

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

SUBSECRETARÍA DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TRANSPORTE

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA FISCALIZACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA VARIANTE UBICADA EN EL KM. 63 DE LA RVE LATACUNGA - ZUMBAHUA - LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI DE 1.0 KM. DE LONGITUD APROXIMADA

REFERENCIA: EC-EC-MTOP-519830-CS-QCBS

Banco Mundial

Contrato de Préstamo Nro. BIRF 9555 – EC

FEBRERO DE 2026

A. ANTECEDENTES	3
A.1. NECESIDAD DEL PROYECTO	6
A.2. UBICACIÓN.....	6
B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN	7
C. OBJETIVOS	7
C.1. OBJETIVO GENERAL.....	7
C.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
D. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	8
D.1. CLASE DE CARRETERA	8
D.2. VELOCIDAD DE DISEÑO.....	8
D.3. SECCIÓN TÍPICA.....	8
E. ALCANCE DE LOS SERVICIOS	9
E.1. ASPECTOS GENERALES DE LA FISCALIZACIÓN	9
F. METODOLOGÍA DE TRABAJO	10
G. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD	12
H. PRODUCTOS Y ENTREGABLES.....	12
H.1. FISCALIZACIÓN DE LA GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL	14
H.2. INFORMES DE FISCALIZACIÓN	15
I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	16
J. REQUISITOS DE EXPERIENCIA	17
J.1. EXPERIENCIA GENERAL DEL CONSULTOR.....	17
J.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL CONSULTOR	17
K. EXPERTOS CLAVE	17
K.1. DIRECTOR DE FISCALIZACIÓN.....	18
K.2. RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN	18
K.3. FISCALIZADOR ESTRUCTURAL.....	19
K.4. FISCALIZADOR GEOTÉCNICO	19
K.5. ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL.....	19
K.6. FISCALIZADOR HIDROLÓGICO – HIDRÁULICO	19
K.7. FISCALIZADOR EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	19
K.8. FISCALIZADOR AMBIENTAL	20
K.9. FISCALIZADOR SOCIAL.....	20
L. EQUIPO MÍNIMO.....	20
M. DESIGNACIÓN DEL ADMINISTRADOR DE CONTRATO	21
N. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA.....	21

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE LA
FISCALIZACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA VARIANTE UBICADA
EN EL KM. 63 DE LA RVE LATACUNGA - ZUMBAHUA - LA MANÁ,
PROVINCIA DE COTOPAXI DE 1.0 KM. DE LONGITUD APROXIMADA**

A. ANTECEDENTES

De conformidad al Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas ejerce rectoría del sistema nacional de transporte multimodal y tiene como misión la formulación, implementación y evaluación de políticas, regulaciones, planes, programas y proyectos que garanticen una red de transporte seguro y competitivo, minimizando el impacto ambiental y contribuyendo al desarrollo social y económico del país.

El MIT asume dentro de su rol de entidad rectora del transporte multimodal, la planificación y ejecución de planes, programas y proyectos, además de la formulación de políticas y regulaciones, vinculados a las actividades de construcción y conservación de la infraestructura del transporte, así como la gestión de las diferentes modalidades del transporte a nivel nacional. En este sentido, se han definido cuatro tipos de competencias para esta cartera de Estado, que son: Infraestructura del Transporte; Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; Transporte Aéreo; Transporte Marítimo y Fluvial.

El artículo 314 de la Constitución de la República del Ecuador establece: *“El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley. El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación”*.

El artículo 2 de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública establece: *“(…) En el caso de las contrataciones que se financien, previo convenio, con fondos provenientes de organismos multilaterales de crédito de los cuales el Ecuador sea miembro; en las contrataciones que se financien con fondos reembolsables o no reembolsables provenientes de financiamiento de gobierno a gobierno; contrataciones con organismos internacionales de cooperación; o contrataciones sujetas o cubiertas a acuerdos comerciales ratificados por el Ecuador, se observará lo acordado en los respectivos convenios, acuerdos o tratados comerciales. El respectivo convenio deberá establecer si se aplican las reglas de contratación del organismo internacional, o esta ley y su reglamento. Lo no previsto en dichos convenios o instrumentos internacionales se regirá por las disposiciones de esta Ley, y su Reglamento.”*

El Ecuador se encuentra entre los diez (10) países con mayor riesgo de Peligros Naturales, debido a su exposición a riesgos geológicos e hidrometeorológicos como terremotos, erupciones volcánicas, inundaciones y sequías.

Además, la mayor parte de la población urbana, el noventa y seis por ciento (96%), reside en zonas costeras y montañosas, lo que aumenta aún más la vulnerabilidad del país a fenómenos como El Niño, que puede desencadenar inundaciones y deslizamientos de tierra, y La Niña, asociada a un aumento de las sequías.

Con frecuentes fenómenos climáticos extremos que afectan negativamente tanto a la población como a la economía de Ecuador, y con la previsión de que el cambio climático global intensifique dichos fenómenos, se espera que la vulnerabilidad de Ecuador a las catástrofes aumente en el futuro.

