
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimientado y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleces o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completo, pintado y limpio

Plantilla 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, piel de cocodrilo, ahuellamiento, desprendimiento de borde												40	
	IRIc												17	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												10	
SEÑALIZACIÓN	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												15	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías												8	
	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredas y sardineles,												10	
TOTAL													100	Σ=

CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Conservación Periódica Km. 24+300 – Km. 27+300, Longitud 3.000 Kms. Unidad de Medida: Kilómetro – Año	
Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> La conservación periódica se ejecutará una vez aprobado el Plan de Gestión Vial. Los trabajos de conservación se ejecutarán según lo especificado en la normativa técnica aplicable, debiendo cumplir lo establecido en el presente Término de Referencia. La conservación periódica se ejecutará en todo el ancho de la calzada (calzada más sobrecanchos) existente, de acuerdo al Plan de Gestión Vial y según la relación de trabajos que se detallan en el siguiente cuadro. Para la conservación periódica, se precisa que las progresivas son referenciales, las cuales serán definidas por el Contratista durante la elaboración del Plan de Gestión Vial. Para el caso específico de señales preventivas, reglamentarias, informativas, guardavías, marcas en el pavimento, reductores de velocidad; el CONTRATISTA deberá cumplir con ejecutar las cantidades que se apruebe en el Plan de Gestión Vial. <p>La intervención es la siguiente:</p>





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Se realizará el Fresado de Pavimento Asfáltico $e=5.00$ cm de espesor. Este trabajo consiste en cortar la capa de rodadura del pavimento existente, de acuerdo con las especificaciones y de conformidad con la SECCIÓN 435 de la EG- 2013 - MTC.
- El equipo para la ejecución de los trabajos deberá ser una máquina fresadora, cuyo estado, potencia y capacidad productiva garanticen el correcto cumplimiento del plan de trabajo. Si durante el transcurso de los trabajos, se observa deficiencias o mal funcionamiento de la máquina, ordenará su reemplazo.
- El Contratista deberá utilizar equipo autopropulsado con las siguientes características:
 - ✓ Equipado con un control automatizado para la profundidad de corte.
 - ✓ Capaz de mantener una profundidad de corte uniforme.
 - ✓ Capaz de fresar a la profundidad requerida.
 - ✓ Capaz de triturar el material fresado.
- Reciclado y estabilizado con emulsión asfáltica CSS-1hp modificado con polímeros, de $e=15$ cm. de espesor. (Se tomará parte de la capa remanente MAC, $e=4$ cm. y parte de la capa base existente $e=11$ cm). Se deberá obtener una dosificación mínima: 2.8% de Asfalto Residual, previo diseño, (Referencia Asociación Técnica de Emulsiones Bituminosas y Manual de Carreteras) y se adicionará un 0.50% de Cemento Portland Tipo I, como Filler, deberá cumplir con un coeficiente estructural de 0.40/pulg, con una estabilidad saturada mínima de 1800 lb, de acuerdo al Abaco del Manual de la AASHTO 93, La mezcla estabilizada, deberá ser uniformemente mezclada, batida y distribuida con la finalidad de evitar la segregación y mala dosificación de los agregados y la emulsión.
- Imprimación (el objetivo es la impregnación intercapas), según la EG-2013 Sección 416, ésta actividad consiste en la aplicación de un asfalto diluido de curado medio o emulsiones asfálticas de imprimación diseñadas especialmente para este fin, a una tasa no inferior a (0.7 Lts/m²), sin embargo, la tasa de aplicación deberá ser verificada para las condiciones particulares de las actividades; principalmente para generar adherencia y asegurar la cohesión de la superficie, impermeabilización a la capa de material reciclado y estabilizado; hasta la colocación de la siguiente capa, (El objetivo fundamental de esta actividad es generar adherencia entre la capa estabilizada y la capa de MAC).
- Colocación de Pavimento de Mezcla Asfáltica en Caliente (MAC) con Cemento Asfáltico Modificado con Polímeros, sobre la base reciclada y estabilizada en un espesor de: $e= 5.00$ cm (dosificación mínima 5.8%), respecto de la mezcla (deberá ser verificada mediante diseños), así también se considera 0.50% de mejoradores de adherencia Sección 430 y según el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción EG-2013: Sección 423, en especial deberá cumplir el acápite (e) Cemento Asfáltico, ésta deberá ser clasificado necesariamente en función de su grado de desempeño Performance Grade (PG), (AASHTO M-320) y de acuerdo a climatología de la zona.
- Riego de liga, según la EG-2013 Sección 417, ésta actividad consiste en la aplicación de emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1 ó CRS-1h, con una tasa no menor a 0.4 Lts/m². Sobre toda la superficie, con el objetivo de lograr una buena adherencia monolítica, entre los dos pavimentos asfálticos MAC y SMA.
- Colocación de Pavimento de Concreto Asfáltico con Mezcla Stone Mastic Asphaltic (SMA), Modificado con Polímeros con una (dosificación mínimo de 6.7%), respecto de la mezcla y 0.5% mínimo de mejoradores de adherencia según Sección 430, sobre la capa de MAC en un espesor de: $e= 4.00$ cm.
- Se ejecutará en todo el ancho de la calzada y bermas, el tipo de polímero será de acuerdo a las condiciones climáticas (temperatura) de la Zona; Sección 431, y 434



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<p>Manual Especificaciones Generales para Construcción EG-2013: secciones 415, 423 y 436.</p> <ul style="list-style-type: none"> El Pavimento de Concreto Asfáltico (Stone Mastic Asphaltic-SMA), Modificado con Polímeros será de acuerdo a la Sección 434 del EG-2013-MTC. Cuyos requerimientos de detallan en las tablas: 434-01, 434-02, 434-03, 434-04, 434-05 y 434-06; los que se deberán tener en cuenta los siguientes materiales. Fibras de celulosa: Es uno de los componentes que forman parte del mastic, junto con el material asfáltico y el filler. Se debe presentar un certificado de calidad del producto antes de su uso y durante la obra, el mismo que se sugiere una dosificación aproximada de 0.40 % del peso de la mezcla. Filler mineral: El filler o polvo mineral podrá proceder de la trituración de los agregados o aportarse como producto comercial o especialmente preparado para este fin. La proporción de polvo mineral de aporte se fijará en las especificaciones especiales del Proyecto. La dosificación sugerida es de (7% Polvo de roca pasante malla 200 y 3% de cal hidratada). Cemento Asfáltico: Como material bituminoso se usará cemento asfáltico, cuyo grado deberá definirse en función de las condiciones de clima, tránsito y estructura del Proyecto. Deberá cumplir con las especificaciones de las mezclas asfálticas en caliente y además se deberá proporcionar la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> Punto de Ablandamiento. Perfil de viscosidades rotacional a temperaturas de 100°, 135° y 150°C. Viscosidad a 60°C después del ensayo de película delgada rotatoria. Rango de temperaturas de mezclado y compactación. Temperatura máxima de calentamiento. La viscosidad rotacional a 60°C del asfalto envejecido en el ensayo de película delgada rotatoria dividido por la viscosidad rotacional a 60°C del asfalto original, debe ser menor o igual a 3. <p>Alternativamente podrá usarse cemento asfáltico modificado con polímero que cumpla con la Tablas 431-01, 431-02 y 431-03. Los asfaltos modificados deberán cumplir además con los siguientes requisitos adicionales, indicados en la Tabla 434-04</p> <ul style="list-style-type: none"> Riego de liga: Se aplicará como riego de liga una emulsión asfáltica modificada con polímeros que cumpla con lo especificado en la Tabla 432-01. En el caso de no utilizar la emulsión modificada, se podrá emplear en su lugar una emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida CRS-1. <p>La planta de trituración para la elaboración de los agregados triturados constará de una trituradora primaria y una secundaria obligatoriamente. Una terciaria siempre y cuando se requiera. Se deberá incluir también una clasificadora y un equipo de lavado. Además deberá estar provista de los filtros necesarios para prevenir la contaminación ambiental de acuerdo a lo indicado en las Subsecciones 05.06, 05.11, 400.03 y 400.04.</p>
Medición del Nivel de servicio:	<ul style="list-style-type: none"> Para los sectores donde se realice la intervención; al término de la conservación periódica, el IRIc debe ser igual o menor que 2.5 m/Km. (confiabilidad de 95%) Se exigirán los niveles de servicio, según el cuadro de indicadores de nivel de servicio exigidos en la conservación rutinaria después.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Procedimientos y cantidades:	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos del Conservación Periódica observarán la normativa técnica aplicable a esta práctica señalada en el numeral 1.5.3. Las cantidades serán definidas en el Plan de Gestión Vial Una vez precisado la solución a aplicar y las cantidades en el Plan de Gestión Vial, el control y pago será por Km. terminado.
Periodo de Diseño:	<ul style="list-style-type: none"> El periodo de diseño de la solución planteada no será menor a cinco (10) años para el reciclado con emulsión asfáltica y la colocación de mezcla asfáltica en caliente.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año: Conservación Periodica

Item	Actividades	Und.	Metrado
01.00	TRABAJOS PRELIMINARES		
01.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS	glb	1.00
01.02	TOPOGRAFIA Y GEOREFERENCIACION	km	3.00
02.00	TRABAJOS EN PLATAFORMA		
02.01	FRESADO DEL PAVIMENTO ASFÁLTICO (E=5.00 CM)	m2	22,500.00
02.02	RECICLADO Y ESTABILIZADO CON EMULSION ASFÁLTICA (E=15.00 CM)	m2	22,500.00
02.03	IMPRIMACIÓN (IMPREGNACIÓN INTERCAPAS)	m2	22,500.00
02.04	PAVIMENTO DE MEZCLA ASFÁLTICA EN CALIENTE (MAC) (E=5.00 CM)	m2	22,500.00
02.05	RIEGO DE LIGA	m2	22,500.00
02.06	PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO CON MEZCLA STONE MASTIC ASPHALT (SMA) (E=4.00 CM)	m2	22,500.00
03.00	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
03.01	SEÑALES PREVENTIVAS	und	10.00
03.02	SEÑALES REGLAMENTARIAS	und	7.00
03.03	SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
03.04	GUARDAVIAS	m	560.00
03.05	REDUCTORES DE VELOCIDAD	m2	192.00
03.06	TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	753.00
03.07	MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,500.00

Conservación Rutinaria Antes de la conservación periodica



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Km. 24+300 – Km. 27+300, Longitud 3.000 Kms.

Unidad de Medida: Kilómetro – Año

CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica	
Km. 24+300 – Km. 27+300, Longitud 3.000 Kms.	
Unidad de Medida: Kilómetro – Año	
Oportunidad y alcances:	<ul style="list-style-type: none"> EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de “conservación rutinaria después” desde la conformidad de la conservación periodica, hasta la culminación del plazo del servicio, que permitan mantener el estándar de los niveles de servicio exigido en el presente documento. Esta “Conservación Rutinaria” se desarrollará en todo el tramo señalado. El Contratista deberá realizar las actividades de conservación rutinaria que aseguren el cumplimiento del nivel de servicio. El objeto de la Conservación Rutinaria es impedir el agravamiento de los defectos existentes. EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá realizar las actividades de conservación rutinaria desde el inicio del servicio, hasta la culminación del Plazo del Servicio, 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 al marco legal y técnico establecido en los presentes términos de referencia.

Actividades comprendidas / Base de cálculo del valor referencial por año: Conservación Rutinaria Después de la Conservación Periódica

Ítem	Actividades	Und.	Metrado
01.00	CONSERVACIÓN DE PLATAFORMA		
01.01	LIMPIEZA GENERAL (CALZADAS Y BERMAS)	km	9.00
01.02	SELLADO DE FISURAS ENTRE 1 Y 3 MM	m	120.00
01.03	SELLADO DE GRIETAS (FISURAS > A 3 MM)	m	60.00
01.04	PARCHADO SUPERFICIAL EN CALZADA Y BERMAS	m2	34.00
01.05	PARCHADO PROFUNDO EN CALZADA Y BERMAS	m2	16.00
02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
02.01.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS		

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

02.01.01	LIMPIEZA DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	98.00
02.01.02	REPARACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS	und	10.00
02.01.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS Y REGLAMENTARIAS (inc. POSTE)	und	5.00
02.02.00	CONSERVACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS		
02.02.01	LIMPIEZA DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	20.00
02.02.02	REPARACIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS	und	2.00
02.02.03	REPOSICIÓN DE SEÑALES INFORMATIVAS (inc. PÓRTICO)	und	1.00
02.03.00	CONSERVACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE		
02.03.01	LIMPIEZA DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	12.00
02.03.02	REPARACIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	2.00
02.03.03	REPOSICIÓN DE POSTES DE KILOMETRAJE	und	1.00
02.04.00	CONSERVACIÓN DE GUARDAVÍAS		
02.04.01	LIMPIEZA DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	3,000.00
02.04.02	REPARACIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	300.00
02.04.03	REPOSICIÓN DE GUARDAVÍAS METÁLICAS	m	150.00
02.05.00	CONSERVACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD TIPO RESALTO	m2	192.00
02.05.00	CONSERVACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (LIMPIEZA Y PINTADO)	m2	1,350.00
02.06.00	REPARACIÓN DE ACERAS DE CONCRETO (INC. REEMPLAZO DE JUNTAS)	m2	180.00
02.07.00	REEMPLAZO DE TACHAS RETRORREFLECTIVAS	und	151.00
02.08.00	CONSERVACIÓN DE MARCAS EN EL PAVIMENTO	m2	1,500.00
02.09.00	CONSERVACIÓN DE SARDINELES (LIMPIEZA Y PINTADO)	m	1,080.00
02.10.00	REPARACIÓN DE SARDINELES	m	378.00

Niveles de Servicio

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
Calzada	Deformación	Visual y regla	5% máximo de área con deformaciones mayores a 50 mm
	Ahuellamiento	Visual y regla	5% Porcentaje máximo de área con ahuellamiento mayor que 12 mm.
	Desprendimiento de borde	Visual y regla	5 % Porcentaje máximo de longitud con desprendimiento de bordes
	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
	Sello de Fisuras >1mm y < 3mm	Visual y regla	5% máximo de área con fisuras
	Sello de Fisuras > 3mm	Visual y regla	0 %
	Piel de cocodrilo	Visual	0%
	Peladuras	Visual	5% máximo de área con peladuras
	IRIc	Instrumental	≤ 3.3 m/Km.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.
Señalización	Vertical (Informativa, Reglamentaria, Preventiva, Chevron)	Inspección visual del cimientto, soporte y placa	Completas, pintadas, limpias, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida visibilidad. No se admitirán paneles sueltos o desajustados, Fisuras, fracturas o armaduras a la vista en el caso de soportes de hormigón: Oxidaciones o deformaciones en el caso de soportes metálicos, Deficiencias en el pintado, Vegetación en su entorno que impida la visibilidad. Falta total o parcial de los pernos.
	Vertical – 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 (***)
	Vertical – Visibilidad nocturna insuficiente de las placas de las señales	Coefficiente de Retroreflectancia mínimo (ángulo de observación de 0.2° y de incidencia de – 4°)	Señal en poste (Tipo IV): Blanco: 360 cd/lux/m2 Amarillo: 270 cd/lux/m2 Anaranjado: 145 cd/lux/m2 Rojo: 65 cd/lux/m2 Verde: 50 cd/lux/m2 Azul: 30 cd/lux/m2 Marrón: 18 cd/lux/m2 Señal elevada (Tipo XI): Blanco: 580 cd/lux/m2 Amarillo: 435 cd/lux/m2 Anaranjado: 200 cd/lux/m2 Rojo: 87 cd/lux/m2 Verde: 58 cd/lux/m2 Azul: 26 cd/lux/m2 Marrón: 17 cd/lux/m2
	Horizontal – Geometría	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las líneas con deficiencias.	Con ancho de líneas mínimo en demarcación de eje y borde de 10 cm, longitud de segmentos de acuerdo a lo especificado (*), y sin desviaciones (zigzagado)
	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 (**)
Señalización	Horizontal – Visibilidad nocturna insuficiente de las líneas o marcas	Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, para las marcas en el pavimento nuevas (medido entre 3 y 30 días de aplicado)	$IMD > 6000 \geq IMD \geq 4001$ Blanco: 270 mcd/lux/m2 Amarillo: 200 mcd/lux/m2 $4000 \geq IMD \geq 2001 \geq IMD \geq 400 > IMD$ Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2
		Coefficiente mínimo de retroreflectividad (geometría de 30 m) medido con un Retroreflectómetro, que debe poseer las marcas durante su tiempo de operación	$IMD > 6000 \geq IMD \geq 4001$ Blanco: 150 mcd/lux/m2 Amarillo: 120 mcd/lux/m2 $4000 \geq IMD \geq 2001 \geq IMD \geq 400$ Blanco: 230 mcd/lux/m2 Amarillo: 175 mcd/lux/m2 $400 > IMD$ Blanco: 100 mcd/lux/m2 Amarillo: 80 mcd/lux/m2
	Postes kilométricos	Por inspección visual del cimientto y poste	Completos, pintados, limpios, en buen estado y sin vegetación u otro material en su entorno que impida la visibilidad. (*) Manual



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Variable	Indicador	Forma de Medición	Tolerancia
			No se admitirán: Fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de postes de concreto), deficiencias en el pintado.
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Tachas	Por inspección visual y con una wincha o regla se identifican las distancias entre tachas, debiendo estar acordes a lo especificado (***) 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 o del cuerpo retrorreflectantes, o tachas pérdidas o inútiles (no cumplen función retrorreflectiva).
	Tachas – Retroreflectancia	Coficiente mínimo de Retroreflectancia, para las tachas nuevas	De acuerdo a lo especificado (***)
	Reductores de Velocidad	Visual	Completo, pintados y limpios
	Guardavías Metálicas	Por inspección visual del cimient y soporte de la estructura metálica	No se admitirán: Dobleces o daños, Ausencia o desajuste de los pernos de fijación, oxidación de las superficies laterales, suciedad, pintura o afiches, ausencia de pintura o lámina retrorreflectiva
	Veredas y sardineles	Visual	Completo, pintados y limpios

Plantilla 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	Deformación, Erosión, Baches, Encalaminado, piel de cocodrilo, ahuellamiento, desprendimiento de borde												30	
	Fisura entre 1 a 3 mm, Grietas (aberturas mayores a 3 mm)												15	
	IRIc												15	
CALZADA Y BERMA	Limpieza												10	
SEÑALIZACION	Verticales, horizontales y Postes Kilométricos												12	
ELEMENTOS DE SEGURIDAD	Guardavías												8	
	Tachas retroreflectivas, reductores de velocidad, parapetos u muros, veredas y sardineles,												10	
TOTAL													100	$\Sigma =$



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

5.5 CONTROL DE LA CONSERVACIÓN

5.5.1 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 2.3.1

5.5.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA CONSERVACIÓN RUTINARIA DE CARRETERAS

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar a la Supervisión, una programación de sus trabajos de manera semanal o quincenal, priorizando los sectores que presenten mayor desgaste en sus elementos, con el fin de que éste emita una autorización a los trabajos y se pueda realizar el control de las actividades de manera coordinada.

Adicionalmente, como parte de las evaluaciones programadas y no programadas, la Supervisión emitirá Órdenes por Defectos No admitidos (ODNAS) sobre los elementos que incumplan el nivel de servicio requerido, los mismos que deberán ser atendidos independientemente de la programación autorizada.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar el resumen del avance mensual conforme el formato que el **CONTRATANTE** establezca, en donde se detallará los trabajos realizados por tramo y progresivas como parte de su programación y los realizados como parte de atención a ODNAS, ambos con el metrado realmente utilizado por mes y acumulado, así como indicar el nivel de servicio obtenido en el tramo, mismo que deberá contar con la conformidad de la Supervisión.

5.5.3 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; debe programarse en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días calendarios.

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 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, Operación y Conservación Vial por Niveles de Servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Conservación Periódica (calidad de los materiales y procedimientos de ejecución de las actividades de conservación) que ejecuta 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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** el cumplimiento permanente de los niveles de servicio por el tiempo contratado en todo el Corredor Vial.

La Supervisión deberá realizar el seguimiento y verificación de los Controles de Ensayos y Frecuencias, ciñéndose a las Especificaciones Técnicas, Normativas y/o Especificaciones aplicables a las actividades a ejecutar.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros por negligencia durante la ejecución de los trabajos definidos en el plan de conservación.

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 1.13 en lo que corresponda, no será considerado para efectos de los pagos, debiendo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** subsanar dichas observaciones para proceder con el pago correspondiente.

5.5.4 CONTROL FINAL PARA LA RECEPCIÓN DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA.

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

En un plazo no superior a tres (3) días hábiles de recibida la solicitud, el Supervisor realizará los controles finales que estime pertinentes, incluyendo los controles de calidad establecidos en las especificaciones técnicas y la medición de los niveles de servicio requeridos, en función a los "**Niveles de Servicio Después de la Conservación Periódica**" y el cumplimiento del IRI exigido para la recepción de la conservación periódica (IRIc debe ser igual o menor que 2.7 m/Km); comunicando por escrito al **CONTRATISTA CONSERVADOR** las deficiencias o incumplimientos detectados para ser corregidos, de ser el caso.

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

Cuando el **CONTRATISTA CONSERVADOR** subsane las deficiencias detectadas, procederá a solicitar nuevamente por escrito al Supervisor la conformidad a los trabajos; disponiendo el Supervisor de 7 días calendario de recibida la solicitud, para verificar la corrección de las deficiencias indicadas y emitir el Acta de Conformidad de los trabajos de Conservación Periódica de los tramos terminados.

En caso de retraso injustificado en el término de la ejecución de la Conservación Periódica (CP) en todos los tramos, según el cronograma de ejecución aprobado, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 6.6 y 6.7, hasta que satisfagan todos los requerimientos (controles de calidad y niveles de servicio) que permitan darla por terminada, la cual será deducida de los pagos a cuenta, o de la liquidación; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

5.5.5 CONTROL DE CONSERVACIÓN RUTINARIA DE PUENTES

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, mientras elabora su Plan de Conservación Vial en el que incluye la propuesta de conservación rutinaria para los puentes a conservar, tiene la obligación de realizar la Conservación Rutinaria desde el primer día de iniciado el servicio, por lo que deberá ejecutar todas las actividades de Conservación Rutinaria que impidan el agravamiento de los defectos existentes. (Caso contrario será sujeto a penalidad de acuerdo a lo estipulado en los TDR).

Sin embargo, atendiendo a que el presente contrato será controlado por niveles de servicio (no por ejecución ni avance de metros), el **CONTRATISTA** tendrá que ejecutar todas las actividades necesarias con la finalidad de cumplir con el nivel de servicio exigido y al costo ofertado.

5.5.6 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 2.3.2. Actividades de evaluación y seguimiento ambiental.

5.5.7 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:

5.5.7.1.1 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, Operación 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 1.13 en lo que corresponda y dentro de los parámetros de los indicadores de los niveles de servicio. De no efectuar las correcciones indicadas, se considerará como no subsanado el defecto, aplicando las penalidades correspondientes.

La Supervisión realizará como mínimo dos (02) evaluaciones no programadas durante el mes, cada una de ellas en toda la longitud del corredor vial. Asimismo, realizará evaluaciones no programadas,



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

en cualquier sector que considere, de forma permanente, a fin de verificar el cumplimiento del CONTRATISTA CONSERVADOR.

El incumplimiento del nivel de servicio o deficiencia específica advertida en cada evaluación de nivel de servicio no programada da lugar a la emisión de Órdenes por Defectos No Admitidos por cada kilómetro evaluado y/o por cada puente 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 y fechada.

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 CONSERVADOR** al sitio de los defectos y/o deterioros con la finalidad de evaluar su gravedad y/o los métodos de reparación, debiendo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** seguir las indicaciones del **CONTRATANTE**.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** remitirá al **CONTRATANTE** un comunicado cuando solucione todos los defectos y/o deterioros por indicador. Los comunicados se ajustarán al modelo establecido en el Anexo 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 CONSERVADOR** documentará la subsanación de los defectos con fotografías fechadas y georeferenciadas por cada ítem, caso contrario se considerará como no subsanada la ODNA (Orden de defectos no admitido).

Para el cálculo de la demora en solucionar el deterioro se considerará como fecha de reparación la correspondiente a la fecha de recepción del fax 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 1.13 del presente documento.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá tener conectado y/o con sesión abierta, su fax y/o correo electrónico, y/o los softwares o sistemas de gestión vial que implemente para tal efecto el **CONTRATANTE**, durante las 24 horas del día para la recepción de las comunicaciones que expedirá el **CONTRATANTE**, transmitida por cualesquiera de los medios señalados precedentemente. Precisando que, el plazo para la subsanación de la Orden por Defectos no Admitidos es a partir del

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 CONSERVADOR** será responsable de contar con todos los recursos necesarios a fin de subsanar los defectos en el plazo otorgado, aplicable para esta modalidad de contrato de Gestión, Operación 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, indicado en los términos de referencia en el numeral 6.6 y 6.7. 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
	Sello de Fisuras >1mm y <3 mm	5	2.5
	Sello de Fisuras > 3mm	3	4.0
	Piel de cocodrilo, Ahuellamiento	5	5.0
	IRIc	7	5.0
Limpieza	Calzada y bermas	1	2.5
Obras de arte y drenaje	Limpieza de cunetas, alcantarilla, zanjas de drenaje, canal, Tuneles	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
	Postes kilométricos	4	2.5
Elementos de seguridad	Guardavías y/o barreras de seguridad	7	3.0
	Postes Delineadores, captafaros, reductor de velocidad, tachas reflectivas, parapetos o muros	4	2.5
Estructuras viales	Puentes	4	3.0
Zonas laterales (derecho de vía)	Roce	2	2.0
	Talud inferior, aguas empozadas	3	3.0
DME o botaderos	Material excedente o de derrumbes en DME o botaderos	3	3.0

5.5.7.1.2 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 10 días hábiles de cada mes, en toda la longitud del corredor vial de acuerdo al **"PROCEDIMIENTO**

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARA EL CÁLCULO DEL PORCENTAJE DE INCUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE SERVICIO”.

Se comunicará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** la fecha para la evaluación, en donde ambas partes acudirán y luego de la evaluación firmarán la planilla en señal de conformidad.

Las planillas de evaluación se ajustarán a los modelos indicados en cada tramo del presente documento, conteniendo el número correlativo de planilla, la fecha, el porcentaje de incumplimiento obtenido, y las eventuales observaciones que pudieran realizar las partes; adjuntándose el registro fotográfico de los defectos.

La primera medición de niveles de servicio programada se realizará a los 90 días calendario de iniciado el servicio y esta se aplicará a cada una de las valorizaciones que se encuentren antes de los tres primeros meses o 90 días calendario. Posteriormente las mediciones de niveles de servicio programadas se realizarán para cada valorización.

El nivel de servicio que se obtenga en la medición a los 90 días se replicará en las valorizaciones anteriores como sustento para el trámite de pago efectuándose los descuentos que correspondan según la forma de pago establecidos en los términos de referencia, de ser el caso que el nivel de servicio (NST) sea menor al 96 % la penalidad solo se aplicará en la valorización correspondiente al mes en que se realizó la medición de servicio.

La ausencia del (GVO) y/o Ingeniero Residente del CONTRATISTA CONSERVADOR no invalidan el resultado de la evaluación realizada.

El objetivo de estas evaluaciones es la verificación del cumplimiento de los niveles de servicio e identificación de defectos localizados, con la finalidad de asegurar que el servicio contratado se encuentre dentro de los parámetros establecidos; los incumplimientos de los niveles de servicio acarrearán penalidades, de acuerdo a lo indicado en el numeral 8.6, que se aplicarán a los pagos que se llevan a cabo por los servicios prestados por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

Los incumplimientos de los niveles de servicio darán 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.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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:

$$\text{Nivel de Servicio del Tramo (NST)} = 100\% - (\% \text{promedio de incumplimientos de niveles de servicio en el tramo}).$$

- El pago mensual de la conservación del tramo será en función al Nivel del Servicio del Tramo (NST) alcanzado, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Pago Mensual del tramo} = \text{Monto ofertado en el tramo por Mes} \times \text{NST}$$

Donde:

- "Monto ofertado en el tramo por Mes" = P.U. ofertado por conservación rutinaria (Km-año) x longitud donde efectivamente se prestó el servicio (Km) / 12

La suma de la diferencia entre el Monto Ofertado de cada tramo menos el Pago Mensual de cada Tramo, originará un Descuento Total por Incumplimiento de Niveles de Servicio, producto del nivel de servicio brindado en ese momento, el mismo que será descontado de la Valorización del Servicio de Conservación Rutinaria del mes en que se efectúa la evaluación.

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:

$$\text{Penalidad x Def. NS} = 30\% \text{ UIT} \times \text{Long del tramo} \times (100\% - \text{NST})$$

En el Informe Mensual se deberá indicar el Nivel del Servicio del Contrato que alcanzó el **CONTRATISTA CONSERVADOR** durante el mes, que servirá de manera referencial como un indicador resumen de la gestión realizada y el nivel de servicio alcanzado.

El Nivel de Servicio del Contrato (NSC) alcanzado durante el mes se determinará de acuerdo al nivel de servicio de cada tramo afectado por la longitud de cada uno de ellos, así tendremos:

$$\text{NSC} = \frac{\text{NST1} \times \text{L1} + \text{NST2} \times \text{L2} + \text{NST3} \times \text{L3}}{\text{L1} + \text{L2} + \text{L3}}$$

En el Informe Mensual se deberá indicar el Nivel del Servicio del Contrato que alcanzó el **CONTRATISTA CONSERVADOR** durante el mes, que servirá de manera referencial como un indicador resumen de la gestión realizada y el nivel de servicio alcanzado.

Asimismo, en el Informe Final se deberá registrar el Nivel de Servicio del Contrato alcanzado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** durante el plazo del servicio, calculado como el promedio de todos los Niveles de Servicio del Contrato alcanzados en cada mes.

5.5.7.1.3 EVALUACIÓN FINAL DEL CORREDOR VIAL



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 CONSERVADOR** 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 CONSERVADOR** 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.

5.5.7.1.4 CONSIDERACIONES EN LAS EVALUACIONES DE LOS NIVELES DE SERVICIO

El nivel de servicio de estas actividades será medido en las zonas donde se indique en los presentes Términos de Referencia, y de acuerdo a las variables e indicadores del cuadro de niveles de servicio indicados en los presentes términos de referencia para cada uno de ellos.

El **CONTRATANTE** podrá implementar otros medios de registro o evaluación del nivel de servicio en el transcurso del Contrato y/o disponer la supervisión del servicio a través de terceros en cualquier momento.

Las evaluaciones de niveles de servicio, representan el nivel de servicio alcanzado por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en el instante de la evaluación, lo cual no determina que éste nivel se mantenga en instantes posteriores a ella, por lo que el Supervisor deberá volver a medir en los sectores evaluados cuantas veces sea necesario, y el CONTRATISTA 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:

- 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.
- 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.
- Para Delineadores: No se admiten fisuras, fracturas o armaduras a la vista (en el caso de delineadores de hormigón), deficiencias en el pintado, ausencia de pintura o lámina reflectiva en ambas caras con un coeficiente de reflectividad mínimo de acuerdo al Tipo IV (ángulo de

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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) Tuneles: en buen estado, completos, con drenes abiertos, libre de obstáculos.
- f) 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.
- g) En postes kilométricos: Completos, pintados, limpios, en buen estado, con sus dimensiones y posición correcta, y visibles perfectamente de día y de noche.
- h) 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 5.5.7 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 (GVO) 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.

5.6 PAGO DE LA ACTIVIDAD

5.6.1. PAGO DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA

La Conservación periódica se pagará de acuerdo al avance mensual que ejecute el **CONTRATISTA CONSERVADOR** en cada tramo de la vía.

La unidad de medida será “Km”, siendo el pago con el monto ofertado por 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 1.13 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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Bermas” y de “Obras de Arte y Drenaje”; luego al término de todas las partidas de la CP, se medirán todos los niveles de servicio requeridos de la longitud intervenida, para proceder con el pago del 30% restante.
- La señalización y elementos de seguridad vial se deberán ejecutar en un período no mayor a 45 días calendario de culminado el recubrimiento bituminoso en el sector intervenido (según la fecha del Acta de conformidad del avance parcial, y siempre que el pavimento haya curado y técnicamente sea factible, de lo contrario la Supervisión otorgará un plazo adicional). De no cumplirse ello, se aplicará la penalidad señalada en el numeral 6.7.
 - A la culminación del 100% del sector se elaborará el Acta de conformidad de la Supervisión.
 - Adicionalmente para el pago y la conformidad de los kilómetros culminados de Conservación periódica que tenga el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, este debe cumplir con alcanzar un IRlc definido de corresponder al tramo donde se ejecutará la conservación periódica (Esta medición se realizará con un equipo Clase III, que debe ser provisto por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**).

Este pago representa la contraprestación completa al **CONTRATISTA CONSERVADOR** por la prestación del servicio de Gestión, Conservación vial, Operación y mantenimiento del Túnel 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 6.6 y 6.7.

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.

5.6.1.1 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, Conservación rutinaria, operación y mantenimiento del túnel 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 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 8.6, y de acuerdo al “Procedimiento para el cálculo del porcentaje de incumplimiento de los niveles de servicio”.

La Planilla de medición, conjuntamente con las Órdenes por Defectos No Admitidos, constituyen los documentos de registro para comprobar el nivel de servicio alcanzado en el momento de la evaluación y/o el nivel de incumplimiento de los indicadores.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

La “Conservación Rutinaria” y 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 de la conservación periódica, en función al avance que haya realizado el **CONTRATISTA CONSERVADOR** y con la conformidad del Supervisor. La medición de los niveles de servicio se realizará según la actividad que corresponda.

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 en 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 de “Evaluaciones Programadas”.

El pago mensual de la conservación del tramo será en función al Nivel del Servicio del Tramo (NST) alcanzado, utilizando la siguiente fórmula:

Pago Mensual del tramo = Monto ofertado en el tramo por Mes x NST

Donde: 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**.

5.6.1.1.2 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.

5.6.1.1.3 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.

5.6.1.1.4 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 8.6 y 8.6.1. Asimismo, de prestarse menores recursos en alguna de las partidas contempladas en la relación de gastos generales, se procederá a realizar el descuento correspondiente.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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, Operación y Conservación de los tramos que seguirán a cargo del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

5.6.1.1.5 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.

6. CAPITULO 6. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (INSTALACIONES DE TÚNEL Y AVENIDA)

6.1. ALCANCES

El objetivo de las labores de la operación y mantenimiento del equipamiento del túnel y avenida se basa en la gestión integral para la óptima operación y conservación de sus instalaciones. Bajo el presente capítulo están



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

las labores de vigilancia de los sistemas mediante personal capacitado en software de gestión integral de túneles (**SCADA**).

Esta parte del servicio consistirá en la gestión de todas las instalaciones del túnel que comprenden los siguientes subsistemas:

1. Sistema de iluminación
2. Sistema de postes SOS
3. Sistema de ventilación
4. Sistema de señalización dinámica
5. Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV)
6. Sistema de detección automática de incidentes (DAI)
7. Sistema contra incendios
8. Sistema de control de Gálibo
9. Sistema de megafonía
10. Sistema de radiocomunicaciones
11. Sistema de red de comunicaciones
12. Sistema de control de aforos
13. Sistema de supervisión y control
14. Sistema de drenaje
15. Sistema de cierre de túnel
16. Sistema de suministro eléctrico
17. Sistema de centro de control

6.2. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE LA OPERACIÓN DEL TÚNEL

6.2.1 OPERACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL DE TUNEL (CCT)

Para la realización de la operación se tendrá en cuenta, en un principio, que **EL CONTRATANTE** entregará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** el Plan de Explotación como base para que se elabore el nuevo Plan de Explotación.

Sin perjuicio de lo indicado en el Plan de Explotación del túnel y el resto de Planes y manuales entregados por **EL CONTRATANTE** y las revisiones realizadas y las recomendaciones hechas a los manuales y planes se contemplan las actividades de operación:

Activaciones en interior

- Activación de ventilación debido a alarmas procedentes de detectores de gases y opacidad: Se reflejará la actuación de manera automática de los sistemas de ventilación del túnel cuando se detecten alarmas por contaminación de CO, NO₂ u opacidad en el interior del túnel. Se procederá a aplicar las condiciones de ventilación de manera automática hasta que desaparezcan las alarmas, siguiéndose lo establecido en el manual de explotación. Este sistema dispondrá también los datos de las condiciones ambientales del interior y exterior del túnel en cuanto a velocidad y dirección del viento, que servirán para determinar la dirección de la ventilación en el interior del túnel.
- Corte de Carril por accidente de vehículo o vehículo detenido en el interior del túnel: A través del sistema de CCTV y DAI (detección automática de incidentes) se deberá confirmar la detección de un vehículo en la calzada. A partir de ahí se procederá de manera manual a la activación de la señalización a través de los semáforos, indicándose en ámbar la incidencia, mostrar mensaje en los paneles de mensajería variable del corte del carril, situar las señales de afectación de carril en flecha e indicar reducción de velocidad en estas señales.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Activación de enfoque automático de sistema de CCTV: El sistema CCTV dispondrá de sistema de detección automática de incidentes, cuyo fin será la de activarse en modo alarma cuando se detecten vehículos parados, objetos caídos, circulación lenta, vehículo en llamas, peatones en calzada, etc. Las alarmas de este sistema conllevarán a diferentes acciones de manera manual, en función del origen de la alarma. Se procederá a cortes de carril, cambios en la señalización, etc. Estas alarmas serán estudiadas por los operarios, que actuarán en función de las necesidades de tráfico del túnel según se establezca en el manual de explotación. El sistema DAI resulta un apoyo que de ninguna manera reemplaza la verificación oportuna que realice el personal del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, que deberá realizar el seguimiento correspondiente al sistema de cámaras a fin de detectar los posibles incidentes no detectados o detectados de manera errónea por el sistema DAI.
- Activación de señalización por retenciones en el túnel: Se reflejará la actuación de manera manual de la señalización cuando se den alarmas por otros sistemas de retención en el túnel. Se deberán activar los semáforos exteriores en ámbar, se cambiará en las señales de limitación de velocidad indicando la velocidad a la que se debe circular en el interior.
- Control de iluminación en función de las condiciones exteriores: Se reflejará el sistema de control automático de iluminación interior del túnel en función de las mediciones que se obtienen por los luminancímetros exteriores. Se establecerán niveles de iluminación en intervalos según la iluminación exterior para evitar deslumbramientos.
- Activación de sistema de megafonía de información al usuario: Se reflejará la activación del sistema de megafonía de modo manual cuando por medio de sistemas como el CCTV, espiras, detección de incendios, se den alarmas que necesiten de la información al usuario para que siga las pautas establecidas en el protocolo de operación. Se podrán incluir mensajes pregrabados para ciertas situaciones, que faciliten la evacuación del túnel o la gestión del tráfico en ciertas condiciones (p.ej. indicación de dirección a salidas de emergencia, indicación de reducción de velocidad por incidente en el interior del túnel).

Activaciones en exterior

- Cierre de túnel: Se reflejará la acción de cierre de túnel cuando el incidente ocurrido en el interior no permita acceder a los usuarios al mismo. En esta actuación se deberá activar la señalización de los semáforos en rojo, las señales de mensajería variable previas al túnel deberán emitir el mensaje de túnel cerrado. Se activará la barrera de bajada de túnel. Esta actuación se realizará posterior a la situación de los semáforos en rojo previo a la entrada en el túnel.
- Activación de señalización por condiciones atmosféricas exteriores: Se reflejará tras alarma de las centrales meteorológicas por lluvias intensas o niebla, la señalización pertinente según el plan de operación en explotación. Se señalizará una velocidad reducida en las señales de límite de velocidad
- Activación de señalización por afecciones en el interior del túnel: Debido a incidentes en el interior del túnel, se señalizará y advertirá a los usuarios del mismo en los paneles de mensajería variable exteriores del incidente ocurrido. También se utilizarán los semáforos exteriores en posición distinta a la habitual (ámbar, e incluso rojo), para acentuar la información de los paneles de mensajería variable.

6.3. RECURSOS DESTINADOS PARA LA OPERACIÓN



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Los recursos humanos, se detallan en el [numeral 1.13.2](#). Sin perjuicio de lo allí señalado, se detallan algunas especificaciones sobre los recursos para la operación y mantenimiento del túnel y avenida

El encargado de dirigir la operación del túnel y avenida es el Jefe de Operaciones Túnel, quien deberá contar con el apoyo de los Coordinadores de Operaciones y los Operadores de Consola.

Asimismo, para la atención de los aspectos de seguridad y emergencias, se deberá contar con un coordinador de seguridad y un coordinador de emergencia.

6.3.1. RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL

Para la operación del Centro de control, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá disponer del siguiente personal mínimo durante cada turno de operación.

- Tres (03) Coordinadores de Operaciones Túnel
- Seis (06) Operadores de consola
- Tres (03) Operador en TI

6.3.2. RECURSOS PARA LA ATENCIÓN DE INCIDENCIAS – EQUIPOS DE PRIMERA INTERVENCIÓN (EPI)

Para los equipos de primera intervención (EPI) del túnel, se destinarán como mínimo los siguientes vehículos, debidamente operados por choferes experimentados:

- 02 camionetas pick up de primera intervención - Túnel
- 01 camionetas pick up de primera intervención - Avenida
- 01 vehículos contra incendio
- 02 ambulancias tipo II
- 01 camión grúa pesado
- 01 camión grúa liviano

a. Camionetas pick up de primera intervención

Las camionetas deben tener una antigüedad no mayor a un año, ni kilometraje recorrido mayor a 10,000 km con capacidad mayor o igual a 5 pasajeros y que cuente con los siguientes complementos:

- Triángulo
 - GPS incorporado
 - Gata
 - Llaves
 - Llanta de repuesto
 - Conos de seguridad
 - Extinguidor
 - Botiquín
 - Circulina led de alto brillo
 - Este vehículo deberá estar equipado con reflectivos grado diamante, laterales y parte posterior.
- Además, los vehículos deberán cumplir con las siguientes características:

- Brindar el servicio operativo del vehículo durante los trabajos a desarrollar en la vía.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Uso exclusivo y permanente de los vehículos durante la ejecución del servicio.
- De presentarse fallas o desperfectos en el vehículo, el Proveedor del servicio deberá solucionar este hecho en un plazo máximo de 24 horas, debiendo prevenir que se cubra esas 24 horas de plazo con otra unidad vehicular de iguales características a fin de no interrumpir el servicio y en caso persistir las fallas o desperfectos el proveedor está en la obligación de reponer el vehículo con otro de iguales características, sin generar costos adicionales al **CONTRATANTE**.
- Asumir el mantenimiento del vehículo, lubricantes, aceites, combustibles y otros, debiendo mantener las unidades vehiculares en óptimas condiciones operativas.
- Certificado de Seguro Obligatorio (SOAT) vigente a la fecha y durante todo el servicio, y los seguros que sean necesarios para la operación de dichos vehículos.

Asimismo, se describe la señalización de características mínimas que deberá incluir dichos vehículos:

- Barra de luces Mini Jet con tecnología LED (54 LEDs) color ámbar, domo claro, reflectores Solaris 12 Vcd, 9 A, de dimensiones mínimas 1.20 m de largo, 28.4 cm ancho y 11.9 cm alto, instalado sobre techo de vehículo e iluminación a 360°.
- Sirena electrónica de 100 Watts de tipo policial de 4 sonidos, con micrófono incorporado con abrepaso con micrófono alámbrico.

Las características de la señalización podrán ser modificada por el CONTRATANTE una vez comience el contrato y podrá implementar mayores medidas de seguridad y otros equipos que considere necesario para la correcta operación.

Estos vehículos además de prestar el servicio de operación en caso de incidentes deberán prestar además el servicio de vigilancia. Este servicio consistirá en recorrer el túnel para detectar incidentes y posibles riesgos potenciales y actuar en el caso que el personal esté capacitado o reportar la incidencia al centro de control y actuar en consecuencia dependiendo de la gravedad de dicha incidencia.

Dos de estos vehículos (EPI) están asignados exclusivamente para el túnel.

El personal mínimo que debe proveer para cada camioneta EPI y que deberá estar de manera permanente, durante la operación del túnel y avenida es el siguiente:

- Dos (02) asistentes de campo para túnel capacitados en primeros auxilios, extinción de incendios y seguridad de tránsito. Un asistente de campo en cada camioneta de primera intervención.
- Uno (01) Asistente de Campo EPI para avenida capacitados en primeros auxilios, extinción de incendios y seguridad de tránsito.

b. Vehículos contra incendio

Los vehículos contra incendio deberán contar con lo siguiente:

- Camión contra incendio (autobomba) multipropósito, de antigüedad máxima de 10 años que cumpla con la Norma NFPA 1901.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Mínimo 250 HP de potencia
- Tanque de combustible de 50 galones
- Bomba contra incendio de al menos 1,000 gpm
- Paquete de luces de emergencia LED exteriores que cumpla con la norma NFPA 1901
- Tanque de agua de al menos 1000 galones
- Tanque de concentrado de espuma de al menos 50 galones
- Cinta reflectiva lateral y trasera de acuerdo a la norma NFPA 1901
- 1 escalera de extensión de dos secciones de 24 pies
- 1 escalera de techo de 14 pies
- 1 bichero con mango de fibra de vidrio de 6 pies
- 2 mangueras de succión corrugada de PVC de D 6" y longitud 3 metros
- 6 equipos de respiración SCBA 4500 PSI, 60 minutos
- Manguera contra incendio de D 1.5" y 30 m longitud
- Manguera contra incendio de D 2.5" y 30 m de longitud
- Pitón contra incendio de aluminio, mango tipo pistola de 1.5"
- Pitón contra incendio de aluminio, mango tipo pistola de 2.5"
- Bifurco contra incendio de aluminio de entrada 2.5" con dos salidas de 1.5" y válvulas de corte

El personal con que debe contar cada vehículo contra incendio es como mínimo 01 maquinista/conductor y dos bomberos.

Se permitirá que uno de estos bomberos forme parte del personal de las camionetas de primera intervención; sin embargo, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** garantizará contar con este personal de manera inmediata en el caso de presentarse incidentes con fuego.

c. Ambulancias tipo II

Las ambulancias deberán prestar atención en caso de accidentes con heridos en la zona del túnel o en inmediaciones de éste, a fin de brindar primera asistencia y el traslado respectivo hasta los establecimientos de salud cercanos, en coordinación con los entes de salud correspondientes.

Las ambulancias deberán tener una antigüedad máxima de 2 años, debiendo cumplir asimismo los siguientes requisitos:

- Cumple Con La Norma Técnica De Salud Para El Transporte Asistido De Pacientes Por Vía Terrestre NTS-051-MINSA/OGDN-V.01
- Motor Mínimo de 100 HP de potencia
- Altura, no menor de 1,20 m
- Profundidad, no menor de 1.90 m
- Ancho, no menor de 1.30 m
- Superficie interior de la cabina, sin aristas salientes ni cortantes, recubierta con materiales lavable
- Camilla instalada sobre el piso del vehículo al lado izquierdo, con doble sistema directamente al piso y otro vertical de toma lateral a la camilla. Sin sistema de rieles
- Equipos instalados de manera segura y con dispositivos antivibratorios y de fácil acceso para permitir ser retirados del vehículo en caso se requiera su uso fuera de él

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Asiento butaca tipo automotriz con cabezal y cinturón de seguridad, instalado directamente al piso del vehículo y a la cabeza de la camilla, 01 banco butaca adicional para asistente, ubicado en el lado derecho del módulo
- Focos halógenos de luz blanca en el interior
- Toma corrientes en el módulo para conexión de los equipos instalados
- Piso de una sola pieza sobre el original del vehículo con superficie antideslizante, lavable resistente al desgaste, sin obstáculos ni deformaciones
- Sistema de toma corrientes externo para permitir el uso y carga de equipos y baterías de la unidad (fuente de 220 v), cuando la unidad se encuentra estacionada
- Extintor y pasamanos sobre las puertas al interior de la cabina, como sistema adicional de seguridad
- Color blanco exterior e interior
- Identificación con la palabra AMBULANCIA en material reflectivo en la parte delantera del vehículo inscrita de forma inversa, para ser leída a través del espejo retrovisor del vehículo que lo antecede.
- Identificación de la palabra AMBULANCIA en material reflectivo en la parte posterior del vehículo en forma normal
- Identificación del tipo de ambulancia de acuerdo a la clasificación por nivel de complejidad (tipo II)
- Logo institucional en material reflectivo en los laterales. Parte delantera, parte trasera, y sobre el techo del vehículo
- Símbolo cruz de la vida y sigla correspondiente en ventanas de puerta de acceso
- Lunas de ventanas de calidad automotriz pavonados o con tratamiento similar
- Cuatro (4) luces halógenas perimetrales, dos (2) ubicadas en la parte superior de cada hoja de la puerta trasera y otras dos (2) ubicadas en la parte posterior lateral de la ambulancia
- Sistema de ventilación que permita la circulación de aire y climatización del modulo
- Ventanas posteriores en las hojas de la puerta y en las paredes con vidrios pavonados y templados
- Mueble (estantería) fabricado en melamina con dimensiones y repisas con filetes de aluminio y ventanas corredizas de acrílico transparente para los equipos médicos, instalado en el lado izquierdo del paciente
- Pasamano y porta suero de acero inoxidable en el módulo

El personal mínimo que debe proveer para cada ambulancia y que deberá estar de manera permanente, durante la operación del túnel es el siguiente:

- Un médico
- Enfermero/paramédico conductor de ambulancia

d. Camión grúa pesado

Dichos vehículos deberán cumplir con lo siguiente:

- Antigüedad máxima de 5 años
- Longitud de plataforma 5 m
- Equipo trasladar plataforma y arrastre con Dolly



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Capacidad 40 tn

e. Camión grúa liviano

Dichos vehículos deberán cumplir con lo siguiente:

- Antigüedad máxima de 5 años
- Longitud de plataforma 5 m
- Equipo trasladar plataforma y arrastre con Dolly
- Capacidad 6 tn

6.3.3. RECURSOS PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL TÚNEL

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá proveer, asimismo, los recursos humanos suficientes para mantener vigiladas las instalaciones del túnel. Esta vigilancia debe disponerse en los siguientes puntos:

- Centro de Control
- EPI Sur
- EPI Norte
- Sub estación Sur
- Sub estación Norte
- Salidas de galerías peatonales de evacuación del túnel.

6.4. COSTOS DESTINADOS PARA LA OPERACIÓN

Los costos destinados para la operación del túnel se pagarán en dos componentes que se detallan a continuación:

- **COSTO FIJO: Pago de Recursos para la operación del túnel**

Este pago constituye un costo fijo mensual y tendrá en consideración el personal, los vehículos, equipo, herramientas y los distintos aditamentos necesarios para la operación del túnel.

6.5. CONTROL DE LA OPERACIÓN

Las diversas actividades de la Operación están establecidas en los Términos de Referencia y en el Plan de Operación y Mantenimiento que será proporcionado por **EL CONTRATANTE**.

Cuando exista discrepancia entre el Plan de Operación y Mantenimiento y los Términos de Referencia, el segundo tiene preeminencia respecto al primero.

El Plan de Operación y Mantenimiento ha sido elaborado por el constructor del túnel y debe servir de documento base para la operación y mantenimiento del túnel, hasta la elaboración del Plan de Explotación elaborado por **EL CONTRATISTA CONSERVADOR**.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, deberá seguir las pautas que indica el Plan de Operación y Mantenimiento, sin embargo, este documento no será limitativo al conocimiento y experiencia que tenga EL

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CONTRATISTA CONSERVADOR, en la operación y mantenimiento de túneles. Debiendo garantizar el adecuado funcionamiento de la infraestructura vial, en condiciones de transitabilidad, confort y seguridad.

6.5.1. TIEMPOS DE INTERVENCIÓN

Para una óptima gestión de tráfico, se deberá definir, el tiempo que transcurrirá entre la recepción de las incidencias o alarmas y la actuación de los sistemas o instalaciones para eliminar la alarma.

Se considerará un tiempo de lectura de la incidencia. En este tiempo se tendrá que considerar el tiempo de verificación de la incidencia por medio de las instalaciones de seguridad, el tiempo de intervención para solucionar la incidencia y el protocolo de actuación a aplicar a esa incidencia.

El tiempo de lectura de incidencia conllevará la verificación de la misma por medio de las instalaciones de túnel de CCTV y aforadores, con cuyos datos se procederá a aplicar el protocolo de actuación y la intervención. Este tiempo será el menor posible, no pasando nunca de 2 minutos para activar el protocolo de actuación.

Una vez verificada la alarma se procede al protocolo de actuación. Este protocolo está ligado al tiempo de intervención, puesto que una vez comienza el protocolo comienza la intervención. Si la alarma es debida a una actuación de modo automático (contaminantes que activan la ventilación, mensajes automáticos en paneles por detección de vehículos), el protocolo deberá ser automático y finalizará cuando desaparezcan las alarmas.

Si la alarma precisa de una intervención manual o de intervención de personal, entonces se activará el protocolo con intervención, asignándose tiempos de intervención.

- El tiempo para acudir al túnel Ventanilla al punto del incidente no sobrepasará los **5 minutos**.
- El tiempo para acudir al túnel Callao al punto del incidente no sobrepasará los 10 minutos.
- El tiempo requerido para establecer la señalización o balizamiento si fuere necesario no excederá de **5 minutos** desde la llegada del equipo de intervención.
- El tiempo requerido para la aplicación de medidas necesarias no superará los **15 minutos** desde la llegada del equipo de intervención, y otros **15 minutos** para la resolución del problema, y **30 minutos** si el problema precisa medios extraordinarios (recursos materiales y humanos que se requieran adicionalmente a los mínimos contemplados en los presentes términos de referencia, para la atención de los incidentes). En caso de que estos tiempos no se puedan aplicar debido al incidente, se cerrará el túnel.

Siendo que, en este contrato por Niveles de Servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de la Operación que ejecuta y presenta en los Informes Mensuales; la conformidad que emita la Supervisión, Administrador del Contrato y en el general **EL CONTRATANTE** a las actividades efectuadas, no enervan la responsabilidad de aquél por las actividades implementadas y el nivel de servicio esperado; por lo tanto es responsabilidad de EL

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CONTRATISTA CONSERVADOR el cumplimiento permanente de los niveles de servicio por el tiempo contratado en todo el Corredor Vial.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** será responsable por los daños y perjuicios causados a terceros por negligencia durante la ejecución de los trabajos referidos a la operación y mantenimiento.

Los trabajos que no se ajusten a las especificaciones indicadas en los planes y manuales del túnel y los Términos de Referencia, no será considerado para efectos de los pagos, debiendo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** subsanar dichas observaciones para proceder con el pago correspondiente.

Se controlará la operación mediante niveles de servicio que se incluyen en el [numeral 6.6](#).

6.6. NIVELES DE SERVICIO

6.6.1. NIVELES DE SERVICIO EN RELACIÓN A LA OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

a. OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
Ventilación de túnel	Ventiladores inoperativos	No se admite	GRAVE
Ventilación de galerías	Ventiladores inoperativos	No se admite	GRAVE
Presurización de refugios de conexión entre túnel y galería	Fallo de ventiladores de presurización, quedando inoperativos	No se admite	GRAVE
Detectores de gases CO	Fallo de equipo y/o no lee concentraciones y/o no comunica	1 de cada 10. No se admite la indisponibilidad de dos (02) o más Detectores consecutivos	GRAVE
Detectores de gases NO ₂	Fallo de equipo y/o no lee concentraciones y/o no comunica	1 de cada 10	GRAVE
Detectores de O ₂	Fallo de equipo y/o no lee concentraciones y/o no comunica	1 de cada 10	LEVE
Medidores de visibilidad	Fallo de equipo y/o no lee opacidad y/o no comunica	1 de cada 10	GRAVE
Anemómetros	Fallo de equipo y/o no lee velocidad y sentido del viento y/o no comunica	1 de cada 10	LEVE



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
Hidrantes	Hidrante deteriorado y/o sin servicio de agua y/o fuera de servicio	No se admite	GRAVE
Bocas de incendio equipadas (BIEs)	Manguera rota y/o sin servicio de agua y/o fuera de servicio	No se admite	GRAVE
Extintores	Extintor vacío y/o sin presión y/o boquilla rota y/o vencimiento y/o falta del mismo.	No se admite	GRAVE
Válvulas de tubería	Válvulas dañadas y/o electroválvulas sin alimentación o sin comunicar y/o maneta de cierre dañada	No se admite	GRAVE
Tuberías	Tubería abollada u oxidada, dañada	No se admite	LEVE
Cable de detección lineal	Rotura de cable, fallo de comunicación con la unidad controladora	No se admite	GRAVE
unidad controladora sistema de detección lineal	Alarma por falta de tensión y/o fallo de comunicación con el Centro de Control y/o no realiza lecturas de Tª	No se admite	GRAVE
Centrales de detección de incendios puntuales	Alarma por falta de tensión y/o fallo de comunicación con el Centro de Control y/o no realiza lecturas de Tª	No se admite	GRAVE
Detectores de incendio y/o sirenas y pulsadores	Elementos de detección sin comunicar y/o pulsadores rotos y/o sirenas sin tensión	No se admite	GRAVES
Transformadores de Media Tensión y/o Baja Tensión	Alarma de fallos y/o no funcionamiento de transformador y/o paro por sobretensión y/o no comunicación con el centro de control de alarmas y/o paralización de ventilador	No se admite	GRAVE
Celdas de medida y/o protección y/o salida y/o entrada en Media Tensión	Alarma de fallos y/o no funcionamiento de celdas y/o no medida de las celdas y/o fallo de celda de protección y/o fallo en celda de salida	No se admite	GRAVE



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
	y/o no comunicación con el centro de control de alarmas		
Grupos electrógenos	Alarma de fallo y/o no entrada con corte de tensión y/o no comunicar con el centro de control y/o depósito de combustible sin capacidad necesaria para el tiempo estimado de funcionamiento según manual de explotación	No se admite	GRAVE
UPS y baterías	Fallo en UPS y/o no hay tensión de UPS y/o las baterías no cargan y/o fallo comunicación UPS con centro de control	No se admite	GRAVE
Cuadros eléctricos	Automáticos y diferenciales rotos y/o cables sueltos y/o puertas de cuadro rota y/o señales que no comunican a equipos y/o humedad en cuadro eléctrico	No se admite	GRAVE
Tomas de fuerza	Tomas de fuerzas sin electricidad en cuartos técnicos, rotas	5%	LEVE
Cableado de fuerza	Cable con cubierta rota y/o hilos sueltos en conexiones, humedad en cables y/o cables rotos parcialmente	No se admite	LEVE
Luminarias	Luminarias rotas y/o lámparas fundidas y/o circuitos completos sin tensión	5% en luminarias o lámparas defectuosas sin superar 2 luminarias por circuito	LEVE
Niveles lumínicos	Niveles lumínicos inferiores en nublado y/o soleado y/o nocturno	Se deben mantener siempre los niveles lumínicos establecidos en el proyecto y reflejado en los cálculos lumínicos para los tres tipos de alumbrado del túnel. No se admite ningún nivel inferior a lo que se	LEVE

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
		exprese en los cálculos de proyecto	
Alumbrado de emergencia	Luminarias rotas y/o lámparas fundidas y/o circuitos completos sin tensión	No se admite	GRAVE
Alumbrado de guiado	Luminarias rotas y/o lámparas fundidas y/o circuitos completos sin tensión	No se admite	GRAVE
Bandejas	Bandejas abolladas, no sujetas a anclajes, cables colgando fuera de las bandejas	1%	LEVE
Arquetas de canalizaciones subterráneas	Tapas de arquetas rotas y/o arquetas inundadas y/o marcos de tapas sueltos	No se admite	LEVE
Fotocélula electrónica de galibo	Fotocélula torcida y desalineada y/o no hay medición de la fotocélula y/o elemento roto parcialmente	No se admite	GRAVE
columna de galibo	Columna torcida y/o golpeada y/o desenganchada parcialmente	No se admite	LEVE
Espiras de galibo	Espiras que no comunican y/o lazo inductivo dañado	No se admite	GRAVE
Armario de control de galibo	Armario sin tensión eléctrica y/o no comunica y/o dañado y/o mal sustentado	No se admite	GRAVE
Galibo mecánico	Barras colgantes sueltas y/o postes mal sustentados	No se admite	LEVE
	Oxido en las barras y/o abolladuras en las barras	5%	LEVE
Servidores de operación de túnel	Servidores fuera de servicio y/o sin tensión eléctrica y/o no comunican. Ausencia de comunicación con ciertos equipamientos.	No se admite	GRAVE
ERUs	ERUs fuera de servicio y/o sin tensión eléctrica y/o no comunican y/o desconexión	No se admite	GRAVE

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
	entre CPU y módulos de señales y/o fallos en conversores de medios		
PLCs y módulos de señales	PLCs fuera de servicio y/o sin tensión eléctrica y/o no comunican y/o desconexión entre CPU del PLC y módulos de señales y/o fallos en conversores de medios	No se admite	GRAVE
Switches	Switches sin tensión y/o puertos que no comunican y/o bocas rj-45 que no funcionan	No se admite a excepción de un 5% de puertos sin servicio, siempre y cuando el switch tenga un mínimo de 10% de puertos de reserva	LEVE
Cableado de fibra óptica	Fibras ópticas rotas y/o cubierta de troncal de fibra óptica rota y/o humedad en cables y/o fibras rotas y/o fusiones de fibra mal realizadas o parcialmente hechas	No se admite	LEVE
Cableado de datos UTP	Cable con cubierta rota y/o hilos sueltos en conexiones y/o humedad en cables y/o cables rotos parcialmente	No se admite	LEVE
Cámaras de CCTV en túnel vehicular	Cámara que no emite imagen y/o falta de alimentación eléctrica y/o la cámara no se mueve.	5%. No se admite la indisponibilidad de dos (02) o más cámaras consecutivas	GRAVE
Cámaras de CCTV en galerías y zonas complementarias	Cámara que no emite imagen y/o falta de alimentación eléctrica y/o la cámara no se mueve.	5%. No se admite la indisponibilidad de dos (02) o más cámaras consecutivas	LEVE
Grabador de CCTV	Falta alimentación eléctrica y/o fallo en almacenaje de imágenes y/o fallo en comunicación con SCADA	No se admite	GRAVE

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
servidor de CCTV	Falta alimentación eléctrica y/o fallo funcionamiento servidor y/o fallo en comunicación con SCADA	No se admite	GRAVE
Cableado de conexión de cctv	Cable con cubierta rota y/o hilos sueltos en conexiones y/o humedad en cables y/o cables rotos parcialmente	No se admite	LEVE
Joystick de cctv	Joystick no mueve las cámaras y/o sin alimentación eléctrica y/o no comunicac con el servidor de cctv	No se admite	GRAVE
Servidor de sistema DAI	Falta alimentación eléctrica y/o fallo funcionamiento servidor y/ fallo en comunicación con SCADA	No se admite	GRAVE
Analizador de sistema DAI	Falta alimentación eléctrica y/o fallo funcionamiento análisis de imágenes y/o fallo de detección de incidentes por la cámara de cctv y/o fallo en comunicación con SCADA	5%	LEVE
Paneles de mensajería variable	Fallo de comunicación y/o falta de tensión y/o zonas pixeladas que no se ven bien y/o falta parte de iluminación en paneles y/o zonas gráficas no iluminadas	5%	LEVE
Señales de Mensajería Variable (aspa-flecha y velocidad)	Fallo de comunicación y/o falta de tensión y/o zonas pixeladas que no se ven bien y/o falta parte de iluminación en paneles y/o zonas gráficas no iluminadas	5%	LEVE
Barreras de cierre de túnel	Barrera no tiene alimentación eléctrica y/o no comunica con el centro de control y/o no baja cuando el semáforo está rojo	No se admite	GRAVE
Semáforos de cierre de túnel	Lente fundida y/o falta de alimentación eléctrica y/o fallo	5%	LEVE



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
	de comunicación con el centro de control		
Sistema ETD de control de aforos	Falta de alimentación eléctrica y/o fallo en sistema de detección de vehículos y/o fallo en comunicación con centro de control y/o fallo en cpu de la ETD	5%	LEVE
Detectores de aforo	Fallo en elementos de contaje y/o desconexión entre espiras y detectores	5%	LEVE
espiras de aforo	Fallo de conexión entre espiras y detectores y/o espiras que no comunican y/o lazo inductivo dañado	5%	LEVE
Postes SOS	Poste SOS fuera de servicio y/o Pulsador que no realiza llamada y/o altavoz estropeado y/o cables desconectados y/o puertas rotas y/o abolladuras en el armario	5%. No se admite la indisponibilidad de dos (02) o más pulsadores consecutivos	GRAVE
Switch interno en poste SOS	Switches sin tensión y/o puertos que no comunican y/o bocas rj-45 que no funcionan	No se admite	GRAVE
Cableado de poste SOS	Cable con cubierta rota y/o hilos sueltos en conexiones y/o humedad en cables y/o cables rotos parcialmente	No se admite	LEVE
Altavoces de túnel y galerías	Altavoz roto, desenganchado y/o cableado no conectado y/o girado y/o sin tensión	5% máximo 4 altavoces por circuito	LEVE
amplificadores de megafonía	Amplificador sin tensión eléctrica y/o no comunica con zona y/o no comunica con central de megafonía y/o cableado de conexión a Switch desconectado	5% máximo un amplificador por hastial	LEVE

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
Controlador de audio y central de megafonía	Central de megafonía fuera de servicio y/o equipo sin alimentación eléctrica y/o fallo de comunicación, fallo de visualización de sinóptico y/o pérdida de control de amplificadores y/o pérdida de control de zonas	No se admite	GRAVE
Pupitre microfónico	Falta de alimentación eléctrica y/o no comunica con los amplificadores y/o no graba mensajes en el controlador de audio o central de megafonía	No se admite	GRAVE
Antenas de captación de frecuencias	Antenas no ancladas y/o cable de conexión con amplificadores desconetado y/o antenas movidas con pérdida de captación de señal	5%	LEVE
Amplificador de radiocomunicaciones	Amplificador sin tensión eléctrica y/o no transmite señal al cable radiante y/o no comunica con puesto de control	5%	LEVE
Inserción de mensajes SOS	Sistema inoperativo y/o sin alimentación eléctrica y/o no funciona de manera automática en las frecuencias determinadas	5%	LEVE
Cable de radiocomunicaciones	Rotura de cable y/o fallo de comunicación con el amplificador	5%	LEVE
Simulacros y simulaciones	No ejecución y/o no realización de simulacros considerados en el plan de simulacros.	No se admite	GRAVE
Sistemas de puesta a tierra	No cumplimiento de los niveles de resistividad solicitados por la entidad	No se admite	GRAVE



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

PARÁMETRO	PARÁMETRO DE MEDIDA	TOLERANCIA -NIVEL DE SERVICIO	NATURALEZA DE LA PENALIDAD POR INCUMPLIMIENTO
Conexión de fibra óptica entre Túnel Gambetta y sede central Provías Nacional - MTC	Fallo del funcionamiento de conexión de fibra y/o fallo en comunicación con SCADA	No se admite	GRAVE

b. TIEMPO DE RESPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO EN INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

VARIABLE	INDICADORES	Plazo 1	Plazo 2
CRÍTICO	Desperfectos que atentan de manera inminente contra la seguridad de los usuarios (ejemplo, amenaza de que una luminaria vaya a caerse sobre la calzada).	4 horas	8 horas
GRAVE	Mide el tiempo de respuesta como mantenimiento correctivo, una vez ocurrido el desperfecto de naturaleza "GRAVE" según tabla precedente.	24 horas	48 horas
LEVE	Mide el tiempo de respuesta como mantenimiento correctivo, una vez ocurrido el desperfecto de naturaleza "LEVE" según tabla precedente.	5 días	10 días

c. PERSONAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

En relación al personal de operación		
Parámetro	Medida	Nivel de servicio
Ausencia del personal mínimo para la operación, detallado en el capítulo "Personal para la dirección del proyecto del contratista conservador"	Ausencia mayor a 20 minutos	No se admite
En relación al personal de mantenimiento		
Parámetro	Medida	Nivel de servicio
Ausencia del personal mínimo para el mantenimiento detallado en el capítulo "Recursos destinados para el mantenimiento de las instalaciones del túnel y avenida"	Ausencia mayor a 20 minutos	No se admite



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

d. TIEMPO DE ATENCIÓN DE INCIDENTES

En relación a los tiempos de atención de incidentes		
Parámetro	Medida	Nivel de servicio
Demora en el tiempo de activación de protocolos de intervención	Tiempo Activación de protocolos menos a 2 minutos	No se admite
Demora en el tiempo de intervención (Llegada al punto de incidente o Establecimiento de la Señalización o balizamiento o Aplicación de las medidas necesarias con los EPI o Tiempo de Resolución de Problema)	Demora mayor a 1 minuto	No se admite

6.7. PAGO DE LA EJECUCIÓN DE LA OPERACIÓN

La unidad de medida será al “**Precio Mensual**” para la operación en el túnel y avenida, siendo el pago con el monto ofertado a suma alzada para todo el personal, equipos y vehículos indicados en el presente documento para las labores de operación. Para ello, se considerará que el servicio ha concluido cuando se cumpla todas las siguientes condiciones:

- Se haya cubierto con el personal y equipos necesarios durante el periodo.
- Que las actividades realizadas cumplan con todos los estándares indicados en los manuales y planes en los tiempos fijados y con la eficacia esperada.
- Deben contar con la conformidad de la SUPERVISIÓN.

Este pago representa la contraprestación completa al **CONTRATISTA CONSERVADOR** por la prestación del servicio de Operación de acuerdo a los planes y manuales que incluyen las actividades necesarias para alcanzar y/u obtener los niveles de servicio de operación 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.

Para el pago será necesaria la presentación de los comprobantes de pago de los beneficios sociales de los trabajadores, para proceder y dar conformidad.

Este pago será afectado por las multas y penalidades por los incumplimientos detectados, según lo indicado en el [numeral 8.6.2](#)

6.8. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

El Mantenimiento de las Instalaciones del Túnel y Avenida tiene el objetivo de mantener las condiciones de serviciabilidad de las instalaciones de la vía contratada, llevándola a los niveles de servicio que serán requeridos durante el contrato de Gestión, Operación y Mantenimiento del Corredor vial, de acuerdo con las actividades descritas en los Planes y manuales de mantenimiento y lo señalado en los presentes Términos de Referencia.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El mantenimiento de las instalaciones del túnel y avenida está sujeto al control del cumplimiento de indicadores descritos en el numeral 6.6 y, cuyo incumplimiento estará sujeto a la aplicación de penalidades, de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 8.6.

Está prohibida cualquier modificación de los equipamientos fijos entregados al CONTRATISTA sin la autorización del CONTRATANTE.

Se pondrá a disposición del **CONTRATISTA CONSERVADOR** un conjunto de piezas de recambio (almacén) según la relación que se cita en el Anexo L, siendo responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** mantenerlo permanentemente al día. Esto es: proporcionando el correspondiente reemplazo en el caso de su uso. Al finalizar el contrato, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá entregar al **CONTRATANTE**, un stock de piezas de recambio igual al que recibe al inicio del contrato.

Sin perjuicio de lo anterior, el CONTRATISTA deberá implementar, a su costo, el almacén de piezas de recambio, de manera que tenga el stock suficiente para atender defectos o fallas de los equipos y/o dispositivos o para la reposición de equipos y/o dispositivos dentro de los plazos que se indican como Tiempo de respuesta para la ejecución de mantenimiento correctivo.

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** tendrá en cuenta los plazos de garantía acordados por el constructor del túnel, por el contratista predecesor y/o los fabricantes sobre los materiales y sus instalaciones, y precisados en los dosieres de verificación de las obras.

Serán por cuenta del **CONTRATISTA CONSERVADOR** los controles reglamentarios a que deben someterse los diferentes equipamientos.

Mediante estas acciones, el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, mantendrán operativo los equipos instalados en el túnel, asimismo, los equipos que conforman la intersección semafórica del corredor vial.

6.8.1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

El mantenimiento preventivo consiste en establecer las medidas preventivas que se llevan a cabo en intervalos predeterminados con el objetivo de mantener los equipamientos en buen nivel de servicio. Este mantenimiento tiene la ventaja de evitar, en la medida de lo posible, averías imprevistas.

En este tipo de mantenimiento se deberá atender los requerimientos de mantenimiento especificados por el fabricante.

Permite la planificación conjunta de las diferentes tareas de conservación coincidiendo con cierres del túnel al tránsito (de ser el caso). Ayuda a mantener los equipamientos en un buen estado de funcionamiento.

El mantenimiento preventivo de los equipos instalados en el túnel, los equipos que conforman cada intersección semaforizada, los pórticos de control y los pórticos de velocidad instalados en avenida, deberán ser sometidos a mantenimientos periódicos en el apartado del Plan de mantenimiento de las instalaciones de túnel y avenida, para asegurar que funcionen correctamente.

Es importante disponer de un conjunto de recambios en almacén de aquellos equipamientos denominados críticos. Hay que tener en cuenta la información suministrada por los fabricantes e instaladores referente a la vida media de los equipos, plazos de entrega y exigencias de condiciones mínimas de operación.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

El **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá contar con los recursos humanos, profesionales, especializados que le permitan realizar todas las actividades y acciones para asumir plenamente el mantenimiento de todos los sistemas e infraestructura instalada, materia del presente contrato. Por lo cual, si el **CONTRATISTA CONSERVADOR** considera que la información, que le será encargada por **EL CONTRATANTE** para realizar el mantenimiento de algún equipo, se encuentra incompleta, deberá obtener la información necesaria por cuenta propia, lo cual no dará lugar a ninguna reducción de las obligaciones contraídas ni a reconocimiento de mayores gastos. Es importante señalar que la información obtenida y que no se encuentre en el Plan de Mantenimiento elaborado por **CONTRATISTA CONSERVADOR** y el Plan de Mantenimiento elaborado por el contratista predecesor y entregado por parte de **EL CONTRATANTE**, deberá integrarse al Plan de Explotación que elabore **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

Para la realización de este mantenimiento se tomará en cuenta los manuales de mantenimiento que el contratista realizará.

6.8.2. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

Dentro del mantenimiento correctivo se incluyen las acciones necesarias que se deberán realizar cuando un sistema o una de sus partes se han averiado, dañado o causan que varíe su funcionamiento de acuerdo a sus especificaciones de diseño u operación. Esta actividad permite utilizar el equipamiento a lo largo de su vida útil. El problema a afrontar, es que los eventos que demandarán este tipo de intervenciones, pueden ser ocasionados o generados por factores exógenos a los sistemas e infraestructura del túnel; en consecuencia, no se puede planificar y las intervenciones son reparaciones de emergencia que deben ser resueltas en el menor tiempo posible por lo que normalmente implican un sobrecoste importante.

Los plazos y tiempos de actuación en el caso de requerirse el mantenimiento correctivo de las instalaciones del túnel y semaforización para que retorne a las condiciones de operación normal, dependerán de la criticidad del equipo/elemento, conforme se señala en el [numeral 6.2](#).

El incumplimiento de estos plazos dará lugar a las penalidades correspondientes, señaladas en el [numeral 8.6](#).

6.9. RECURSOS DESTINADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

Los recursos destinados al mantenimiento de las instalaciones serán: Operarios mecánicos, Operarios electricistas y/o electromecánicos, Operarios en Telecomunicaciones y otros que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** considere necesarios para realizar los mantenimientos preventivos y correctivos.

Para el mantenimiento del túnel y avenida, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá disponer del siguiente personal mínimo según cuadro adjunto:

PERSONAL MÍNIMO PARA EL MANTENIMIENTO DEL TÚNEL Y AVENIDA	Cantidad de Personal	Permanencia diaria durante
Operarios mecánicos	3	24 hrs
Operarios electricista	3	24 hrs
Operarios en telecomunicaciones	3	24 hrs



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

En el túnel se deberá disponer siempre de un personal de mantenimiento de retén a fin de atender cualquier tipo de averías, cumpliendo los tiempos de respuesta en la ejecución del mantenimiento correctivo.

Para este servicio se destinarán como mínimo los siguientes vehículos, debidamente operadas por choferes experimentados:

- Un (01) camión baranda con las siguientes características:
 - No mayor a 3 años de antigüedad y no mayor a 20,000 km recorridos
 - Longitud de la caja de carga 4 metros
 - Capacidad de carga 4 tn
 - Complementos adicionales:
 - Triángulo
 - GPS Incorporado
 - Gata
 - Llaves
 - Llanta de repuesto
 - Conos de seguridad
 - Extinguidor
 - Botiquín
 - Circulina LED de alto brillo
 - Reflectivos de grado diamante
 - Disponibilidad total en el horario de trabajo
- Dos (02) camiones con cesta elevadora accionada hidráulicamente
 - No mayor a un año de antigüedad
 - Contar con cesta elevadora a 10 metros de altura y que soporte al menos el peso de 200 kg
 - Contar con cesta elevadora de 7.5 a 10 metros de altura y que soporte al menos 200 kg
 - Complementos adicionales para los vehículos:
 - Triángulo
 - GPS Incorporado
 - Gata
 - Llaves
 - Llanta de repuesto
 - Conos de seguridad
 - Extinguidor
 - Botiquín
 - Circulina LED de alto brillo
 - Reflectivos de grado diamante
 - Disponibilidad total en el horario de trabajo
- Dos (02) camionetas pick up para mantenimiento de instalaciones túnel y avenida.
Las camionetas deben tener una antigüedad no mayor a un año, ni kilometraje recorrido mayor a 10,000 km con capacidad mayor o igual a 5 pasajeros y que cuente con los siguientes complementos:
 - Triángulo
 - GPS incorporado

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Gata
- Llaves
- Llanta de repuesto
- Conos de seguridad
- Extinguidor
- Botiquín
- Circulina led de alto brillo
- Luz de señal de flecha direccional intermitente
- Este vehículo deberá estar equipado con reflectivos grado diamante, laterales y parte posterior.

- Equipos y herramientas

Para la realización de los trabajos el contratista deberá tener como mínimo estos equipos para la realización de los trabajos los cuales, no tiene en modo alguno carácter limitante, si se requiere de algún instrumento, equipo de medición, elemento, para el cumplimiento de sus obligaciones dentro de los tiempos y plazos establecidos, los mismos correrán por cuenta de **CONTRATISTA CONSERVADOR**:

C.1	Telurómetro
C.2	Multímetro digital con sondas para media tensión
C.3	Maquinaria empalmadora de fibra óptica por fusión
C.4	Equipo OTDR para localización de averías de la fibra óptica
C.5	Pinza amperimétrica monofásica, trifásica
C.6	Maletín de herramientas para cada trabajador (para cada grupo de trabajo)
C.7	Luxómetro
C.8	Fasímetro
C.9	Kit de herramientas y equipos para instalación de cable estructurado
C.10	Expansor Cortador Hidráulico
C.11	Meghometro
C.12	Manometro R410 K
C.13	Manometro R22
C.14	Pirometro infrarojo
C.15	Bomba de vacio para refrigeracion
C.16	Taladro inalambrico percutor de ½"
C.17	Atornillador inalambrico
C.18	Amoladora inalambrico

6.10.COSTOS DESTINADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

El mantenimiento de las instalaciones se pagará en dos componentes que se detallan a continuación:

- **COSTO FIJO: Pago de Recursos para el mantenimiento de instalaciones**

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Este pago constituye un costo fijo mensual y tendrá en consideración el personal, los vehículos, equipo, maquinaria, herramientas, elementos de señalización y los distintos aditamentos necesarios para el mantenimiento.

- **COSTO VARIABLE: Pago de Materiales para el mantenimiento de instalaciones**

Este pago constituye un costo variable y tendrá en consideración los materiales e insumos empleados para el mantenimiento, serán valorizados y pagados por insumo que debe ser repuesto para el retorno a la operación, o partes o piezas que forman parte de los equipos. No serán objeto de valorización en el componente de costo variable, aquellos bienes que se utilicen para efectos de mantenimiento como equipos, herramientas, insumos o artículos de limpieza, medición u otros que no sean propios de los equipos. El cumplimiento de este párrafo será responsabilidad de la SUPERVISIÓN y será verificado y aprobado por el Administrador de Contratos que designe EL **CONTRATANTE**.

Los cambios de insumos pagados dentro del costo variable, deberán ser verificados por la SUPERVISIÓN, que debe, entre otros aspectos recibir y dar conformidad el insumo o pieza o repuesto desechado.

En el caso de equipos, puesto que los equipos instalados en el túnel, pueden ser pasibles de ser reparados por el proveedor correspondiente, este valor de reparación será el reconocido, salvo que mediante informe técnico detallado y suscrito por el proveedor, solo proceda a su reemplazo.

6.11. CONTROL DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

Las diversas intervenciones de Mantenimiento de las Instalaciones establecidas en los Términos de Referencia para los distintos tramos del corredor vial, se ejecutarán en los plazos fijados en el Plan de Operación y Mantenimiento.

Siendo que, en los contratos de Gestión, Operación y Conservación Vial por Niveles de Servicios, el riesgo de las intervenciones se traslada al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien deberá tomar todas las consideraciones técnicas necesarias para el control de calidad permanente de los trabajos de Mantenimiento de las Instalaciones (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 Mantenimiento de las Instalaciones efectuados, no enervan la responsabilidad de aquél por las actividades implementadas y el nivel de servicio esperado; por lo tanto es responsabilidad del **CONTRATISTA CONSERVADOR** el cumplimiento 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 estos Términos de Referencia.

Los trabajos que no se ajusten a las especificaciones indicadas en el Plan de Operación y Mantenimiento o en el Plan de Explotación, el que se encuentre vigente, no será considerado para efectos de los pagos, debiendo el CONTRATISTA subsanar dichas observaciones para proceder con el pago correspondiente.

6.12. MATERIALES EN STOCK PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

EL CONTRATISTA CONSERVADOR deberá proporcionar un acopio de materiales complementarios al [Anexo L](#) para sustitución de aquellos elementos que se consideren prioritarios para el buen funcionamiento del túnel y cuyo deterioro precisa de una rápida intervención para su sustitución.

Clasificaremos los equipos de las instalaciones del túnel en relación a su nivel de criticidad, esto es en función de la relevancia e impacto en el funcionamiento del túnel, tendrán una mayor o menor repercusión en el tiempo de reposición.

Clasificamos los equipos en función de su riesgo en graves y leves.

La criticidad de los equipos se encuentra detallada en la tabla “a” del [numeral 6.6](#).

A continuación, vamos a determinar los equipos que el **CONTRATISTA** deberá tener en stock como mínimo, en caso de avería a fin de que la sustitución de los mismos, sea lo más rápido posible.

6.12.1. CANTIDAD DE ELEMENTOS DE REPOSICIÓN

El **CONTRATISTA** deberá disponer de elementos de reposición para poder sustituir los elementos de seguridad e instalaciones del túnel cumpliendo los tiempos máximos señalados en el [numeral 6.6](#).

6.13. PAGO DEL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA

Lo señalado a continuación incluye el mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones

La unidad de medida se separa en dos componentes, costo fijo y costo variable.

El costo fijo, se paga mediante una tarifa fija de manera mensual y la cual se obtiene de del monto fijo mensual de los “Recursos para el mantenimiento de las instalaciones”.

El costo variable, se paga de acuerdo a los materiales empleados en el mantenimiento y que no constituyan recursos, conforme se señala en el numeral 6.10.

Para ello, se considerará que, en el mes de trabajo ha concluido cuando se cumpla todas las siguientes condiciones:

- Se haya concluido la ejecución de todas las actividades planteadas en el Plan de Mantenimiento de las Instalaciones.
- Que la supervisión haya comprobado que las actividades de mantenimiento hayan sido realizadas de acuerdo al cronograma del Plan de Mantenimiento y que las piezas de recambios de los mantenimientos han sido realmente reemplazadas.
- Deben contar con la conformidad de la Supervisión.

Este pago representa la contraprestación completa al **CONTRATISTA CONSERVADOR** por la prestación del servicio de gestión, conservación vial, operación y mantenimiento del Túnel de las instalaciones que incluye las actividades necesarias para alcanzar y/o obtener los niveles de servicio que se describen en los presentes Términos 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 multas y penalidades por los incumplimientos detectados, de ser el caso, según lo indicado en el [numeral 8.6](#).



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

7. CAPITULO 7. ATENCIONES ESPECIALES

7.1. ALCANCES DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

Dentro de las Atenciones Especiales que, está obligado a ejecutar el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, dentro de las atenciones especiales que está obligado a ejecutar el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, están las atenciones por riesgo potencial y atenciones de emergencias viales, estas últimas son eventos no programados e imprevistos que obstruyen el libre tránsito de la carretera. Asimismo, son consideradas emergencias viales que requieren la implementación de acciones preventivas inmediatas, 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.

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 la normatividad a la que se hace referencia a través de los presentes términos de referencia.

Para ello, dentro del alcance de las obligaciones del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, como parte de las Atenciones Especiales se considera:

7.1.1. 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 de los contratos de servicios de Gestión, Conservación vial, operación y mantenimiento del túnel por niveles de servicio, y con la finalidad de poder tener un criterio uniforme para la cuantificación de los distintos tipos de emergencias que puedan suscitarse, se consideran Emergencias Viales para efectos del Contrato, lo siguiente:

- a) Derrumbes mayores a 200 m³: se pagará el excedente a este volumen considerando la utilización de recursos de acuerdo al precio ofertado en la propuesta del **CONTRATISTA CONSERVADOR**.
- b) Los que se citan a continuación, de manera referencial:
 - Derrumbes
 - Pérdida de la plataforma por acción de la naturaleza,
 - Desborde de ríos, acequias,
 - Atención de aludes de lodo y piedras (huaycos) que por su naturaleza sean imposibles de cubicarlos,
 - Obstrucción de la vía por efecto de accidentes,
 - Erosión de la plataforma,
 - Refuerzos de defensa ribereña para evitar la erosión de la plataforma,
 - Limpieza de grandes volúmenes de nevadas o granizos que no se puedan ejecutar por conservación rutinaria y que impidan el libre tránsito,
 - Atención puntual y/o instalación de estructuras provisionales por deterioro o colapso de puentes, pontones o alcantarillas y en general cualquier otro evento que impida un tránsito seguro a los usuarios.
 - Asentamiento de plataforma por fallas geológicas
 - Otros que por su naturaleza ocasionen de manera imprevisible la interrupción de la vía o afecten el tránsito seguro por la misma.

La atención de las emergencias viales, se pagarán por los recursos efectivamente utilizados en la atención de la emergencia vial, de acuerdo al precio de los recursos de la oferta económica del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, para aquellos eventos que necesiten traslado a los depósitos de material excedente, estos deben contar con la autorización correspondiente emitida por la autoridad competente

En estos casos, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** procederá a atender inmediatamente la emergencia vial hasta restituir el libre tránsito en la vía.

7.1.2. 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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, túneles, 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** con el personal del contrato, 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**.

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 este TDR.

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 1.15 del capítulo I del presente documento.

7.1.3. ELABORACIÓN DEL PLAN DE ATENCIONES ESPECIALES Y SU EJECUCIÓN

7.1.3.1. 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):

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- (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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 y el plan de explotación. Luego a partir del segundo año del servicio, se presentará un PAE cada año, el último día hábil del mes de abril, el cual se actualizará con las acciones preventivas para las zonas vulnerables producto del último período de lluvias, a la Supervisión, quien lo revisará en un plazo de 15 días calendarios, y emitirá un informe con las observaciones o conformidad según corresponda al **CONTRATANTE**. Este revisará la documentación presentada en un plazo de 20 días calendario de recepción, y emitirá la totalidad de las observaciones (de ser el caso) para su subsanación al **CONTRATISTA CONSERVADOR**, quien contará con un plazo de 15 días calendario para la subsanación, luego del cual emitirá su conformidad, de ser el caso.

7.1.4. 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**.

7.1.4.1. 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 termino 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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 (GVO) 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 7.3), 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 8.6.

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**.

7.1.4.2. PROCEDIMIENTO ANTE LA SITUACIÓN DE RIESGO POTENCIAL

- El **CONTRATISTA CONSERVADOR** sustentará la necesidad de la atención de la situación de riesgo potencial en el Plan de emergencia vial. 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**.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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, operación y mantenimiento (túnel), requiriendo la documentación necesaria para sustentar los trabajos a fin de mitigar la situación de riesgo potencial. De encontrarlo conforme, remitirá el diseño al **CONTRATANTE** para su aprobación, y posteriormente proceder a emitir la Orden de Servicio para su ejecución.
- Una vez emitida la Orden de Servicio para su ejecución, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** procederá a realizar las intervenciones de acuerdo al diseño aprobado.
- El **CONTRATISTA CONSERVADOR** procederá en la fecha indicada en la Orden de Servicio, asignando recursos de mano de obra, de equipo mecánico y cualquier otro recurso necesario para la ejecución de la actividad implementando la señalización según los Manuales vigentes.
- Asimismo, desde el inicio de la ejecución de actividades para la atención de la situación de riesgo potencial, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** elaborará una "Ficha de Atención de la situación de riesgo potencial", la cual debe ser elaborada todos los días mientras dure la atención, indicando todos los recursos utilizados. Aquí el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá documentar diariamente el progreso de la intervención, evidenciándola mediante la inserción de un mínimo de 04 fotografías por día, fechadas y georeferenciadas, tomadas desde ángulos distintos, con vista de los recursos utilizados, con una resolución no menor a 1980 x 1080 pixeles, y de ser el caso, con videos (con resolución Full HD como mínimo), levantamientos topográficos y otros. La Ficha de Atención de la situación de riesgo potencial debe ser registrada por el (GVO) o Ingeniero Residente, y contar con la conformidad del Supervisor, en el módulo correspondiente en el Sistema de Gestión de la Entidad, como máximo al tercer día de efectuados los trabajos que se indican en la fecha de la ficha. De no registrarse en el plazo antes dispuesto, será responsabilidad del Supervisor la elaboración de la ficha, en el cuarto día, sin derecho a reclamo por parte del **CONTRATISTA CONSERVADOR** por los datos consignados.
- Culminados los trabajos, el Supervisor procederá a verificar el cumplimiento del diseño aprobado y emitirá la Conformidad de la Orden de Servicio. Luego se cuantificará los recursos utilizados de acuerdo a lo indicado en las Fichas de Atención de la situación de riesgo potencial que cuenten con la conformidad de la Supervisión, registradas en el sistema.
- El pago de la Atención de la situación de riesgo potencial formará parte de las valorizaciones mensuales y será sustentado mediante un Informe Técnico el cual consta de las Fichas de Atención de la situación de riesgo potencial aprobadas por la Supervisión, paneles fotográficos 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 8.6.