Las recientes catástrofes han causado graves daños a infraestructuras públicas críticas y pérdidas de vidas humanas; el terremoto del 18 de marzo de 2023, combinado con las fuertes lluvias de la estación invernal y el fenómeno de El Niño del año 2023 y 2024 provocaron inundaciones generalizadas, erosión y deslizamientos de tierra. Según la Secretaría de Gestión de Riesgos en el año 2023 y parte del año 2024, el fenómeno del niño afectó a 488 parroquias que pertenecen a 143 cantones de 17 provincias del Ecuador y desde el punto de vista de amenaza se generó impactos y riesgos mayores relacionados, los mismos que causaron destrucción y graves daños en infraestructuras críticas de transporte y principalmente pérdidas de vidas humanas.

En el año 2023, en época lluviosa, se registraron impactos y riesgos por inundaciones y movimientos de masas, en Chone (febrero 2023), cuenca media y baja del río Daule (abril 2023), y Esmeraldas (junio 2023).

El deslizamiento de Alausí (marzo 2023), que, junto con un escenario identificado de alta susceptibilidad y vulnerabilidad, confluyeron en precipitaciones por sobre lo normal resultando un fenómeno de El Niño de magnitud “moderado a fuerte”. El registro más reciente del gobierno sobre el impacto de la época lluviosa del 2023, es de 34 fallecidos, 54 heridos, 3135 personas afectadas y 1174 personas damnificadas (SGR, 2023); de igual forma por el terremoto, 1107 personas fueron afectadas. Al menos veintiocho (28) carreteras (incluidos cinco puentes) se vieron afectadas en todo el país, ocho (8) de las cuales permanecen cerradas.

La combinación de estos sucesos pone de manifiesto una mayor vulnerabilidad ante las catástrofes naturales, en primer lugar, las inundaciones y las lluvias torrenciales, que son los peligros más frecuentes. En los últimos treinta y cinco (35) años, han representado el cuarenta y cuatro por ciento (44%) de los peligros. De acuerdo con esos patrones a largo plazo, según el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología de Ecuador (INAMHI), las fuertes lluvias han continuado en abril, con posibles efectos agravantes sobre los recientes acontecimientos.

La fuerte estación invernal ha provocado daños considerables, como deslaves, inundaciones, socavones, caída de puentes, etc.; los inconvenientes son de tal magnitud que provocaron daños, en más de una ocasión a varios tramos de la infraestructura de la red vial de las provincias de Bolívar y Los Ríos principalmente.

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 693 de fecha 20 de marzo de 2023 el presidente Constitucional de la República del Ecuador, señor Guillermo Lasso Mendoza, decretó:

"Artículo 1.- Declarar el estado de excepción por calamidad pública en las provincias de Guayas, El Oro, Pichincha, Loja, Los Ríos, Bolívar, Santa Elena, Esmeraldas, Manabí, Imbabura, Chimborazo, Santo Domingo de los Tsáchilas, Napo y Azuay. Esta declaratoria se fundamenta en las graves afectaciones a la vida y bienes materiales de los habitantes de estas provincias; eventos provenientes de la grave temporada invernal y de los movimientos telúricos ocurridos el 18 de marzo de 2023; eventos naturales que han puesto en riesgo y afectado los derechos de sus habitantes, particularmente a una vida digna y segura."

En respuesta, el MIT ha declarado emergencias en las zonas afectadas y gestionó un préstamo con Banco Mundial para financiar el Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia del Ecuador para la infraestructura del transporte. Este proyecto se centra en la reconstrucción, rehabilitación, mejora y mantenimiento de corredores viales y puentes dañados por desastres naturales. Con este proyecto, se busca garantizar la continuidad de la conectividad y minimizar el impacto económico y social causado por la interrupción de los servicios de transporte.

Con oficio No. SNP-SNP-SGP-2023-0123-O, de 23 de julio de 2023, la Secretaría Nacional de Planificación emitió el Dictamen Favorable para el “PROYECTO DE ATENCIÓN RESILIENTE ANTE EMERGENCIAS VIALES”, de acuerdo con el siguiente detalle:

Programa: Proyecto de Atención Resiliente ante Emergencias Viales.
CUP: 175200000.0000.388953
Período: 2023 - 2028
Monto Total: USD 151.695.613,41

El 12 de septiembre de 2023, se firmó el acuerdo de crédito entre la República del Ecuador representada por el Ministerio de Economía y Finanzas ("Prestatario") y el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo ("Banco").

Con Acuerdo Ministerial Nro. MTOP-MTOP-23-39-ACU, de 24 de octubre de 2023, el señor Ministro de Transporte y Obras Públicas resolvió: *"(...) Aprobar el "MANUAL OPERATIVO PROYECTO DE RECONSTRUCCIÓN RESILIENTE DE EMERGENCIA - P181079", que consta como Anexo al presente acuerdo, que tiene por objeto establecer las normas operativas que regirán la ejecución del "Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia" en sujeción a lo dispuesto en el Convenio de Préstamo BM Nro. BIRF-9555-EC, suscrito con el BM conforme a las políticas y normas establecidas para el efecto."*

Mediante Acuerdo Ministerial No. MTOP-MTOP-24-20-ACU, de 17 de julio de 2024 el Ing. Roberto Xavier