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**.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

7.1.4.3. 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 8.6.

7.1.5. 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**.

7.1.6. CONSERVACION DURANTE SITUACIONES ESPECIALES.

Considerando que la atención de las emergencias viales 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 la mayoría de sus 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), mientras el **CONTRATISTA CONSERVADOR** complementa con equipo adicional para atender directamente dichos eventos que cuenta con sus propios recursos económicos previstos en el Contrato en un plazo máximo de 5 días (de acuerdo a lo que indique la Supervisión), siempre y cuando no se afecte la transitabilidad en el resto del corredor vial; siendo necesario la liberación de los equipos asignados temporalmente a la emergencia vial de gran magnitud y retornen a la conservación para el cumplimiento de los niveles de servicio en el resto de vía y en donde su participación debe ser permanente a fin de que la carretera no quede desatendida, lo que permitirá no tener inconvenientes al momento de las mediciones del servicio.

Para efectos de la valorización mensual, se utilizará la calificación aplicada a la última medición realizada en el sector, esto es, la que corresponda a la valorización del mes anterior al de la ocurrencia de la emergencia vial de gran magnitud.

7.2. CONTROL DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

7.2.1. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LAS ATENCIONES ESPECIALES

La Supervisión, Administración de Contrato, la Sub Dirección de Conservación y la sub Dirección de Operaciones 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 1.15. En caso de incumplimiento se notificará al **CONTRATISTA CONSERVADOR** para su corrección, de acuerdo a las indicaciones del **CONTRATANTE**.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

7.2.2. CONTROL DEL CRONOGRAMA DE TRABAJO DE LAS SITUACIONES DE RIESGO POTENCIAL

El **CONTRATANTE** realizará el control del cumplimiento del cronograma de trabajo de las atenciones de las situaciones de riesgo potencial sobre la base de las actividades terminadas.

En caso de incumplimiento con el plazo se procederá de acuerdo a lo indicado en el numeral 8.6, 8.6.1 y 8.6.2.

7.2.3. 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.

7.3. PAGO DE LA ACTIVIDAD: EMERGENCIA VIAL – RIEGO

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 8.6, 8.6.1 y 8.6.2.

7.3.1. 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 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.

En relación al pago de la emergencia vial, se debe señalar que la valorización a ser reconocida como emergencia vial, se efectuará considerando la utilización de recursos hasta que se inicie el alcance que correspondería la ejecución de las actividades de Conservación Rutinaria y/o Periódica y/o Operación y mantenimiento del túnel, en dicho sector intervenido y que deben indefectiblemente realizarse de acuerdo al detalle de los “Trabajos comprendidos / Base de cálculo del Valor Referencial por año” de cada tramo y/o sector intervenido.

7.3.2. 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 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.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

En relación al pago del riesgo potencial, se debe señalar que la valorización a ser reconocida como riesgo potencial, se efectuará considerando la utilización de recursos hasta que se inicie el alcance que correspondería la ejecución de las actividades de Conservación Rutinaria y/o Periódica y/o Operaciones y mantenimiento del túnel, en dicho sector intervenido y que deben indefectiblemente realizarse de acuerdo al detalle de los "Trabajos comprendidos / Base de cálculo del Valor Referencial por año" de cada tramo y/o sector intervenido.

8. CAPITULO 8. ASPECTOS CONTRACTUALES DEL SERVICIO

8.1. FINALIDAD DEL SERVICIO

La finalidad del servicio es contratar a un **CONTRATISTA CONSERVADOR** con el objetivo de que se haga cargo de la gestión de la infraestructura en todo el corredor vial a entregar, bajo los parámetros de los presentes Términos de Referencia; para lo cual deberá planificar, diseñar, ejecutar, conservar, evaluar, operar y mantener, las actividades necesarias con la finalidad de alcanzar y mantener los indicadores de niveles del servicio requeridos. Sus actividades se encuentran enmarcadas en el Decreto Supremo N° 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Infraestructura Vial, y sus modificatorias, demás normas aplicables y presente documento.

Estos indicadores deberán mantenerse durante la vigencia del contrato, debiendo realizar las actividades necesarias mediante acciones preventivas y oportunas, bajo el riesgo del **CONTRATISTA CONSERVADOR**, a fin de evitar el deterioro prematuro de la infraestructura vial.

El sentido del servicio también está orientado al cuidado del derecho de vía adyacente a través de acciones directas, la atención oportuna y eficaz de las emergencias viales y la prevención de las mismas; el relevamiento de la información de los elementos de la carretera y en general, un conjunto de actividades integradas que tienen como finalidad poner al servicio de los usuarios una infraestructura vial en permanente y adecuado funcionamiento a nivel de conservación con mejoras puntuales en algunos sectores de la vía del corredor vial, además del adecuado funcionamiento de las instalaciones del túnel.

8.2. ADELANTOS

El **CONTRATISTA CONSERVADOR**, podrá solicitar un adelanto directo de hasta el cinco (5%) del monto del contrato original, para lo cual el **CONTRATISTA CONSERVADOR tiene** un plazo de 15 días, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, mediante **carta fianza o póliza de caución** acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

El segundo adelanto, se podrá solicitar hasta el quince (15%) del monto del contrato original, una vez haya sido aprobado el PGV para lo cual el **CONTRATISTA CONSERVADOR tiene** un plazo de 15 días, contados a partir del día de emitida la resolución de aprobación del PGV, mediante **carta fianza o póliza de caución** acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Para ello debe adjuntar a su solicitud la garantía por adelanto, mediante carta fianza o póliza de caución emitidas por entidades bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP que cuenten con clasificación de riesgo B o superior; y de acuerdo a lo indicado en el artículo 153° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Vencidos los plazos no procede la solicitud. EL CONTRATANTE tiene 15 días para realizar la entrega del adelanto a partir de la solicitud presentada por el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

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

8.3. SUBCONTRATACION

Se precisa que según el Art.147.1° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado "(...) Se puede subcontratar, salvo prohibición expresa contenida en los documentos del procedimiento de selección o cuando se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista (...)". Para los efectos del presente servicio se señala que las prestaciones esenciales son: Conservación Rutinaria (Carreteras y Puentes), Conservación Rutinaria Antes, Conservación Rutinaria Después, Conservación Periódica (Carreteras y Puentes), Operación y mantenimiento (túnel) y atenciones especiales.

En concordancia con lo establecido en el artículo 35 de la Ley y artículo 147° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, El CONTRATISTA CONSERVADOR podrá subcontratar parte de las prestaciones previstas solo hasta el 20% del monto del contrato original.

Asimismo, se considera lo señalado en el artículo 147.2 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado en cuanto a que "(...) La Entidad aprueba la subcontratación por escrito y de manera previa, dentro de cinco (5) días hábiles de formulado el pedido. Si transcurrido dicho plazo la Entidad no comunica su respuesta, se considera que el pedido ha sido rechazado (...)

8.4. FORMA DE PAGO

El **CONTRATANTE** se obliga a pagar la contraprestación al **CONTRATISTA CONSERVADOR** en soles, luego de la prestación del servicio, para lo cual el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá presentar la documentación que sustente el pago, mediante valorizaciones e informes mensuales y deberán contar con la conformidad del **CONTRATANTE**, de acuerdo a lo indicado en el presente documento.

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

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

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

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

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

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

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

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

8.5. FÓRMULAS DE REAJUSTE

Conforme lo establecido en el artículo 38, del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, concordante con la Décimo Segunda Disposición Complementaria final 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.

Se pone a consideración las Fórmulas de Reajuste, con su debido sustento, a fin de que la Entidad determine la Fórmula de Reajuste finalmente a considerar, para Conservación Rutinaria y atenciones especiales; conservación Periodica:

a) Fórmula de Reajuste:

CONSERVACIÓN RUTINARIA

$$K = 0.199*(Mr / Mo) + 0.122*(PCr / PCo) + 0.085*(Mr / Mo) + 0.108*(Pr / Po) + 0.136*(Mr / Mo) + 0.138*(Dr / Do) + 0.212*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Índice	Descripción
1	0.199	100.000 M		47	MANO DE OBRA
2	0.122	36.066		21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		63.934 PC		54	PINTURA LATEX
3	0.085	100.000 M		49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
4	0.108	100.000 P		53	PETROLEO DIESEL
5	0.136	100.000 M		48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
6	0.138	100.000 D		30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
7	0.212	100.000 I		39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CONSERVACION PERIODICA

$$K = 0.056^*(Mr / Mo) + 0.387^*(Ar / Ao) + 0.051^*(Mr / Mo) + 0.062^*(Pr / Po) + 0.243^*(Dr / Do) + 0.201^*(Ir / Io)$$

Monomio	Factor	(%)	Simbolo	Indice	Descripción
1	0.056	100.000	M	47	MANO DE OBRA
2	0.387	100.000	A	13	ASFALTO
3	0.051	100.000	M	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
4	0.062	100.000	P	53	PETROLEO DIESEL
5	0.243	100.000	D	30	DOLAR MAS INFLACION DEL MERCADO USA
6	0.201	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

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

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL

De acuerdo a lo señalado en las conclusiones y recomendaciones de los informes de auditoría N° 036-2016-CG/MPROY-AC, 037-2016-CG/MPROY-AC, 038-2016-CG/MPROY-AC, 039-2016-CG/MPROY-AC, 040-2016-CG/MPROY-AC, 041-2016-CG/MPROY-AC, 042-2016-CG/MPROY-AC, 061-2016-CG/MPROY-AC, emitidos por la Contraloría General de la República, se procede a implementarlos en el presente Contrato de Servicios, por lo cual los Pagos estarán sujetos al reajuste establecido en el Artículo N° 17 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$Pr = [Po \times (Ir/Io)] - [(A/C) \times Po \times (Ir - Ia)/(Ia)] - [(A/C) \times Po]; \quad \text{Dónde:}$$

Pr = Monto de la Valorización reajustada.

Po = Monto de la Valorización correspondiente al mes de servicio, a precios del mes de la fecha correspondiente a la propuesta.

Ir = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) al mes en que debe efectuarse el pago.

Io = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) al mes de la fecha correspondiente a la propuesta.

Ia = Índice de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) a la fecha de pago del Adelanto.

A = Adelanto Directo otorgado (del componente que corresponda).

C = Monto del Contrato Principal (por componente)

El primer monomio expresa la valorización reajustada; el segundo, la deducción del reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo otorgado y el tercero la amortización del Adelanto Directo otorgado. El segundo y tercer monomio son aplicables sólo hasta la amortización del Adelanto Directo.

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

8.6. PENALIDADES

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

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

En el presente servicio se está considerando la aplicación de penalidades por mora y otras penalidades. Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

monto del contrato vigente. Las penalidades se regirán acorde a lo establecido en el Artículo 161, 162 y 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto vigente}}{0.25 \times \text{Plazo vigente en días}}$$

Monto: Monto total del Contrato.

A continuación se indican la relación de penalidades en el servicio:

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado en el término de la Conservación Periódica	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto de la CP}}{0.25 \times \text{Plazo CP}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la CP" corresponde al monto del contrato vigente para la Conservación Periódica en todo el contrato, es decir montoso considerador para todos los tramos. - Plazo CP: Corresponde al plazo vigente de la conservación Periodica en días calendario. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
Penalidad por retraso en el cumplimiento del servicio para la conformidad Final	<ul style="list-style-type: none"> - 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: $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.1 \times \text{Monto CR}}{0.25 \times \text{Plazo CR}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la CR" corresponde al monto del contrato 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 Emergencias. - Plazo CR: Corresponde al plazo vigente de la conservación rutinaria en días calendario. 	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso injustificado de los Relevamientos de Información	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación de los Relevamientos de Información, conforme a lo indicado en los numerales 3.1, 3.2 y 3.3, se le aplicará la siguiente penalidad:</p> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del RI (tipo I o tipo II)}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
	Nota: "Monto del RI (tipo I o tipo II)" equivale al monto vigente por el Relevamiento de Información tipo I o por el Relevamiento de Información tipo II.	
Penalidad por retraso Injustificado en la presentación del PLAN DE GESTIÓN VIAL (PGV).	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial, conforme a lo indicado en los numerales 2.2 y 2.3, 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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del PGV}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$ <p>Nota: Monto del PGV, corresponde al monto vigente por el Plan de Gestión Vial (PGV).</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso Injustificado en la presentación del PLAN EXPLOTACIÓN (PE).	<p>En caso de retraso injustificado en la presentación del Plan de Gestión Vial, conforme a lo indicado en los numerales 2.2 y 2.3, 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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del PE}}{0.25 \times 120 \text{ días}}$ <p>Nota: Monto del PE, corresponde al monto vigente por el Plan de Explotación (PE).</p>	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por el no inicio de la conservación rutinaria.	<p>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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del CR}}{0.25 \times \text{Plazo Vigenten en días}}$ <p>- El "Monto de la CR" corresponde al monto del contrato 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 Emergencias.</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
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por el no inicio de la operación y mantenimiento del túnel.	<p>En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no inicie la operación y mantenimiento del túnel 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> $\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto del OMT}}{0.25 \times \text{Plazo Vigenten en días}}$ <p>Nota:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El "Monto de la OMT" corresponde al monto del contrato vigente para la Operación y Mantenimiento del Túnel en todo el contrato, es decir la sumatoria de los montos considerados para todos los tramos incluido el monto de Emergencias. - La penalidad se aplicará siempre y cuando la supervisión verifique e informe del incumplimiento de la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento. 	Según informe del Supervisor o responsable designado por la Entidad

8.6.1. 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 LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por deficiencia en el cumplimiento de niveles de servicio (Evaluaciones programadas).	<p>En caso el NIVEL DE SERVICIO DEL TRAMO (NST) sea menor a 96% se aplicará una penalidad por deficiencia en el cumplimiento de NIVELES DE SERVICIO, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad por Deficiencia NS} = 30\% \text{ UIT} \times \text{LONG. TRAMO (KM)} \times (100\% - \text{NST}\%)$ <p>Nota:</p> <p>UIT: UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p> <p>NST: nivel de servicio del tramo (NST) = 100% - (% promedio de incumplimientos de niveles de servicio en el tramo).</p> <p>* Ver numeral de EVALUACIONES PROGRAMADAS de los presentes términos de referencia.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, que cuantificará deficiencias y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por no atención de órdenes de defectos no admitidos (Evaluaciones no programadas).	<p>En caso en que la ORDEN POR DEFECTOS NO ADMITIDOS derivada de las evaluaciones no programadas o aleatorias no sea ejecutada satisfactoriamente de acuerdo a los plazos establecido en los cuadros de tolerancia señalados en el numeral referido a EVALUACIONES NO PROGRAMADAS, se aplicará una penalidad diaria (días calendario) al CONTRATISTA CONSERVADOR hasta la subsanación de dicha observación por cada indicador de nivel de servicio incumplido, de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{Monto por km de la conservación rutinaria} \times \text{P.P.} \times 50$	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	0.25 x 365 días <u>Nota:</u> Monto por km de la conservación rutinaria: Es el monto por km-año ofertado de la conservación rutinaria del tramo evaluado. P.P.: Es el porcentaje de incumplimiento de cada indicador, de acuerdo al cuadro señalado en el numeral correspondiente a "EVALUACIONES NO PROGRAMADAS".	
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por incumplimientos en la atención de Atenciones Especiales	<p>Para el caso de la atención de emergencias viales, estas se atenderán desde el primer día de iniciado el servicio, el CONTRATISTA CONSERVADOR tiene la obligación de atender las emergencias de manera inmediata con el equipo necesario, siendo que el objeto principal del contrato es que la vía cuente con un adecuado nivel de transitabilidad, la inacción del CONTRATISTA CONSERVADOR en la atención de las emergencias, ya sea por la demora en la atención de la misma (entendida como demora de más de 12 horas para dar inicio a la atención de esta, contando desde la ocurrencia del hecho que genera la emergencia) o por no disponer del equipo adecuado y suficiente para afrontar la emergencia, o por no cumplir en el plazo, o con el procedimiento de registro en el sistema de gestión de la ENTIDAD (Contratante) de la atención de emergencias o situación de riesgo potencial o de los accidentes viales, será penalizada de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> <p>Penalidad diaria = 0.10 x Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES 0.125 x 365 días</p> <p><u>Nota:</u> Monto anual de la partida de ATENCIONES ESPECIALES: Corresponde al monto anual ofertado para las atenciones especiales del contrato. * En el caso de situaciones extraordinarias como fenómenos telúricos, o fenómenos climatológicos EXCEPCIONALES, se evaluará la oportunidad y condiciones para la atención de las emergencias simultáneas, por lo que en dicho caso la presente penalidad no será aplicable, siempre que se compruebe que el CONTRATISTA CONSERVADOR atiende las emergencias simultáneas en su máxima capacidad y según los planes de contingencias aprobados, de ser el caso.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso en la presentación del informe mensual.	<p>En caso de incumplimiento del plazo y forma de presentación del informe mensual, se aplicará la siguiente penalidad por día, hasta la presentación plenamente satisfactoria (*).</p> <p>Penalidad diaria = 10% de la U.I.T vigente</p> <p>El informe se debe presentar hasta los 5 días del mes siguiente de realizado el servicio</p> <p>(*) Se considera presentación plenamente satisfactoria cuando los contenidos han sido desarrollados completos y de acuerdo al alcance solicitado a los términos de referencia y que se encuentre sin observaciones en todos sus componentes. En caso de ser observado por el CONTRATANTE o por la Supervisión, el CONTRATISTA CONSERVADOR volverá a presentar el Informe Mensual, con todos sus contenidos completos y corregidos, en el plazo (por única vez) que determine el CONTRATANTE de acuerdo a la cantidad y complejidad de las observaciones, no siendo este mayor a los diez (10) días. En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cumpla con presentar la subsanación de observaciones en el plazo previsto, se contabilizará como día de incumplimiento para el cálculo de la presente penalidad hasta que se presente de manera conforme.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por retraso en la presentación del Informe Anual del Servicio o Informe Final de la Conservación Periódica, Operación y mantenimiento del Túnel, Informe Final del Servicio.	<p>En caso de incumplimiento del plazo de presentación o la forma de presentación de acuerdo a lo indicado en los presentes términos de referencia, se aplicará la siguiente penalidad por día, hasta la presentación plenamente satisfactoria (*).</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 de la Conservación Periódica, operaciones y mantenimiento del Túnel o del Servicio.</p> <p>(*) Se considera presentación plenamente satisfactoria cuando los contenidos han sido desarrollados completos y de acuerdo al alcance solicitado a los términos de referencia y que se encuentre sin observaciones en todos sus componentes. En caso de ser observado por el CONTRATANTE o por la Supervisión, el CONTRATISTA CONSERVADOR volverá a presentar el Informe, con todos sus contenidos completos y corregidos, en el plazo (por única vez) que determine el CONTRATANTE de acuerdo a la cantidad y complejidad de las observaciones, no siendo este mayor a los diez (10) días.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cumpla con presentar la subsanación de observaciones en el plazo previsto, se contabilizará como día de incumplimiento para el cálculo de la presente penalidad hasta que se presente de manera conforme.	
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por falta de Equipo de Protección de Seguridad para el Personal.	En caso de incumplimiento respecto a la falta de EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD para el personal del CONTRATISTA CONSERVADOR y personal de todos sus subcontratos, se aplicará la siguiente penalidad: Penalidad diaria= 15% de la UIT vigente <u>Consideraciones:</u> - La penalidad se aplicará por cada personal (Del CONTRATISTA CONSERVADOR o de algún subcontratista, de ser el caso) que incumpla con tener EQUIPOS DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD para el personal. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por inasistencia a la capacitación o reuniones de capacitación	Inasistencia de Gerente Vial y Operaciones o Jefe de Operación Túnel o Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida o Jefe de Seguridad y Salud Ocupacional Túnel y Avenida o Especialista Electromecánico o Especialista en Telecomunicaciones o Especialista en Prevención y Sistemas Contra Incendios o Coordinador de emergencias Túnel o Coordinador EPI o Coordinador de Operaciones Túnel o Coordinador de Seguridad y Vigilancia Túnel = 25% de la UIT, por persona, por ocurrencia. Inasistencia de cualquier otro personal citado para capacitación o coordinación = 25% de la UIT, por persona, por ocurrencia.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por faltas a la Seguridad Vial en los Frentes de Trabajo y Zonas Críticas.	Es obligatorio que el CONTRATISTA CONSERVADOR vele permanentemente por la seguridad vial, y por tanto la integridad física, tanto de los usuarios de la vía como del personal que labora a su cargo. Por tanto, de verificarse que: (1) Alguna/cualquiera de las actividades de conservación o relevamientos de información o elaboración del PGV no se realiza con el estricto cumplimiento del uso de señales e implementos de seguridad detallados en la normatividad vigente y aplicable para cada actividad. o (2) En los sectores o los puntos críticos (*), donde se incumple con la colocación de señalización permanente o ésta se encuentra en mal estado; Se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 0.3 x UIT vigente <u>Consideraciones:</u> (*) Por ejemplo y <u>sin ser limitativo</u> : zonas de erosión, pérdidas de plataforma, fallas geológicas y otros puntos críticos. - La penalidad será aplicada por cada punto o sector o por cada emergencia vial o por cada zona crítica donde se detecte el incumplimiento. - UIT: Se refiere a la UIT vigente.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por incumplimiento de la obligación de proveer Camionetas Operadas para la Supervisión.	En relación a la obligación del CONTRATISTA CONSERVADOR de poner al servicio del contrato, para fines de la supervisión, los vehículos equipados según lo establecido en los presentes Términos de Referencia: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula: Penalidad diaria = 80 % de la UIT vigente <u>Consideraciones:</u> - La penalidad será aplicada por cada día de incumplimiento detectado: de 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. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 Términos de Referencia: su falta de disponibilidad al inicio efectivo del Servicio o durante el mismo, por cualquier razón, constituirá un incumplimiento, por lo que se aplicará la penalidad según la siguiente fórmula:</p> <p style="text-align: center;">Penalidad diaria = 80 % de la UIT vigente</p> <p><u>Consideraciones:</u></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. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal. 	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por la 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 y Operaciones = 50% de la U.I.T. vigente. Penalidad diaria por ausencia del Ingeniero Residente= 35 % de la U.I.T. vigente. Penalidad diaria por ausencia del Especialista o Ingeniero Asistente = 25% de la U.I.T. vigente.</p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal. - La penalidad se aplica independientemente del descuento diario que se efectúe en la valorización de los gastos generales por los días de ausencia del personal clave. - No se consideran faltas a las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> * Ausencias por caso fortuito o fuerza mayor, ambas circunstancias deberán estar debidamente acreditadas. * Las licencias otorgadas de acuerdo a la legislación laboral, lo cual deberá presentarse a la supervisión, debidamente acreditado. (Sin ser limitativos, se cita, por ejemplo: Licencias por salud, duelo, vacaciones, maternidad y otras licencias de acuerdo a la legislación laboral) y se comunicará a la Supervisión, indicando cual será el plan de contingencia que garantice la adecuada conducción del servicio (De ser predecibles, serán comunicadas con una anticipación de siete días; caso contrario, se comunicará como máximo a las 48 horas de ocurrido el evento). * No se penalizará al CONTRATISTA CONSERVADOR, cuando, por la naturaleza de las funciones y actividades de la conservación y operación, deba ausentarse del corredor vial. Para lo cual deberá notificar a la Supervisión por escrito, y esta no deberá objetarlo. En dicha notificación se comunicará como mínimo la actividad a ejecutar fuera del corredor vial, el tiempo de ausencia y el plan de contingencia que garantice la adecuada conducción del servicio. 	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por NO acreditar el perfil del personal NO clave.	<p>Por la NO acreditación del personal NO CLAVE de acuerdo con lo establecido en los Términos de Referencia, se aplicará la penalidad por cada día de incumplimiento y por cada PROFESIONAL NO CLAVE no acreditado.</p> <p>Penalidad diaria = 0.25 x UIT</p> <p><u>Consideraciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - La penalidad será aplicada por cada personal NO clave que no se haya acreditado para el inicio del servicio. - La penalidad se contabilizará desde el inicio del servicio hasta el día siguiente de la comunicación de la aceptación del personal propuesto en el cargo. - UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento que se produce la infracción. - La penalidad se aplica independientemente del DESCUENTO diario que se efectúe en la valorización de los gastos generales o gastos del PGV por los días de ausencia del personal NO clave. 	La Supervisión designada por la Entidad cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por incumplimiento en tiempo y forma de la colocación del Cartel de Identificación del Servicio	<p>En caso de incumplimiento en la colocación oportuna del cartel y/o forma y/o contenidos conforme a lo solicitado en "CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DEL SERVICIO", se le aplicará la siguiente penalidad hasta que se realice según lo establecido en los términos de referencia:</p> <p style="text-align: center;">Penalidad diaria = 0.05 x UIT vigente</p> <p>*UIT: Se refiere a la Unidad impositiva tributaria vigente al momento de constatar la causal.</p>	El Supervisor o Supervisión designada por la Entidad, cuantificará y calculará las penalidades que correspondan.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	<p>* Se considera también como falta de forma a los carteles deteriorados o con una o más partes / palabras / números ilegibles.</p> <p>* La penalidad se aplica por cada día de incumplimiento.</p>	
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
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.	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.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
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
APLICACIÓN DE LA PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
Penalidad por no presentar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC.	En caso el CONTRATISTA CONSERVADOR no cuente con la aprobación respectiva del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) por parte de la Autoridad Ambiental Competente de acuerdo a lo dispuesto en el Art. 20 del D.S. N° 004-2017-MTC en la oportunidad que se requiera, el mismo que se señala en el citado articulado, se procederá aplicar una penalidad de tres (03) U.I.T. vigente en la oportunidad que se produce la infracción, por cada área auxiliar.	Según informe del Supervisor o Responsable designado por la Entidad

Las penalidades por todos los conceptos (Ítem 8.6, 8.6.1 Y 8.6.2), serán aplicadas hasta un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) para cada caso, del monto del contrato vigente. Si el **CONTRATISTA CONSERVADOR** supera el porcentaje máximo indicado, se podrá resolver el Contrato.

Respecto de la comunicación al tribunal de contrataciones en caso se haya resuelto el contrato, se debe precisar que la comunicación se da cuando haya quedado consentido la resolución del contrato o cuando se haya tenido un laudo favorable en un proceso arbitral, esto con la finalidad de que el tribunal de contrataciones puede interponer una sanción al contratista, según sea el caso, igualmente en este caso se ejecutará la carta fianza o póliza de caución de fiel cumplimiento del contrato.

8.6.2. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES DE SERVICIO EN RELACIÓN A LA OPERATIVIDAD DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL, DE LA OPERACIÓN Y ATENCIÓN DE INCIDENTES

a. En relación a la Operatividad de las Instalaciones

A continuación, describimos las calificaciones de las penalidades en dos tipos. Leves y graves.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Penalidad Leve:

Se considera penalidad leve a la penalidad que se aplica debido a aquellos incumplimientos de los niveles de servicios, en relación a la operatividad de las instalaciones, que no implican una afectación a las condiciones de seguridad del túnel. La clasificación de incumplimientos que determinan si una penalidad leve o grave, se encuentre en el numeral 6.6, ítem "a".

Penalidad Grave:

Se considera penalidad grave a la penalidad que se aplica debido a aquellos incumplimientos de los niveles de servicios, en relación a la operatividad de las instalaciones, que implican una afectación a las condiciones de seguridad del túnel. La clasificación de incumplimientos que determinan si una penalidad leve o grave, se encuentre en el numeral 6.6, ítem "a".

La cuantía de las penalidades será la siguiente:

Tipo Penalidad	Monto Penalidad
LEVE	1 UIT, por ocurrencia. De persistir el incumplimiento más allá de los tiempos de respuesta máximo señalados en los TDR, se podrá penalizar por incumplimiento en el Tiempo de Respuesta para la Ejecución de Mantenimiento Correctivo.
GRAVE	2 UIT, por ocurrencia. De persistir el incumplimiento más allá de los tiempos de respuesta máximo señalados en los TDR, se podrá penalizar por incumplimiento en el Tiempo de Respuesta para la Ejecución de Mantenimiento Correctivo.

b. En relación al Tiempo de Respuesta para la ejecución de Mantenimiento Correctivo en Instalaciones del Túnel y Avenida

Criticidad de la variable	Indicador	Penalidad por evento
CRÍTICO	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 1 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	2 UIT
	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 2 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	4 UIT
GRAVE	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 1 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	1 UIT
	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 2 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	2 UIT
LEVE	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 1 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	0.5 UIT
	El tiempo de respuesta Supera el Plazo 2 señalado en la tabla del numeral 6.5.1-b	1 UIT

Para las variables CRÍTICO y GRAVE, se penalizará adicionalmente, con una (1) UIT, por cada día que sobrepase el Plazo 2

Para las variables LEVE, se penalizará adicionalmente, con una (0.5) UIT, por cada periodo de 5 días que sobrepase el plazo 2

c. En relación al Personal de Operación y Mantenimiento



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de cálculo de penalidad	Procedimiento
Ausencia del Personal Clave (No considerado para GVO)		
Ausencia mayor a 20 minutos y menor o igual a una (01) hora	1 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro fílmico
Ausencia mayor a una (01) hora	3 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro fílmico
Ausencia del Personal No Clave		
Ausencia mayor a 20 minutos y menor o igual a una (01) hora	50% UIT, por ocurrencia, por persona	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro fílmico
Ausencia mayor a una (01) hora	1 UIT, por ocurrencia, por persona	Según informe de la Supervisión o Inspección, o registro fílmico

d. En relación al Tiempo de Atención de Incidentes

Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
Demora en el tiempo de activación de protocolos de intervención		
Tiempo Activación de protocolos entre 2 y 4 minutos	25% UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Tiempo Activación de protocolos entre 4 y 8 minutos	1 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Tiempo Activación de protocolos mayor a 8 minutos	3 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Demora en el tiempo de intervención (Llegada al punto de incidente o Establecimiento de la Señalización o balizamiento o Aplicación de las medidas necesarias con los EPI o Tiempo de Resolución de Problema)		

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Demora de hasta 5 minutos, más allá del límite permitido	25% UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Demora entre 5 y 10 minutos, más allá del límite permitido.	1 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Demora mayor a 10 minutos, más allá del límite permitido	2 UIT, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Falta injustificada de un vehículo de los Equipos de Primera Intervención (camioneta, vehículo contra incendio, ambulancia, grúa) durante la operación del túnel.		
Falta entre 30 minutos y una hora minutos de cualquiera de los vehículos de los Equipos de Primera Intervención	50% UIT, por vehículo, por ocurrencia	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema
Falta mayor a una hora minutos de cualquiera de los vehículos de los Equipos de Primera Intervención	50% UIT, por vehículo, por hora adicional	Según informe de la Supervisión o Inspección, basado en registro del sistema.

8.7. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

En aquellas actividades y/o estructuras en que el **CONTRATISTA CONSERVADOR** haya tenido intervención durante la Conservación, se ha establecido las siguientes garantías:

- La Conservación rutinaria, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio ofertado, por un período de dos (01) años a partir de la Conformidad al servicio de conservación periódica otorgada por el **CONTRATANTE**.
- La Conservación Periodico, tales como sellados de fisuras, parchados, marcas en el pavimento, etc; en donde haya intervenido el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, es el responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos del servicio, por un período de un (03) años a partir de la Conformidad Final otorgada por el **CONTRATANTE**.
- En la Operación y Mantenimiento del Túnel el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, es el reponsable de los equipos instalados, por el periodo de garantía especificado por el fabricante, desde su instalación y puesta en marcha.

En conformidad a lo dispuesto en el Artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

8.8. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, y de acuerdo a la especialización y naturaleza de la prestación, para el presente servicio se considera lo siguiente:

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%.

8.9. MODALIDAD DE SELECCIÓN

No corresponde

8.10. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Precios unitarios

8.11. MODALIDAD DE EJECUCION CONTRACTUAL

No corresponde

8.12. SUSPENSIÓN DE INICIO O EJECUCIÓN DE PRESTACIONES

Durante la ejecución del contrato de servicios, cuando se produzcan eventos no atribuibles a las partes que originen interferencias al inicio o a la ejecución de algunas de las prestaciones contratadas, el **CONTRATANTE** puede comunicar al **CONTRATISTA CONSERVADOR** la suspensión total o parcial de las citadas prestaciones, hasta la comunicación del **CONTRATANTE** para retomar su ejecución, sin que ello implique una ampliación de plazo ni suponga el reconocimiento de gastos generales debidamente acreditados ni costos a cargo del **CONTRATANTE**.

De solicitarlo el **CONTRATISTA CONSERVADOR**, las partes pueden acordar por escrito, la citada suspensión que no modifica el plazo del contrato.

Este supuesto de suspensión es aplicable para:

- (1) La postergación de la fecha de inicio efectivo de las prestaciones, o durante su ejecución, en el caso de una declaratoria de Emergencia Nacional, de Emergencia Sanitaria u otra disposición similar del gobierno nacional, regional o local, debidamente emitida y publicada. El **CONTRATANTE** podrá suspender las actividades del Contrato.

Este caso especial, será evaluado y considerado de acuerdo con los alcances de las citadas normas, en caso requiera la necesidad de otras acciones que resulten necesarias para la ejecución del contrato.

- (2) La postergación de la fecha de inicio efectivo de la conservación rutinaria y/o de la conservación periódica y/u otras prestaciones del contrato; así como durante su ejecución, bajo motivos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente sustentados y distintos a los supuestos de los numerales anteriores.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Cuando sea posible levantar la citada suspensión, la Supervisión debe elaborar un informe y, en base a este, el **CONTRATANTE** debe comunicar al **CONTRATISTA CONSERVADOR** el levantamiento de la suspensión y el reinicio de las prestaciones dentro del plazo del contrato.

Corresponde al **CONTRATISTA CONSERVADOR** presentar la reprogramación de actividades y su cronograma, acreditando el cumplimiento de las prestaciones dentro del plazo del contrato, conforme a los términos acordados en la suspensión.

8.13. 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.

8.14. 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 calendarios. 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 calendarios. 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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

por lo dispuesto en el Artículo 168° y en la Décimo Segunda Disposición Complementaria final 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.

8.15. OTRAS CONSIDERACIONES

8.15.1. DEFINICIONES Y PRECISIONES

- **Definición e información sobre “fisuras”.** - Las fisuras finas, hendiduras o rajaduras delgadas (ancho < 1.0 mm) que también se denominan microfisuras, no se controlan en la medición del nivel de servicio, sin embargo, serán observadas por el **CONTRATISTA** para evitar el incremento.

Las fisuras medianas son hendiduras o rajaduras abiertas y/o ramificadas con un ancho >1mm y <3mm. Las fisuras gruesas (grietas) son hendiduras o rajaduras abiertas y/o ramificadas con pérdida de material con un ancho >3mm.

Para el sellado se considera el sellante elastomérico o la emulsión asfáltica modificada con polímeros.

Para fisuras lineales el área afectada se calcula como la longitud de la fisura multiplicada por 0.15 m. Para fisuras ramificadas o formando malla o fisuras lineales a menos de 0.25 m de otra fisura, el área afectada se calcula como el área del cuadrilátero (de lados paralelos y perpendiculares al eje de la calzada) circunscrito a la zona afectada.

- **Definición de “mortero asfáltico”.** - Es una mezcla formada por agregados pétreos, emulsión asfáltica modificada con polímeros, y finos de relleno mineral, pudiendo adicionarse así mismo cemento y cal; los cuales son doificados, mezclados y esparcidos de manera uniforme sobre una superficie preparada adecuadamente.

El mortero asfáltico se aplicará como una placa homogénea, se adherirá firmemente a la superficie preparada y presentará una textura resistente a los deslizamientos durante su vida útil.

Esta actividad deberá regirse sobre las Especificaciones Técnicas ISSA A-105 (International Slurry Surfacing Association) y deberá ser complementada con la Sección 420 de las Especificaciones EG2013.

- **Precisiones sobre la imprimación asfáltica.** - Corresponde a la aplicación de asfaltos diluidos de curado medio (MC) o emulsión asfáltica de imprimación, especialmente diseñadas. La aplicación de la imprimación asfáltica se realizará con el equipo especificado según la subsección 416.03 y en los rangos de temperaturas indicados en la Tabla 415-07 de las Especificaciones EG-2013 o Especificaciones técnicas particulares. Esta actividad incluye también el suministro y la aplicación de un agregado fino para la protección de la superficie imprimada.
- **Definición y alcances para el tratamiento de los Puntos Críticos del Corredor Vial.** - Por definición, son Puntos Críticos, aquellos sectores de la carretera en donde se haya establecido por razones de fallas constructivas (de un Contratista anterior), geológicas, geotécnicas, problemas hidrológicos o que, por la geografía de la zona, no se pueda cumplir con el nivel de servicio requerido por el **CONTRATANTE**. Así también, aquellas zonas localizadas de alto deterioro (debidas a la acción de terceros y no debidas a la inacción o falta de previsión del CONTRATISTA), que representa una amenaza a la existencia de la propia infraestructura e

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

implícitamente a la seguridad de las personas, y que, por tanto, requieren una evaluación y solución particular.

Los Puntos Críticos, serán evaluados en forma conjunta por el **CONTRATISTA CONSERVADOR** y el Supervisor, quienes presentarán la información que sustente su clasificación como "punto crítico" que será evaluada y de ser el caso aprobado por el **CONTRATANTE**. De ser el caso, el **CONTRATANTE** determinará los niveles de servicio que serán exigidos en dichos sectores.

En los casos en que sea necesario, la Supervisión podrá generar prestaciones adicionales quedando estas supeditadas a la aprobación previa del **CONTRATANTE** y a la disponibilidad de recursos necesarios.

La finalidad de la prestación adicional será la de mitigar los efectos inminentes o probables del "punto crítico".

En casos debidamente justificados, en el punto crítico se podrá intervenir como situación de riesgo potencial, a fin de evitar la pérdida de la infraestructura o prevenir ante situaciones que pongan en peligro a los usuarios de la vía. La solución que se implemente debe ser a nivel de conservación.

- **Definición de "ahuellamiento".** - Son surcos o huellas que se presentan en la superficie de rodadura de una carretera pavimentada o no pavimentada y que son el resultado de la consolidación o movimiento lateral de los materiales por efectos del tránsito. Se refiere a deformaciones por comportamiento visco-elástico de la capa de rodadura provenientes de las siguientes causas:
 - Defecto de dosificación del asfalto.
 - Inadecuación entre el tipo de asfalto y la temperatura de la capa de rodadura.
 - Inadecuación entre la gradación de los agregados y la temperatura de la capa de rodadura.
 - Inadecuación entre la gradación de los agregados y la clase de tránsito.

Asimismo, para efectos del presente contrato los ahuellamientos superiores a 12 mm en la capa de rodadura que no haya sido ejecutada por el CONTRATISTA, no serán considerados dentro de los niveles de servicio a cumplir, lo que será evaluado por el **CONTRATANTE** para determinar la intervención que corresponda.

- **Precisiones sobre la medición de IRI en las evaluaciones programadas.** - La medición de IRI se realizará de acuerdo las consideraciones del Manual de Carreteras - Mantenimiento o Conservación Vial, obteniendo el IRI característico, de acuerdo al grado de confiabilidad determinado por el IMD del tramo evaluado.
 - Para los tramos en vía asfaltada se determinará el IRI característico, de acuerdo al grado de confiabilidad determinado por el IMD del tramo evaluado.
 - Para los tramos con pavimento asfáltico y hidráulico se establece lo siguiente:
 - $IRI_c: IRI_p + 1.645\sigma$ (IRI_p : IRI Promedio; σ : Desviación Estándar)
 - Confiabilidad: 95%

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

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).

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 estandar con los datos cada 20 m.

Se entiende por singularidades a todas aquellas alteraciones del perfil longitudinal de la carretera que incrementen el IRI y no provengan de deficiencias constructivas, como pueden ser intersecciones con otras vías, puentes, pozos de inspección, resaltos (o gibas), badenes, tachas, sumideros, buzones, cruces ferroviarios, resonadores, curvas de vuelta, curvas de inflexión tipo "s", curvas verticales sucesivas de longitudes cortas y en sectores con curvas verticales y horizontales, entre otros, los cuales serán definidos por el Supervisor.

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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

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.

- **Precisiones sobre la medición deflectométrica.** - Esta medición será realizada como mínimo con un equipo deflectómetro de impacto, Falling Weight Deflectometer (FWD) con placa de carga de 300 mm de diámetro, sensores de desviación 6 mínimo, amplio rango de carga FWD (7-120 KN) o (1500 – 27 000 lbf), proporcionado por el CONTRATISTA.

En los sectores que por la geometría de la vía no sea posible acceder con el FWD se permitirá el uso del LWD. Previa solicitud y sustento técnico para la aprobación de su uso. (*)

Nota: (*)

En ese sentido, los cambios de equipos a utilizar que finalmente se utilizará, deberá ser pagado respectivamente de acuerdo al presupuesto ofertado.

No se aceptará información remitida con otro equipo, sin previa autorización del cambio del mismo.

Deberá adjuntarse el certificado de calibración del equipo de medición que tenga una antigüedad no mayor de un año.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

- **Precisiones sobre las Marcas en el Pavimento.** - consiste en ejecutar las marcas en el pavimento en los sectores donde se ejecutará 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 reposición de tachas retroreflectivas:** Corresponde a la colocación de tachas retroreflectivas en todo el tramo señalado según la normativa correspondiente vigente, así como la reposición o reemplazo de los elementos deteriorados o faltantes.
- **Precisiones sobre las actividades de la Conservación Rutinaria de los Puentes Vehiculares:** Los alcances de las Actividades de Conservación Rutinaria de Puentes son:

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.

LIMPIEZA DE CAUCES

Corresponde al retiro de material proveniente de sedimentos, arrastre o colmatación del cauce depositado por medios naturales o exógenos en el cauce del río en la ubicación del puente.

Bajo este ítem se consideran también las palizadas, ramas, troncos o arboles atascados en las estructuras, que impiden un flujo normal de aguas y que conllevan a procesos erosivos o degradación afectando al puente.

También al retiro de basura, desmontes, desechos y demoliciones, así como de elementos de concreto (productos de colapso de estructuras antiguas o usados para la construcción del puente), que interfieren con el normal flujo del agua y que conllevan a direccionar y socavar los estribos o pilares o hasta las márgenes, incluyéndose también los encauzamientos en lugares puntuales.

De encontrarse los taludes de márgenes sujetos a erosión, parte del material removido del cauce será convenientemente colocado en las márgenes, el resto será removido al depósito de excedentes

Parámetro Asociado: Obstrucción al libre escurrimiento hidráulico.

LIMPIEZA DE PUENTES

Corresponde a la limpieza integral de las partes visibles del puente, sin distinción del tipo o el material que lo conforma, tales como: a) Superestructura o Tablero (Losas, vigas, vigas de rigidez, bridas inferiores y superiores, montantes, diagonales, arriostres superiores e inferiores, arcos, torres, cables, péndolas, elementos modulares, tímpanos rellenos entre otros); b) Subestructura (Estribos y pilares); c) Detalles (Barandas, dispositivos de drenaje, dispositivos de apoyo, juntas de dilatación, sardineles, veredas, calzada del puente, muros contra impactos, parapetos, muros new jersey, guardavías). Bajo el estándar; Limpieza con agua, detergentes industriales y/o productos químicos.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de esta actividad serán: Andamios, cepillos, escobillas metálicas, escobas, escaleras, lampas, machetes, carretillas, sogas, arneses y otros equipos necesarios para dar cumplimiento los niveles de servicio exigido. Así mismo se incluye el secado y el uso de inhibidores de óxido para superficies metálicas.

Se deberá eliminar toda materia adherida o suelta y extraña a los elementos de concreto, metálico o madera que impida su adecuado funcionamiento, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, polvo, nidos de insectos, roedores y aves, excrementos de animales adheridos a las estructuras, especies arbustivas, basura, entre otros, serán eliminados integralmente.

Las áreas pintadas con otros productos diferentes, propagandas, serán removidos integralmente y la superficie será tratada con el recubrimiento que corresponda.

En el caso de existir nidos de aves la limpieza se efectuará cuando los polluelos hayan abandonado los nidos o cuando el **CONTRATISTA CONSERVADOR** los haya reubicado.

Los nidos de roedores, avispas, murciélagos, termitas, entre otros insectos, serán eliminados integralmente, nunca se permitirán. Ninguna de estas se eliminará con fuego o sustancia que genere deterioros en la estructura.

En todos los puentes de concreto se eliminarán los contaminantes. Complementariamente, se realizará limpieza manual (trapo industrial, escobas, palas, carretillas)

Toda superficie de concreto deberá estar libre de alambres provenientes del encofrado, así como restos de encofrado cangrejeras los cuales deberán ser reparados antes de la intervención.

Se deberá tener especial tratamiento a los elementos concreto, metálicos y/o cables. Toda vez que, para su limpieza e inspección requieran la utilización de andamios y equipo de protección personal para trabajos en altura, estos seguirán los protocolos de seguridad que establezca el **CONTRATISTA CONSERVADOR**.

De existir daños severos en elementos de concreto, metálico y/o cables que requieran una atención mayor de carácter estructural, se informará a la Supervisión para las gestiones correspondientes.

Parámetro asociado: Elementos extraños en el puente

REPARACIÓN DE DETERIOROS SUPERFICIALES EN ELEMENTOS DE CONCRETO:

Corresponde a la reparación de elementos de concreto del puente, por deterioros superficiales, tales como: Desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros tales como: Cangrejeras, alambres sueltos, restos de encofrados, desprendimientos por impacto con o sin exposición del acero. A fin de que los mismos continúen cumpliendo la función para los que fueron diseñados y los niveles de servicio exigidos. En base a los siguientes considerandos:

- Corresponde a la reparación de elementos principales visibles de concreto tales como: Estribos y pilares, (parte inferior), veredas, muros y barandas de concreto entre otros con libre accesibilidad, que no requieren para su ejecución de falso puente u otra estructura especial, se incluyen bajo este ítem las delaminaciones, cangrejeras, exposición de acero, exposición de mechas de alambre de encofrado, las peladuras severas, los desgastes por abrasión, entre otros deterioros superficiales.

- Corresponde a la reparación de elementos principales visibles de concreto tales como: Vigas, losas arcos, y parte superior de estribos y pilares (donde requiera andamiaje), donde se requiera el uso de andamios colgantes o estructuras especiales de soporte como falso puente y/o apuntalamientos temporales, requiriendo implementarse necesariamente líneas de vida, para ejecutar la reparación de concreto. Se incluyen bajo este ítem, las delaminaciones, las peladuras, los desprendimientos de concreto, las dislocaduras, exposiciones de acero, exposiciones de mechas de alambre y demás deterioros superficiales.

Parámetro asociado: Deterioro de elementos de concreto

REPARACIÓN DE FISURAS Y GRIETAS EN ELEMENTOS DE CONCRETO:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Corresponde a la reparación de elementos de concreto del puente, por deterioros superficiales tales como: Fisuras y grietas. A fin de que los mismos continúen cumpliendo la función para los que fueron diseñados y lo niveles de servicio exigidos. En base a los siguientes considerandos:

Corresponde al sellado de fisuras y grietas, dependiendo del grado de abertura:

- Para fisuras estructurales mayores a 0.30mm, se debe emplear inyección a presión (mediante bombeado) de resinas epóxicas sobre elementos fisurados, en losa, vigas, columnas, pórticos, pilares y estribos, debiendo delimitar adecuadamente la zona a tratar, para no perder material epóxico entre los intersticios del relleno.

- Para fisuras estructurales desde 0.20mm hasta 0.30mm y aberturas no estructurales menores a 0.40mm de separación, puede emplearse resinas epóxicas pastosas, sobre elementos fisurados, en losa, vigas, columnas, pórticos, pilares, barandas y veredas y estribos.

Parámetro asociado: Deterioro de elementos de concreto

CONSERVACIÓN DE BARANDAS.

Corresponde a la limpieza, repintado o reparación integral de las barandas metálicas y barandas de concreto del tipo: a) Postes y pasamanos, ubicados en el puente con la finalidad de que dichos elementos sigan cumpliendo la función para la que fueron diseñados y los niveles de servicio exigido para este elemento.

Previo al trabajo de pintado de barandas de concreto: todo elemento suelto, delaminado, con fisuras u otros deterioros superficiales, deberán ser reparados o reemplazados conforme las partidas de conservación correspondiente.

Previo al trabajo de pintado de barandas metálicas y/o Guardavías: todo elemento suelto, con corrosión u oxidación, elementos incompletos o deteriorados, deberán ser reparados o reemplazados según corresponda, con lo establecido en el manual de carreteras: Especificaciones técnicas generales para construcción vigente.

La pintura a ser utilizada será la especificada en las Especificaciones Técnicas de Pintura para Obras Viales, previo a los trabajos de pintura los elementos que presenten deterioros se repararán en base a las actividades de conservación correspondiente

Considera también la colocación de láminas reflectivas en los postes de ingreso y salida de cada puente y al menos una lámina cada 10m por lado de baranda.

Parámetro asociado: Deterioros en barandas.

CONSERVACIÓN DE PINTADO DE VEREDAS, SARDINELES Y MUROS DE PUENTES.

Este trabajo consiste en el repintado de elementos visibles de puentes tales como: a) sardineles, b) veredas, c) muros new jersey, d) parapetos con la finalidad de que dichos elementos cumplan adecuadamente con la función de seguridad vial para la que fue diseñada.

Esta actividad incluye el pintado de nuevos elementos, en lugares puntuales a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

La pintura requerida para la ejecución de esta actividad, deberá cumplir con lo establecido en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14 vigente.

Previo al trabajo de pintado: Todo elemento suelto, delaminado, con fisuras u otros deterioros superficiales, deberán ser reparados conforme las partidas de conservación correspondiente.

Parámetro asociado: Deterioros en veredas y sardineles.

- **Precisiones sobre las actividades de la Conservación Rutinaria de los Puentes Peatonales:** Los alcances de las Actividades de Conservación Rutinaria de Puentes Peatonales son:

LIMPIEZA, ROCE Y DESBROCE

Corresponde a la limpieza integral de las partes visibles del puente sin distinción de material que lo conforma, tales como: Tablero (Losas, vigas, bridas inferiores y superiores, montantes, diagonales, arriostres superiores e inferiores), estribos, pilares, columnas, barandas, coberturas,

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

juntas de dilatación, rampas, escaleras. Bajo el estándar; Limpieza con agua, detergentes industriales y/o productos químicos entre otros.

Los equipos y herramientas necesarios para la ejecución de la actividad son: 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 que impida un adecuado funcionamiento, tales como: hongos, moho, musgos, eflorescencias, barro, nidos de insectos y aves, excrementos de animales, basura, piedras, entre otros, serán eliminados integralmente.

Las áreas pintadas con otros productos diferentes, avisos o propagandas distintos a la señalización, serán removidas integralmente y la superficie será tratada con el recubrimiento que corresponda.

En el caso de existir nidos de aves la limpieza se efectuará cuando los polluelos hayan abandonado los nidos o cuando el contratista conservador los haya reubicado.

Los nidos de roedores, insectos, murciélagos, serán eliminados integralmente, nunca se permitirán. Ninguna de éstas 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/cangrejas para lo cual deberán ser reparadas antes de la intervención.

Se deberá tener especial tratamiento en los puentes peatonales. 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 que requieran una atención mayor de carácter estructural, se informará a la Supervisión para las gestiones correspondientes.

REPARACIÓN DE ELEMENTOS DE CONCRETO EN PUENTES PEATONALES

Corresponde a la reparación de elementos de concreto del puente, por deterioros superficiales tales como: Desintegración, desgaste, escamaduras, descostramiento o desconchamiento y otros tales como: Cangrejas, alambres sueltos, restos de encofrados, desprendimientos por impacto con o sin exposición del acero. A fin de que los mismos continúen cumpliendo la función para los que fueron diseñados y los niveles de servicio exigidos. En base a los siguientes considerandos:

Corresponde a la reparación de elementos principales visibles de concreto tales como: Estribos y pilares, (parte inferior), veredas, muros y barandas de concreto entre otros con libre accesibilidad, que no requieren para su ejecución de falso puente u otra estructura especial, se incluyen bajo este ítem las delaminaciones, cangrejas, exposición de acero, exposición de mechas de alambre de encofrado, las peladuras severas, los desgastes por abrasión, entre otros deterioros superficiales.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Corresponde a la reparación de elementos principales visibles de concreto tales como: Vigas, losas arcos, y parte superior de estribos y pilares (donde requiera andamiaje), donde se requiera el uso de andamios colgantes o estructuras especiales de soporte como falso puente y/o apuntalamientos temporales, requiriendo implementarse necesariamente líneas de vida, para ejecutar la reparación de concreto. Se incluyen bajo este ítem, las delaminaciones, las peladuras, los desprendimientos de concreto, las dislocaduras, exposiciones de acero, exposiciones de mechas de alambre y demás deterioros superficiales.

Parámetro asociado: Deterioro de elementos de concreto

SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN PUENTES PEATONALES

Corresponde a la reparación de elementos de concreto del puente, por deterioros superficiales tales como: Fisuras y grietas. A fin de que los mismos continúen cumpliendo la función para los que fueron diseñados y lo niveles de servicio exigidos. En base a los siguientes considerandos:

Corresponde al sellado de fisuras y grietas, dependiendo del grado de abertura:

Para fisuras estructurales mayores a 0.40mm, se debe emplear inyección a presión (mediante bombeado) de resinas epóxicas sobre elementos fisurados, en losa, vigas, columnas, pórticos, pilares, estribos, rampas y escaleras, debiendo delimitar adecuadamente la zona a tratar, para no perder material epóxico entre los intersticios del relleno.

Para fisuras estructurales desde 0.20mm hasta 0.40mm y aberturas no estructurales menores a 0.40mm de separación, puede emplearse resinas epóxicas pastosas, sobre elementos fisurados, en losa, vigas, columnas, pórticos, pilares, estribos, rampas y escaleras.

Parámetro asociado: Deterioro de elementos de concreto

CONSERVACIÓN DE BARANDAS INC. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

Corresponde a la limpieza, repintado o reparación integral de las barandas metálicas incluido elementos de protección: a) Postes y pasamanos, b) Mallas de acero de protección, c) estructuras de protección contra cables de alta tensión, ubicados en el puente y rampas de acceso 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.

El Sistema de pintado de las superficies metálicas, será conforme a lo establecido en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales", aprobado con RD °02-2013-MTC/14, o la norma que se encuentre vigente, El repintado de las superficies metálicas, cuyas etapas entre otros comprende, el tiempo de aplicación, almacenamiento de pinturas y solvente, mezclado y dilución y aplicación de la pintura, se ejecutará de acuerdo a los procedimientos y métodos establecidos en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales", aprobado con RD °02-2013-MTC/14, o la norma que se encuentre vigente.

Previo al trabajo de pintado de barandas metálicas y elementos de protección: 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 en los elementos de protección contra accidentes de peatones y cables de alta tensión, deberán tratarse conforme a lo establecido en las Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales.

Parámetro asociado: Deterioros en barandas



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

CONSERVACIÓN DE LA PINTURA EN ELEMENTOS DE CONCRETO

Este trabajo consiste en la limpieza y repintado de elementos visibles de puentes tales como: a) Vigas y losas del tablero, b) rampas, c) columnas, estribos y pilares, d) muros de acceso a rampas con la finalidad de que dichos elementos cumplan adecuadamente con la función de seguridad vial para la que fue diseñada.

Esta actividad incluye el pintado de nuevos elementos, en lugares puntuales a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad vial.

La pintura requerida para la ejecución de esta actividad, deberá cumplir con lo establecido en las "Especificaciones Técnicas de Pinturas para Obras Viales", aprobado por RD N° 02-2013-MTC/14 vigente.

Previo al trabajo de pintado: Todo elemento suelto, delaminado, con fisuras u otros deterioros superficiales, deberán ser reparados conforme las partidas de conservación correspondiente, se debe quitar la pintura existente, polvo, suciedad, aceite, grasas y otras sustancias dañadas. Se deberá prestar especial atención a la limpieza de las esquinas y de los ángulos formados por las partes salientes, antes de pintar, se debe quitar la arena que se adhiere al concreto en las esquinas.

Se precisa que la pintura será en la cara inferior de las rampas y el tablero incluido las vigas y losas, no se pintará la calzada peatonal del tablero y rampas.

- **Precisiones sobre las actividades de la Conservación Rutinaria de Túneles:** Los alcances de las Actividades de Conservación Rutinaria de Túnel son:

LIMPIEZA DE TÚNELES

Corresponde a la limpieza de la estructura interior del Túnel sin distinción de material que lo conforma, tales como: Bóveda (techos, Losas y vigas superiores), Hastiales (muros, paredes incluido los accesorios o tuberías, muros en accesos y túnel de emergencia peatonal), Contrabóveda (pavimento, zanjas de drenaje, cunetas, veredas, sardineles, barandas y parapetos), con la finalidad de mantener el nivel requerido de reflectancia de la luz desde las paredes del túnel.

Los materiales, equipos y herramientas a utilizar estarán en función a la actividad de limpieza que se realice, incluyendo equipos de iluminación, baldes, cepillos giratorios, barra de pulverización y otros equipos necesarios para el cumplimiento de los niveles de servicio.

Se deberá eliminar toda materia adherida o suelta y extraña que impida un adecuado funcionamiento tales como: hongos, moho, eflorescencias, basura, piedras, entre otros, estos serán eliminados integralmente.

Las áreas pintadas con otros productos diferentes, propagandas distintas a la señalización, serán removidas integralmente y la superficie será tratada con el recubrimiento que corresponda.

En el caso de existir nidos de aves la limpieza se efectuará cuando los polluelos hayan abandonado los nidos o cuando el contratista conservador los haya reubicado.

Los nidos de roedores, insectos, murciélagos, serán eliminados integralmente, nunca se permitirán. Ninguna de estas se eliminará con fuego o sustancia que genere deterioros en la estructura.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Se deberá tener especial tratamiento a los elementos de acero y concreto, 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 que requieran una atención mayor de carácter estructural, se informará a la Supervisión para las gestiones correspondientes.

SELLADO DE FISURAS Y GRIETAS EN ELEMENTOS DE CONCRETO:

Consiste en el sellado de fisuras y grietas de los elementos de concreto del túnel (revestimiento, portales y otros). A fin de que los mismos continúen cumpliendo la función para los que fueron diseñados y lo niveles de servicio exigidos. En base a los siguientes considerandos:

Corresponde al sellado de fisuras y grietas, dependiendo del grado de abertura:

Para fisuras estructurales mayores a 0.40mm, se debe emplear inyección a presión (mediante bombeado) de resinas epóxicas sobre elementos fisurados, en losa, vigas, columnas, pórticos, pilares y estribos, debiendo delimitar adecuadamente la zona a tratar, para no perder material epóxico entre los intersticios del relleno.

Para fisuras estructurales desde 0.20mm hasta 0.40mm y aberturas no estructurales menores a 0.40mm de separación, puede emplearse resinas epóxicas, sobre elementos fisurados, en losa, vigas, paredes, muros, veredas.

CONSERVACIÓN DE ELEMENTOS METÁLICOS (PORTALES SALIDA DE GALERIAS).

Esta actividad consiste en la conservación de los elementos metálicos del túnel (portales salida de galerías), con la finalidad de que este, brinde en forma permanente el nivel de servicio para el cual fue diseñado.

Esta actividad incluye la reparación y/o reemplazo de los elementos metálicos que conforman la estructura del túnel y obras accesorias existentes, así como la pintura en elementos metálicos, a fin de que el túnel preste servicios con mayor seguridad vial.

Los materiales, equipos y herramientas requeridos para la ejecución de esta actividad estarán en función a la actividad que se realice, incluyendo equipos de iluminación, cargador frontal, andamios, camión con brazo telescópico y herramientas en general.

La pintura a ser utilizada será la especificada en las Especificaciones Técnicas de Pintura para Obras Viales, previo a los trabajos de pintura los elementos que presenten deterioros se repararán en base a las actividades de conservación correspondiente.

8.15.2. UNIFORMES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD DEL PERSONAL

Para el inicio efectivo del contrato, el **CONTRATISTA CONSERVADOR** deberá haber implementado las condiciones laborales relacionadas con el contrato, de todo el personal con uniformes y vestuarios adecuados y nuevos; asimismo el **CONTRATISTA CONSERVADOR** 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.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

8.15.3. CONSIDERACIONES PARA LOS DISEÑOS

El **CONTRATISTA** deberá utilizar la metodología de diseño.

Se deberá respetar como mínimo el espesor establecido en los Términos de Referencia, 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 Diez (10) años considerando desde la culminación de la ejecución de los trabajos de la conservación periódica.

8.15.4. CONSIDERACIONES SOBRE LOS RECURSOS HUMANOS

- 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**.
- 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.
- 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.
- 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**.
- 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.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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 (GVO), 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**, 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 y Operaciones, o que se presenten fallas constantes en los niveles de servicio, reflejadas en su medición mensual; o no se atiendan emergencias viales oportunamente, conllevando a la aplicación de penalidades; o se produzcan deficiencias en cualquiera de las prestaciones contratadas; se presumirá, en principio, que el personal técnico mínimo, según sus respectivas responsabilidades, no tiene presencia permanente ni suficiente en la zona de trabajo o no viene conduciendo los trabajos o actividades adecuadamente. En estos casos y en cualquier otro de carácter relevante a criterio de la Supervisión, se pondrá énfasis en la verificación de la presencia física del personal mínimo, convocando a la o las reuniones que sean necesarias para superar el inconveniente generado, y salvo que se trate de ausencias razonablemente justificadas, **se procederá a comunicar al CONTRATISTA las inasistencias que haya anotado la Supervisión para la aplicación de la penalidad correspondiente.**
- No se admitirá el reemplazo de profesionales o personal por otro que haya sido removido a petición del propio **CONTRATANTE**.
- La Relación de personal profesional y técnico se encuentran detallados en formato de Gastos Generales.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

9. CAPITULO 9. FORMATOS DE LA ESTRUCTURA DEL VALOR REFERENCIAL

A continuación, se presentan los formatos de la estructura del valor referencial, los mismos que deben ser presentados para la suscripción del contrato; asimismo, estos deben estar sustentados con sus respectivos análisis de precios unitarios.

Conforme a las Bases Estándar, aprobada por Directiva N°001-2019-OSCE/CD y modificado por Resolución N°210-2022-OSCE/PRE, se presentará el Anexo N°6 – Precio de la Oferta con la información contenida en el Formato N°01.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 01

FORMATO N°01								
PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TUNEL GAMBETTA								
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA								
ITEM	TRAMOS	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PRESUPUESTO ANUAL (SIN. GG) (SOLES)	N° VECES/ AÑOS	TOTAL(*) (SOLES)
				(a)	(b)	(c) =(a) x (b)	(d)	(ff) = (c) x (d)
CONSERVACIÓN VIAL								
RUTA: PE-20								
1	TRAMO 1: Zapallal - Refinería la Pampilla (Km 0+000 - Km 10+600)	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	12.240			1.00	
2		CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km	12.240			1.00	
3		CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	12.240			4.00	
4	TRAMO 2: Refinería la Pampilla - Ov. 200 millas (Km 10+600 - Km 19+535)	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	10.612			1.00	
5		CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km	10.612			1.00	
6		CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	10.612			4.00	
7	TRAMO 3: Ov. 200 millas - Tunel Gambetta (Km 19+535 - Km 21+950)	CONSERVACIÓN RUTINARIA	km-Año	2.415			5.00	
8	TRAMO 4: Tunel Gambeta - Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta (Km 21+950 - Km 24+300)	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	2.836			1.00	
9		CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km	2.836			1.00	
10		CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	2.836			4.00	
11	TRAMO 5: Cruce Av. Atalaya con Av. Gambetta - Plaza Grau (Km 24+300 - Km 27+300)	CONSERVACIÓN RUTINARIA ANTES DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	3.000			1.00	
12		CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km	3.000			1.00	
13		CONSERVACIÓN RUTINARIA DESPUÉS DE LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA	km-Año	3.000			4.00	
GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN VIAL								
14		ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL	glb	1.000			1	
15		ATENCIÓNES ESPECIALES	glb	1.000			5	
16		RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 1	km	31.103			1	
17		EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IRI	km	31.103			1	
18		RELEVAMIENTO DE INFORMACIÓN TIPO 2	km	31.103			2	
GESTIÓN DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA								
19		ELABORACIÓN DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL TÚNEL	glb	1.000			1	
20		SERVICIO DE DESRATIZACIÓN PERIÓDICA EN LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL	mes	12.000			5	
21		SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN COMPLEMENTARIO.	glb	1.000			1	
GASTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA								
22	OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	mes	12.000			5.00	
23		EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE CÁMARAS PARA EL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL (EQUIPAMIENTO, INSTALACIÓN Y CINFIGURACIÓN) E IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC	glb	1.000			1.00	
24	MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES TÚNEL Y AVENIDA	RECURSOS PARA MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	mes	12.000			5.00	
25		MATERIALES Y EQUIPO PARA MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA	glb	1.000			1.00	
26		SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL TÚNEL	glb	1.000			1.00	
ACTIVIDADES DE GESTIÓN - CONSERVACIÓN VIAL - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA								
27		GASTOS GENERALES GESTIÓN - CONSERVACIÓN VIAL - OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL	mes	12.000			5.00	
TOTAL PRESUPUESTO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TUNEL GAMBETTA (INC. IGV+GG+UTILIDAD) (EN SOLES)						(Sumatoria Total del ítem 1 al 27)		
(*) En la columna "TOTAL" se redondea a dos (2) decimales, para lo cual se tendrá las siguientes consideraciones : 1. Si el primer decimal siguiente es inferior a cinco (5), el valor permanecerá igual, suprimiéndose los decimales posteriores a los señalados en los literales precedentes. 2. Si el primer decimal siguiente es igual o superior a cinco (5), el valor será incrementado en un centésimo.								





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 02

FORMATO N° 02							
ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN VIAL							
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA							
LONG.	31.103 km						
PLAZO	4 meses						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	IMPORTE (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUBTOTAL (SOLES)
A	SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios sociales)						
A.1.0	Personal Profesional						
A.1.1	Especialista en Topografía, Señalización y Seguridad Vial	mes	1.00	4.00			
A.1.2	Especialista en Impacto Ambiental	mes	1.00	4.00			
A.1.3	Especialista en Asuntos Sociales	mes	1.00	4.00			
A.1.4	Especialista en Suelos y Pavimentos	mes	1.00	4.00			
A.1.5	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	mes	1.00	4.00			
A.2.0	Personal Técnico						
A.2.1	Topógrafo	mes	1.00	4.00			
A.2.2	Técnico en cómputo/dibujo	mes	1.00	2.00			
A.2.3	Técnico Laboratorista de Suelos, Pavimentos y Concreto hidráulico	mes	2.00	2.00			
A.3.0	Personal Auxiliares						
A.3.1	Auxiliares	mes	10.00	2.00			
B	ALQUILERES Y SERVICIOS						
B.1.0	Alquileres						
B.1.1	Equipo de Computo (solo PC)	mes	8.00	4.00			
B.1.2	Camioneta Rural (capacidad: 12 pasaj.) para trabajos en campo (Inc. Operación, combustible y seguros)	mes	2.00	4.00			
B.1.3	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (Inc. Operación, combustible y seguros)	mes	2.00	4.00			
B.1.4	Equipo Topográfico (Incluye Estación Total, nivel, prismas, jalones, etc.)	glb	1.00				
B.1.5	Equipos de Laboratorio para Suelos, pavimentos y concreto	glb	1.00				
B.2.0	Servicios						
B.2.1	Ensayos de Suelos, Fuentes de Agua y Canteras	glb	1.00				
B.2.2	Transporte de muestras de ensayo de suelos (fletes) e insumos	glb	1.00				
C	Vestuario del Personal Profesional, Técnico y Auxiliares						
C.1	Vestuario del Personal con el logo del contratante (inc. camisa, pantalón, chompa y casaca)	glb	1.00				
D	COSTO DIRECTO					(A+B+C)	
E	UTILIDAD					...% de (D)	
F	TOTAL SIN I.G.V.					(D+E)	
G	I.G.V.					18% de (F)	
H	TOTAL INC I.G.V.					(F+G)	





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 03

FORMATO N° 03							
GASTOS GENERALES GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TUNEL GAMBETTA							
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA							
				Tiempo 60.00 meses			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	IMPORTE (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUB TOTAL (SOLES)
A) SUELDOS Y SALARIOS (incluye leyes sociales)							
A.1.0 Personal Profesional para la Conservación Vial							
A.1.1	Gerente Vial y Operaciones (GVO)	mes	1.00	60.00			
A.1.2	Ingeniero Residente	mes	1.00	60.00			
A.1.3	Ingeniero Asistente	mes	1.00	60.00			
A.1.4	Especialista en Suelos y Pavimentos (**)	mes	1.00	8.00			
A.1.5	Especialista en Costos, Presupuestos y Valorizaciones	mes	1.00	60.00			
A.1.6	Especialista en Estructuras y Obras de Arte	mes	1.00	5.00			
A.1.8	Especialista en Topografía, Señalización y Seguridad Vial (**)	mes	1.00	8.00			
A.1.9	Especialista en Impacto Ambiental	mes	1.00	56.00			
A.1.10	Especialista en Asuntos Sociales (**)	mes	1.00	8.00			
A.1.11	Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo	mes	1.00	60.00			
A.1.12	Administrador	mes	1.00	60.00			
A.2.0 Personal Profesional para la Operación y Mantenimiento del Túnel							
A.2.1	Jefe de Operaciones Túnel	mes	1.00	56.00			
A.2.2	Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida	mes	1.00	56.00			
A.2.4	Especialista Electromecánico	mes	1.00	56.00			
A.2.5	Especialista en Telecomunicaciones	mes	1.00	56.00			
A.2.6	Especialista en Prevención y Sistemas Contraincendio	mes	1.00	56.00			
A.3.0 Personal Técnico							
A.3.1	Técnico Laboratorista de Suelos, Pavimentos y Concreto hidráulico (**)	mes	2.00	8.00			
A.3.2	Prevencionista (**)	mes	1.00	8.00			
A.3.3	Mecánico	mes	1.00	60.00			
A.4.0 Personal Auxiliares y Asistentes							
A.4.1	Auxiliares (**)	mes	4.00	8.00			
A.4.2	Conserje/Guardián	mes	4.00	60.00			
A.4.3	Conserje/Guardián (Supervisión) (***)	mes	2.00	60.00			
B) ALQUILERES Y SERVICIOS							
B.1.0 Alquileres de oficinas y vivienda							
B.1.1	Alquiler y mantenimiento de oficina + Vivienda + Almacén + laboratorio + Cocheras(incluye mobiliario) (****)	mes	1.00	60.00			
B.1.2	Alquiler y mantenimiento de oficina (supervisión para conservación vial y operación y mantenimiento del Túnel, incluye mobiliario) (****) mínimo de un área total de 75 m2, con 3 ambientes, incluido servicio higiénicos	mes	1.00	60.00			
B.1.3	Mantenimiento de las instalaciones de las Estaciones de Primera Intervención (EPI SUR Y EPI NORTE del Túnel) y de las instalaciones de las Subestaciones Sur y Norte del Túnel	mes	1.00	60.00			
B.2.0 Equipos de Suelos, Pavimentos y Cómputo							
B.2.1	Equipo de Laboratorio (Suelos, pavimentos y concreto) (**)	mes	1.00	8.00			
B.2.2	Equipo de Computo (solo PC)	mes	7.00	60.00			
B.2.3	Equipo de Computo (solo PC) (supervisión) (***)	mes	2.00	60.00			
B.2.4	Impresora (incluye mantenimiento)	mes	2.00	60.00			
B.2.5	Impresora (incluye mantenimiento) (para la supervisión) (***)	mes	1.00	60.00			
B.3.0 Servicios							
B.3.1	Evaluación de daños en el Pavimento (PCI)	km	28.688				
B.3.2	Evaluación y medición de Rugosidad (IRI)	km	28.688				
B.3.3	Evaluación de Deflectometría	km	28.688				
B.4.0 Alquiler de Vehículos y Otros Equipos (Incluidos Operador, Combustible y Seguros)							
B.4.1	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (Conservación Rutinaria)	mes	2.00	60.00			
B.4.2	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (Conservación Periódica) (**)	mes	1.00	8.00			
B.4.3	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (para Supervisión)(****)	mes	2.00	60.00			
B.4.4	Custer 24 psj. (mov. Pers. Obrero) (Conservación Periódica) (**)	mes	1.00	8.00			
B.4.5	Custer 24 psj. (mov. Pers. Obrero) (Conservación Rutinaria)	mes	1.00	60.00			
B.5.0 Otros Alquileres y Servicios							
B.5.1	Comunicaciones (Telefonía e Internet)	mes	1.00	60.00			
B.5.2	Comunicaciones (Telefonía e Internet) (para la supervisión) (***)	mes	1.00	60.00			
B.5.3	Gastos de Oficina Central	glb	1.00				
B.5.4	Cartel de Servicio (5.40 mx 3.60 m) (ubicado en la progresiva inicial y final)	und	2.00				
C) Vestuario del Personal Profesional, Técnico y Auxiliares							
C.1	Vestuario del Personal con el logo del contratante (inc. camisa, pantalón, chompa y casaca)	glb	1.00				
D) MATERIALES Y UTILES DE OFICINA							
D.1	Utiles de oficina y dibujo	mes	1.00	60.00			
D.2	Utiles de oficina y dibujo (para la supervisión) (***)	mes	1.00	60.00			
D.3	Materiales fungibles de laboratorio (**)	mes	1.00	8.00			
D.4	Copias, reproducciones e impresiones	mes	1.00	60.00			
D.5	Copias, reproducciones e impresiones (1 unidad para la supervisión) (***)	mes	1.00	60.00			



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 03							
GASTOS GENERALES GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TUNEL GAMBETTA							
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA							
				Tiempo		60.00 meses	
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	IMPORTE (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUB TOTAL (SOLES)
E)	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL						
E.1	Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas	glb	1.00				
E.2	Programa de capacitación, educación ambiental y seguridad vial	glb	1.00				
E.3	Programa de prevención de pérdidas y contingencias	glb	1.00				
E.4	Programa de monitoreo y seguimiento	glb	1.00				
E.5	Programa de asuntos sociales	glb	1.00				
E.6	Programa de cierre	glb	1.00				
E.7	Programa de compensación	glb	1.00				
E.8	Elaboración del Programa de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMA)	glb	1.00				
F)	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA CONSERVACIÓN VIAL						
F.1	Equipos de Protección Colectiva (Tranqueras, Tachos, Conos, señalización provisional, lavamanos portátiles, Cilindros de Contención, otros)	glb	1.00				
G)	GASTOS FINANCIEROS						
G.1	Carta Fianza y/o Póliza de Caucción de Fiel Cumplimiento	glb	1.00				
G.2	Carta Fianza y/o Póliza de Caucción de Adelanto	glb	1.00				
G.3	Gastos Bancarios (ITF)	glb	1.00				
H)	SEGUROS						
H.1	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	glb	1.00				
H.2	Seguros de Vida Ley	glb	1.00				
H.3	Seguro Multiriesgo - Obras Civiles Terminadas	glb	1.00				
H.4	Seguro Multiriesgo	glb	1.00				
H.5	Seguro de Responsabilidad Civil	glb	1.00				
H.4	Costo por emisión de Póliza	glb	1.00				
I)	COSTO PARCIAL (A+B+C+D+E+F+G+H)				(A+B+C+D+E+F+G+H)		
J)	IGV (18%)					18% de (I)	
K)	TOTAL GASTOS GENERALES CONSERVACION + GESTION + OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TUNEL GAMBETTA					(I+J)	
L)	GASTOS GENERALES MENSUALES					(K/60)	
Notas: (**): Recursos asignados para la Conservación Periódica y otras actividades inherentes a la conservación. (***) En caso el CONTRATANTE implemente una Supervisión a través de un contrato de consultoría, los recursos asignados al SUPERVISOR serán deducidos de los gastos del CONTRATISTA CONSERVADOR. (****) El área de las viviendas y oficinas para la ejecución del servicio debe ser proporcional a la cantidad del personal considerado para la ejecución del servicio.							





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 04

FORMATO N° 04					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 1					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
1	Inventario Vial Calificado, Proyecto en GIS y Reporte de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad	km	31.103		-
2	Evaluación de Daños	km	31.103		-
3	Itinerario Fílmico Georreferenciado	km	31.103		-
4	Evaluación del IRI + Textura	km	31.103		-
5	Evaluación de Deflectometría	km	31.103		-
6	Estudio de Tráfico (*)	km	31.103		-
A	COSTO DIRECTO (CD)			(1+2+3+4+5+6)	-
B	UTILIDAD			...% (A)	-
C	SUB TOTAL			(A+B)	-
D	IGV			18%* (C)	-
E	PRESUPUESTO TOTAL (Con IGV)			(C+D)	-
F	Longitud en Kilometros				31.103
G	COSTO POR KM - Soles			(E/F)	-

(*) Se incluye la participación y pago del Especialista en Tráfico.

FORMATO N° 05

FORMATO N° 05					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS PARA EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE IRI					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
A	Evaluación y Medición de IRI	km	31.103		
B	COSTO DIRECTO (CD)			(A)	-
C	UTILIDAD			...% (B)	-
D	SUB TOTAL			(B+C)	-
E	IGV			18%* (D)	-
F	PRESUPUESTO TOTAL (Con IGV)			(D+E)	-
G	Longitud en Kilometros				31.103
H	COSTO POR KM - Soles			(F/G)	-



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 06

FORMATO N° 06					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE RELEVAMIENTO DE INFORMACION TIPO 2					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
1	Inventario Vial Calificado, Proyecto en GIS y Reporte de carga en el Sistema de Gestión de la Entidad	km	31.103		-
2	Evaluación de Daños	km	31.103		-
3	Itinerario Fílmico Georreferenciado	km	31.103		-
4	Evaluación del IRI + Textura	km	31.103		-
5	Evaluación de Deflectometría	km	31.103		-
6	Estudio de Tráfico (*)	km	31.103		-
A	COSTO DIRECTO (CD)			(1+2+3+4+5+6)	-
B	UTILIDAD			...% (A)	-
C	SUB TOTAL			(A+B)	-
D	IGV			18%* (C)	-
E	PRESUPUESTO TOTAL (Con IGV)			(C+D)	-
F	Longitud en Kilómetros				31.103
G	COSTO POR KM - Soles			(E/F)	-

(*) Se incluye la participación y pago del Especialista en Tráfico.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 07

FORMATO N° 07

DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE ATENCIONES ESPECIALES

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
1.01	COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250 PCM	hm	500.00		-
1.02	MARTILLO NEUMATICO 29 KG	hm	800.00		-
1.03	RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	hm	500.00		-
1.04	RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 101 HP 10 ton	hm	300.00		-
1.05	EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 HP 0.75 Y3	hm	300.00		-
1.06	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 Y3	hm	500.00		-
1.07	TRACTOR SOBRE ORUGAS DE 140 HP	hm	200.00		-
1.08	GRUPO ELECTROGENO DE 140 HP 90 KW	hm	500.00		-
1.09	CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3	hm	1,500.00		-
1.10	VIBROAPISONADOR	hm	20.00		-
1.11	CAMION CISTERNA 4X2(AGUA) 2000 GAL	hm	100.00		-
1.12	CAMION GRUA 14 TON	hm	26.00		-
1.13	CAPATAZ	hh	300.00		-
1.14	OPERARIO	hh	500.00		-
1.15	OFICIAL	hh	1,000.00		-
1.16	PEON	hh	1,500.00		-
1.17	ACERO DE REFUERZO (4*)	kg	2,000.00		-
1.18	CONCRETO (f'c=100 Kg/cm2) (5*)	m3	100.00		-
1.19	CONCRETO CLASE F (f'c=140 Kg/cm2) (5*)	m3	100.00		-
1.20	CONCRETO CLASE E (f'c=175 Kg/cm2) (5*)	m3	200.00		-
1.21	CONCRETO CLASE D (f'c=210 Kg/cm2) (5*)	m3	200.00		-
1.22	CONCRETO CLASE E (f'c=175 Kg/cm2) + 30% PG(5*)	m3	100.00		-
1.23	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO (6*)	m2	400.00		-
1.24	AFIRMADO PARA BASE	m3	53.00		-
1.25	MATERIAL DE RELLENO	m3	5,000.00		-
1.26	MATERIAL DE FILTRO	m3	250.00		-
1.27	REPOSICIÓN DE BARANDAS METÁLICA	m	30.00		-
1.28	PETROLEO (7*)	gln	900.00		-
A	COSTO DIRECTO (CD)			(Sumatoria del ítem 1.01 al 1.28)	-
B	UTILIDAD			...%(A)	-
C	TOTAL SIN I.G.V			(A+B)	-
D	I.G.V.			18% (C)	-
E	TOTAL GENERAL CON I.G.V. (SOLES)			(C+D)	-

Nota:

El costo de las Atenciones Especiales es anual.

El precio unitario de los vehículos, equipos y maquinarias es a todo costo (debe incluir el costo de movilización y desmovilización, combustible, operación, seguros)

(4*) El precio unitario contempla: acero corrugado habilitado, herramientas y colocado en sitio.

(5*) El precio unitario contempla: mano de obra, agregado, equipos y herramientas.

(6*) El precio unitario contempla: la habilitación de la madera, personal, materiales y transporte de materiales.

(7*) El precio unitario contempla: Transporte, Flete, Almacén.

Las cantidades indicadas son referenciales.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 09

FORMATO N° 09							
ELABORACIÓN DEL PLAN DE EXPLOTACIÓN DEL TÚNEL							
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA							
PLAZO		4 meses					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	IMPORTE (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUBTOTAL (SOLES)
A	SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios sociales)						
A.1.0	Personal Profesional						
A.1.1	Jefe de Operaciones Túnel	mes	1.00	4.00			
A.1.2	Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida	mes	1.00	4.00			
A.1.4	Especialista Electromecánico	mes	1.00	4.00			
A.1.6	Especialista en Telecomunicaciones	mes	1.00	4.00			
A.1.8	Especialista en Prevención y Sistemas Contra incendio	mes	1.00	4.00			
B	ALQUILERES Y SERVICIOS						
B.1.0	Alquileres						
B.1.1	Equipo de Computo (solo PC)	mes	6.00	4.00			
C	Vestuario del Personal Profesional, Técnico y Auxiliares						
C.1	Vestuario del Personal con el logo del contratante (inc. camisa, pantalón, chompa y casaca)	glb	1.00				
D	COSTO DIRECTO					(A+B+C)	
E	UTILIDAD					...% de (D)	
F	TOTAL SIN I.G.V					(D+E)	
G	I.G.V.					18% de (F)	
H	TOTAL INC I.G.V.					(F+G)	





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 10

FORMATO N° 10									
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA									
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL: PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA									
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	TURNOS (*)	CANTIDAD X TURNOS	CANTIDAD X MES	TIEMPO	IMPORTE (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUBTOTAL (SOLES)
A	SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios sociales)								-
A.1	PERSONAL OPERACIONES								
A.1.1	Coordinador de Operaciones Túnel	mes	D T N	1 1 1	3.00	60.00			
A.1.2	Operadores de consola	mes	D T N	2 2 2	6.00	60.00			
A.1.3	Operador TI	mes	D T N	1 1 1	3.00	60.00			
A.1.4	Coordinador de Seguridad y Vigilancia Túnel	mes	D T N	1 1 0	2.00	60.00			
A.1.5	Vigilantes de seguridad	mes	D T N	9 9 9	27.00	60.00			
A.1.6	Prevencionista	mes	D T N	1 1 0	2.00	60.00			
A.2	PERSONAL DE EMERGENCIAS								-
A.2.1	Coordinador de emergencias Túnel	mes	D T N	1 1 0	2.00	60.00			
A.2.2	Coordinador de EPI	mes	D T N	2 2 2	6.00	60.00			
A.2.3	Asistentes de campo EPI - Bombero	mes	D T N	4 4 4	12.00	60.00			
A.2.4	Médico	mes	D T N	1 1 0	2.00	60.00			
A.2.5	Enfermero/paramédico conductor de ambulancia	mes	D T N	2 2 2	6.00	60.00			
A.2.6	Operario de Camión grúa Pesado	mes	D T N	1 1 1	3.00	60.00			
A.2.6	Operario de Camión grúa Liviano	mes	D T N	1 1 1	3.00	60.00			
A.2.7	Operador de Camión Contra incendio	mes	D T N	1 1 1	3.00	60.00			
B	MOVILIZACIÓN								-
B.1	VEHÍCULOS (Incluye Operador, combustible y seguros)								
B.1.1	Camioneta Pick Up Doble Cabina 4x4 (Operación del Túnel)	mes			2.00	60.00			
B.2	VEHÍCULOS (Incluye combustible y seguros)								
B.2.1	Ambulancia Tipo II	mes			2.00	60.00			
B.2.2	Camión Contra incendio	mes			1.00	60.00			
B.2.3	Camión Grúa Pesado 40 tn	mes			1.00	60.00			
B.2.4	Camión Grúa Liviano 6 tn	mes			1.00	60.00			
C	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL								
C.1	Conos de 90 cm	und			60.00				
C.2	Cilindros de contención	und			20.00				
D	SERVICIOS								
D.1	Electricidad (Consumo mensual aproximado de energía eléctrica: 648.8 KW en horas punta y 708.8 kW en horas fuera de punta en tarifa en media tensión, en operación)	mes			1.00	60.00			
D.2	Internet	mes			1.00	60.00			
D.3	Conexión directa por fibra óptica	mes			1.00	57.00			
D.4	Agua (Consumo mensual aproximado de agua potable: 550 m³ en tarifa comercial), desague o baños químicos y recojo de residuos sólidos.	mes			1.00	60.00			
E	COSTO PARCIAL							(A+B+C+D)	
F	IGV (18%)							18% de (E)	
G	TOTAL GASTOS DE RECURSOS PARA LA OPERACIÓN DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL							(E+F)	
Nota: Turno (*): D: Día (8 horas); T: Tarde (8 horas); N: Noche (8 horas)									





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 11

FORMATO N° 11							
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE RECURSOS PARA MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA							
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:							
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TIEMPO	IMPORTE (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUBTOTAL (SOLES)
A	SUELDOS Y SALARIOS (Inc. Beneficios sociales)						-
A.1	Operarios Mecánicos	mes	3.00	60.00			
A.2	Operarios Electricistas	mes	3.00	60.00			
A.3	Operarios de Telecomunicaciones	mes	3.00	60.00			
B	MOVILIZACIÓN PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES						-
B.1	Camioneta Pick Up (Mantenimiento del Túnel)	mes	2.00	60.00			
B.2	Camión baranda de 4.0 Tn	mes	1.00	60.00			
B.3	Camión con cesta elevadora 7.5 m-10 m de longitud	mes	2.00	60.00			
C	ALQUILER DE EQUIPOS Y MAQUINARIA						-
C.1	Telurómetro	mes	1.00	60.00			
C.2	Multímetro digital con sondas para media tensión	mes	1.00	60.00			
C.3	Maquinaria empalmadora de fibra óptica por fusión	mes	1.00	60.00			
C.4	Equipo OTDR para localización de averías de la fibra óptica	mes	1.00	60.00			
C.5	Pinza amperimétrica monofásica, trifásica	mes	1.00	60.00			
C.6	Maletín de herramientas para cada trabajador	mes	1.00	60.00			
C.7	Luxómetro	mes	1.00	60.00			
C.8	Fasímetro	mes	1.00	60.00			
C.9	Kit de herramientas y equipos para instalación de cable estructurado	mes	1.00	60.00			
C.10	Expansor Cortador Hidráulico	mes	1.00	60.00			
C.11	Meghometro	mes	1.00	60.00			
C.12	Manometro R410 K	mes	1.00	60.00			
C.13	Manometro R22	mes	1.00	60.00			
C.14	Pirometro infrarojo	mes	1.00	60.00			
C.15	Bomba de vacío para refrigeración	mes	1.00	60.00			
C.16	Taladro inalámbrico percutor de ½"	mes	1.00	60.00			
C.17	Atornillador inalámbrico	mes	1.00	60.00			
C.18	Amoladora inalámbrico	mes	1.00	60.00			
D	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL						-
D.1	Conos de 90 cm	und	500.00				
D.2	Cilindros de contención	und	50.00				
E	ADITAMIENTOS PARA EL MANTENIMIENTO						-
E.1	Trapo industrial	kg	2000.00				
E.2	Paños microfibra x 12 unid	und	500.00				
E.3	Waype	kg	500.00				
E.4	Solvente dieléctrico incoloro 25kv	gln	300.00				
E.5	Galvanizado en frío	gln	64.00				
E.6	Alcohol isopropílico	gln	250.00				
E.7	Solvente limpiavidrios	gln	40.00				
E.8	Grasa hidráulica para acoplamiento	kg	120.00				
E.9	Contenedor de basura (1000/ls aprox)	und	10.00				
E.10	Contenedor ecológicos de basura (120/ls aprox)	und	18.00				
F	COSTO PARCIAL					(A+B+C+D+E)	
G	IGV (18%)					18% de (F)	
H	TOTAL GASTOS DE RECURSOS PARA MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA					(F+G)	





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 12

FORMATO N°12						
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA						
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:						
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUB TOTAL (SOLES)
1.00	PUESTO DE CONTROL Y MANDO					
1.01	Tarjeta de comunicación para ERU/PLC 24VDC	und	2.00			
1.02	Tarjeta de entradas analógicas 750-454 I/O-SYSTEM Entrada analogica de 4-20mA	und	3.00			
1.03	Tarjeta de entradas digitales 750-430 I/O-SYSTEM Modulo de 8 Entradas digitales de 24VDC	und	10.00			
1.04	Tarjeta de salidas analógicas 750-454 I/O-SYSTEM Entrada analogica de 4-20mA	und	3.00			
1.05	Tarjeta de salidas relé 859-304 relé de 1 contacto basculante NO/NC	und	6.00			
1.06	Tarjeta de salidas digitales 750-530 I/O-SYSTEM Modulo de 8 salidas digitales 24VDC	und	4.00			
1.07	Estación Remota Universal con CPU, Entorno programable según la norma UNE199011-3	und	2.00			
1.08	Switch de capa 3 con 24 puertos 10/100/1000 y 4 puertos SFP para fibra óptica monomodo	und	3.00			
2.00	FIBRA ÓPTICA					
2.01	Latiguillo de fibra óptica S.M. 9/125 FC/PC-SC/PC 5m	und	4.00			
2.02	Fibra óptica monomodo 9/125 mm con armadura para roedores, apantallada, holgada	ml	100.00			
3.00	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA					
3.01	Cable informático 4 pares apantallado	ml	100.00			
3.02	Rollo de 100 m de cable telefónico 1 par	und	1.00			
3.03	Rollo de 200 m de cable informático apantallado 8x0,25 mm2	und	1.00			
3.04	Rollo de 300 m. cable telefónico 4 pares	und	1.00			
3.05	Kit bobina apertura de celdas 230 VCA-IV	und	1.00			
3.06	Mando motorizado CEIDAS CML-24	und	3.00			
3.07	Motor de celda 48 VDC 30 W CMP-V	und	2.00			
3.08	Contacto 2P 20A 250V	und	8.00			
3.09	Contacto 3P 20A 400V	und	8.00			
3.10	Interruptor magnetotérmico 3P/C60N/C16A	und	12.00			
3.11	Interruptor magnetotérmico 4P/C60N/C16A	und	16.00			
3.12	Interruptor magnetotérmico 4P/C60N/C20A	und	12.00			
3.13	Interruptor magnetotérmico 4P/C60N/C40A	und	12.00			
3.14	Interruptor magnetotérmico 125N/4P/C 100A	und	10.00			
3.15	Interruptor magnetotérmico 100N/4P/630A	und	4.00			
3.16	Interruptor magnetotérmico 630/4P/63A	und	6.00			
3.17	Conector RJ-45 AMP. CAT5E 5	und	15.00			
3.18	Conmutador S. 75	und	8.00			
3.19	Enchufe de superficie 10A	und	20.00			
3.20	Enchufe Schuko 16A empotrable	und	8.00			
3.21	Interruptores superficie	und	20.00			
3.22	Bloque diferencial VIGI/C60/ 2P 25A 30mA	und	50.00			
3.23	Bloque diferencial VIGI/C60/ 4P 25A 300mA	und	10.00			
3.24	Bloque diferencial VIGI/C60/ 4P 40A 300mA	und	10.00			
3.25	Bloque diferencial VIGI/C60/4P 63A 300mA	und	2.00			
3.26	Bloque diferencial VIGI/C60/ 2P 25A 300mA	und	4.00			
3.27	Fuente de alimentación convertidores 230V-12V	und	8.00			
3.28	Transformador 240AC/24V	und	3.00			
3.29	Interruptor magnetotérmico 2P/C60/ 40A	und	8.00			
3.30	Interruptor magnetotérmico 2P/C60/ 10A	und	65.00			
3.31	Interruptor magnetotérmico 2P/C60/ 25A	und	4.00			
3.32	Guardamotor 400V 1,6-2,6 A	und	4.00			
3.33	Guardamotor 400V 2,5-4 A	und	4.00			
3.34	Guardamotor 400V 8-14 A	und	4.00			
3.35	Guardamotor 400V 20-25 A	und	4.00			
3.36	Terminal Termocontraible 30 kV	kit	4.00			
3.37	Aislador Polimérico tipo Pin 34 kV	und	6.00			
3.38	Aislador Polimérico tipo Suspensión 34 kV	und	6.00			
3.39	Grapa Pistola 2 pernos p/cond. 50 mm2	und	6.00			
3.40	Seccionador Cut Out 27 kV	und	3.00			
3.41	Dosis Electrolítica para pozo a tierra (Kit)	und	24.00			
3.42	Ventilador Axial para Transformador seco encapsulado de 2.5 MVA	und	4.00			
4.00	PANELES MENSAJERÍA VARIABLE					
4.01	C.P.U. Panel Mensajería variable exterior, comunicación RS-232 / RS-422/ Ethernet	und	1.00			
4.02	Convertidor de datos de Panel de Mensajería Variable exteriores/interiores RS232 a RS485/422	und	2.00			
4.03	CompactFlash 1 GB Ancho x Profundidad x Alto: 1.433 x 0.130 in	und	4.00			
4.04	Tarjeta para placa led pmv Memoria SD de ERU de 1Gb	und	3.00			
4.05	Tarjeta para placa control ventilador pmv	und	3.00			
4.06	Placas OTL0060-2 Ext. PMV	und	3.00			
4.07	Placas OTL0060-2 Int.120° PMV	und	2.00			
4.08	Placas OT2015-037I Grafica (8x8) Señalización dinámica	und	2.00			
4.09	Placas OT2014-008I Interior PMV	und	4.00			
4.10	Placas OTC0003-3 PMV	und	2.00			
4.11	Cables alimentación Alfa Largo Positivo de conexión interna PMV 10AWG	und	4.00			
4.12	Cables alimentación Alfa Largo Negativo de conexión interna PMV 10AWG	und	4.00			
4.13	Cables alimentación Gráfico Largo Positivo de conexión interna PMV 10AWG	und	4.00			
4.14	Cables alimentación Gráfico Largo Negativo de conexión interna PMV 10AWG	und	4.00			
4.15	Placa OTL0021 AF Superior Izquierda Int. ODECO señalización dinamica	und	2.00			
4.16	Placa OTL0022 AF Superior Central Int. ODECO señalización dinamica	und	2.00			
4.17	Placa OTL0023 AF Superior Derecha Int. ODECO señalización dinamica	und	2.00			
4.18	Placa OTL0024 AF Inferior Izquierda Int. ODECO señalización dinamica	und	2.00			
4.19	Placa OTL0025 AF Inferior Central Int. ODECO señalización dinamica	und	2.00			
4.20	Placa OTL0026 AF Inferior Derecha Int. ODECO señalización dinamica	und	2.00			
4.21	Placa OT2014-009c 5v Full ODECO PMV-galibo	und	2.00			
4.22	Placa OTL0042 Interior Ambar señalización dinámica	und	2.00			
4.23	Placa OTL0043 Interior señalización dinámica	und	2.00			
5.00	ILUMINACIÓN					
5.01	Luminaria Hermética LED 2X8W T8 con Kit de Emergencia	und	10.00			
5.02	Carcasa de luminancímetro de bola sensible a la luz, cubierta semiesférica.	und	2.00			
5.03	Luminancímetro para instalación exterior IP 66, 0 - 60000 cd/m2.	und	2.00			
5.04	Lámpara VSAP 150 W túnel	und	20.00			
5.05	Lámpara VSAP 400 W túnel	und	30.00			





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N°12						
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA						
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:						
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUB TOTAL (SOLES)
6.00	RADIOCOMUNICACIONES					
6.01	Antena Yagi AN3V/165 banda 146-174 y 66-88 MHz	und	2.00			
6.02	Base antena Yagi AN3U/460 banda 400-470 MHz	und	2.00			
6.03	Equipo Transmisor receptor	und	2.00			
6.04	Cable radiante - Conectores tipo N hembra para cable radiante de 7/8"	und	4.00			
6.05	Cable radiante - Latiguillos de cable RG 214 para conexión empalmes	und	2.00			
7.00	VENTILACIÓN					
7.01	Amortiguador para ventilador axial tipo HCT 63-4T-1.5	und	10.00			
7.02	Anemómetro interior de hélice para ventilador de Chorro JZR	und	5.00			
7.03	Motor ventilador axial 34kW	und	2.00			
7.04	Sonda PTC 100	und	3.00			
7.05	Arrancador Electrónico suave para Tablero Ventilador modelo Altistart 22	und	3.00			
7.06	Sonda electroquímica CO DURAN	und	3.00			
7.07	Sonda electroquímica Nox DURAN	und	3.00			
7.08	Sonda electroquímica O2 DURAN	und	3.00			
7.09	Anemómetro para túneles, 4-20 mA	und	3.00			
7.10	Opacímetro, precisión de 0,0002m-1	und	3.00			
7.11	Transductor de presión, precisión ±0,1 %FE	und	3.00			
8.00	DETECCIÓN DE INCENDIOS					
8.01	DETECCIÓN LINEAL EN TÚNELES					
08.01.01	Latiguillo Conexión de Fibra, tipo 9/125	und	4.00			
08.01.02	Soporte Clip (material) para la sujeción del cable A2406A-010	und	100.00			
08.01.03	USB con las memorias de configuración, Ethernet (LAN) / Interface externo RS232, 422/485	und	4.00			
08.01.04	Fuente de Alimentación 220 V a 24V / 3A(5A)	und	4.00			
08.01.05	Batería 12 Voltios - 7 Amp/hora	und	4.00			
8.02	DETECCIÓN EN CUARTO TÉCNICO					
08.02.01	Pulsadores de emergencia	und	2.00			
08.02.02	Sirena Flash 12V - 24Vdc	und	2.00			
08.02.03	Detectores de Humo 9vdc	und	2.00			
08.02.04	Detectores de Humo Termo velocímetros, regulación a 10°C/min	und	2.00			
08.02.05	Transponder para conexión al lazo de detección de incendios, 12 salidas de relé, 11 de programables en NA ó NC.	und	4.00			
9.00	DETECCIÓN DE TRÁFICO					
9.01	Armario gálíbo, 0.43x0.33x0.22 m	und	3.00			
9.02	Tarjeta ETD para aforadores y contadores de aforo, formato Rack	und	3.00			
	CONTROL DE GÁLÍBO					
9.03	Fotocélula de carrera (emisor - receptor)	und	3.00			
	PLC para control del sistema de gálíbo, protección IP20, Temperatura de almacenamiento -25 °C ... +85 °C, Max. input current (24 V) 500 mA	und	3.00			
9.04	Caía de fuente de alimentación de detectores, 220 Vac ± 10 % (50 Hz).	und	3.00			
9.06	Amplificador para fotocélulas	und	3.00			
	SEÑAL DE EXCESO DE GÁLÍBO					
9.07	Placa OTL0058 Interior Ambar	jgo	3.00			
9.08	Placas OT2015-035I (Exceso Altura)	jgo	3.00			
9.10	Mod1 al Mod 19 (1 de cada, 19 En Total)	jgo	3.00			
10.00	CCTV					
10.01	Analizador DAI	und	3.00			
	Cámara IP móvil, Compresión de video H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Motion JPEG, Resoluciones Entre 704 x 480 y 176 x 120 (60 Hz) Entre 704 x 576 y 176 x 144 (50 Hz) Frecuencia de imagen H.264: Hasta 30/25 (60/50 Hz) imágenes por segundo en todas las resoluciones Motion JPEG: Hasta 30/25 (60/50 Hz) imágenes por segundo en todas las resoluciones	und	3.00			
10.02	Cámara IP fija, Video compresión H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) H.264 Perfil principal y perfil base Motion JPEG, Resolución 1400 x 1050 (1,4 MP), Velocidad de imágenes 30 fps	und	3.00			
10.04	Carcasa cámaras exteriores, niveles de protección IP66	und	3.00			
10.05	Carcasa cámaras interiores, niveles de protección IP66	und	3.00			
10.06	Keyboard puerto expansor, velocidad de datos 10/100 Mbps half/full duplex, conector RJ45	und	3.00			
10.07	Servidor DAI, 2 procesadores de 3,8 GHz, memoria de 64 GB, 8 discos de 2.4 TB	und	3.00			
10.08	Soporte para cámaras interiores	und	3.00			
	CCTV EXTERIOR					
	Cámara Domo IP Compresión de video H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Motion JPEG, Resoluciones HDTV1080p 1920x1080 to 320x180, frame rate Up 50/60 fps	und	2.00			
10.09	Convertidor de medio Cobre ETH a Fibra Óptica SM 10/100	und	2.00			
	CCTV INTERIOR TÚNEL					
	Cámara Trafibot protección IP67 ethernet 100/1000 Mbps, Frame rate 1 to 30 fps, Compression algorithm(s) H.264 MP or HP (ISO/ IEC 14496-10) MJPEG, Resolución 720x480 (NTSC) / 720x576 (PAL)	und	3.00			
10.11	Housing protección IP67	und	3.00			
10.12	Lente varifocal (2.8-12mm 1:1.3 IR 1/3")	und	3.00			
11.00	MEGAFONÍA					
11.01	Amplificador 360W ethernet	und	4.00			
11.02	Altavoz de megafonía interior 30W	und	8.00			
11.03	Altavoz de megafonía interior 10W	und	2.00			
12.00	POSTES SOS					
12.01	Armario postes SOS HIRCHMANN	und	2.00			
12.02	Baterías postes SOS 12V 27 Ah	und	2.00			
12.03	C.P.U. poste SOS HIRCHMANN	und	6.00			
12.04	Tarjeta electrónica de SOS IP HIRCHMANN	und	2.00			
12.05	Micrófono impedancia 200 ohm +50% a 1 khz y altavoz impedancia 4 ohm, 10 W	und	2.00			





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N°12						
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA						
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:						
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUB TOTAL (SOLES)
13.00	SAIS/UPS					
13.01	IGBT SAI de 384V 20KW de potencia de Onda senoidal	und	2.00			
13.02	Tarjeta SAI	und	2.00			
13.03	Tarjeta SAI Micro	und	2.00			
13.04	Ventilador SAI	und	2.00			
13.05	Juego de Baterías para UPS 60 kW	und	4.00			
13.06	Juego de Baterías para UPS 10 kW	und	2.00			
14.00	DETECCIÓN DE INCENDIOS					
14.01	Centralita de incendios, Alimentación AC 13.5 VAC - 3.0 A, 4.5 W	und	2.00			
14.02	Detector de CO, rango de medida 0-2000ppm	und	2.00			
14.03	Detector de NO2, rango de medida 0-300ppm	und	2.00			
14.04	Opacimetro, rango 0-15 x 10-3 m-1	und	2.00			
14.05	Sensor de O2, rango de medida 0-25%	und	2.00			
15.00	SEÑALIZACIÓN					
15.01	Semáforos vehicular LED 1C/3L	und	2.00			
15.02	Óptica ámbar 13/300 mm diodos	und	2.00			
15.03	Óptica rojo 13/300 mm diodos	und	2.00			
15.04	Óptica verde 13/300 mm diodos	und	2.00			
15.05	Pantallas 13/300 LED	und	4.00			
15.06	Señal informativa de fibra de vidrio de 2500 MM x 450 MM X 8 MM, Reflectivo HIP 3M	und	5.00			
15.07	Señal informativa de fibra de vidrio de 2500MM X 450MM X 8MM, Refelctivo HIP 3M	und	5.00			
15.08	Semáforo contador regresivo 3 dígitos	und	1.00			
15.09	Fuente de voltaje doble +5V +12V, 54 Watts para controlador	und	1.00			
15.10	Tarjeta de grupo AC X 14 Salidas 04 Vehiculares + 01 Peatonal para controlador	und	1.00			
15.11	Tarjeta de sensores DC colector común X 36 entradas para controlador	und	1.00			
15.12	Fuente de alimentación SWITCHING 12V 37.5A	und	1.00			
15.13	Señal informativa de fibra de vidrio de 2300MM X 1500 X 8MM con lámina reflectiva HIP 3M	und	1.00			
15.14	Viseras para semáforo de 300MM	und	5.00			
15.15	Semáforo tipo flecha 1C-1L multicolor (Incluye carcasa y visera)	und	1.00			
15.16	Semáforo 1L-1C 300MM (Incluye carcasa y visera)	und	1.00			
16.00	SISTEMA DE CIERRE DE TÚNEL					
16.01	Brazo de barrera 6 m	und	2.00			
16.02	Motor Potencia 0.50 CV	und	3.00			
16.03	Variador de frecuencia 0.50 CV	und	3.00			
16.04	Ópticas Led rojo 300 mm	und	4.00			
17.00	CONTROL DE AFOROS					
17.01	Tarjeta CPU (MATRIX), Interfaz de comunicaciones Ethernet 10/100, Alimentación a 230 V AC o 24 V. Dc	und	4.00			
17.02	Fuente de alimentación (FA-ETD) 220 VAC- 24 VDC	und	4.00			
17.03	Detector de vehiculos - DMX1000 con arquitectura ARM, Núcleo Cortex-M3, conector DIN41612, Canal serie RS232 conector RJ12	und	4.00			
17.04	Cable de Espira (4 Pares trenzados apantallados)	MT	250.00			
18.00	SISTEMA DE CONTROL					
18.01	ERU					
18.01.01	CPU, Entorno programable según la norma UNE199011-3	und	3.00			
18.01.02	Memoria de expansión CPU, extraíble de 1 GB	und	3.00			
18.01.03	Fuente de alimentación, 230 V~ ±10% (50/ 60 Hz).	und	3.00			
18.02	CABECERAS DE COMUNICACIONES					
18.02.01	Controlador Ethernet PLC	und	4.00			
18.02.02	Módulo de 8 entradas digitales 24 VDC (8DI)	und	4.00			
18.02.03	Módulo de 8 salidas digitales 24 VDC (8DO)	und	4.00			
18.02.04	Módulo de 2 entradas analógicas 0/4...20 Ma (2AI)	und	4.00			
18.02.05	Módulo de 2 salidas digitales 220 VAC TRIAC	und	4.00			
18.02.06	Fuente de alimentación 220 VAC- 24 VDC	und	4.00			
18.02.07	Aislador galvánico 5-1000 Mgh, 75 Ohm	und	8.00			
18.02.08	Módulo de puerto serie SR665	und	4.00			
18.02.09	Módulo de 2 entradas analogas - entrada universal gama media (2AI)	und	4.00			
18.02.10	Módulo final 750-600	und	4.00			
18.02.11	Rele miniatura de un contacto basculante NO/NC 3v - 10 amp	und	25.00			
19.00	SISTEMA DE COMUNICACIONES Y F.O.					
19.01	Switch Hirschmann RSR32 (comunicaciones tunel)	und	2.00			
19.02	Caja 8 Fibra SC + 8 Adapt Multimodo SC.Incluido enfrentadores SC	und	4.00			
19.03	1000BASE-LX/LH SFP transeivemodule, MMF/SMF, 1310nm, DOM	und	3.00			
19.04	PIG TAIL SC MONOMODO SIMPLEX 1.5 MTS	und	3.00			
19.05	Patch Cord MultiModo FC - SC	und	3.00			
19.06	PATCH CORD LC/SC MONOMODO 50/125 DUPLEX 2 MTS	und	2.00			
20.00	CENTRO DE CONTROL					
20.01	VIDEOWALL					
20.01.01	Monitor 46" TFT/LED FullHD	und	4.00			
20.01.02	Soporte para Monitor 46" TFT/LED FullHD PROFUNDIDAD CERRADO CON PARED 101 mm (+/-7 mm con microajuste). Y PROFUNDIDAD ABIERTO CON PARED 101 mm (+/-7 mm con microajuste).	und	4.00			
20.01.03	Tarjeta gráfica de 4 salidas para controlador	und	2.00			
20.02	EQUIPOS INFORMÁTICOS					
20.02.01	CPU Workstation Intel Cori 9 hasta 4,9 GHz RAM 16 GB, Disco Sólido 512 GB, video 4 GB	und	3.00			
20.02.02	MEMORIA 16GB	und	6.00			
20.02.03	DISCOS SATA 500 GB	und	4.00			
20.02.04	Monitor 24" con HDMI VGA Altavoz integrado, compatible con CCTV DVR NVR de seguridad	und	3.00			
20.02.05	Teclado y ratón multimedia USB	und	10.00			





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N°12						
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA						
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:						
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUB TOTAL (SOLES)
21.00	EQUIPOS ELECTRICOS					
21.01	Transformador de corriente de 100-200/5-5/A 10 VA CLASE: 05, 10VA 5P20, 125 KV.ESITAS	und	9.00			
21.02	AISLADOR CAPACITIVO (M6SIM6P) 24KV SAREL	und	12.00			
21.03	TERMOSTATO 230/115/60/48/24VCC rango:5-60°C.mas resistencia calefactora 250W 110-250V 60HZ	und	4.00			
21.04	FUSIBLE 24 KV 125 AMP-SAREL	und	6.00			
21.05	LAMPARA DE SEÑALIZACIÓN P/AISLADOR CAPACITIVO 24 KV/125KV INS-24-225-C01-SAREL	und	3.00			
22.00	GRUPOS ELECTROGENOS					
22.01	REGULADOR DE VOLTAJE LEROY SOMER 250	und	3.00			
22.02	MODULO PARA GRUPO ELECTROGENO INTELLILITE MRS 16 - ComAp	und	3.00			
22.03	CARGADOR DE BATERIA 24V comAp	und	3.00			
22.04	TRANSFORMADOR D/CTE BARRA PASANTE -600	und	6.00			
22.05	TRANSFORMADOR D/CTE.BARRA PASANTE-800	und	3.00			
22.06	FILTRO DE ACEITE LONG LIFE VOLVO (22480372)	und	12.00			
22.07	FILTRO DE ACEITE BY PASS VOLVO (20998367)	und	12.00			
22.08	FILTRO DE COMBUSTIBLE MOTOR VOLVO (TAD1641GE - TAD1342GE)	und	12.00			
22.09	FILTRO SEPARADOR COMBUSTIBLE VOLVO VOLVO (TAD1641GE - TAD1342GE)	und	12.00			
22.10	ELEMENTO FILTRO DE COMBUSTIBLE RACOR VOLVO TAD1641GE	und	12.00			
22.11	ELEMENTO FILTRO DE COMBUSTIBLE RACOR VOLVO TAD1342GE	und	12.00			
22.12	CORREA MOTRIZ VOLVO (MED.10PK1810)	und	12.00			
22.13	CORREA VENTILADOR TAD1641/42GE VOLVO (MED.10PK1620)	und	12.00			
22.14	CORREA ALTERNADOR MOTOR VOLVO TAD1344GE (MED.8PK1400)	und	12.00			
22.15	CORREA ALTERNADOR TAD1640/41/42GE VOLVO (MED.8PK1320)	und	12.00			
22.16	FILTRO DE AIRE VOLVO (TAD1641GE - TAD1342GE)	und	12.00			
22.17	EMPAQUE TAPA BALANCIN TAD1640/41/42GE	und	12.00			
22.18	EMPAQUE TAPA BALANCIN TAD1341/42/43/44 GE	und	12.00			
22.19	MANGUERA DE COMBUSTIBLE DE 3/8" DE 300 PSI	und	12.00			
22.20	MANGUERA DE COMBUSTIBLE DE 1/4" DE 300 PSI	und	12.00			
22.21	MANGUERA DE REFRIGERANTE DE 5/8" DE 300 PSI	und	12.00			
23.00	CONSUMIBLES					
23.00	ACEITE PARA LOS GRUPOS ELECTROGENOS 15W40	gln	275.00			
23.01	REFRIGERANTE PARA LOS GRUPOS ELECTROGENOS (VCS AMARILLO)	gln	55.00			
23.02	PINTURA ANTICORROSIVA EPOXICA	gln	20.00			
23.03	THINNER ACRILICO	gln	30.00			
24.00	MATERIALES VARIOS					
24.01	PLANCHA DE ACERO 3/8" x 1200 MM x 2400 MM	und	10.00			
24.02	TEE DE FIERRO 3/16" x 1 1/2" x 6.00 m	und	15.00			
24.03	FIBRA DE VIDRIO DE 6MM ACABADO	und	8.00			
24.04	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2" x 6.40 m	und	1.00			
24.05	LAMINA REFLECTORIZANTE ALTA INTENSIDAD	und	1.00			
24.06	PLATINA DE ACERO DE 2" x 1/8" x 6.00 m	und	1.00			
24.07	TUBO CUADRADO DE FIERRO NEGRO 8" e=4.5mm (L=6.00 metros)	und	1.00			
24.08	TUBO CUADRADO DE FIERRO NEGRO 4" e=4.5mm (L=6.00 metros)	und	1.00			
24.09	TUBO CUADRADO DE FIERRO NEGRO 2" e=4.5mm (L=6.00 metros)	und	1.00			
24.10	PLANCHA METALICA 5/8" x 1500 MM x 3000 MM	und	1.00			
24.11	PERNOS DE ANCLAJE DE 1" X 20 cm long.	und	10.00			
24.12	PERNOS DE ANCLAJE DE 5/8" X 4" long.	und	50.00			
24.13	TUBO CUADRADO DE FIERRO NEGRO 3" e=4.5mm	und	1.00			
24.14	TUBO NEGRO DE 3" E=1/4".	und	1.00			
24.15	PERNOS DE ANCLAJE DE 3/8" X 8" long.	und	10.00			
24.16	ESPÁRRAGOS DE 5/8" X 3.60 M	und	30.00			
24.17	PLANCHA METÁLICA 1.20M x 2.4M x 3/8"	und	1.00			
24.18	PLANCHA METÁLICA 1.20M x 2.4M x 3/16"	und	1.00			
24.19	PLANCHA METÁLICA 1.2M x 2.4M x 5/8"	und	1.00			
24.20	MADERA PINO RADIATA 3" x 3" x 3.2ML	und	1.00			
24.21	ÁNGULO DE FIERRO NEGRO 1 1/2" X 1/8"	und	1.00			
24.22	PLATINA DE FIERRO NEGRO 1 1/2" X 1/8"	und	1.00			
24.23	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2 1/2" E=1/8"	und	1.00			
24.24	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 3" E=1/8"	und	1.00			
24.25	MALLA RASCHEL 80% VERDE (100M X 5.80M)	und	1.00			
24.26	CACHACOS DE MADERA 1.20M	und	10.00			
24.27	CABLE VULCANIZADO 4 X 16 AWG	m	100.00			
24.28	PLANCHA METÁLICA 1.2m X 2.4m X 1/2" esp.	und	1.00			
24.29	PLANCHA METÁLICA 1.2m X 2.4m X 6mm esp.	und	1.00			
24.30	TUBO CUADRADO DE ACERO NEGRO DE 10" x 10" x 6MM	und	1.00			
24.31	TUBO CUADRADO DE ACERO NEGRO DE 4" x 4" x 2.5MM	und	1.00			
24.32	TUBO CUADRADO DE ACERO NEGRO DE 3" x 3" x 2MM	und	1.00			
24.33	ESPÁRRAGO DE 3/4" X 3.60M	und	10.00			
24.34	PERNOS HEXAGONALES DE 3/4" X 3" (INC. T + A)	und	10.00			
24.35	PERNOS HEXAGONALES DE 3/8" X 8" (INC. T + A)	und	10.00			
24.36	GEOMALLA UX PET 95/30 KN/M PVC 5.2X100M	m2	1.00			
24.37	GEOMALLA UX PET 125/30 KN/M PVC 5.2X100M	m2	1.00			
24.38	GEOCOMPUESTO ENKADRAIN B10/1-25 1X45	m2	1.00			
24.39	TUBO CORRUGADO HDPE PERF. 4"X19'	und	1.00			
24.40	TUBO CORRUGADO HDPE SOL. 4"X19'	und	1.00			
24.41	TEE 4"X4"	und	5.00			
24.42	CODO 90° HDPE SOL 4"	und	2.00			
24.43	SPLIT COUPLER 4"	und	1.00			
24.44	END CAP SPLIT 4"	und	1.00			
24.45	ÁNGULO DE FIERRO NEGRO 1 1/4" X 1/8"	und	1.00			
24.46	ÁNGULO DE FIERRO NEGRO 3/4" X 1/8"	und	1.00			
24.47	TUBO CUADRADO DE FIERRO NEGRO 2" E=1/8"	und	1.00			
24.48	PLANCHA METÁLICA 1.20M X 2.40M X 3/32"	und	1.00			
24.49	BISAGRA DE 4" X 5/8"	und	2.00			





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N°12						
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DE MATERIALES Y EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES DEL TÚNEL Y AVENIDA						
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:						
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA						
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)	SUB TOTAL (SOLES)
24.50	CERROJO DE SEGURIDAD 1 1/2"	und	2.00			
24.51	REFLECTOR DE 400W	und	4.00			
24.52	CABLE VULCANIZADO DE 2X14 AWG	m	100.00			
24.53	CAJA PLÁSTICA PARA LLAVE DE DOS POLOS ADOSADA	und	1.00			
24.54	INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO DOS POLOS 16A	und	5.00			
24.55	ALAMBRE DE AMARRE N°16	kg	20.00			
24.56	CINTILLOS DE NYLON 4.8MM X 370MM	und	100.00			
24.57	PANEL DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL CON LÁMINA REFLECTIVA DE 0.8M X 0.8M	und	1.00			
24.58	PLANCHA METÁLICA 1.20M X 2.4 M X 3/4"	und	1.00			
24.59	PLANCHA METÁLICA 1.20M X 2.4 M X 1"	und	1.00			
24.60	PANEL DE FIBRA DE VIDRIO 6MM, REFLECTIVO HIP 3M, TINTA LÁTEX HP	und	1.00			
24.61	PERNO HEXAGONAL 5/8" X 5" (INC. T + A)	und	20.00			
24.62	PERNO HEXAGONAL 5/8" X 6" (INC. T + A)	und	20.00			
24.63	BATERÍA 12V 12AH UBT 12/12	und	4.00			
24.64	BATERÍA 12V 40AH SCB	und	4.00			
24.65	BATERÍA 12V 40AH KAISE	und	4.00			
24.66	GUARDAVÍAS METÁLICAS 3.81M E=2.5MM	m	10.00			
24.67	POSTE PERFIL U PARA GUARDAVÍA H=1.80M E=5.5MM	und	1.00			
24.68	TERMINAL SP TIPO 1 (SALIDA)	und	1.00			
24.69	TERMINAL SP TIPO 2 (ENTRADA)	und	1.00			
24.70	CAPTAFAROS INC. PERNOS	und	1.00			
24.71	PERNO CABEZA DE COCHE 5/8"	und	10.00			
24.72	SEMAFORO PEATONAL 1L-2C, 2 DÍGITOS	und	1.00			
24.73	BALASTRO ELECTRÓNICO DE 36W	und	10.00			
24.74	SWITCH DE NIVEL SJE PUMPMASER PLUS	und	2.00			
24.75	FLUORESCENTE 18W	und	20.00			
24.76	CABLE VULCANIZADO 2X12AWG	m	100.00			
24.77	EXTINTOR PQS 20 LB CERTIFICADO UL	und	1.00			
24.78	BARRA ANTIPÁNICO PARA PUERTA DE EMERGENCIA TIPO PUSH CON SISTEMA DE CREMONAS, CERTIFICACIÓN UL. MEDIDAS (70% DEL ANCHO DE LA PUERTA.) RESISTENTE A ALTAS TEMPERATURAS DEL FUEGO	und	1.00			
24.79	CHAPA DE PUERTA DE EMERGENCIA, BARRA ANTIPÁNICO	und	1.00			
24.80	ABRAZADERA DE FIERRO GALVANIZADO 1.1/2" X 3/16" (INC. PERNOS Y ARANDELAS)	und	10.00			
24.81	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO SERIE I (STANDARD) DE 1 1/2" X 2.9MM	und	1.00			
24.82	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO DE 9/300/2/150/285	und	2.00			
24.83	CABLE VULCANIZADO DE 3X14 AWG	m	100.00			
24.84	CONECTOR DE PERFORACIÓN PARA CABLE #14	und	50.00			
24.85	TUBO PVC 3" (L=3.00 metros)	und	1.00			
24.86	CURVA PVC 3"	und	1.00			
24.87	CABLE VULCANIZADO 3X16 AWG	m	100.00			
24.88	CABLE VULCANIZADO 1X12 AWG	m	100.00			
24.89	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE POZO A TIERRA	und	2.00			
24.90	TIERRA DE CHACRA	m3	6.00			
24.91	VARILLA DE COBRE 3/4" X 240CM	und	2.00			
24.92	CONECTORES AB DE COBRE DIAM 3/8"	und	2.00			
24.93	POSTE DE CONCRETO ARMADO CENTRIFUGADO DE 13/400/180/375	und	2.00			
24.94	TUBO CUADRADO DE ACERO NEGRO DE 6" X 6" X 4.5MM (L=6.00 metros)	und	1.00			
24.95	TUBO PVC 3/4" (L=3.00 metros)	und	1.00			
24.96	CURVA PVC 3/4"	und	1.00			
A	COSTO DIRECTO	(Sumatoria de Sub Totales del ítem 1 al 24)				
B	UTILIDAD (%)	% del (A)				
C	SUB-TOTAL	(A+B)				
D	I.G.V. 18%	18%(C)				
E	PRESUPUESTO TOTAL (inc. IGv)	(C+D)				





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 13

FORMATO N° 13					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL TÚNEL					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
A	ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL TÚNEL	glb	1.000		-
B	COSTO DIRECTO (CD)			(A)	-
C	UTILIDAD			...% (B)	-
D	SUB TOTAL			(B+C)	-
E	IGV			18%* (D)	-
F	PRESUPUESTO TOTAL (Con IGV)			(D+E)	-

FORMATO N° 14

FORMATO N° 14					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DEL SERVICIO DE DESRATIZACIÓN PERIÓDICA EN LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
A	SERVICIO DE DESRATIZACIÓN PERIÓDICA EN LAS INSTALACIONES DEL TÚNEL	mes	60.000		-
B	COSTO DIRECTO (CD)			(A)	-
C	UTILIDAD			...% (B)	-
D	SUB TOTAL			(B+C)	-
E	IGV			18%* (D)	-
F	PRESUPUESTO TOTAL (Con IGV)			(D+E)	-

FORMATO N° 15

FORMATO N° 15					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DEL EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE CÁMARAS PARA EL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL (EQUIPAMIENTO, INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN) E IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
1.00	EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE CÁMARAS PARA EL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL				
1.01	CÁMARAS MULTISENSOR Y PTZ	und	5.00		
1.02	CÁMARAS DOMO 180°	und	5.00		
1.03	CÁMARAS FIJAS	und	6.00		
1.04	SERVIDOR	und	1.00		
1.05	XPROTECT PROFESSIONAL+ DEVICE LICENSE	und	16.00		
2.00	IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC				
2.01	SERVICIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC	mes	3.00		
A	COSTO DIRECTO (CD)			Sumatoria de Subtotales (1.00 + 2.00)	-
B	UTILIDAD			...% (A)	-
C	SUB TOTAL			(A+B)	-
D	IGV			18%* (C)	-
E	PRESUPUESTO TOTAL (Con IGV)			(C+D)	-



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

FORMATO N° 16

FORMATO N°16					
DETALLE DE PRECIOS UNITARIOS DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN COMPLEMENTARIO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	METRADO	PRECIO UNITARIO (SOLES)	PARCIAL (SOLES)
A	ESTUDIO (EXPEDIENTE DE ACONDICIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN COMPLEMENTARIO AL EXISTENTE)	glb	1.000		-
B	COSTO DIRECTO (CD)			(A)	-
C	UTILIDAD			...% (B)	-
D	SUB TOTAL			(B+C)	-
E	IGV			18%* (D)	-
F	PRESUPUESTO TOTAL (Con IGV)			(D+E)	-





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

10. 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 y Operaciones (GVO)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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°	Tra mo	Ubicación	Denominació n deterioro	Fecha avisada	Fecha de vencimiento	Fecha de reparado	Demor a	Foto reparación

Firma del Gerente Vial y Operaciones (GVO)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 y Operaciones (GVO)



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ANEXO D. INFORME DE SEGUIMIENTO SOCIO AMBIENTAL DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL - IGA

A continuación, se presenta el contenido mínimo que el Informe de Seguimiento Socio Ambiental de cumplimiento debe contener, no siendo esto limitativo y debiendo de adaptarse al contenido que se apruebe en el IGA.

1. Antecedentes.

Entre otras consideraciones, señalar los IGAs aprobados existentes en el ámbito del corredor vial materia del presente servicio, de corresponder.

2. Ubicación de la Intervención.

Entre otras consideraciones, indicar los distritos, provincias y departamento por los que atraviesa el proyecto, así como los tramos que lo conforman. Utilizar los siguientes cuadros de forma referencial.

Cuadro N° 01. Ubicación de Tramos del Servicio

Tramo	Altitud (msnm)	Progresiva		Long. (km)	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ... Progresiva INICIO		Coordenadas UTM WGS84 -Zona ... Progresiva FIN		Distrito	Provincia	Región	Distancia al ANP/ ZA/ ACR/ Ecosistema Frágil próximo (Km o m)*
		Inicio	Fin		Este	Norte	Este	Norte				

Cuadro N° 02. Ubicación de Componentes del Servicio

Área Auxiliar	Progresiva	Acceso (Longitud y Condición*)	Coordenadas UTM WGS84 -Zona ...		Distrito	Provincia	Región	Distancia al ANP/ ZA/ ACR/ Ecosistema Frágil próximo (Km o m)*	IGA que aprueba
			Este	Norte					
Cantera xy									
DME xy									
Fuente de Agua xy									
Planta xy									

*Condición: i) existentes o no; ii) Bueno, Regular, Malo y iii) Indicar si se requiere realizar trabajos adicionales.

3. Situación de la intervención por tramos.

Entre otras consideraciones, indicar las actividades que se ejecutaron en el periodo a ser reportado. Las actividades que se listan en el siguiente cuadro son referenciales, **debiendo adaptarse a cada contrato e intervención.**



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Cuadro N° 03. Intervención en el tiempo

Actividades	Meses												Descripción
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Etapas Preliminar													
✓ Movilización de equipos, maquinaria y personal													
✓ Trazo y replanteo													
✓ Habilitación de componentes auxiliares													
✓ Captación de fuentes de agua													
Etapas de Conservación													
• Conservación periódica en plataforma													
✓ Reciclar el pavimento existente (capa asfáltica de Tratamiento Superficial Bicapa (TSB) y capa granular)													
✓ Escarificar el material granular existente													
✓ Aporte de material granular													
✓ Estabilizar con asfalto residual o emulsión asfáltica													
✓ Riego de liga con emulsión asfáltica													
✓ Colocación de mortero asfáltico													
✓ Imprimación asfáltica													
• Conservación rutinaria en plataforma													
✓ Limpieza general (calzada y berma), derrumbes y huaicos menores													
✓ Limpieza de derrumbes y huaycos menores													
✓ Roce de vegetación													
✓ Perfilado de la superficie, sin aporte de material granular													
✓ Bacheo en afirmado													
✓ Sellado de fisuras y grietas													
✓ Parchado superficial y profundo en calzada													
✓ Sello asfáltico													
• Actividades complementarias													
✓ Captación de fuentes de agua													
✓ Conformación de depósitos de materiales excedentes													
✓ Explotación de canteras de río													



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Actividades	Meses												Descripción
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
✓ Explotación de canteras de cerro													
✓ Operación de campamentos													
✓ Operación de patios de máquinas													
✓ Operación de planta chancadora													
✓ Operación de planta asfalto													
✓ Operación de plantas industriales													
✓ Transporte de insumos y materiales													
• Conservación de Obras de Arte y Drenaje:													
✓ Limpieza de obras de arte (alcantarillas, badenes, puentes, cunetas revestidas y no revestidas)													
✓ Reconformación de cunetas no revestidas													
✓ Reparación de elementos de drenaje y obras de arte													
✓ Reposición de elementos de drenaje y obras de arte													
✓ Colocación de elementos de drenaje y obras de arte													
• Conservación de Señalización y Seguridad Vial:													
✓ Limpieza de señales verticales y horizontales, guardavías, postes kilométricos y postes delineadores													
✓ Reparación de señales verticales, horizontales y dispositivos de seguridad vial.													
✓ Reposición de señales verticales, horizontales y dispositivos de seguridad vial.													
✓ Colocación de señales verticales, horizontales y dispositivos de seguridad vial.													
✓ Pintado de Marcas en el pavimento													
✓ Pintado de muros y parapetos													
✓ Pintado de reductores de velocidad													
Etapas de Cierre (Rehabilitación de áreas afectadas)													
• Retiro de equipos y maquinarias, móviles y estacionarias.													
• Desmontaje de la infraestructura (oficinas, almacenes, talleres, otros)													
• Demolición de estructuras de concreto, como lozas, pozos, otros y disposición final en DME.													
• Limpieza del área y disposición final de residuos sólidos.													
• Retiro de suelos contaminados y disposición final.													
• Reposición de topsoil y revegetación, de requerirse.													

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



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

TRAMO	PROGRESIVA		LONGITUD (Km.)		DETALLE (CP / M)	AVANCE (CP / M)	
	INICIO	FINAL	CP / M	CR		LONGITUD (Km.)	%
1			Ejm: 50	Ejm: 50	Operación y Mantenimiento Túnel	Ejm: 30	Ejm: 60%
2			Ejm: 38	Ejm: 38	Conservación Periódica	Ejm: 20.5	Ejm: 53.9%
3			Ejm:75	Ejm:75	Conservación rutinaria	Ejm: 21.5	Ejm: 24.5%
4							
5							

CP: Conservación Periódica

OMT: Operación y Mantenimiento túnel

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. Por ejemplo, i) vista fotográfica "Fechada" que evidencia el manejo de los RRSS, la recolección, la disposición de los mismos, ii) adjuntar medios de verificación de la ubicación del Kit antiderrames, extintores, bandejas antiderrames, estación de emergencia, señalización adecuada, cilindros de colores, iii) adjuntar medios de verificación de la disposición final de residuos sólidos, iv) adjuntar manifiesto de residuos sólidos peligrosos, v) presentar el Plan de Minimización y manejo de residuos sólidos no municipales según lo exigido por el Art. 49. DS N° 014-2017-MINAM Reglamento de Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos, vi) indicar a través de fotografías con su respectiva descripción los lugares de acopio temporal, tener en cuenta las condiciones de los Almacenamientos temporales descritos en el IGA, vii) informar la cantidad de generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos por mes, entre otros.
- Completar los siguientes cuadros de generación de residuos.

Cuadro N° 05 Resumen de Generación de Residuos No Peligrosos

	Descripción del Residuo	Reutilizables					No Reutilizables	Total del Mes (Kg)
		Papel y Cartón (Kg)	Plástico (Kg)	Orgánicos (Kg)	Vidrio (Kg)	Metálicos (Kg)	Residuos Comunes (Kg)	
Meses	ago-18							
Total Acumulado por residuo (kg)								

Cuadro N° 06 Resumen de Generación de Residuos Peligrosos

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	Descripción del Residuo	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)	
Meses	ago-18										
Total Acumulado por residuo (kg)											

4.1.1.2 Manejo de Efluentes.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, i) Adjuntar el contrato con la EO-RS que brinde servicios en el periodo a ser reportado, ii) así mismo adjuntar el certificado de servicio ambiental (succión, transporte y entrega a disposición final de aguas residuales), iii) indicar el volumen de generación de aguas residuales por cada mes del periodo a reportar, iv) indicar la cantidad de Baño Químico Portátil/personas en el periodo a ser reportado, v) adjuntar los medios de verificación del manejo de los residuos efluentes generados en el Patio de Máquinas y el almacén temporal de efluentes peligrosos, vi) Indicar si en el presente periodo a reportar se ha realizado disposición final de efluentes peligrosos e identificar la EO-RS se realizó dicha disposición, vii) indicar el nombre de la empresa que presto el servicio de mantenimiento y lavado de las unidades móviles, entre otros.
- Completar los siguientes cuadros:

Cuadro N° 07 Cantidad de Baños Químicos instalados

Mes	Ago-18										Mes...
Cantidad de Baño Químico Portátil (und)											

Cuadro N° 08 Volumen de disposición de aguas residuales

Mes	Ago-18										Mes...
Residuos líquidos (m3)											

4.1.2 Subprograma de Protección de Recursos Naturales.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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. Adjuntar fotos fechadas con su descripción. Por ejemplo, i) fotos de riego de la vía y acceso a áreas auxiliares, ii) el uso de mallas para control de sedimentos en canteras de río, iii) los certificados y los registros de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, maquinaria pesada y vehículos a fin de garantizar el buen funcionamiento de estos y evitar contaminación de las aguas, entre otros.

4.1.2.2 Medidas ambientales para la conservación del suelo orgánico.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Adjuntar fotos fechadas con su descripción. Por ejemplo, i) Fotos de inspección del Kit antiderrames, ii) fotos del tipo mantenimiento que se realiza en los vehículos y maquinarias y lugar donde se ejecuta dichos mantenimientos, así como iii) el abastecimiento de combustible de acuerdo a las consideraciones señaladas en la DIA aprobada, iv) Una vez finalizado la explotación de los componentes auxiliares (Canteras y DMEs) se procederá con el cierre progresivo de estos, el cual contempla actividades de nivelación, perfilado y revegetación de las áreas afectadas, con la finalidad de recuperar las condiciones iniciales de dichas áreas en el AID del proyecto, v) adjuntar los certificados y el registro de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos, maquinaria pesada y vehículos a fin de garantizar el buen funcionamiento de estos y evitar pérdidas de aceite y combustible que pueda alterar la calidad del suelo, entre otros.

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. Adjuntar fotos fechadas con su descripción. Por ejemplo, i) fotos del riego de la vía para evitar afectación de la vegetación por el polvo, ii) colocación de señalización con mensajes alusivos a la protección y cuidado de la flora y fauna silvestre presente en el área de influencia, iii) una vez culminado el tiempo de vida de los componentes auxiliares (canteras y DMEs) se realizará los trabajos de revegetación y/o trasplante de especies nativas, previa coordinación y autorización con los propietarios de dichas áreas, iv) adjuntar los certificados y los registros del mantenimiento preventivo y periódico de los equipos, maquinaria pesada y vehículos con la finalidad de disminuir la generación de gases de combustión y evitar la afectación a la vegetación y la generación excesiva de ruidos por mal funcionamiento o desgaste de piezas, por consiguiente, se evitará el ahuyentamiento de la fauna silvestre, v) adjuntar documentación que acredite la capacitación referido a prohibición de extracción de cualquier especie de flora por parte del personal de obra y a la prohibición de caza furtiva y la comercialización de las especies de fauna que se encuentren en el área de influencia para el personal de obra, entre otros.

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. Adjuntar fotos fechadas con su descripción. Por ejemplo, i) fotos de la extracción del material de la cantera de río, que esta se realiza exclusivamente sobre las playas del lecho, ii) Los equipos y/o maquinarias a utilizar para la explotación de la cantera deberán transitar en lo posible sin tener contacto con las aguas, iii) Nivelación de la superficie del terreno de tal manera que no existan depresiones en las que pueda acumularse agua, iv) El área estará debidamente señalada restringiendo el acceso a personas no autorizadas, v) Registro de la capacitación al personal para el cumplimiento del procedimiento de extracción de material, almacenamiento de la cobertura vegetal existente en las canteras a intervenir (TOP SOIL) para su uso en el cierre, asimismo en caso de las canteras de ríos adjuntar medios de verificación que el personal está capacitado para poder realizar los cortes en las áreas determinadas evitando generar material excedente innecesario, vi) Indicar si se ha tenido o no durante los periodos de reporte incidentes de derrames de combustible o lubricantes, de ser el caso, describir si se realizó la remoción del suelo por debajo de la afectación del suelo, para luego ser trasladados a un almacén temporal y posteriormente ser transportados por una EPS-

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

RS para su disposición final, vii) Adjuntar los certificados y los registros del mantenimiento preventivo y periódico de los equipos, maquinaria pesada y vehículos que se utilizará en la explotación de las canteras deberán estar en óptimas condiciones para evitar cualquier fuga de derrames o sustancias que puedan alterar la calidad del cuerpo de agua, viii) adjuntar medios de verificación de la protección del material que se transporta, ix) adjuntar medios de verificación del humedecimiento de las zonas con presencia del material suelto, entre otros.

MEDIDAS PARA EL MANEJO DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Adjuntar fotos fechadas con su descripción. Por ejemplo, i) fotos de la conformación de banquetas respetando lo establecido en las fichas de caracterización, ii) El área estará debidamente señalada restringiendo el acceso a personas no autorizadas, iii) construcción de zanjas de coronación a fin de evitar el ingreso de escorrentía al DME, en caso sea necesario, iv) Indicar si sea tenido o no durante los periodos semestrales reportados hasta la fecha incidentes de derrames de combustible o lubricantes, de ser el caso, describir si se realizó la remoción del suelo por debajo de la afectación del suelo, para luego ser trasladados a un almacén temporal y posteriormente ser transportados por una EPS-RS para su disposición final, v) Adjuntar los certificados y los registros del mantenimiento preventivo y periódico de los equipos, maquinaria pesada y vehículos que se utilizará en el transporte de material excedente y conformación del DME deberán estar en óptimas condiciones para evitar cualquier fuga de derrames o sustancias que puedan alterar la calidad del suelo, vi) adjuntar documentación que acredite la capacitación del personal para el cumplimiento del procedimiento de conformación del DME, manipulación adecuada de equipos y maquinarias, retiró y almacenamiento de la cobertura vegetal existente en el DME a intervenir para su uso en el cierre respectivo, vii) adjuntar medios de verificación de la protección del material que se transporta, ix) adjuntar medios de verificación del humedecimiento de las zonas con presencia del material suelto, entre otros.

MEDIDAS PARA EL MANEJO DE PATIO DE MÁQUINAS.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Adjuntar fotos fechadas con su descripción. Por ejemplo, i) fotos de la delimitación del patio de maquina con su respectiva señalización y las medidas de seguridad requeridas, ii) Señales de restricción a personas no autorizadas, iii) De acuerdo a lo indicado en la DIA, fotos del traslado de los residuos de aceites y lubricantes al área de almacenamiento temporal de residuos sólidos que se encuentra en el Almacén General, iv) Se contará con un kit de derrames, además de cilindros que luego es llevado a un servicentro para su disposición final, v) Indicar si sea tenido o no durante el periodo reportado incidentes de derrames de combustible o lubricantes, de ser el caso, describir si se realizó la remoción del suelo por debajo de la afectación del suelo, para luego ser trasladados a un almacén temporal y posteriormente ser transportados por una EPS-RS para su disposición final, vi) adjuntar documentación que acredite la capacitación del personal del proyecto sobre la prevención de accidentes y acciones que puedan generar emisiones al entorno y/o a las poblaciones cercanas, así como al adecuado manejo de los residuos, vii) adjuntar documentación que acredite la capacitación del personal para el uso apropiado de los espacios como zona de almacenamiento temporal de los Residuos Sólidos y peligrosos dentro de dicha área auxiliar, entre otros.

PLANTAS INDUSTRIALES, FUENTES DE AGUA, ENTRE OTROS.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

MEDIDAS ADICIONALES

A continuación, se considera, entre otros, medios de verificación adicionales para la protección ambiental:



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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Adjuntar medios de verificación de la implementación del equipo de primeros auxilios en las maquinarias y equipos.
- Adjuntar los medios de verificación de la señalización del área de trabajo en las áreas auxiliares
- Adjuntar documentos de autorización de cada área auxiliar y el documento que acredite la propiedad y/o posesión, los CIRAs obtenidos de cada área auxiliar aprobadas por la DGAAM (ITS y DIA), entre otros. Dicha documentación debe ser legible.
- En caso de contar con alojamientos alquilados en lugar de instalación de campamentos, adjuntar los contratos de alquiler de las viviendas locales para el alojamiento de personal, así como vistas fotográficas de dichas viviendas alquiladas con su respectiva descripción.
- Adjuntar los medios de verificación con relación a las condiciones de seguridad y prevención para el personal y el ambiente respecto a la distribución de combustible que se realiza a lo largo del corredor.
- Adjuntar los medios de verificación con respecto al almacenamiento de los productos químicos, indicando la ubicación del respectivo almacén.
- Respecto a las Medidas ambientales en instalaciones auxiliares completar los siguientes cuadros

Cuadro N° 09 Campamentos, Patio de Maquina, Planta Industriales

Tipo de Área Auxiliar	Área (Ha)	Progresiva (km)	Lado y acceso	Numero de documento que Autoriza (DIA/ ITS/ FITSA)	Nombre del Propietario	Vigencia de la autorización (desde .. hasta ..)	N° CIRA	Estado
								Área en uso
								Área sin uso

Fuente:





SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO, INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL
GAMBETTA

Cuadro N° 10 Canteras

N	Cantera (Progresiva)	Lado y acceso (m.)	Tipo	Numero de documento que Autoriza (DIA/ ITS/ FITSA	Nombre del Propietario	Vigencia de la autorización (desde .. hasta ..)	Volumen a extraer (m3)	Volumen acumulado (m3)	N° CIRA	Top Soil	Meses					
											Mes					
1			Cerro	DIA - RD N° ...							Ejm: En uso	Ejm: En uso	Ejm: En proceso de cierre	Ejm: Cerrado		
2			Rio	ITS - RD N°							Ejm: Sin Uso	Ejm: En uso				

Fuente:

Cuadro N° 11 Depósito de Material Excedente

N°	DME (Progresiva)	Lado y acceso (m.)	Numero de documento que Autoriza (DIA/ ITS/ FITSA	Nombre del Propietario	Vigencia de la autorización (desde .. hasta ..)	Volumen Potencial (m3)	Volumen a Disponer (m3)	N° CIRA	Estado Inicial	Top Soil	Meses					
											Mes					
1			DIA - RD N° ...						Intervenido previamente por terceros	No presenta	Ejm: En uso	Ejm: En uso	Ejm: En proceso de cierre	Ejm: Cerrado		
2			ITS - RD N°						Terreno nuevo	Forraje (Ichu)						
3											Ejm: Sin Uso					

Fuente:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

4.1.3 Subprograma de Señalización y Seguridad Vial.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, i) fotos de medición de la retroreflectividad de la señalización de seguridad vial en los frentes de trabajo indicando en la descripción de dicha foto si se cumple con los niveles solicitados, ii) colocación de la señalización y/o dispositivos de seguridad vial dentro de las áreas auxiliares que se vienen interviniendo o en los frentes de trabajo, iii) fotos de las señalizaciones preventivas, reguladoras, informativas, temporales colocadas durante el periodo a ser reportado, iv) registro de la concientización a la población sobre el cuidado de la señalización vial en la carretera, entre otros.

4.2 Programa de Capacitación, Educación Ambiental y Seguridad Vial.

4.2.1 Subprograma de Capacitación Ambiental.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

4.2.2 Subprograma de Educación Ambiental y Seguridad Vial.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

Implementación de campañas de educación y seguridad vial; sensibilización y cuidado de la vía.

El CONTRATISTA CONSERVADOR se encargará de implementar campañas de seguridad vial, y de sensibilización a los usuarios para el cuidado de la vía.

Las campañas serán coordinadas con las autoridades locales, Gobiernos Regionales, Locales y del sector educación.

El programa de actividades debe ser de conocimiento de la Supervisión, estructurarse en distintas etapas durante todo el contrato y dirigirse a niños, adolescentes y adultos de diferentes niveles de educación y ocupación, respectivamente.

Otra parte de las campañas serán de carácter preventivo. En estas el Contratista identificará a las empresas de transporte y usuarios frecuentes de la vía, en especial a los conductores que exceden límites de velocidad o conducen de manera temeraria.

En el caso de empresas de transporte el Contratista cursará comunicaciones a las empresas, a fin de advertir del peligro que suponen tales conductas. Paralelamente deberá coordinar con la Supervisión que a su vez coordinará con la SUTRAN y/o autoridades administrativas y policiales, la realización trámites necesarios.

4.3 Programa de Prevención de Pérdidas y Contingencias.

4.3.1 Subprograma de Salud Ocupacional.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, medios de verificación de la gestión de salud ocupacional como son las copias de los certificados de aptitud medico ocupacional de personal que labora, entre otros.

4.3.2 Subprograma de Prevención y Control de Riesgos laborales.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, i) reporte de incidentes y accidentes de trabajo, enfermedades ocupacionales, ii) registro del equipo de seguridad y emergencia, iii) registro de capacitación en primeros auxilios, atención de emergencias y prevención de riesgos, uso de kit anti derrames, iv) evidencias de contar con equipo de comunicaciones, extintores, botiquines, equipos contra incendios, derrames de sustancias toxicas en frentes de trabajo, áreas auxiliares, vehículos y/ maquinarias, v) registro de la dotación de implemento de seguridad del personal, entre otros.

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, la cantidad de botiquines, Equipo contra Incendios, equipo contra derrame de combustible o sustancias, equipo de alcoholemia, debe indicarse que lugares fueron



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ubicados. Además 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.

4.3.3 Subprograma de Contingencias.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, evidencias que demuestre los simulacros ante la ocurrencia de contingencias realizadas en diferentes fechas dentro del periodo a ser reportado, entre otros.

4.4 Programa de Monitoreo y Seguimiento.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, las cadenas de custodia de los monitoreos de forma legibles, así como los informes de ensayo, análisis de las causas por las cuales en ciertas estaciones de monitoreo se superan los ECAs establecidos en la norma vigente; asimismo describir las medidas correctivas implementadas en cuanto al exceso del valor del ECA, entre otros.

4.5 Programa de Asuntos Sociales.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas del presente programa

4.5.1 Subprograma de Relaciones Comunitarias.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas.

Difusión de los alcances del contrato a la población y usuarios

El CONTRATISTA CONSERVADOR se encargará de difundir los alcances del Contrato de Servicio, realizando charlas y campañas informativas durante las diversas etapas del contrato.

La finalidad de esta actividad es brindar toda la información a los usuarios con la finalidad de que la expectativa de la población no exceda los alcances del contrato, pero que evidencie y releve las ventajas del sistema, como parte de un proceso de mejora continua.

Las charlas y campañas de difusión serán coordinadas directamente por el Contratista, a través del Gerente Vial y con conocimiento de la Supervisión, con las autoridades de las distintas localidades usuarias de la vía.

Como parte del programa de difusión, el Contratista, de manera complementaria, deberá implementar la distribución de información escrita, gráfica o semejante, en la que incluya imágenes de la situación inicial de la vía y del progreso de la misma.

Se debe dar a conocer el potencial de desarrollo que pueden tener las poblaciones beneficiadas a lo largo del corredor, con la implementación de este proyecto.

4.5.2 Subprograma de Contratación de mano de Obra Local.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, i) los mecanismos para la contratación de personal, ii) los medios de difusión a la población sobre el perfil requerido, entre otros.

4.5.3 Subprograma de Monitoreo de deudas locales.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, i) el registro de todos los acuerdos de adquisición de bienes y servicios, el registro deberá contener el nombre del proveedor local, el tipo de bien o servicio que provee al proyecto y los acuerdos de pago o contraprestaciones, ii) adjuntar medios de verificación de las visitas periódicas a los proveedores locales, iii) Al cierre del proyecto adjuntar la conformidad de proveedores locales que demuestre que no se tiene deudas en el área de influencia del proyecto, entre otros.

4.5.4 Subprograma de Participación Ciudadana.

- Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas. Por ejemplo, i) actas de reunión de reuniones informativas, ii) registro de participantes, iii) fotografías de las





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

actividades realizadas, iv) material informativo entregado a la población, v) buzones de sugerencia, periódicos murales colocados, vi) oficinas de atención local, vii) Registro de quejas y requerimiento de información a la población, o los Mecanismos de participación ciudadana que se adecúan, en estricto cumplimiento, entre otros.

5. Implementación del Plan de Cierre.

Adjuntar los medios de verificación para corroborar el cumplimiento de las medidas de manejo socio ambiental al cierre de las áreas auxiliares utilizadas en el presente servicio.

A fin de alcanzar a la DGAAM los Planes de cierre de las áreas auxiliares, se deberá de presentar expedientes individualizados por cada área auxiliar con la siguiente información:

- Fichas de Manejo Ambiental de las condiciones actuales del área utilizada como área auxiliar
- Fotografías del área auxiliar **antes** de la intervención y Fotografías del área auxiliar **después** de la intervención
- Planos de diseño de cierre con ubicación en coordenadas UTM WGS 84
- Documento de Identificación del Propietario
- Acta de conformidad del propietario del cierre del área auxiliar.

6. Anexos.

Los Anexos, por ejemplo: panel fotográfico, actas, mapas, entre otros, deben estar enumerados, así como citados en el desarrollo del presente informe, de acuerdo al programa, subprograma y medidas de manejo según corre



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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

Cuadro IV. xy. Ubicación de Tramos del Corredor												
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					
					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.

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			

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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		...
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)



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 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.
- 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				

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.
- Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas. Decreto Supremo N° 038-2001-AG.
- Decreto Supremo N° 004-2010-MINAM
- Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM.
- Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP.
- **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.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ANEXO G. PROGRAMA DE ADECUACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL – (PAMA) PARA LA CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y PARA LAS INTERVENCIONES DE CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y/O RUTINARIA DE ACUERDO AL CONTENIDO APROBADO CON RD N° 173-2020-MTC/16. (indicado con Memorándum N° 2242-2021-MTC/16 del 04.Nov.2021, que adjunta el Informe Técnico Legal N° 030-2021-MTC/16.01.JADM.JGP)

1. Datos del Proyecto, actividad y/o servicio							
1.1 Nombre o denominación							
1.2 Tipo de proyecto (Marcar con una X)				Creación () Mejoramiento () Recuperación () Reemplazo () Conservación () Otro ()			
1.3 Código Único de Inversión:							
1.4 Fecha de inicio de proyecto, actividad y/o servicio:							
1.5 Fecha y motivo de la paralización de obra (en caso corresponda):							
1.6 Tiempo de vida útil del proyecto							
1.7 Tiempo de ejecución de la conservación							
1.8. Ubicación Política y Geográfica del proyecto							
Departamento	Provincia	Distrito	Tramo o sector	Coord. UTM Coordenadas UTM, WGS 84, KMZ o KML	Progresivas involucradas (Km.)	Longitud (Km)	Polígono (m2)
Área Natural Protegida y/o Zona de Amortiguamiento		Precisar el Tramo o componente que se superpone (en caso corresponda)			Coordenadas UTM (WGS 84)	Área (m2)	
Cuerpos de agua cercanos al proyecto (en caso corresponda)					Coordenadas UTM (WGS 84)	Área (m2)	
1.9 Nivel de Avance de proyecto, actividad o servicio							
Describir de avance del proyecto, actividad o servicio, o si se encuentra ejecutado al 100%, precisando los componentes que faltan por ejecutar y otros componentes complementarios a las obras como áreas auxiliares, de corresponder							
2. Objetivos del proyecto actividad o servicio:							
Por ejemplo: Mejorar o permitir la transitabilidad de la vía a través de mantenimiento periódico, a fin de contribuir a la seguridad y a la dinámica económica de las poblaciones involucradas en el ámbito del proyecto.							

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

3. Datos de los titulares o representante Legal y la consultora				
3.1 Nombre del titular del proyecto				
3.2 Representante legal	Apellidos y Nombres	D.N.I	Firma	
Contacto	Dirección:			
	Distrito	Provincia	Departamento	
Teléfono y celulares				
Correo electrónico				
3.3 Datos de la empresa consultora que elabora el PAMA				
Nombre y Ruc de la empresa consultora		Empresa RUC:		
Datos del Representante legal Nombre del Representante Legal		Nombre Completo: DNI Dirección y correo electrónico:		
Nómina de Profesionales responsables (incorporar línea en caso intervenga otro profesional)	Nombre y Apellidos	Disciplina o especialidad	Nº de Colegiatura	Firma
4.Marco Legal				
Se debe describir brevemente el marco legal vigente aplicable al proyecto, actividad o servicio, de manera que justifique la pertinencia del presente Instrumento de Adecuación. Seleccionar la normatividad necesaria para la adecuación y que gestionen a su vez lo que les corresponda sin comprometer la paralización de obras				
5.Descripción del Proyecto, actividad o servicio (Técnicas y de diseño):				
5.1 Descripción de actividades o componentes	De lo Ejecutado: Planificación Construcción Operación y amntenimiento			
	De lo que esta por ejecutarse: Planificación Construcción Operación y amntenimiento			

5.2 Describir las fuentes de agua involucradas							
Nº	Tramo	Nombre	Coordenadas UTM WGS84 - Zona		Progresiva (KM)	Lado y acceso (m.)	Jurisdicción de la Autoridad Local de Agua
			Este	Norte			



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

6. Área de influencia					
Área de influencia del proyecto (Área de Influencia directa-AID y Área de Influencia Indirecta-AII de ser el caso)		Delimitación del Área de influencia Directa e Indirecta del proyecto:			
		Descripción de las condiciones ambientales del AID y AII:			
7. Caracterización Ambiental					
Descripción de las condiciones del Entorno		Características físicas: Descripción actual de los componentes: Agua, sedimento, suelo, aire, paisaje, etc.			
		Características biológicas: Descripción de los Ecosistemas frágiles, la flora y fauna vulnerable, presentes en el área de influencia directa			
Descripción de las condiciones Sociales		Características sociales: Descripción de las principales actividades económicas (Indicar de ser el caso las afectaciones prediales y los planes o acciones de compensación)			
8. Medidas para Correctivas los impactos ambientales de carácter temporal o permanente					
Describir los principales impactos ambientales generados por actividades o componentes desarrollados y los que se generaran por la implementación del proyecto, actividad o servicio sobre el cual se adecuará el proyecto en su integridad, precisando las medidas correctivas, preventivas y/o permanentes, así como los medios de verificación para el seguimiento del caso.					
ETAPA	COMPONENTE AMBIENTAL/ SOCIAL	ACTIVIDAD	IMPACTO	MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL (*)	MEDIO DE VERIFICACIÓN
PLANIFICACION	Suelo				
	Sedimentos				
	Aire				
	Agua				
	Biodiversidad				
	Social				
CONSTRUCCION	Suelo				
	Sedimentos				
	Aire				
	Agua				
	Biodiversidad				
	Social				
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Suelo				
	Sedimento				
	Aire				
	Agua				
	Biodiversidad				
	Social				

(*) En este punto se debe incluir las medidas que el titular deberá implementar para corregir los impactos ambientales generados y las medidas que se ejecutaran de manera permanente durante todo el ciclo de vida del proyecto.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

9. Cronograma y presupuesto de implementación
Incluir un cronograma que detalle de manera programática la ejecución de las medidas correctivas y las permanentes, precisando los responsables y el presupuesto aproximado; tener en cuenta que las medidas correctivas deben ser planteadas en un plazo máximo de tres (03) años contabilizados luego de la aprobación del PAMA y las medidas permanentes deben ser programadas para todo el ciclo de vida del proyecto en su integridad l. Estimar el presupuesto estimado de implementación de los distintos programas propuestos como parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto, actividad o servicio.
10. Anexos
Podrá considerar de ser el caso la información siguiente: <ul style="list-style-type: none">• Panel Fotográfico Fotos a color, lo suficientemente claras y pertinentes de modo tal que permitan evidenciar aspectos claves del PAMA deberá incluir fotografías fechadas de la zona evaluada en campo. Cada foto deberá estar debidamente numerada y contar con una breve explicación de su contenido. Asimismo• Planos Planos de las características técnicas de la conservación• Documentos técnicos Documentos técnicos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, con indicación de su fuente.

El presente documento tiene carácter de Declaración Jurada, por lo que el Titular y/o el representante legal, responsable de su llenado, se acogen a la presunción de veracidad establecida en el artículo IV del Título Preliminar y el artículo 51 del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. En caso de comprobarse que la información consignada en el presente documento no corresponda a la verdad de los hechos, el representante legal será sujeto a las acciones administrativas y/o judiciales que correspondan.

Firma
Nombre
DNI

Firma del Representante Legal
Nombre.
DNI.

Firma del representante de la consultora
Nombre titular
DNI



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ANEXO H. EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DE CÁMARAS PARA EL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL E IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC

INTRODUCCIÓN

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN
2. FINALIDAD PÚBLICA
3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL DEL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL
4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL DE LA IMPLEMENTACIÓN CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL - MTC
5. ZONAS DE INSTALACIÓN Y NÚMERO DE CÁMARAS PARA VIDEO VIGILANCIA CCTV
6. DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL EQUIPAMIENTO DE CÁMARAS A INCREMENTAR
 - ITEM 01: CÁMARA 360° MULTISENSOR Y PTZ
 - ITEM 02: CÁMARA FIJA
 - ITEM 03: CÁMARA DOMO
 - ITEM 04: SERVIDOR DE ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES DEL SISTEMA CCTV
- 7.- RECURSOS ESTIMADOS
- 8.- PLAZO DE EJECUCIÓN
- 9.- CONFORMIDAD DE LA RECEPCIÓN DEL BIEN

Introducción

El Sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) del túnel Gambetta permite monitorear y registrar las actividades en los diferentes tramos del túnel y está compuesto por cámaras de tv, sistema de transmisión de señales al centro de control, sistema de selección, control y visualización del centro de control y grabación de imágenes, la cual permite mejorar la seguridad de las instalaciones.

El presente proyecto propone, incrementar el equipamiento del Sistema CCTV mediante el uso de cámaras, las cuales permitirán el monitoreo y registro de las actividades en los diferentes ambientes carentes de seguridad, con el fin de mitigar riesgos de posibles daños a los bienes del establecimiento, así como también prevenir y persuadir acciones e intentos de robos de los activos de la entidad y restringir el ingreso de personas no autorizadas a sus instalaciones.

Asimismo, la implementación de conexión directa con fibra óptica entre la red interna del Túnel Gambetta y la red de la Sede Central Proviás Nacional - MTC (Centro de Control) permitirá monitorear en tiempo real las actividades, incidencias, accidentes, monitoreo de tráfico, entre otros.

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Adquirir **CÁMARAS PARA VIDEO VIGILANCIA CCTV**, que constituya una ayuda visual desde el centro de control, a fin de realizar el control y seguimiento de los incidentes que puedan suceder en las instalaciones complementarias del túnel.

La implementación de conexión directa con Fibra Óptica con fibra óptica entre Túnel Gambetta y Sede Central Proviás Nacional - MTC, garantizaría el monitoreo, seguimiento, control y supervisión de las actividades que ocurren en las instalaciones del Túnel y áreas complementarias.

2. FINALIDAD PÚBLICA

Es de Finalidad Pública que las instalaciones complementarias del túnel se encuentren en óptimo estado de conservación, contando con recursos para su operación y mantenimiento, que PROVIAS NACIONAL, efectúa, en ese sentido se requiere **CÁMARAS PARA VIDEO VIGILANCIA CCTV**, en las instalaciones complementarias para mantener la seguridad, servisiabilidad y funcionamiento del

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

túnel, además de la implementación de conexión directa con fibra óptica entre Túnel Gambetta y Sede Central Proviás Nacional - MTC para el monitoreo y supervisión de las actividades que se realizan en el Túnel Gambetta.

3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL DEL SISTEMA CCTV DEL TÚNEL

El sistema de Circuito Cerrado de Televisión (CCTV) constituye una ayuda visual básica para los operadores situados en el Centro de Control, a fin de tomar las medidas apropiadas contra los incidentes que puedan suceder tanto en el interior del túnel, como en sus bocas de entrada, salida y proximidades.

El sistema CCTV permite también la grabación de las distintas situaciones registradas por las cámaras TV, permitiendo la realización de un análisis posterior para evitar incidentes y dar una mejor respuesta a las incidencias.

Las posibilidades que ofrece un sistema de estas características son las siguientes:

- Permitir el seguimiento del tráfico: La visión del tráfico en las bocas y en el interior de los túneles sirve de apoyo a los operadores para comprobar el estado real del tráfico, ya sea mediante la observación directa, o por medio de la información enviada automáticamente por el Sistema de Detección Automática de Incidentes (DAI), apoyado en el sistema de CCTV.
- Permite la Visualización de las condiciones meteorológicas: El sistema CCTV sirve de apoyo a los operadores para verificar visualmente las condiciones climatológicas de la zona y su posible influencia en la seguridad de los usuarios de los túneles.
- Servir de apoyo a las condiciones de operación: En ciertos aspectos, la visión directa es la única forma posible de verificar determinadas acciones llevadas a cabo durante la operación (el correcto despliegue de un mensaje en un panel de señalización variable, la presencia real de un usuario utilizando un poste SOS, etc.).
- Servir de apoyo en la gestión de incidentes: Los sistemas de vídeo vigilancia constituyen uno de los elementos clave en el control y seguimiento de las diferentes fases que suceden ante la ocurrencia de un incidente.

4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL DEL SERVICIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL-MTC

La implementación e instalación de fibra óptica entre la sede central de Proviás Nacional y Túnel Gambetta, constituye una ayuda visual básica para la supervisión por parte de los operadores situados en el Centro de Control (sede central), a fin de monitorear en tiempo real la información recopilada y tomar las medidas apropiadas sobre lo sucedido en las instalaciones del Túnel y áreas complementarias.

En la sede central Proviás Nacional - MTC, la instalación de la cabecera deberá ser en el DATA CENTER de la entidad o donde el CONTRATANTE disponga.

Deberá cumplir con las características mínimas sobre la conexión directa entre los establecimientos antes mencionados:

- La velocidad mínima del enlace dedicado es de 10 Mbps con simetría 1:1 entre Sede Central Proviás Nacional y Túnel Gambetta, ubicado en la ciudad de Lima y por un periodo máximo de 05 años o hasta la finalización de su vínculo contractual.
- La velocidad del enlace se aumenta por lo menos 20% cada dos (2) años durante todo el tiempo de la obligación.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- La disponibilidad mensual del servicio no debe ser menor al 99.55%. La operadora debe enviar de manera semestral el reporte de disponibilidad mensual por cada punto de conexión.

El CONTRATISTA se hará responsable de la instalación de la conexión directa (fibra óptica) y del costo mensual del servicio hasta la finalización de su vínculo contractual.

5. ZONAS DE INSTALACIÓN Y NÚMERO DE CÁMARAS PARA VIDEO VIGILANCIA CCTV

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
01	Centro de control y zonas administrativas	03	Unidad
02	EPI Norte	02	Unidad
03	EPI Sur	01	Unidad
04	Sub estación Norte	01	Unidad
05	Sub estación Sur	01	Unidad
06	Ingreso puerta de emergencia túnel Ventanilla.	01	Unidad
07	Salida puerta de emergencia túnel Ventanilla.	01	Unidad
08	Ingreso puerta de emergencia túnel Callao.	01	Unidad
09	Salida puerta de emergencia túnel Callao.	01	Unidad
10	Ingreso túnel Ventanilla.	01	Unidad
11	Salida túnel Ventanilla.	01	Unidad
12	Ingreso túnel Callao.	01	Unidad
13	Salida túnel Callao.	01	Unidad

6. DESCRIPCIÓN BÁSICA DEL EQUIPAMIENTO DE CÁMARAS A INCREMENTAR

ITEM 01: Cámara 360° multisensor y PTZ

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Cámara multisensor	Cámara de 360° con control PTZ de un solo clic 4 sensores de 5 MP, resolución total de total 20 MP Piloto automático incluido
Sensor de imagen	4 x 5 MP CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,5"
Objetivo	Objetivos de enfoque automático, iris fijo, F2.0, Longitud focal: 2,8 mm. Campo de visión horizontal: 360° Campo de visión vertical: 84°
Funcionalidad día/noche	Filtro bloqueador de infrarrojos extraíble automáticamente
Iluminación mínima	Color: 0,4 lux a 50 IRE, F2.0

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	B/N: 0,03 lux a 50 IRE, F2.0
Movimiento horizontal/vertical y zoom	Control PTZ de un solo clic
Memoria	2048 MB de RAM, 512 MB de memoria flash
Compresión de vídeo	H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), Main perfil y High perfil H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main Profile
Resolución	4 x de 2592x1944 a 320x240 Predeterminado: 2592x1944
Velocidad de imagen	Hasta 20 imágenes por segundo (50/60 Hz) en todas las resoluciones
Transmisión de vídeo	Múltiples secuencias configurables individualmente en H.264 y H.265 Velocidad de fotogramas y ancho de banda controlables ABR/MBR H.264/H.265
Protocolos de red	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTP/2, HTTPS, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SSH, NTCIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, dirección de enlace local (ZeroConf)
Interfaz de programación de aplicaciones	API abierta para integración de software.
Alimentación	Con Solo Kit, sin una cámara PTZ: Consumo de energía: 9 W típicos, 22 W máx. Entrada de alimentación externa de 24 V de CC: 8.0 W típicos, 74.4 W máx. Midspan 30 W 1-port: 100-240 V CA, máx. 30 W Con cámaras de red PTZ: Midspan High PoE de 1 puerto: 100-240 V CA, 60 W máx.

	recomendado
Conectores	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Q60-E puerto Entrada de CA/CC de 3 pines M8
Garantía	Garantía de 5 años para la cámara

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Cámara PTZ	UHD 4K con zoom óptico de 20x Excelentes imágenes con un excelente nivel de detalle Necesidades de ancho de banda y de almacenamiento reducidas para H.264 y H.265 Object Analytics Características de ciberseguridad integradas
	4,4–88.4 mm, F2.0–3.8

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Objetivo	Campo de visión horizontal: 68.3°-4.2° Campo de visión vertical: 42.1°-2.34° Enfoque automático, control de P-Iris
Iluminación mínima	Color: 0,2 lux a 30 IRE, F2.0 B/N: 0,002 lux a 30 IRE, F2.0
Movimiento horizontal/vertical y zoom	Horizontal: 360° infinito, 0,05°-450°/s Vertical: 220°, 0,05°-450°/s Zoom: óptico de 20x, digital de 12x; total de 240x
Memoria	2 GB de RAM, 512 MB de Flash
Compresión de vídeo	H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Baseline perfil, Main perfil y High perfil H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil Motion JPEG
Resolución	De 3840x2160 4K 2160p a 320x180
Velocidad de imagen	Hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz) en 4K Hasta 50/60 imágenes por segundo (50/60 Hz) en las demás resoluciones
Transmisión de vídeo	Múltiples secuencias configurables individualmente en H.264, H.265 y Motion JPEG Velocidad de imagen y ancho de banda controlables VBR/ABR/MBR H.264/H.265
Protocolos de red	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTP/2, HTTPS, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, NTCIP, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, dirección Link-Local (ZeroConf)
Alimentación	High PoE 60 W SFP midspan: 100-240 V CA, máx. 66,1 W Consumo de la cámara: 16 W típicos, 51 W máx.

Conectores	RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE, conector RJ45 Push-pull (IP66/IP67) incluido
Garantía	5 años para la cámara

ITEM 02: Cámara Fija

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Cámara fija	Tecnología avanzada para condiciones de poca luz y tecnología avanzada de imágenes WDR e infrarrojos Analíticas con aprendizaje profundo Conectividad de audio y E/S Características de ciberseguridad integradas Protección contra impactos y condiciones climáticas

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Sensor de imagen	CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,7"
Objetivo	Varifocal, 2,8–8 mm, F1.3 Campo de visión horizontal de 106°–38° Campo de visión vertical de 78°–29° Varifocal, enfoque y zoom remotos, control de P-Iris, corrección por infrarrojos
Iluminación mínima	Con tecnología WDR y para condiciones de poca luz: Color: 0,13 lux, a 50 IRE F1.3 B/N: 0,03 lux, a 50 IRE F1.3 0 lux con iluminación de IR activada
Memoria	2 GB de RAM, 8 GB de memoria flash
Compresión de vídeo	H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Baseline perfil, Main perfil y High perfil H.265 (MPEG-H Parte 2/HEVC) Main perfil Motion JPEG
Resolución	De 2592x1944 (5 MP) a 160x90 1280x720 (720p) a 160x90
Velocidad de imagen	Modo de captura de 5 MP: 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz) Modo de captura 720p: 180 imágenes por segundo
Transmisión de vídeo	Múltiples transmisiones configurables individualmente en H.264, H.265 y Motion JPEG Velocidad de fotogramas y ancho de banda controlables VBR/ABR/MBR H.264/H.265 Modo de baja latencia Indicador de flujo de vídeo
Movimiento horizontal/vertical y zoom	PTZ digital, zoom digital Ronda de vigilancia (máx. 100), cola de control, ayuda de orientación fija

Transmisión de audio	Entrada de audio, simplex, audio bidireccional a través de la tecnología de extremo a extremo
Codificación de audio	LPCM de 24 bits, AAC-LC 8/16/32/44,1/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Velocidad de bits configurable
Entrada/salida de audio	Entrada de línea o de micrófono externo, entrada de audio digital, transformador de corriente, emparejamiento de altavoz de red
Protocolos de red	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTPS, HTTP/2, TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, NTS, RTSP, RTCP, RTP, SRTP/RTSPS, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, DHCPv4/v6, ARP, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, dirección de enlace local (ZeroConf)
Alimentación	Alimentación a través de Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

	Típico: 5,8 W, máx. 12,95 W 10–28 V DC, típicos 5,2 W, máx. 12,95 W
Conectores	Shielded RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 3,5 mm mic/entrada de línea Bloque de terminales para 1 entrada de alarma supervisada y 1 salida (salida de 12 V CC, carga máx. 25 mA) Entrada CC
Iluminación de IR	IR con LED de infrarrojos de larga duración, con un consumo de energía eficiente, de 850 nm Alcance de 40 m (131 pies) o más dependiendo de la escena
Garantía	Garantía de 5 años para la cámara

ITEM 03: Cámara Domo

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Cámara Domo	Imágenes unidas de manera perfecta Cobertura de 180° en horizontal y 90° en vertical Resolución de 8,3 MP a velocidad de imagen máxima Tecnología avanzada para condiciones de poca luz e imágenes WDR Tecnología para reducir las necesidades de ancho de banda y almacenamiento
Sensor de imagen	4 CMOS RGB de barrido progresivo de 1/2,9"
Objetivo	Fijo 3,2 mm, F2.0 Campo de visión horizontal: 180° Campo de visión vertical: 90° Montura M12

Funcionalidad día/noche	Filtro bloqueador de infrarrojos extraíble automáticamente
Iluminación mínima	Color: 0,17 lux, F2.0 B/N: 0,05 lux, F2.0
Velocidad de obturación	De 1/33500 a 1/10 s
Ajuste del ángulo de la cámara	Horizontal $\pm 180^\circ$ Inclinación 0°, 35°, 45°, 55° Giro de $\pm 5^\circ$
Memoria	1024 MB de RAM, 512 MB de Flash
Compresión de vídeo	Perfiles Baseline, Main y High H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Motion JPEG
Resolución	De 4320x1920 a 480x270
Velocidad de imagen	8,3 MP (corrección de aberración esférica de cliente): hasta 25/30 imágenes por segundo (50/60 Hz) sin WDR, hasta 12,5/15 imágenes por segundo (50/60 Hz) con WDR 7,5 MP (con corrección del efecto de lente esférica): hasta 12,5/15 imágenes por segundo (50/60 Hz)

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Transmisión de vídeo	8,3 MP (corrección de aberración esférica de cliente): Una secuencia configurable individualmente en H.264 y Motion JPEG 7,5 MP (con corrección del efecto de lente esférica): Dos secuencias configurables individualmente en H.264 y Motion JPEG
Entrada/salida de audio	Conectividad de audio bidireccional a través de las interfaces de audio y E/S con tecnología Portcast
Protocolos de red	IPv4, IPv6 USGv6, ICMPv4/ICMPv6, HTTP, HTTP/2, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, mDNS (Bonjour), UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS/DNSv6, DDNS, NTP, RTSP, RTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, CDP, MQTT v3.1.1, Syslog, dirección de enlace local (ZeroConf)
Alimentación	Alimentación a través de Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Clase 3, 7 W típicos, 12,9 W máx.
Conectores	PoE apantallado RJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T Conectividad de audio y E/S a través de interfaces de audio y E/S con tecnología Portcast
Garantía	05 años para la cámara

ITEM 04: Servidor de almacenamiento de imágenes del sistema CCTV

DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
Tipo de procesador	Intel
Familia del procesador	Procesador escalable Intel® Xeon® de la serie 8100/8200, procesador escalable Intel® Xeon® serie 6100/6200, procesador escalable Intel® Xeon® serie 5100/5200, procesador escalable Intel® Xeon® serie 3100/3200
Núcleo de procesador disponible	De 4 a 28 núcleos, según el modelo
Caché de procesador	De 8,25 a 38,50 MB L3, según el procesador
Memoria máxima	3,0 TB con DDR4 de 128 GB; en función el modelo del procesador. 6,0 TB con kit de memoria persistente HPE 2666 de 512 GB, en función del modelo del procesador
Ranuras de memoria	24 ranuras DIMM
Tipo de memoria	HPE DDR4 SmartMemory y memoria persistente Intel® Optane™ serie 100
Tipo de NVDIMM	HPE NVDIMM-N *Disponible solo en procesadores escalables Intel® Xeon® de 1.ª generación
Rango de NVDIMM	Rango único
Capacidad de NVDIMM	16 GB
	8 o 12 SSD SAS/SATA de factor formato grande 8,10,16,18 o 24 SSD SAS/SATA de factor formato reducido 2 SSD M.2 SATA estándar en el elvador principal, según la configuración

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Unidad admitida	6 unidades posteriores de factor formato reducido opcionales o 3 unidades posteriores de factor formato grande opcionales y 2 unidades de factor reducido o 2 dual UFF posteriores opcionales NVMe compatible vía bahía Epress limita la cantidad máxima de unidades admitidas
Gestión de infraestructura	HPE iLO Standard con aprovisionamiento inteligente (integrado), HPE OneView Standard (requiere descarga); Opcional: HPE iLO Advanced y HPE OneView Advanced (requieren licencias)
Características de los ventiladores del sistema	Conexión en caliente redundante estándar
Ranuras de expansión	3, para obtener una descripción detallada, consulte las QuickSpecs
Controlador de red	Adaptador Ethernet 4 x 1 GbE integrado (determinados modelos) o HPE FlexibleLOM y tarjetas PCIe verticales opcionales, según el modelo
Controlador de almacenamiento	HPE Smart Array S100i, controlador HPE Essential o RAID de rendimiento, según el modelo
Garantía	5/5/5 - La garantía del servidor deberá incluir cinco años de garantía en piezas, cinco años de mano de obra y cinco años de cobertura de soporte a domicilio.
Número del procesador	1 o 2
Velocidad del procesador	3,9 GHz, máximo según el procesador
Memoria, estándar	LRDIMM de 3,0 TB (24 x 128 GB); memoria persistente HPE de 6,0 TB (12 x 512 GB)
Seguridad	Kit de bisel con cierre opcional, kit de detección de intrusión y HPE TPM 2.0

7. RECURSOS ESTIMADOS

Para el desarrollo del proyecto se presentan costos actuales de mercado referentes a los sistemas de CCTV e Implementación de conexión directa con fibra óptica entre sede central de PVN y Túnel Gambetta.

Ítem	CÁMARAS PARA VIDEOVIGILANCIA CCTV	UND
1	Cámaras Multisensor y PTZ	5
2	Cámaras Domo 180°	5
3	Cámaras fijas	6
4	Servidor	1
5	XProtect Professional+ Device License	16

Ítem	IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL PROVIAS NACIONAL	meses
1	SERVICIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE CONEXIÓN DIRECTA CON FIBRA ÓPTICA	3



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ENTRE TÚNEL GAMBETTA Y SEDE CENTRAL
PROVIAS NACIONAL

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo del montaje, instalación e integración con el Software Milestone (Software de Gestión de Video) y funcionamiento, será de seis (06) meses contados a partir del primer día del plazo efectivo del servicio.

El plazo máximo para la implementación de conexión directa con fibra óptica entre Túnel Gambetta y Sede Central Proviás Nacional y funcionamiento, será de tres (03) meses contados a partir del primer día del plazo efectivo del servicio.

9. CONFORMIDAD DE LA RECEPCION DEL BIEN

La conformidad será emitida por la supervisión dentro de un plazo que no exceda los diez (10) días calendario, previa recepción física; asimismo, las medidas de control y pruebas necesarias serán realizadas por el especialista en telecomunicaciones de la entidad para determinar que los equipos cumplan con las características técnicas solicitadas.





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ANEXO I. ACONDICIONAMIENTO DE LAS LUMINARIAS DEL TÚNEL GAMBETTA

1. INTRODUCCIÓN

El Sistema de Iluminación del interior del túnel Gambetta otorga seguridad y visibilidad a los usuarios de la vía, especialmente durante el día, cuando el contraste entre el nivel de luz interior y exterior del túnel es mayor. La propia iluminación de los vehículos no es suficiente para evitar el efecto de entrada en un agujero negro y es necesario la utilización de un alumbrado artificial de un nivel lumínico muy alto para suavizar el paso entre iluminación exterior e interior. La lenta capacidad de adaptación del ojo humano a los cambios de luz requiere de un tipo de iluminación distinta en función si se trata de la zona de acceso (umbral), zona de transición o tramo interior del túnel. El nivel de iluminación debe ser mayor cuando más cercanos nos encontramos de la entrada del túnel.

1.1 Descripción del Sistema Funcional de la de Iluminación del Túnel:

La Instalación de los equipos de alumbrado está diseñados para la seguridad del tránsito y la salida de vehículos y peatones, en caso de emergencia. Para ello se tienen tres tipos de niveles de iluminación:

Nivel 1 : Permanente

Nivel 2 : Refuerzo Diurno

Nivel 3 : Refuerzo día Soleado

La luminaria utilizada para obtener los tres niveles indicados anteriormente es el reflector TOP-404Q, con potencias de 400W y 150W.

El alumbrado exterior de la zona norte y sur cuenta con luminarias del tipo JCH-400CC de 400W.

El alumbrado en galerías se consigue con la luminaria HF-220/EMP de 2x18W acoplada a UPS (además de estar dotada de una batería autónoma para ser empleada en caso de pérdida del UPS).

Al igual que en el caso del alumbrado de galerías, el alumbrado en las zonas de refugio se consigue con 3 luminarias HF-220/EMP de 2x18W por refugio.

Al ser esta una vía de emergencia igual los circuitos de alimentación provendrán de un sistema de energía ininterrumpida. Adicional a esto las luminarias a ser usadas cuentan con una batería autónoma que adicionan tiempo adicional a la pérdida del UPS.

Así mismo este sistema abarca las luminarias exteriores ubicadas a las afueras de las subestaciones como también la iluminación interna de Centro de control, Subestaciones y EPIs.

1.2 Número y Distribución de Luminarias:

LUMINARIAS DEL TÚNEL							
Descripción	Potencia	Ubicación					
		Trinchera	Túnel Ventanilla	Túnel Callao	Galería Ventanilla	Galería Callao	Iluminación Exterior
Proyector TOP-404/Q	400 W		282	285			



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Proyector TOP-404/Q	150 W	53	131	134			
Luminaria JCH- 400CC	400 W						64
Luminaria Ornamental	70 W						35
Luminaria Dual HF- 220/EMP	2x18 W				117	117	
Luminaria Hermética	2x36 W				31	31	

LUMINARIAS DE EPIs y CENTRO DE CONTROL								
Descripción	Potencia	Ubicación						
		EPI Norte	EPI Sur	S.E.N.	S.E.S.	C. Control	Reservorio UC 24	Reservorio UC 47
Luminaria Hermética	2x18 W 1x18w					49		
Luminaria Hermética	2x36 W	16	16	40	40	60	7	7
Luminaria Exterior	2x18 W					36		
Luminaria Exterior	2x23 W			4	4			
Reflector Contempo	400 W					3		
Luminaria JCH- 400CC	400 W					3		
Reflector LED	2x18 W	1	1					
Luminaria Emergencia LED	2x36 W					18		
Luminaria Emergencia KOLFF	2x36 W	2	2	5	5	10	3	3

2. SISTEMA DE ILUMINACIÓN EXISTENTE

Se describe en el presente apartado las características y funcionalidades principales del sistema de iluminación.

2.1 Iluminación Normal en Interior de Túnel



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Alumbrado permanente con luminarias VSAP de 150 W, a 5.50 m de altura, con proyectores de tipo Reflector Top 404/Q.
- Como refuerzo en bocas para alumbrado diurno, se dispone de luminarias VSAP de 400 W, situadas a 5.50 m de altura, con proyectores de tipo Reflector Top 404/Q.
- Como refuerzo en bocas para alumbrado soleado, se dispone de luminarias VSAP de 400 W, situadas a 5.50 m de altura, con proyectores de tipo Reflector Top 404/Q.

2.2 Iluminación de Seguridad en Interior de Túnel

- Se dispone de alumbrado de seguridad alimentado a través de UPS para casos de emergencia, todos los circuitos del alumbrado permanente.
- La autonomía del UPS será de 10 minutos al 80 % de la carga, cuentan con transformador de aislamiento y tablero de maniobras.

2.3 Iluminación de Evacuación en Interior de Túnel

- 32 señales de abandono en el interior. Estos paneles de señalización permitirán el guiado, en condiciones de escasa iluminación, hacia el punto de evacuación más próximo, y estarán ubicados cada 25 metros en el hastial derecho de ambos tubos. La señalización de abandono, se conectará al switch más cercano, con el que se comunicará, y desde donde recibirá la alimentación.
- 24 señales fotoluminiscentes indicadoras de vía de evacuación, las cuales indicarán las salidas de emergencia de las galerías y la posición de los refugios. Estas señales se instalarán cada 44 metros aproximadamente en el hastial de las galerías, de forma que sean visibles por los usuarios.

2.4 Iluminación en las Galerías de Salida de Emergencia

- Luminarias con lámpara fluorescente de 2x18 W, colocadas a 3.1 m de altura, con interdistancias de aproximadamente 10 m, en el interior de las galerías de emergencia.
- Luminarias con lámpara fluorescente de 2x18 W, colocadas a 3.1 m de altura, en el interior de cada refugio

2.5 Iluminación Normal en Exterior del Túnel

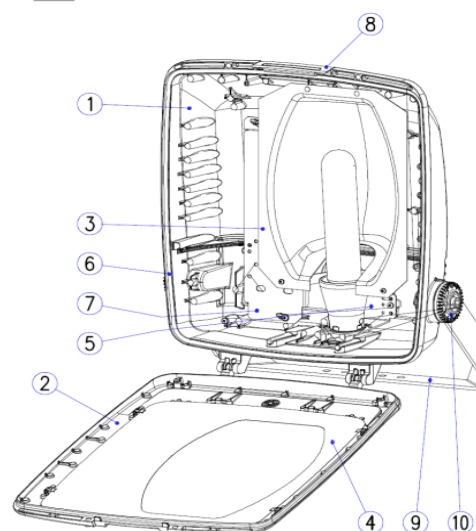
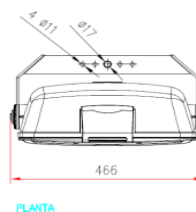
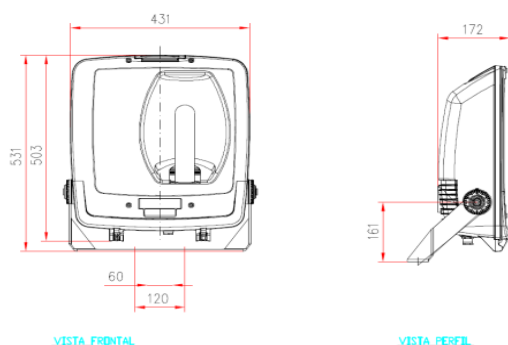
- En las zonas de las trincheras con arriostre se dispone de luminarias VSAP de 150 W, a 5.50 m de altura, con proyectores de tipo Reflector Top 404/Q, cada 12.50 m.
- En las zonas de las trincheras sin arriostre se dispone de luminarias VSAP de 400 W montadas sobre báculos de 11 m de altura y 15° de inclinación. Con proyectores de tipo JCH-400/CCL. Con interdistancias de aproximadamente 30 m.

2.6 Control de la Iluminación

- El sistema de Control de la Iluminación contará con células fotos eléctricas instaladas en las cercanías de las subestaciones próximas a las entradas de las bocas. Estas células fotoeléctricas permitirán saber si es de día o de noche.
- Los equipos del Sistema de Control de la Iluminación serán alimentados desde los postes SOS más cercanos mediante cable de cobre 0,6/1 kV 3c x 2,5 mm².
- Los equipos del sistema de Control de la Iluminación se comunicarán con los equipos de control del túnel mediante cable de pares trenzado, tipo AWG-22.
- Se dispone de dos PLCs, uno en cada subestación eléctrica para control de los sistemas de iluminación.

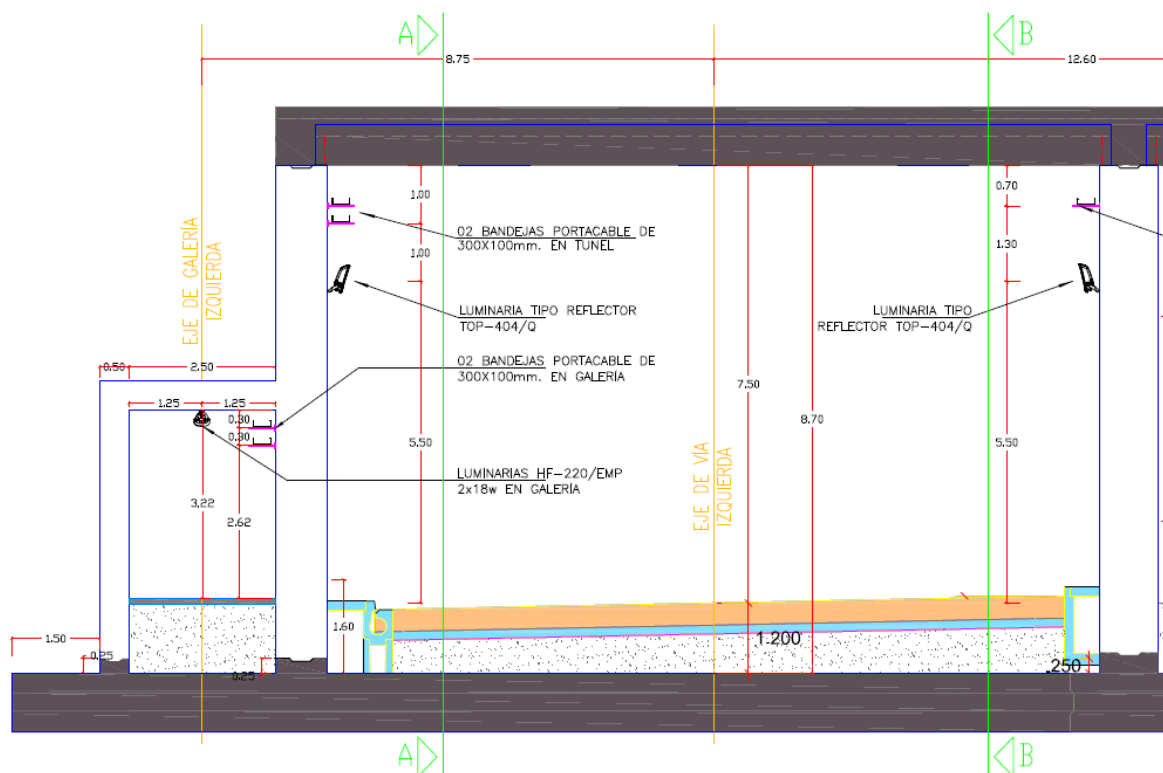
SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

2.7 Estructura de la Luminaria existente



11	PRENSAESTOPAS M20	LATÓN NIQUELADO
10	TAPA GRADUADA HORQUILLA	POLIPROPILENO + FV
9	HORQUILLA DE FIJACION	Fe, GALVANIZADO
8	PALANCA DE CIERRE	AI, FUND. INYECTADA
7	PLACA PORTA-EQUIPO	CHAPA Fe, GALVANIZADA
6	JUNTA DE CIERRE	SILICONA
5	SOPORTE PORTALAMPARA	CHAPA Fe, GALVANIZADA
4	VIDRIO DE CIERRE	TEMPLADO
3	REFLECTOR ASIMETRICO LONGITUDINAL	CHAPA DE ALUMINIO
2	MARCO DE CIERRE	AI, FUND. INYECTADA
1	ARMADURA	AI, FUND. INYECTADA
MARCA	DEFINOMINACION	MATERIAL

2.8 Ubicación (corte) de luminarias:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

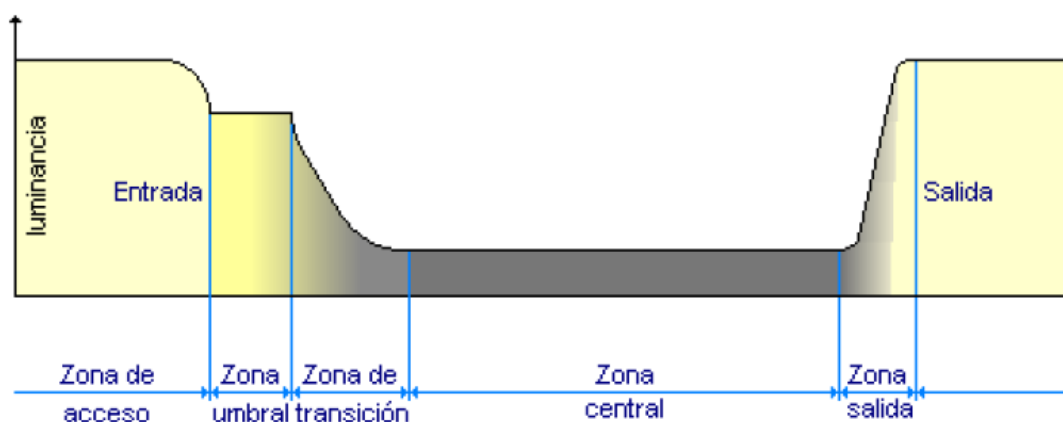
Los planos de distribución de las luminarias existentes en el túnel Gambetta se puede visualizar en el presente link.

https://drive.google.com/file/d/1gXEqr2PUQvdYW42e08_F7p-FksMdiQf/view?usp=sharing

2.9 Niveles Lumínicos:

En la iluminación de túneles, y en general de cualquier tramo de vía cubierta, se busca proporcionar unas condiciones de seguridad, visibilidad y fluidez adecuadas para el tráfico de vehículos. En túneles largos, será necesario un estudio individualizado por zonas en las cuales se aprovecha el efecto de adaptación del ojo humano a las condiciones de iluminación.

El siguiente grafico muestra las diferentes zonas que se consideran en un túnel versus el nivel de iluminación en cada una de ellas.



Los niveles de alumbrado buscados para el Túnel Gambetta son de 250 cd/m² para el alumbrado diurno soleado (el máximo).

TABLA 1. NIVELES LUMÍNICOS

TUNEL VIARIO – DIURNO SOLEADO (soleado):

TUNEL GAMBETTA			
TRAMO	LONGITUD	Nivel de luminancia	Uniformidad global/ Uniform. longitudinal
UMBRAL 1	100 m	257 cd/m ²	0,82 / 0,97
UMBRAL 2	20 m	221 cd/m ²	0,82 / 0,97
UMBRAL 3	40 m	167 cd/m ²	0,81 / 0,97
TRANSICION 1	40 m	113 cd/m ²	0,80 / 0,96
TRANSICION 2	60 m	59 cd/m ²	0,79 / 0,89
TRANSICION 3	120 m	23 cd/m ²	0,76 / 0,78

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

INTERIOR LARGO	420 m	10 cd/m ²	0,84 / 0,93
SALIDA 1	120 m	23 cd/m ²	0,76 / 0,78
SALIDA 2	40 m	41 cd/m ²	0,75 / 0,87
NOCTURNO	960 m	5 cd/m ²	0,68 / 0,60

TUNEL VIARIO – DIURNO (nublado):

TUNEL GAMBETTA			
TRAMO	LONGITUD	Nivel de luminancia	Uniformidad global/ Uniform. longitudinal
UMBRAL 1	100 m	131 cd/m ²	0,82 / 0,97
UMBRAL 2	20 m	113 cd/m ²	0,82 / 0,96
UMBRAL 3	40 m	86 cd/m ²	0,82 / 0,94
TRANSICION 1	40 m	59 cd/m ²	0,81 / 0,93
TRANSICION 2	60 m	31 cd/m ²	0,79 / 0,75
TRANSICION 3	120 m	23 cd/m ²	0,76 / 0,78
INTERIOR LARGO	420 m	10 cd/m ²	0,84 / 0,93
SALIDA 1	120 m	23 cd/m ²	0,76 / 0,78
SALIDA 2	40 m	41 cd/m ²	0,75 / 0,87
NOCTURNO	960 m	5 cd/m ²	0,68 / 0,60

3. REEMPLAZO DE LUMINARIAS

Las luminarias que se requieren reemplazar son las siguientes:

LUMINARIAS DEL TÚNEL					
Descripción	Potencia	Ubicación			
		Trinchera	Túnel Ventanilla	Túnel Callao	Iluminación Exterior
Proyector TOP-404/Q	400 W		282	285	
Proyector TOP-404/Q	150 W	53	131	134	
Luminaria JCH-400CC	400 W				64

Los equipos de iluminación que sea propuesto deben de cumplir con los niveles lumínicos detallados en el ítem 2.9, además que deben ser ubicados a la misma altura de donde están ubicados actualmente, conforme se detalla en el ítem 2.8.

La distribución a lo largo del túnel se puede apreciar en los planos del [link de descarga](#).

**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

<https://drive.google.com/file/d/1qwlYudELwRss0WVPSWXleHQJqE2NzM3a/view?usp=sharing>

3.1 Tecnología

Actualmente, en el mercado encontramos la tecnología LED bastante desarrollada. Esta tecnología no solo ha conseguido alcanzar en paquete lumínicos a las altas potencias de descarga, sino que además permite control total de las instalaciones. Se realizará el análisis del reemplazo de las luminarias existentes del túnel con sus parámetros del proyecto original y plantear soluciones con esta tecnología LED aplicadas al sistema de iluminación del Túnel Gambetta.

En túneles de carretera las lámparas de vapor de sodio están cayendo en desuso ante la implementación de la tecnología LED que proporciona un ahorro directo de más de 50% respecto a otras de bajo consumo y por los sistemas integrados de control y regulación.

3.2 Plazo de Ejecución

El plazo de ejecución de la renovación del Sistema de Iluminación del Túnel es de 12 meses calendarios, iniciados desde el primer día del plazo efectivo del servicio.

Este plazo de ejecución incluye la elaboración de los expedientes técnicos, el montaje y desmontaje de las luminarias exigentes, protocolos pruebas y puesta en marcha.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ANEXO J. ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN COMPLEMENTARIO

1. INTRODUCCIÓN

El Túnel Gambetta actualmente cuenta con un suministro de energía eléctrica mediante un Sistema de Utilización en Media Tensión (20 kV), que comprende redes aéreas y subterráneas para un suministro eléctrico exclusivo y poder abastecer la demanda de las instalaciones eléctricas y electromecánicas del Túnel Gambetta.

La línea en media tensión (Sistema de Utilización) comprende desde el punto de entrega Celda N° 6- SED 005705-S otorgado por ENEL, hasta la estructura 35 en tramo aéreo y desde este punto hasta la celda de llegada de la Subestación Eléctrica Norte en tramo subterráneo.

El Túnel Gambetta, tiene suscrito un contratos por el servicio de suministro de energía eléctrica a sus instalaciones con carga especial con ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A., ya que en el mercado del servicio eléctrico en la provincia del Callao solo se cuenta con la empresa concesionaria antes indicada, anualmente en unos casos y en otros cada 2 años se renueva los contratos respectivos, acogiéndonos a una determinada tarifa, solo en los casos de las instalaciones mayores de acuerdo a ley, la entidad igualmente renueva el contrato de manera automática cada 2 años.

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO EN MEDIA TENSIÓN DEL TÚNEL GAMBETTA:

Las redes eléctricas en Media Tensión comprenden lo siguiente:

2.1 Sistema de Utilización en media tensión

- Tramo subterráneo con conductor N2XSY de aproximadamente 16 metros desde la Celda N° 6- SED 005705-S, punto de entrega fijado por ENEL hasta la estructura E-01.
- Desde la estructura E-01 se distribuye en forma aérea convencional a través de postes de CAC de 15 metros hasta la estructura E-06, con conductor AAAC de 50mm² haciendo un recorrido total de 0.37Km.
- De la estructura E-06 se distribuye en forma aérea a través de postes de CAC de 15 metros hasta la estructura E-35, con conductor del tipo NA2XSA2Y-S de 50mm² haciendo un recorrido de 1.26Km aproximadamente.
- Desde la estructura E-35 se distribuye en forma subterránea a través de ductos de concreto hasta la Celda de llegada de la Sub Estación Eléctrica Norte, con conductor tipo N2XSY de 50 mm² haciendo un recorrido total de 0.98 Km aproximadamente.

2.2 REDES EN MEDIA TENSIÓN A LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

- Desde la celda de salida de la Subestación Eléctrica Norte, se distribuye en forma subterránea a través de ductos de concreto hasta la Celda de llegada de la Sub Estación Eléctrica Sur, con conductor tipo N2XSY de 50 mm² haciendo un recorrido total de 0.995 Km aproximadamente.
- Desde la celda de salida de la Subestación Eléctrica Sur, se distribuye en forma subterránea a través de ductos de concreto hasta la Celda de llegada de la Sub Estación Eléctrica Centro de Control, con conductor tipo N2XSY de 50 mm² haciendo un recorrido total de 0.30 Km aproximadamente.

2.3 EQUIPAMIENTO DE LAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

Las Subestaciones Eléctricas cuentan con los siguientes elementos principales:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Sub Estación Eléctrica Norte
 - Switchboard MT 20 kV (Celda de llegada, celda de protección y celda de salida)
 - Transformador seco encapsulado de 2.5 MVA, 20/0.46 kV, Ddn0.
 - Grupo Electrónico 350 kW, 460 V.
- Sub Estación Eléctrica Sur
 - Switchboard MT 20 kV (Celda de llegada, celda de protección y celda de salida)
 - Transformador seco encapsulado de 2.5 MVA, 20/0.46 kV, Ddn0.
 - Grupo Electrónico 350 kW, 460 V.
- Sub Estación Eléctrica Centro de Control
 - Switchboard MT 20 kV (Celda de llegada y celda de protección)
 - Transformador seco encapsulado de 500 kVA, 20/0.46 kV, Ddn0.
 - Grupo Electrónico 455 kW, 460 V.

2.4 DIAGRAMA UNIFILAR PRINCIPAL DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL TÚNEL GAMBETTA

El Diagrama Unifilar del Túnel Gambetta se puede apreciar en el Plano PL-TU-09-01-054-R1 adjunto al presente documento, las cargas que se describen en este diagrama no tiene tendencia a incrementarse, pero si a disminuir con el futuro reemplazo de luminarias de sodio a presión por tecnología LED.

3. ACONDICIONAMIENTO DEL SISTEMA DE UTILIZACIÓN EN MEDIA TENSIÓN COMPLEMENTARIO

3.1 OBJETIVO

Contar con un expediente de acondicionamiento de un Sistema de Utilización en Media Tensión complementario al existente, para implementar un alimentador de respaldo frente a fallas que puedan darse en forma intempestiva y dejar sin servicio eléctrico a las instalaciones del túnel Gambetta.

3.2 BASE LEGAL

- Ley de Concesiones Eléctricas Decreto Ley N° 25844.
- Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas D. S. N° 009-93-EM.
- Norma sobre imposición de servidumbres DEG 025P-1/1998, R. M. 111-88-EM/DGE.
- Código Nacional de Electricidad Suministro 2011 R. M. 214-2011-MEM/DM.
- Decreto Legislativo N° 1001: Decreto Legislativo que regula la inversión en sistemas Eléctricos ubicados en zonas de concesión de las empresas de distribución eléctrica del Estado.
- Decreto Supremo N° 029-2008-EM, normas reglamentarias y complementarias al Decreto Legislativo N° 1001.
- Norma Técnica DGE "Norma de procedimientos para la elaboración de proyectos y ejecución de obras en sistemas de distribución y sistemas de utilización en media tensión en zonas de concesión de distribución R.D. N° 018-2002-EM/DGE.
- Norma técnica de calidad de los servicios eléctricos D. S. N° 020-97-EM.
- RD 018-2003-EM/DGE bases para el diseño de líneas y redes primarias.
- RD 031-2003-EM/DGE bases para el diseño de redes secundarias.
- Especificaciones técnicas montaje para líneas y redes primarias R. D. 016-2003-EM/DGE.
- Especificaciones técnicas de soporte normalizados para líneas y redes Primarias R. D. 024-2003-EM/DGE.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Norma Técnica EM.100 Instalación Eléctricas y Mecánicas – Instalaciones de Alto Riesgo.
- RD 029-2003-EM/DGE Especificaciones técnicas para la elaboración de estudios de Geología y Geotecnia de electroductos.

3.3 ALCANCES Y CONTENIDO

El la documentación y contenido del expediente de acondicionamiento para un Sistema de Utilización en Media Tensión complementario al existente, debe de contener como mínimo lo siguiente:

- Factibilidad y Punto de Diseño
- Expediente Técnico

VOLUMEN I MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

VOLUMEN II ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO

1.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SUMINISTRO

VOLUMEN II METRADO Y PRESUPUESTO

2.1 RESUMEN GENERAL DEL METARDO Y PRESUPUESTO

2.2 METRADO Y PRESUPUESTO DETALLADO

2.3 PLANILLA DE ESTRUCTURAS

2.5 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

VOLUMEN III PLANOS

3.1 PLANOS GENERALES

3.1.1 Plano de ubicación

3.1.2 Diagrama Unifilar

3.2 PLANOS DE LINEAS PRIMARIAS

3.2.1 Detalle de Armados RP

3.2.2 Detalle de Subestación en Caseta

3.2.3 Plano de Redes Primarias

VOLUMEN IV CALCULOS JUSTIFICATIVOS

4.1 MEMORIA DE CALCULOS JUSTIFICATIVOS

4.2 CALCULOS MECANICOS

4.2.1 Cálculo mecánico de conductores

4.3 CALCULO MECANICO DE ESTRUCTURAS

4.3.1 Prestaciones de estructuras

4.3.2 Cálculo de cimentaciones

4.4 CALCULOS ELECTRICOS

4.4.1 Cálculo de caída de tensión

4.4.2 Cálculo de pararrayos

4.4.3 Cálculo del Trafomix





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Diagnóstico de Impacto ambiental
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológico (CIRA)
- Certificado de Riesgo no Mitigable
- Expediente de Servidumbre
- Expediente de la Coordinación de la Protección
- Documento de Aprobación del Expediente Técnico por el concesionario

3.4 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para desallorar el expediente de acondicionamiento para un Sistema de Utilización en Media Tensión complementario al existente, es de 12 meses calendarios, iniciados desde el primer día del plazo efectivo del servicio.



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ANEXO K. INSTALACIONES DEL TÚNEL Y SU DESCRIPCIÓN GENERAL

Medios técnicos en túnel

El proyecto consta de instalaciones tanto en el túnel como en la avenida de Néstor Gambetta, de seguridad y de confort.

En la parte de avenida se cuenta con unidades semafóricas.

En la parte de túnel se cuenta con las instalaciones de confort y seguridad que describimos a continuación.

Sistema Eléctrico

El Sistema Eléctrico comprende el Sistema de Utilización en Media Tensión 20 kV del Túnel Gambetta, desde la Celda N° 6 - SED 005705-S, punto de entrega fijado por ENEL ubicado al frente del terminal pesquero hasta la celda de llegada ubicado en la Subestación Eléctrica Norte. El sistema de utilización alimenta al transformador sumergido en aceite de 50 kVA para alimentar las luminarias de alumbrado público en ambos extremos de la rampa hacia el lado ventanilla. También se abastece a la sub-estación norte donde se sitúan dos celdas de protección, una celda de alimentación en MT. En esta sub estación se reduce la tensión con un transformador seco de 2,5 MVA 20 kV a 0,46 kV. A esta tensión se alimentarán los ventiladores del túnel desde esta boca hasta la mitad del túnel y las bombas del sistema de drenaje del eje izquierdo.

Adicionalmente a esta sub estación existen dos transformadores de 300 kVA y 150 kVA 0,46/0,38 kV pasando la tensión a 380/220 V. Con el primero de los transformadores se alimenta la iluminación de refuerzo del túnel y con el segundo se alimenta los ventiladores de galerías, tableros estabilizados y de servicio, y una UPS de 60 kW para dar servicio iluminación de emergencia y galerías, ITS y la electrónica del centro de control. Esta sub estación cuenta con un grupo electrógeno de apoyo de 350 kVA.

Desde la sub estación norte se alimenta a la sub estación sur, situada en la otra boca con tensión de llegada de 20 kVA mediante canalización subterránea. De nuevo en esta sub estación hay 2 celdas de protección y 1 celda de alimentación en MT. En esta sub estación habrá un transformador de 2,5 MVA 20/0,46 kV. Al igual que en la SE norte, desde este transformador se alimenta a los ventiladores hasta el centro del túnel y las bombas de drenaje.

Al igual que la SE norte, también hay aquí un grupo electrógeno de 350 kVA que alimentará a los mismos equipos de la parte del centro hacia esta boca que se alimenta desde la boca norte hasta el centro.

Desde esta sub estación sur se alimentará a una sub estación situada en el cuarto de control, con una celda de remonte y una celda de protección. Se ubica un transformador en aceite de 500 kVA/0,46 kV, cuya alimentación será para las bombas contra incendios; adicionalmente se sitúa un transformador de 75 kVA 0,46/0,38 kV para dar servicio al alumbrado público de las rampas y las cargas propios del cuarto de control. El cuarto de control también dispone de un grupo electrógeno de 455 kVA.

El sistema de alumbrado consta de proyectores de 400 y 150 W para el interior del túnel, luminarias de 2x18W para la iluminación de emergencia y proyectores de 400 W para el alumbrado exterior. Las bandejas se instalan en ambos hastiales del túnel y será de acero galvanizado en caliente y tienen un cable desnudo de cobre para su conexión a tierra.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Las canalizaciones subterráneas son de PVC para uso eléctrico, con cámaras de inspección (buzones) cada 60 metros.

El cableado eléctrico de baja tensión está compuesto por cable de tipo N2XOH unipolares de 0,6/1 KV libre de halógenos, de cobre, con cubierta resistente a ácidos y álcalis, ozono, humedad y abrasión.

El cableado eléctrico de media tensión está compuesto por cable unipolar N2SXY de cobre, con cubierta interior de polietileno semiconductor extruido, de polietileno reticulado (XLPE), pantalla de cobre y cubierta exterior de protección de PVC rojo.

Sistema de Señalización Dinámica

Las señales de mensajería variable instaladas en el túnel son las siguientes:

- Paneles de mensajería variable: Se instalan paneles en el exterior y en el interior, siendo 2 unidades exteriores y 4 unidades internas.
- Señales de control de cambio de carril: Se instalan 30 señales de control de cambio de carril, 6 en el exterior, una encima de cada carril y 24 en el interior del túnel en 4 secciones en cada tubo con una señal por carril.
- Señales de límite de velocidad: Se instalan 30 señales de límite de velocidad, 6 en el exterior, una encima de cada carril y 24 en el interior del túnel en 4 secciones en cada tubo con una señal por carril.
- Señales de abandono (guiado hacia salida de evacuación). Se instalan 32 señales en el interior del túnel como guiado hacia salida de evacuación situadas cada 25 metros en un hastial.
- Señales de evacuación fotoluminiscente: Se instalan 24 señales para evacuación, indicando salida de emergencia. Se instalan cada 44 metros en el hastial de las galerías de evacuación.

La alimentación de los paneles interiores y las señales de aspa/flecha y límite de velocidad se realiza desde los postes SOS próximos, los cuales cuentan con un cuadro eléctrico para dar servicio a los equipos del túnel próximos a ellos.

Los paneles exteriores comunican con el poste SOS más cercano donde se ubica un switch de comunicaciones. La conexión se realiza por medio de fibra óptica con conversores de medios Ethernet cobre/fibra debido a que su longitud es superior a 100 metros. Para los paneles interiores y las señales interiores se utiliza cable UTP directamente a los switches de comunicaciones de los postes SOS.

Sistema de Control de Gálibo

El túnel cuenta con dos sistemas de detección de gálibo, uno electrónico y otro mecánico. Puesto que el sistema electrónico detecta el gálibo y avisa al conductor, pero no detiene el vehículo, por lo que se opta por situar otro sistema de detección de gálibo mecánico posterior al gálibo electrónico.

Se ubican los siguientes equipos:

- Dos equipos previos a cada boca (uno en cada boca) de detección de vehículos con exceso de gálibo compuesto por: Detector de vehículos (espira electromagnética) y sensor de altura (célula fotoeléctrica). Estos gálibos tendrán un plc cada uno para comunicación con el centro de control y control de la instalación de control de gálibo (señales entrantes y señales salientes al cartel de aviso y al centro de control). También dispondrá cada sistema de gálibo de unos conversores de medios para conexión de fibra óptica con cable de cobre para los switches de postes SOS.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- Señal de aviso de exceso de gálibo, tipo señal oculta de tecnología LED. Conectada al plc del control de gálibo, se activará cuando se detecte un vehículo con altura superior a la permitida para el túnel.
- Gálibo mecánico: Posterior a cada gálibo electrónico y previo a entrar al túnel se sitúa un gálibo mecánico con elementos colgantes para impedir la entrada de los vehículos con exceso de altura al túnel.

El sistema detectará exceso de altura cuando la célula fotoeléctrica y el detector de vehículo den alarma simultánea. En este caso se produce una doble señal de activación de panel oculto de exceso de gálibo y al centro de control para conocimiento de la alarma y visualización por medio de las cámaras del vehículo en cuestión.

Sistema de Cierre de túnel

Este sistema se ubica en cada uno de los accesos al túnel y está compuesto por los siguientes elementos:

- Barreras motorizadas en cada boca de acceso, con dos unidades por boca situadas en ambos hastiales.
- Semáforos de 3 focos R/A/V antes de las bocas para indicar estado abierto o cerrado de túnel. Se sitúa uno junto a cada barrera, dos por boca.
- Equipos de control y comunicaciones, compuestos por cabecera de control distribuido (PLC) y cableado de comunicaciones conectado con los switches junto a las cabeceras de control.

El sistema funcionará de manera remota desde el centro de control a través del PLC de control del sistema.

Sistema de control de aforos

En el túnel se sitúa un sistema de control de aforos en cada una de las bocas para controlar las entradas y las salidas del túnel y en el centro del túnel para contabilizar los vehículos en el interior. Este sistema realiza las funciones de clasificación de vehículos a través de conteo y clasificación de vehículos en función de la velocidad y longitud, control de volumen de tráfico para conocimiento de situaciones anormales como retenciones, atascos, etc.

Para el control de aforos se utilizan estaciones de toma de datos (ETD) y detectores de canales para su conexión con las espiras, que son las encargadas de identificar los vehículos, la velocidad y la ocupación. Estos datos recogidos por las ETD's son enviados al centro de control para tomar medidas en el control de tráfico.

Circuito Cerrado de Televisión

El túnel cuenta con un sistema de circuito cerrado de televisión compuesto por cámaras de tv, sistema de transmisión de señales al centro de control, sistema de selección, control y visualización del centro de control y grabación de imágenes.

El túnel cuenta con cuatro tipos de cámaras. Cámara fija interior en el túnel situada cada 80 metros sobre cada carril para control de túnel; cámaras móviles exterior para visión de la boca del túnel y los cuartos técnicos ubicados en esta zona; cámaras móviles interiores junto a las galerías de evacuación para tener imágenes de lo que ocurra en esa zona; cámara fija tipo minidomo para ubicar en los refugios de las galerías para tener imágenes de la utilización de las galerías.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Además de los sistemas de visualización, se cuenta con dos estaciones de trabajo con dos monitores de 24" con teclado con joystick para la gestión de las cámaras móviles y fijas. También se dispone en esta zona de un videowall de 4 monitores de 46" para visualización de cámaras y de sinóptico del túnel para el control de las alarmas y situación de los elementos del túnel.

Se dispone de dos servidores ubicados en el cuarto técnico de la boca próxima al Centro de Control con un servidor de gestión de vídeo y un servidor-grabador de 16 Tb.

Sistema de Detección Automática de Incidentes (DAI)

Para las cámaras interiores del túnel se cuenta con un sistema de detección automática de incidentes compuesto por tarjetas integradas en las cámaras, servidor de detección de incidentes y puesto de supervisión de sistema DAI.

Este sistema permite identificar paradas de vehículos en tráfico fluido o congestión, peatones en movimiento por el arcén, detección de vehículos en sentido contrario.

Sistema de Postes SOS

El túnel cuenta con postes SOS interiores cada 100 metros aproximadamente y dos postes exteriores junto a cada boca compuesto por una envolvente con pulsador y altavoz. Estos equipos están conectados con una central de atención situada en el centro de control, cuya comunicación es bidireccional full dúplex. Estos postes funcionan con tecnología IP, a través de la red de comunicaciones de fibra, por medio de la conexión del poste SOS con una caja de empalme de fibra óptica desde la cual se saca el conector hasta el poste sos.

Aprovechando la envolvente del poste SOS, se incluirán dos extintores en el armario, y dos compartimentos para alojar por un lado, el switch y el PLC de control distribuido para la conexión a la red de comunicaciones de los equipos de campo. Por otro lado, se aprovechará para realizar un pequeño cuadro eléctrico para dar potencia a los equipos de campo próximos al poste sos, de igual manera que se realiza para las comunicaciones.

Instalación de Megafonía

El túnel cuenta con un sistema de altavoces de 30 W para la zona vehicular y para las galerías peatonales y de 10 W para los refugios de las galerías. Estos altavoces estarán conectados en etapas de potencia de 360w para los altavoces del interior de los túneles y de 120w para los altavoces situados en cada una de las bocas. Los amplificadores serán de tipo IP y se conectarán a los switches de los cuartos técnicos de cada boca. En el centro de control se sitúa un controlador de audio central de megafonía para la emisión de mensajes pregrabados y con pupitre microfónico para los mensajes que se emitan por el operario del centro de control.

Sistema de radiocomunicaciones

El túnel está provisto de un sistema de radiocomunicaciones con un canal UHF para los servicios de mantenimiento del túnel. Este sistema está compuesto por un amplificador de señal situado en el cuarto técnico de la boca norte, al que se conecta una antena de banda UHF. Desde este amplificador se conecta con un cable radiante de 7/8" que discurre por ambos tubos del túnel en la parte central del techo.

Sistema de detección de incendios y combate contra incendios **Sistema de detección**

Para el sistema de detección de túnel se ha instalado un sistema de detección lineal por medio de cable sensor de fibra óptica con una central controladora de cuatro líneas detectoras, con una tirada de cable por cada tubo del túnel y otra tirada de cable en cada galería.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Para la zona de cuartos técnicos, subestaciones y centro de control se ha instalado un sistema de detección de incendios convencional compuesta por central de detección de incendios, detectores de humos ópticos, detectores de temperatura, pulsadores manuales y sirenas estroboscópicas.

Sistema de combate contra incendios

Se ha instalado un sistema de agua presurizada compuesta por gabinetes con mangueras y tomas de hidrante, grupo de presión de incendios en sala de bombas. Con este sistema se protegerá el túnel vehicular de ambos tubos. Los gabinetes están compuesto por una manguera con alcance de 30 metros de 1 ½-2 y para una toma para bomberos de 2 ½". Los hidrantes están compuesto por una toma de 2 ½" y con dos salidas de 4".

Junto a las salidas de emergencia se sitúan bocas siamesas con 4 tomas de 2 ½" para inyección rápida de agua y actuación de bomberos por medio de conexión de una cisterna a estas bocas.

El grupo de presión está situado en la boca sur del túnel y tiene una cisterna de 450 m3 para dar servicio a los equipos de extinción durante 2 horas. Este grupo de presión está compuesto por una bomba eléctrica, una bomba diesel y una bomba jockey.

Se ha instalado un sistema de extinción por gas FM-200 para el cuarto de control, sub estación norte y sur. Este sistema está compuesto por boquillas de descarga y bombonas, con cuadro de activación y paro y alarma de activación de sistema.

Sistema de Ventilación. Control de ventilación

En el túnel existen unos ventiladores para la ventilación del túnel y ventilación de las galerías peatonales. Se han instalado ventiladores longitudinales de chorro reversible de resistencia al fuego de 250° durante 2 horas. Están situados en parejas cada 120 metros en ambos tubos del túnel.

Para la ventilación de las galerías se han situado 4 ventiladores helicoidales tubulares, 2 en cada galería paralela, para ventilar las galerías peatonales. Para cada refugio de conexión se han instalado 2 ventiladores helicoidales tubulares, con un total de 12 ventiladores.

Los ventiladores de túnel y de galerías tienen un control en función de las condiciones ambientales proporcionadas por equipos de campo repartidos por ambas zonas. Para realizar este control se han instalado anemómetros para medición de aire en el interior del túnel y en las bocas, sondas de medición de concentración de CO, NOx y O2 en túneles y galerías peatonales, y medidores de visibilidad en el túnel y en las galerías peatonales.

Con los datos de estos equipos, se procede a la regulación de la ventilación del túnel y de las galerías peatonales, poniéndose en marcha los ventiladores cuando se alcancen alarmas de contaminación o visibilidad en su interior.

Para el control de iluminación se utilizarán células foto eléctricas en el exterior junto a las bocas que regulan el nivel de alumbrado en el interior del túnel en función de si es de día, de noche, nublado, soleado, etc.

Sistema de Supervisión y Control

El túnel tiene un número de instalaciones de seguridad y funcionamiento que están controladas por un sistema de gestión de túneles compuesto por cuatro niveles jerárquicos o de prioridad.

Un primer nivel que está compuesto por los equipos de campo de todas las instalaciones del túnel (ventiladores, cuadros eléctricos, equipos de extinción, paneles, semáforos, etc.)

Un segundo nivel de control distribuido compuesto por los PLC's o cabeceras distribuidas dentro de los postes SOS con los módulos de señales de entradas y salidas para obtener la información y para dar órdenes de puesta en marcha a los equipos del nivel 1 o primer nivel. Estos PLC's están conectados a los switches de campo de los postes SOS o a los puertos de comunicación de las ERU's.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Un tercer nivel en el que se encuentran las Estaciones Remotas Universales (ERU's) que contienen todos los algoritmos de control y lógica de funcionamiento del sistema, así como la comunicación entre el túnel y el centro de control.

Un cuarto nivel compuesto por el Centro de Control, encargado de analizar la información, gestión de las instalaciones de túnel y toma de decisiones manuales o automáticos en función de planes y reglas de actuación según las condiciones interiores del túnel.

El túnel consta de una ERU situado en cada extremo de túnel en los cuartos técnicos, conectadas entre sí por medio de fibra óptica. Estas ERU's se conectan al switch de comunicaciones de los cuartos técnicos para entrar en el anillo de comunicaciones con los PLC's distribuidos en el túnel en los postes SOS. Estos PLC's se distribuyen de la siguiente manera:

- 10 PLC's para cada tubo del túnel ubicados en los postes SOS.
- PLC's para cada galería peatonal ubicados en los postes SOS.
- PLC's en las bocas de acceso para el control de los equipos situados en las bocas.
- PLC's junto al control de gálíbos.
- PLC's en las subestaciones eléctricas, uno en cada subestación, para control de los sistemas de la subestación.

Estas cabeceras con sus módulos de entradas y salidas digitales, analógicas, puertos series y puertos de comunicación Ethernet controlan las siguientes instalaciones:

- Sistema de extinción de incendios.
- Control de ventilación.
- Sensores de medida de calidad de aire en interior de túnel.
- Iluminación.
- Sistema eléctrico.
- Detección lineal de incendios.
- Señalización y semaforización.
- Barreras.
- Control de gálíbo.

Red de comunicaciones

La red de comunicaciones del túnel está compuesta por dos anillos de fibra óptica que unen por medio de switches los PLCs, ERUs, CCTV y SOS y demás equipos entre sí y posteriormente con el Centro de Control. El protocolo de comunicaciones utilizado es el protocolo TCP/IP sobre Ethernet.

En el Centro de Control también hay una red de comunicaciones que conecta todos los equipos instalados como Workstation, servidores y sistemas de control del túnel.

Todas estas comunicaciones se realizan a través de switches de nivel 2 tipo industrial con 4 y 8 puertos 10/100TX y 4 puertos POE. Todos estos switches disponen de 2 puertos SFP gigabit para su conexión con el anillo de fibra óptica de comunicaciones. Estos switches están instalados en los postes SOS.

En los cuartos técnicos se sitúan 2 switches en cada uno de nivel 3, 24 puertos 10/100/1000, con 4 puertos SFP para la conexión con el anillo de fibra óptica y con el Centro de Control.

En el Centro de Control se sitúa 1 switch de nivel 3, 48 puertos 10/100/1000 y 8 puertos SFP para la conexión con los cuartos técnicos. Esta conexión es en estrella desde cada cuarto técnico.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

La red de comunicaciones está compuesta por 4 tiradas de F.O. monomodo de 12 fibras, 2 por las galerías y 2 por los tubos del túnel. Para la conexión con los PMV exteriores se utilizan fibras ópticas monomodo con 4 fibras.

Medios técnicos en centro de control

El centro de control se encuentra en la boca sur a unos 300 metros del túnel. Este centro de control cuenta con todo el hardware y software necesario para el control del túnel.

El Centro de Control cuenta con los siguientes equipos:

- Estaciones de trabajo con 2 monitores de 24" y teclado con joystick para gestión de sistema CCTV.
- 1 Estación de trabajo con 2 monitores de 24" para gestión, operación y explotación de los sistemas del túnel.
- 1 Estación de trabajo con 2 monitores de 24" para el sistema DAI.
- 1 Estación de trabajo y un pupitre microfónico para el sistema de megafonía.
- 1 Videowall con 4 monitores TFT de 46" y un controlador para visualización de cámaras de CCTV y las aplicaciones de control de túnel y sinópticos de alarmas.
- Un servidor clúster como hardware del sistema de gestión y control del túnel.
- Un servidor para el sistema DAI.
- Un servidor para el sistema de gestión de vídeo (CCTV).
- Un servidor-grabador de 16Tb para el sistema de CCTV.
- Un firewall para protección de la red LAN interior de la red exterior de internet.
- Un switch de comunicaciones para conexión de todos los equipos del Centro de Control.

Para el funcionamiento de todos estos sistemas se cuenta con la aplicación informática para la Gestión de Tráfico y Control del túnel, software de gestión de vídeo y Software de detección automáticas de incidentes.

Señales de control (prevención, alarma, intervención)

La gestión y control del túnel está basado en el funcionamiento de los sistemas o equipos del túnel en función de unas premisas o actuaciones preconfiguradas. Estas actuaciones pueden ser manuales o automáticas. Para el modo automático se precisan de señales de control para conocimiento, alarmas, actuaciones, estados, etc.

El túnel cuenta con módulos de señales de control ubicados junto a los PLC's en los postes SOS. Estas señales tienen diferentes entidades y funciones según sean de un tipo u otro. El túnel se recogen señales de entradas digitales (señales de alarmas y estados), señales de entradas analógicas (señales de mediciones), señales de salidas digitales (señales de orden marcha-paro, activación de equipos) y señales de salidas analógicas (regulación válvulas o compuertas en su apertura). También tenemos señales que son de entradas y salidas por medio de puertos serie, de manera que tanto las alarmas, estados como órdenes se recogen en un mismo cable tipo serie.

Con las entradas digitales y analógicas se obtiene información de las condiciones del túnel a través de los equipos instalados en su interior. Estas señales recogen los estados de la calidad del aire (NOx, CO, O2, Opacidad), apertura de bies, apertura de armario de extintores, estado de ventiladores, velocidad de aire, exceso de gálibo, etc. Con estas señales se activan los niveles de alarma, prealarma y prevención.

Con las señales de entradas se establece en el puesto de operación y explotación de túnel las prealarmas y alarmas. Estas señales se reflejan también en el sinóptico de funcionamiento del túnel. En un principio las señales que son de alarma o prealarma, en función de la programación y escala, y sobre las que habrá que realizar una prevención. Cuando la prealarma pase a alarma, se tiene que realizar una prevención para que desaparezca.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

En caso de que esta alarma no desaparezca habrá que realizar una intervención, por medio de puesta en marcha de elementos para eliminar la alarma (ventilación activada por alarma de contaminantes) o activación de elementos para impedir un desastre mayor (cierre de barreras y semáforos rojos por alarma de gálibo). Cuando las señales de entrada sean de estado (encendido/apagado, marcha/paro), se consideran informativas y de verificación de que se ha realizado una operación y se confirma el cambio de posición de estos elementos.

Con las salidas digitales y analógicas se realiza una intervención sobre los equipos designados en función del protocolo de actuación del sistema de Gestión de túneles. Estas señales son de orden sobre los equipos y confirman que la actuación se ha realizado. Estas señales suelen estar condicionadas a señales de estado o alarma, que son las causantes que se utilicen órdenes sobre equipos para eliminar una alarma.

Software

Para el control del túnel se dispone del software de aplicación informática para la Gestión de Tráfico y Control del Túnel. Este software es una implantación de todos los equipos del túnel, junto con la integración de todas las señales de entradas y salidas de los equipos del túnel, protocolos automáticos de actuación en función de las señales y alarmas recibidas, intervención de equipos, cierre de túnel, etc.

La configuración de este software es fundamental, pues de él va a depender el funcionamiento correcto del túnel y las estrategias de funcionamiento de los elementos del mismo.

Software de gestión de vídeo. El túnel cuenta con equipos de vídeo, los cuales aportan una visión del túnel en caso de que surja una alarma. En conjunto con el software de Gestión del túnel, se configura para que con las alarmas recibidas se ponga la imagen de la cámara más próxima (p.ej. activación de un poste SOS y puesta en pantalla de la imagen de la cámara más próxima a ese poste SOS).

Software de Detección Automática de Incidentes (DAI): Con este software se obtienen alarmas con respecto a situaciones anómalas de circulación dentro del túnel (circulación en sentido contrario, vehículo parado, etc). También este sistema ayuda a la detección de incendios, puesto que con las cámaras de cctv puede dar alarma debido al humo antes que el propio sistema de detección lineal de incendios.

Hardware

Como se ha comentado anteriormente, el Centro de Control cuenta con el siguiente hardware para la Gestión y Control del túnel:

- Estaciones de trabajo con 2 monitores de 24" y teclado con joystick para gestión de sistema CCTV: Este puesto de trabajo permite la visualización del túnel las 24 horas del día comprobando el estado del tráfico, con la posibilidad de ir rotando las imágenes de distintas cámaras y en un momento de alarma poder ver estas imágenes en el videowall.
- 1 Estación de trabajo con 2 monitores de 24" para gestión, operación y explotación de los sistemas del túnel: Es el puesto de trabajo clave para la gestión y control del túnel. En este puesto se visualizan todas las instalaciones del túnel, alarmas, activación de equipos, etc, y desde él se realizan las actuaciones de tipo manual cuando no sean válidas las actuaciones automáticas o se carezca de automatismo para ciertas intervenciones en función del plan de emergencia e intervención. En este puesto se atiende también al sistema de postes SOS.
- 1 Estación de trabajo con 2 monitores de 24" para el sistema DAI: En este puesto se tendrá constancia de cómo está el tráfico en el túnel y si se producen retenciones bruscas, vehículos parados, vehículos en sentido contrario, personas caminando, animales en el interior del túnel.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

- 1 Estación de trabajo y un pupitre microfónico para el sistema de megafonía: Desde este puesto se controlará la megafonía del túnel cuando sea preciso la inclusión de mensaje en vivo, no pregrabado, por alguna anomalía en su interior o en caso de emergencia.
- 1 Videowall con 4 monitores TFT de 46" y un controlador para visualización de cámaras de CCTV y las aplicaciones de control de túnel y sinópticos de alarmas: Este sistema permite tener la visualización de todas las cámaras de túnel, o una cámara específica o el sinóptico del túnel cuando sea necesario para visualizar alarmas.
- Un servidor clúster como hardware del sistema de gestión y control del túnel. Este equipo es el motor de la aplicación y sobre el que rueda todo el aplicativo de Gestión y Control de túnel. Es un equipo que tiene alimentación de socorro para que en caso de caída de tensión siga funcionando.
- Un servidor para el sistema DAI: En este equipo se incluyen las licencias de cada cámara de cctv en la que se instala el sistema de detección automática, para que pueda realiza las alarmas de detección por medio de las cámaras de vídeo.
- Un servidor para el sistema de gestión de vídeo (CCTV): Es el equipo desde el que parte toda la gestión del sistema de vídeo, así como las posibilidades de visualización de varias cámaras a la vez, y todas las licencias de visualización de cada una de las cámaras.
- Un servidor-grabador de 16Tb para el sistema de CCTV: Este equipo tiene la función de almacenar las imágenes procedentes de las cámaras del túnel y del exterior. Además realiza las funciones de preseleccionar las cámaras que se quieren que se grabe continuamente y aquellas que no se graban hasta que no surge una alarma de intrusión.
- Un firewall para protección de la red LAN interior de la red exterior de internet: Firewall con limitación de entrada desde el exterior a la red de comunicaciones del Centro de Control para impedir ataques desde internet del exterior por medio de hackers.
- Un switch de comunicaciones para conexión de todos los equipos del Centro de Control: Este equipo tiene la función de conectar todos los servidores y estaciones de trabajo con la red de comunicaciones del túnel y con la red exterior a través de internet. Tiene una velocidad mínima de 1 GB para las conexiones entre los equipos.

Equipamiento

En el Centro de Control, además de todos los equipos técnicos descritos anteriormente, se cuenta con una consola modular recta para 2 operadores, de dimensiones 3425 mmx800 mm, con tres tomas de corriente (blancas) y 2 puertos RJ-45 cat. 6. Estas consolas incluyen 2 soportes para TFT de 24".

Se cuenta con dos consolas modulares rectas para 1 operador, de dimensiones 1850 mmx800 mm, con tres tomas de corriente (blanca) y 2 puertos RJ-45 cat. 6. Incluye soporte para 2 TFT de 24".

Protocolo de análisis de señales

Tal y como se ha comentado anteriormente, las señales que se reciben y se transmiten permiten conocer cómo están los equipos del túnel así como las alarmas y estados de estos equipos.

También se ha comentado, que las señales de entradas tienen una función de aviso y alarma y las de salida de actuación sobre equipos para ponerlos en marcha, pararlos, abrir o cerrar. Ante estas señales se establece un protocolo de análisis de las mismas, estableciendo niveles de pre alarma, alarma y actuaciones en función de la gestión del túnel.

Se establece unos niveles de pre alarma, ante los cuales, cuando un equipo envíe una señal se considera pre alarma y ante la cual se mantiene un nivel de alerta. Este nivel de alerta cambiará bien a alarma o bien a estado normal en función de cómo evolucione la señal. Si es una prealarma de contaminación o una subida de temperatura se esperará a que desaparezca, con lo que no hay intervención o a qué sube a nivel de alarma

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

donde se establecen las actuaciones necesarias para que el nivel vuelva a bajar a pre alarma y su posterior desaparición.

Cuando se produzca una intervención, se mandará una señal de activación de equipos de campo para bajar la señal de alarma a pre alarma. Estas señales de órdenes tendrán un seguimiento y un protocolo en función de los equipos sobre los que intervengan, así como una notificación de cambio de estado del equipo utilizado, lo cual permite el seguimiento del cambio de estado del equipo y confirmación de actuación de este equipo. Se interpretarán las señales tanto individualmente como en conjunto, pudiendo interpretar si la señal es una falsa alarma o en vista de sucesivas alarmas de distintos equipos, confirmación por medio de visualización de la zona donde se están generando las alarmas, y actuación por medio de señales de orden para hacer desaparecer la alarma.

Medios técnicos en estación de mantenimiento e intervención

Para las actuaciones de mantenimiento e intervención se precisa de unos equipos de trabajo y medios materiales asignados al servicio, en función de los tiempos de respuesta que se quieren dar. Por tanto, se tiene que tener en cuenta que en la estación de mantenimiento habrá:

- Un vehículo: Este vehículo está equipado con todos los elementos de seguridad, botiquín de primeros auxilios, equipo portátil de extinción de incendios, etc.
- Medios materiales y herramientas: Atalajes de seguridad para trabajos en altura, Cascos de protección, Chalecos reflectantes, Conjunto de señalización de calzada (autovía o túnel), Escalera mediana para trabajos en altura y Conos de balizamiento.
- Sistemas de comunicaciones: Teléfono móvil y PC portátil.
- Zona de oficina en la estación de mantenimiento: Para poder realizar los partes de trabajo, planimetría, elaboración de estudios, partes de control de calidad; y para la recepción de notificaciones que se produzcan en las instalaciones (por el medio que sea: emisora, telefonía móvil o fija, fax, etc).
- Laboratorio: Se realizan reparaciones y ensayos, con equipamiento de comprobación y verificación de equipos electrónicos (osciloscopios, grabadores de memoria, polímetros digitales, ordenadores PC y portátiles).
- Almacén-garaje: Para alojar el vehículo de intervención y para depósito de materiales, repuestos, componentes y equipos para la realización de los servicios de mantenimiento.
- Almacén-taller: Para reparar equipos y su almacenamiento.

Medios técnicos de instalaciones ITS exteriores y en accesos a túnel

Sistema de Señalización Dinámica

Las señales de mensajería variable instaladas en el túnel son las siguientes:

Paneles de mensajería variable: Se instalan paneles en el exterior y en el interior, siendo 2 unidades exteriores y 4 unidades internas.

- Señales de control de cambio de carril: Se instalan 30 señales de control de cambio de carril, 6 en el exterior, una encima de cada carril y 24 en el interior del túnel en 4 secciones en cada tubo con una señal por carril.
- Señales de límite de velocidad: Se instalan 30 señales de límite de velocidad, 6 en el exterior, una encima de cada carril y 24 en el interior del túnel en 4 secciones en cada tubo con una señal por carril.
- Señales de abandono (guiado hacia salida de evacuación). Se instalan 32 señales en el interior del túnel como guiado hacia salida de evacuación situadas cada 25 metros en un hastial.
- Señales de evacuación fotoluminiscente: Se instalan 24 señales para evacuación, indicando salida de emergencia. Se instalan cada 44 metros en el hastial de las galerías de evacuación.
- La alimentación de los paneles interiores y las señales de aspa/flecha y límite de velocidad se realiza desde los postes SOS próximos, los cuales cuentan con un cuadro eléctrico para dar servicio a los equipos del túnel próximos a ellos.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Los paneles exteriores comunican con el poste SOS más cercano donde se ubica un switch de comunicaciones. La conexión se realiza por medio de fibra óptica con conversores de medios Ethernet cobre/fibra debido a que su longitud es superior a 100 metros. Para los paneles interiores y las señales interiores se utiliza cable UTP directamente a los switches de comunicaciones de los postes SOS.

Sistema de Control de Gálibo

El túnel cuenta con dos sistemas de detección de gálibo, uno electrónico y otro mecánico. Puesto que el sistema electrónico detecta el gálibo y avisa al conductor, pero no detiene el vehículo, por lo que se opta por situar otro sistema de detección de gálibo mecánico posterior al gálibo electrónico.

Se ubican los siguientes equipos:

- Dos equipos previos a cada boca (uno en cada boca) de detección de vehículos con exceso de gálibo compuesto por: Detector de vehículos (espira electromagnética) y sensor de altura (célula fotoeléctrica). Estos gálibos tendrán un PLC cada uno para comunicación con el centro de control y control de la instalación de control de gálibo (señales entrantes y señales salientes al cartel de aviso y al centro de control). También dispondrá cada sistema de gálibo de unos conversores de medios para conexión de fibra óptica con cable de cobre para los switches de postes SOS.
- Señal de aviso de exceso de gálibo, tipo señal oculta de tecnología LED. Conectada al PLC del control de gálibo, se activará cuando se detecte un vehículo con altura superior a la permitida para el túnel.
- Gálibo mecánico: Posterior a cada gálibo electrónico y previo a entrar al túnel se sitúa un gálibo mecánico con elementos colgantes para impedir la entrada de los vehículos con exceso de altura al túnel.
- El sistema detectará exceso de altura cuando la célula fotoeléctrica y el detector de vehículo den alarma simultánea. En este caso se produce una doble señal de activación de panel oculto de exceso de gálibo y al centro de control para conocimiento de la alarma y visualización por medio de las cámaras del vehículo en cuestión.

Sistema de Cierre de túnel

Este sistema se ubica en cada uno de los accesos al túnel y está compuesto por los siguientes elementos: Barreras motorizadas en cada boca de acceso, con dos unidades por boca situadas en ambos hastiales.

- Semáforos de 3 focos R/A/V antes de las bocas para indicar estado abierto o cerrado de túnel. Se sitúa uno junto a cada barrera, dos por boca.
- Equipos de control y comunicaciones, compuestos por cabecera de control distribuido (PLC) y cableado de comunicaciones conectado con los switches junto a las cabeceras de control.

El sistema funcionará de manera remota desde el centro de control a través del PLC de control del sistema.



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ANEXO L. LISTADO DE REPUESTOS

LISTADO DE REPUESTOS					
N°	CAPITULO	CODIFICACIÓN	MATERIAL (Expediente Técnico)	UND	CANT
	03 SEÑAL DINÁMICA	1	REPUESTOS: SEÑALIZACIÓN DINÁMICA		
1	03 SEÑAL DINÁMICA	1.01	Placas OTL0060-2 Ext.	und.	4
2	03 SEÑAL DINÁMICA	1.02	Placas OTL0060-2 Int. 120°	und.	2
3	03 SEÑAL DINÁMICA	1.03	Placas OT2015-037I Gráfica (8x8)	und.	2
4	03 SEÑAL DINÁMICA	1.04	Placas OT2014-0081I Interior	und.	4
5	03 SEÑAL DINÁMICA	1.05	Placas OTC0003-3 PMV	und.	2
6	03 SEÑAL DINÁMICA	1.06	Cables alimentación Alfa Largo Positivo	und.	4
7	03 SEÑAL DINÁMICA	1.07	Cables alimentación Alfa Largo Negativo	und.	4
8	03 SEÑAL DINÁMICA	1.08	Cables alimentación Gráfico Largo Positivo	und.	4
9	03 SEÑAL DINÁMICA	1.09	Cables alimentación Gráfico Largo Negativo	und.	4
10	03 SEÑAL DINÁMICA	1.10	Placas OTL0021 AF Superior Izquierda int.	und.	1
11	03 SEÑAL DINÁMICA	1.11	Placas OTL0022 AF Superior Central int.	und.	1
12	03 SEÑAL DINÁMICA	1.12	Placas OTL0023 AF Superior Derecha int.	und.	1
13	03 SEÑAL DINÁMICA	1.13	Placas OTL0024 AF Inferior Izquierda int.	und.	1
14	03 SEÑAL DINÁMICA	1.14	Placas OTL0025 AF Inferior Central int.	und.	1
15	03 SEÑAL DINÁMICA	1.15	Placas OTL0026 AF Inferior Derecha int.	und.	1
16	03 SEÑAL DINÁMICA	1.16	Placas OT2014-009c 5V Full	und.	2
17	03 SEÑAL DINÁMICA	1.17	Placas OTL0042 Interior Ambar	und.	1
18	03 SEÑAL DINÁMICA	1.18	Placas OTL0043 Interior	und.	1
	04 GALIBO	2	REPUESTOS: GALIBO		
	04 GALIBO	2.1	SISTEMA DE CONTROL DE GÁLIBO		
19	04 GALIBO	2.1.1	Fotocélula de carrera (emisor - receptor)	und.	1
20	04 GALIBO	2.1.2	PLC Wago para control del sistema de gálibo	und.	1
21	04 GALIBO	2.1.3	Caja de fuente de alimentación de detectores	und.	1
22	04 GALIBO	2.1.4	Amplificador para fotocélulas	und.	1
	04 GALIBO	2.2	PM-EXCESO_GALIBO-TEXTO_XXXM-TEXTO-SEM_AMBAR_200		
23	04 GALIBO	2.2.1	Placa OTL0058 Interior Ambar Placas OT2015-035I (Exceso Altura) Mod1 al Mod 19 (1 de cada, 19 En Total)	und.	1
24	04 GALIBO	2.2.2	Placa Ot2014-009c 5V full	und.	1
	05 CIERRE	3	REPUESTOS: Sistema de cierre de túnel		
	05 CIERRE	3.1	Barreras		
25	05 CIERRE	3.1.1	Palo de barrera	und.	1
26	05 CIERRE	3.1.2	Motor	und.	1
27	05 CIERRE	3.1.3	Variador de frecuencia	und.	1
28	05 CIERRE	3.1.4	Led rojo	und.	4
	05 CIERRE	3.2	Semáforos		





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

29	05 CIERRE	3.2.1	Columna de 2.4m	und.	1
30	05 CIERRE	3.2.2	Óptica ámbar 13/300 diodos	und.	2
31	05 CIERRE	3.2.3	Óptica rojo 13/300 diodos	und.	2
32	05 CIERRE	3.2.4	Óptica verde 13/300 diodos	und.	2
33	05 CIERRE	3.2.5	Pantallas 13/300	und.	4
06 AFOROS		4	REPUESTOS: Sistema de cierre de túnel		
34	06 AFOROS	4.1	CPU (MATRIX)	und.	1
35	06 AFOROS	4.2	FUENTE DE ALIMENTACION (FA-ETD	und.	1
36	06 AFOROS	4.3	DETECTOR - DMX1000	und.	1
37	06 AFOROS	4.4	Cable de Espira	ml	250
07 CCTV		5	REPUESTOS: Sistema Circuito Cerrado de Televisión (CCTV)/DAI.		
07 CCTV		5.1	CCTV EXTERIOR		
38	07 CCTV	5.1.1	Cámara Domo IP (P5512-E PTZ)	und.	1
39	07 CCTV	5.1.2	Convertidor de medio Cobre ETH a Fibra Óptica SM 10/100	und.	2
07 CCTV		5.2	CCTV INTERIOR TÚNEL		
40	07 CCTV	5.2.1	Cámara Trafibot	und.	3
41	07 CCTV	5.2.2	Housing	und.	3
42	07 CCTV	5.2.3	Lente varifocal	und.	3
43	07 CCTV	5.2.4	Cámara Auxiliar de galería / apartadero	und.	2
09 POSTES SOS		7	REPUESTOS: SISTEMA POSTES SOS		
09 POSTES SOS		7.1	EQUIPOS Y MATERIALES		
44	09 POSTES SOS	7.1.1	Tarjeta electrónica de SOS IP	und.	2
45	09 POSTES SOS	7.1.2	Carcasa de SOS con protecciones	und.	2
46	09 POSTES SOS	7.1.3	Micrófono y altavoz	und.	2
10 MEGAFONÍA		8	REPUESTOS: SISTEMA DE MEGAFONÍA		
10 MEGAFONÍA		8.1	EQUIPOS Y MATERIALES		
47	10 MEGAFONÍA	8.1.1	Amplificador Megafonía 360w, ETHERNET	und.	2
48	10 MEGAFONÍA	8.1.2	Amplificador Megafonía 120w, ETHERNET	und.	3
49	10 MEGAFONÍA	8.1.3	Altavoz Megafonía interior 30 w	und.	8
50	10 MEGAFONÍA	8.1.4	Altavoz Megafonía interior 10 w	und.	2
11 RADIO COMMS		9	REPUESTOS: SISTEMA DE RADIO COMUNICACIONES		
11 RADIO COMMS		9.1	CABLE RADIANTE		
51	11 RADIO COMMS	9.1.1	Conectores tipo N hembra para cable radiante de 7/8"	und.	4
52	11 RADIO COMMS	9.1.2	Latiguillos de cable RG 214 para conexión empalmes	und.	2
12 CONTRAINCEND.		10	REPUESTOS: SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS		
12 CONTRAINCEND.		10.1	DETECCIÓN LINEAL EN TÚNELES		
53	12 CONTRAINCEND.	10.1.1	Latiguillo Conexión de Fibra	und.	2
54	12 CONTRAINCEND.	10.1.2	Soporte Clip (material) para la sujeción de cable	und.	100
55	12 CONTRAINCEND.	10.1.3	USB con las memorias de configuración	und.	1
56	12 CONTRAINCEND.	10.1.4	Fuente de Alimentación 220 V a 24 V / 3A(5A)	und.	1
57	12 CONTRAINCEND.	10.1.5	Batería 12 Voltios - 7 Amp/hora	und.	1
12 CONTRAINCEND.		10.2	DETECCIÓN EN CUARTO TÉCNICO		
58	12 CONTRAINCEND.	10.2.1	Pulsadores	und.	2





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

59	12 CONTRAINCEND.	10.2.2	Sirenas	und.	2
60	12 CONTRAINCEND.	10.2.3	Detectores de Humo	und.	2
61	12 CONTRAINCEND.	10.2.4	Detectores de Humo Termo velocímetro	und.	2
62	12 CONTRAINCEND.	10.2.5	Transponder	und.	4
13 CONTROL VENTIL.		11	REPUESTOS: SISTEMA DE CONTROL DE LA VENTILACIÓN		
13 CONTROL VENTIL.		11.1	EQUIPOS Y MATERIALES		
63	13 CONTROL VENTIL.	11.1.1	Sonda electroquímica CO DURAN	und.	1
64	13 CONTROL VENTIL.	11.1.2	Sonda electroquímica Nox DURAN	und.	1
65	13 CONTROL VENTIL.	11.1.3	Sonda electroquímica O2 DURAN	und.	1
66	13 CONTROL VENTIL.	11.1.4	Sensor crepuscular LUMANDAR	und.	1
67	13 CONTROL VENTIL.	11.1.5	Anemómetro	und.	1
68	13 CONTROL VENTIL.	11.1.6	Opacímetro	und.	1
69	13 CONTROL VENTIL.	11.1.7	Transductor de presión	und.	1
14 SUPERVISIÓN.		12	REPUESTOS: SISTEMA DE CONTROL		
14 SUPERVISIÓN.		12.1	ERU		
70	14 SUPERVISIÓN.	12.1.1	CPU	und.	1
71	14 SUPERVISIÓN.	12.1.2	Memoria de expansión CPU	und.	1
72	14 SUPERVISIÓN.	12.1.3	Fuente de alimentación	und.	1
14 SUPERVISIÓN.		12.2	CABECERAS DE COMUNICACIONES		
73	14 SUPERVISIÓN.	10.2.1	Control Ethernet PLC	und.	4
74	14 SUPERVISIÓN.	10.2.2	Módulo de 8 entradas digitales 24 VDC (8DI)	und.	4
75	14 SUPERVISIÓN.	10.2.3	Módulo de 8 salidas digitales 24 VDC (8DO)	und.	4
76	14 SUPERVISIÓN.	10.2.4	Módulo de 2 entradas analógicas 0/4...20 Ma (2AI)	und.	4
77	14 SUPERVISIÓN.	10.2.5	Módulo de 2 salidas digitales 2020 VAC TRIAC	und.	4
78	14 SUPERVISIÓN.	10.2.6	Fuente de alimentación	und.	4
79	14 SUPERVISIÓN.	10.2.7	Aislador galvánico	und.	8
80	14 SUPERVISIÓN.	10.2.8	Módulo de puerto serie	und.	4
81	14 SUPERVISIÓN.	10.2.9	Módulo de 2 entradas analogas - entrada universal gama media (2AI)	und.	4
82	14 SUPERVISIÓN.	10.2.10	Módulo final	und.	4
83	14 SUPERVISIÓN.	10.2.11	Rele miniatura de un contacto basculante NO/NC	und.	25
15 RED COMMS		13	REPUESTOS: SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y F.O.		
15 RED COMMS		13.1	EQUIPOS Y MATERIALES		
84	15 RED COMMS	13.1.1 - 13.1.4	Switch Hirschmann RSR32 (comunicaciones túnel)	und.	2
85	15 RED COMMS	13.1.5	Caja 8 Fibra SC + 8 Adapt Multimodo SC Incluido enfrentadores SC	und.	4
86	15 RED COMMS	13.1.6	1000BASE-LX/LH SFP transceivemodule, MMF/SMF, 1310nm, DOM	und.	1
87	15 RED COMMS	13.1.7	PIG TAIL SC MONOMODO SIMPLEX 1.5 MTS	und.	3
88	15 RED COMMS	13.1.8	Patch Cord MultiModo FC - SC	und.	1
89	15 RED COMMS	13.1.9	PATCH CORD LC/SC MONOMODO 50/125 DUPLEX 2 MTS	und.	2
16 CONTROL		14	REPUESTOS: CENTRO DE CONTROL		
16 CONTROL		14.1	VIDEOWALL		
90	16 CONTROL	14.1.1	Monitor 46" TFT/LED FullHD	und.	1
91	16 CONTROL	14.1.2	Tarjeta gráfica de 4 salidas para controlador	und.	1





Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

16 CONTROL		14.2	EQUIPOS INFORMÁTICOS		
92	16 CONTROL	14.2.1	CPU	und.	1
93	16 CONTROL	14.2.2	MEMORIA 16GB	und.	1
94	16 CONTROL	14.2.3	DISCOS SATA 500 GB	und.	1
95	16 CONTROL	14.2.4	Monitor 24"	und.	1
96	16 CONTROL	14.2.5	Teclado y ratón	und.	1
6 SISTEMA ELÉCTRICO		6	REPUESTOS: EQUIPOS ELÉCTRICOS		
6 SISTEMA ELÉCTRICO		6.1	REPUESTOS: EQUIPOS PARA CELDAS DE MEDIA TENSIÓN		
SISTEMA ELÉCTRICO			SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO: CONSULTAR A FABRICANTE: EPLI SAC		
97	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.1.1	Transformador de corriente de 100-200/5-5/A 10 VA CLASE: 05, 10VA 5P20, 125 KV ESITAS	und.	9
98	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.1.2	AISLADOR CAPACITIVO (M6SIM6P) 24KV SAREL	und.	12
99	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.1.3	TERMOSTATO 230/115/60/48/24VCC rango:5-60°C. mas resistencia calefactora 250W 110-250V 60 HZ	und.	4
100	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.1.4	FUSIBLE 24 KV 125 AMP-SAREL	und.	6
101	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.1.5	LAMAPARA DE SEÑALIZACIÓN P/AISLADOR CAPACITIVO 24 KV/125KV INS-24-225-C01-SAREL	und.	3
6 SISTEMA ELÉCTRICO		6.2	REPUESTOS: GRUPOS ELECTRÓGENOS		
102	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.1	REGULADOR DE VOLTAJE LEROY SOMER	und.	3
103	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.2	MÓDULO PARA GRUPO ELECTRÓGENO comAp	und.	3
104	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.3	CARGADOR DE BATERÍA 24V comAp	und.	3
105	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.4	TRANSFORMADOR D/CTE BARRA PASANTE-600	und.	6
105	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.5	TRANSFORMADOR D/CTE BARRA PASANTE-800	und.	3
106	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.6	FILTRO DE ACEITE LONG LIFE VOLVO	und.	6
107	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.7	FILTRO DE ACEITE BY PASS VOLVO	und.	3
108	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.8	FILTRO DE COMBUSTIBLE MOTOR VOLVO	und.	3
109	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.9	FILTRO SEPARADOR DE COMBUSTIBLE VOLVO	und.	3
110	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.10	ELEMENTO FILTRO DE COMBUSTIBLE RACOR	und.	3
111	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.2.11	FILTRO DE AIRE MOTOR VOLVO	und.	3
6 SISTEMA ELÉCTRICO		6.3	REPUESTOS PARA TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN		
112	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.3.1	SEGÚN EXPEDIENTE TÉCNICO: 01 BUSHING DE ALTA TENSIÓN CON SU EMPAQUETADURA. 01 BUSHING DE BAJA TENSIÓN CON EMPAQUETADURA	und.	2
6 SISTEMA ELÉCTRICO		6.4	REPUESTOS PARA RED SUBTERRANEA DE MEDIA TENSIÓN		
113	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.4.1	NO INDICA ENTREGA ALGUNA	und.	
6 SISTEMA ELÉCTRICO		6.5	REPUESTOS PARA RED DE BAJA TENSIÓN		
114	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.5.1	NO INDICA ENTREGA ALGUNA	und.	
6 SISTEMA ELÉCTRICO		6.6	REPUESTOS PARA UNIDADES ININTERRUMPIDAS DE ENERGÍA UPS		
115	6 SISTEMA ELÉCTRICO	6.6.1	JUEGO DE BATERIAS (01) Y JUEGO DE VENTILADORES (02)	und.	
6 SISTEMA ELÉCTRICO			EEUIPOS PARA PROTECCIÓN ELÉCTRICA EN GENERAL		
116	6 SISTEMA ELÉCTRICO		BANCO DE MANIOBRAS	und.	1
117	6 SISTEMA ELÉCTRICO		ZAPATOS DIELECTRICOS Y LENTES DE SEGURIDAD	und.	1
118	6 SISTEMA ELÉCTRICO		LENTE DE SEGURIDAD	und.	1



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

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

119	6 SISTEMA ELÉCTRICO		GUANTES DIELECTRICOS CATEGORÍA 3	und.	1
120	6 SISTEMA ELÉCTRICO		PÉRTIGA DE 1.5 METROS	und.	1
121	6 SISTEMA ELÉCTRICO		CASCO CON MASCARILLA DIELECTRICA	und.	1
122	6 SISTEMA ELÉCTRICO		BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	und.	1
123	6 SISTEMA ELÉCTRICO		DETECTOR DE TENSION	und.	1



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

11. 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 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL Y AVENIDA

Descripción	Cantidad	Antigüedad
EQUIPOS DE COMPUTO (SOLO PC)	6	03 Meses de antigüedad.
CAMIONETA PICK UP DOBLE CABINA 4X4 (OPERACIÓN DEL TÚNEL)	2	1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.
AMBULANCIA TIPO II	2	2 años de antigüedad como máximo.
CAMIÓN CONTRAINCENDIO	1	10 años de antigüedad como máximo
CAMIÓN GRÚA PESADO 40 TN	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMIÓN GRÚA LIVIANO 6 TN	1	5 años de antigüedad como máximo
CAMIONETA PICK UP (MANTENIMIENTO DEL TÚNEL)	2	1 año de antigüedad como máximo y/o 10,000 km de recorrido.
CAMIÓN BARANDA DE 4.0 TN	1	3 años de antigüedad como máximo y/o 20,000 km de recorrido.
CAMIÓN CON CESTA ELEVADORA 7.5 M-10 M DE LONGITUD	2	1 año de antigüedad como máximo
TELURÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.
MULTÍMETRO DIGITAL CON SONDAS PARA MEDIA TENSIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.
MAQUINARIA EMPALMADORA DE FIBRA ÓPTICA POR FUSIÓN	1	2 años de antigüedad como máximo.
EQUIPO OTDR PARA LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS DE LA FIBRA ÓPTICA	1	2 años de antigüedad como máximo.
PINZA AMPERIMÉTRICA MONOFÁSICA, TRIFÁSICA	1	2 años de antigüedad como máximo.
LUXÓMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.
FASÍMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.
EXPANSOR CORTADOR HIDRAÚLICO	1	2 años de antigüedad como máximo.
MEGHOMETRO	1	2 años de antigüedad como máximo.
MANOMETRO R410 K	1	2 años de antigüedad como máximo.
MANOMETRO R22	1	2 años de antigüedad como máximo.
PIROMETRO INFRAROJO	1	2 años de antigüedad como máximo.
BOMBA DE VACIO PARA REFRIGERACION	1	2 años de antigüedad como máximo.
TALADRO INALAMBRICO PERCUTOR DE 1/2"	1	2 años de antigüedad como máximo.
ATORNILLADOR INALAMBRICO	1	2 años de antigüedad como máximo.
AMOLADORA INALAMBRICO	1	2 años de antigüedad como máximo.

RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION RUTINARIA Y ATENCIONES ESPECIALES

Descripción	Cantidad	Antigüedad
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION VOLQUETE 330 HP, 15 m3	2	5 años de antigüedad como máximo.
MARTILLO NEUMÁTICO 29 KG	1	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION BARANDA DE 3 TON	1	5 años de antigüedad como máximo
COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250 PCM	1	5 años de antigüedad como máximo
RETROEXCAVADORA SOBRE LLANTAS 58 HP, 1.0 yd3	1	5 años de antigüedad como máximo

RELACIÓN DE EQUIPO MECÁNICO ESTRATEGICO PARA LA CONSERVACION PERIODICA

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

Descripción	Cantidad	Antigüedad
MOTONIVELADORA 145 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 136 HP	2	5 años de antigüedad como máximo.
RODILLO TANDEM AUTOPROPULSADO 130 HP	2	5 años de antigüedad como máximo.
RODILLO NEUMÁTICO AUTOPROPULSADO 100 kW	1	5 años de antigüedad como máximo.
CHANCADORA PRIMARIA - SECUNDARIA 46 Ton/h	2	5 años de antigüedad como máximo.
CHANCADORA TERCIAIA (DE IMPACTO) 100 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
RECICLADORA 315 kW	2	8 años de antigüedad como máximo.
PAVIMENTADORA SOBRE ORUGAS 127kW	1	8 años de antigüedad como máximo.
PLANTA DE ASFALTO EN CALIENTE 140 Ton/h CON MEZCLADOR EXTERNO	1	8 años de antigüedad como máximo.
FRESADORA 565 HP	1	8 años de antigüedad como máximo.
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 5,000 GAL.	2	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION CISTERNA 4X2 (ASFALTO) 5,000 GAL.	2	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION IMPRIMADOR 6x2 210HP 2000 GAL.	1	5 años de antigüedad como máximo.
CAMION VOLQUETE 6x4, 15 M3	3	5 años de antigüedad como máximo.
BARREDORA MECÁNICA 10 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
COMPRESORA NEUMATICA 87 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
MINICARGADOR 67 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
ZARANDA VIBRATORIA 4"x6"x14" MOTOR ELECTRICO 15 HP	1	5 años de antigüedad como máximo.
CARGADOR SOBRE LLANTAS 125 HP 3.0 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo.
EXCAVADORA SOBRE ORUGA 115 HP 0.75 Y3	1	5 años de antigüedad como máximo.

Notas:

- Se aceptarán equipos de mayor capacidad y/o potencia que la establecida. No aplica para los equipos que tienen rango.
- No se aceptará proponer la antigüedad en su equivalencia en horas.
- La antigüedad se contabilizará desde el año de fabricación hasta la presentación de oferta.

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

Importante
<i>En el caso que el postor sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.</i>

A.2 CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

A.2.1 FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PERSONAL CLAVE

Requisitos:

N°	Personal	Cantidad	Formación academica requerida
1	Gerente Vial y Operaciones (GVO)	01	Título profesional de Ingeniero Civil
2	Ingeniero Residente	01	Título profesional de Ingeniero Civil
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	01	Título profesional de Ingeniero Civil o Ingeniero Geólogo o Ingeniero Geotecnista.

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

4	Jefe de Operaciones Túnel	01	Título profesional de Ingeniero en Telecomunicaciones o Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico.
5	Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida	01	Título profesional de Ingeniero Eléctrico o Ingeniero Electromecánico o Ingeniero Industrial o Ingeniero Electricista.
6	Especialista en Telecomunicaciones	01	Título profesional de Ingeniero de Telecomunicaciones o Ingeniero Electrónico o Ingeniero de Sistemas de Información.
7	Especialista Electromecánico	01	Título profesional de Ingeniero Mecánico eléctrico o Ingeniero Electricista o Ingeniero Electromecánico.
8	Especialista en Prevención y Sistemas Contra incendio	01	Título profesional de Ingeniero Hidráulico o Ingeniero Industrial o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico.

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.2.2 Experiencia del Personal Clave

Requisitos:

N°	Personal	Cantidad	Perfil y experiencia
1	Gerente Vial y Operaciones (GVO)	01	Experiencia mínima de Cuatro (4) años o Cuarenta y ocho (48) meses como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gerente Vial y/o Gerente de proyecto(s) y/o Gerente de obra(s) y/o Gerente de Construcción y/o Gerente Vial de Obra y/o Gerente Técnico





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

			<p>y/o Gerente de Conservación vial y Operaciones y/o Gerente de Construcción y/o jefe de ingeniería Técnica y/o Gerente de Infraestructura y/o Gerente de Proyecto(s) Vial(es) Gerente de Obra(s) Vial(es); y/o</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Director de obra y/o Director de Proyecto (s) y/o ▪ Superintendente de obra(s) y/o Superintendente de Construcción y/o Superintendente de Proyecto(s) y/o Superintendente de Operaciones; y/o ▪ Gerente de supervisión y/o Gerente de Supervisión Vial y/o Jefe de Supervisión y/o Jefe de Inspección y/o Supervisor General; y/o ▪ Gerente de Administración de Contrato(s) y/o Jefe de Administración de Contrato(s) y/o Administrador(a) de Contrato(s) y/o Especialista en Administración de Contrato(s). ▪ Jefe de Obra y/o Jefe de Servicio y/o Jefe Zonal y/o Jefe de Proyecto. <p>En: 1) la ejecución o supervisión de servicios similares y/o 2) entidades públicas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p>
2	Ingeniero Residente	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o treinta y seis (36) meses como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Residente y/o Residente Vial y/o Residente de Conservación y/o Residente de Conservación Vial y/o Residente de Mejoramiento y/o Residente (Carretera) y/o Residente de obra y/o Residente General y/o Residente de Obra de Mejoramiento y/o Residente de Proyecto; y/o Residente Conservador; y/o ▪ Gerente de Construcción y/o Gerente de Proyecto y/o Gerente de Operaciones y/o Gerente de Producción y/o Jefe de Producción; y/o ▪ Jefe de Supervisión y/o Jefe de proyecto(s) y/o Jefe de Construcción y/o Jefe Zonal y/o Jefe de Obra; y/o ▪ Supervisor y/o Supervisor de obra y/o Supervisor de Campo y/o Supervisor general de obra y/o Supervisor de Mantenimiento y Conservación y/o Supervisor de Mantenimiento y/o Supervisor del servicio y/o Inspector y/o Inspector de obra y/o Inspector de servicio. <p><i>(Se aceptarán todos estos cargos también si están anteceditos o contienen la palabra "Ingeniera/o" o "Ing." la combinación de éstos; o que los cargos finalicen en "1" o "2" o "I" o "II" o "A" o "B")</i></p> <p>En: 1) la ejecución o supervisión de servicios similares; y/o 2) entidades públicas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p>
3	Especialista en Suelos y Pavimentos	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses de experiencia mínima del personal clave como Jefe y/o Especialista y/o Supervisor y/o Responsable y/o Ingeniero (o la combinación de estos términos) en/de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pavimentos y/o "Suelos y pavimentos" y/o ▪ "Geología, Suelos y Pavimentos" y/o ▪ Suelo, Canteras y Diseño de Pavimentos y/o ▪ Mecánica (en/de) Suelos y Pavimentos y/o ▪ Suelos, asfaltos y pavimentos y/o



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laboratorio (en/de) Pavimentos y/o Laboratorio (en/de) Suelos y pavimentos y/o ▪ Geotecnia, Suelos y Pavimentos ▪ Control de calidad de Pavimentos y/o Control de calidad de Suelos y pavimentos. <p><i>(Se aceptarán todos estos cargos también si están anteceditos o contienen las palabras "Ing." o "Ingeniera/o"; se aceptarán todos los cargos también en caso el orden de los términos indicados sea diferente)</i></p> <p>En: 1) la ejecución o supervisión de servicios similares; y/o 2) entidades públicas, siempre que la experiencia sea adquirida en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.</p>
4	Jefe de Operaciones Túnel	01	<p>Experiencia mínima de cuatro (4) años o Cuarenta y ocho (48) meses como jefe y/o Especialista y/o Gerente y/o Director de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explotación y/o - Operación y/o - Gestión y mantenimiento de túneles con sistemas de control y monitoreo SCADA/ITS y/o - Ingeniero Residente en/de mantenimiento de túneles con sistemas de control y monitoreo SCADA. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
5	Jefe de Mantenimiento de las Instalaciones Túnel y Avenida	01	<p>Experiencia mínima de cuatro (4) años o Cuarenta y ocho (48) meses como jefe y/o Gerente y/o Supervisor y/o Residente de mantenimiento de túneles y/o plantas industriales y/o plantas mineras de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero Electricista y/o - Electromecánico en mantenimiento de redes y/o - instalaciones eléctricas y/o - Electromecánicas. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
6	Especialista en Telecomunicaciones	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses como jefe y/o supervisor y/o residente de proyectos de Infraestructura de redes y/o infraestructura de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telecomunicaciones y/o - Redes y Comunicaciones. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</p>
7	Especialista Electromecánico	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses como jefe y/o Gerente y/o Supervisor y/o Residente de mantenimiento de túneles y/o plantas industriales y/o plantas mineras y/o</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniero y/o - Especialista Electricista y/o - Electromecánico en mantenimiento de redes y/o - Instalaciones eléctricas y/o - Electromecánicas. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos</p>



**PERÚ**Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de Transportes

Provías Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

			anteriores).
8	Especialista en Prevención y Sistemas Contra incendio	01	<p>Experiencia mínima de Tres (3) años o Treinta y seis (36) meses como jefe y/o Gerente y/o Supervisor y/o Residente de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proyectos y/o - Mantemientos y/o - Operación de redes de sistema contra incendio en plantas industriales y/o - Túneles y/o - Plantas mineras. <p>➤ <u>En Servicios</u> de: explotación y/o operación y/o mantenimiento</p> <p>➤ <u>Obras</u> de construcción y/o rehabilitación y/o mejoramiento (o la combinación de términos anteriores).</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





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás Nacional

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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.

Los profesionales permanentes son: Un (1) Gerente Vial y Operaciones (GVO) a tiempo completo (por 60 meses), un (1) Ingeniero Residente a tiempo completo (por 60 meses cada uno), un (1) Especialista en suelos y pavimentos a tiempo parcial (por 12 meses).

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%, tal como se muestra en la estructura de costos del valor referencial para el proceso

B. Experiencia del postor en la Especialidad

Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 207,534,050.96 (Doscientos siete millones quinientos treinta y cuatro mil cincuenta con 96/100 soles) incluido IGV, 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** al objeto de la contratación a los siguientes:

1. **“SERVICIOS DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO” o “SERVICIOS DE GESTIÓN, MEJORAMIENTO Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO”** en carreteras a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.
2. **SERVICIOS U OBRAS de: RECONSTRUCCIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN Y/O REHABILITACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN PERIÓDICA Y/O MANTENIMIENTO PERIÓDICO** o la combinación de los términos anteriores, siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en **carreteras** y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.
3. Se aceptarán otras experiencias cuya **denominación no concuerde** con la descrita en los numerales 1) y 2) siempre y cuando se acredite que se tratan de intervenciones en **carreteras** y que se han ejecutado a nivel de pavimento de concreto asfáltico en caliente y/o tratamiento superficial bituminoso y/o mortero asfáltico.

Nota B1: Las experiencias en **SERVICIOS DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO**, deberán incluir necesariamente algún tramo/sector de conservación periódica.

Notas B2:

Se precisa que las siguientes notas son aplicables tanto para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD, así como para la ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Y



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE.

- a) Se considerarán como similares a **"PAVIMENTO DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE"** los siguientes:
- Asfalto (o asfáltico/a o asfaltado/a o bituminoso/a) en caliente
 - Mezcla (o (de) concreto o (de) hormigón) Asfáltico/a (o bituminoso/a) en caliente; o
 - Mezcla (densa o semi densa) en caliente; o
 - Pavimento (o refuerzo o recapeo o aglomerado) bituminoso/a (o asfáltico/a) en caliente.
- Asimismo, serán aceptados los términos indicados (de i a iv), de estar anteceditos por las palabras "pavimentación" y/o "pavimento" y/o "pavimento de" y/o "carpetas" y/o la combinación de estas palabras.
 - También serán aceptados como similares a los términos señalados (de i a iv) en caso se precise "modificado con polímeros" o "modificado con polímeros (tipo) SBS".
- b) Serán aceptadas como **TRATAMIENTO SUPERFICIAL BITUMINOSO**, las siguientes soluciones: tratamiento superficial bicapa, tratamiento superficial simple, tratamiento superficial monocapa, tratamiento superficial doble; tratamiento superficial triple o tricapa.
- c) Serán aceptadas como **MORTEROS ASFÁLTICOS**, las siguientes soluciones: slurry seal; micropavimento.
- d) Se considerarán como similar a la actividad **RECICLADO DE PAVIMENTO, o PAVIMENTO RECICLADO**, precisando que se trata del reciclado de pavimentos de mezcla asfáltica en caliente y/o tratamientos superficiales bituminosos y que la experiencia implique haber realizado los procedimientos relacionados a la construcción de la base estabilizada o capa asfáltica (y no meramente referido al material "pavimento reciclado" proveniente de capas asfálticas antiguas).
- e) La experiencia del personal profesional, antigüedad de equipos, o algún aspecto relacionado a la experiencia del postor en la especialidad, se calculará en base a UN AÑO DE 365 DÍAS.
- f) Para el caso de experiencias adquiridas en el extranjero, podrá presentarse documento adicional que permita verificar el cumplimiento de las características solicitadas. Si el documento se encuentra en otro idioma se debe considerar lo establecido en el artículo 59.1 idioma de la documentación y otras formalidades, del reglamento de la Ley de Contrataciones de Estado.
- g) Los documentos que acompañan a las expresiones de interés, las ofertas y cotizaciones, según corresponda, se presentan en idioma español. Cuando los documentos no figuren en idioma español, se presenta la respectiva traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.
- h) En el caso que el postor presente experiencia en obra, esta 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 documentación³ 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:



SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 documento⁴ emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago⁵, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada 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.

⁴ 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.

⁵ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

SERVICIO DE GESTIÓN Y CONSERVACIÓN VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL:
PE 20: TRAYECTORIA: EMP. PE-1N (I.V. ZAPALLAL) - VENTANILLA - OV. 200 MILLAS - AV. GAMBETTA - PTO. CALLAO,
INCLUYENDO LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TÚNEL GAMBETTA

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 documentalente, y no mediante declaración jurada.*

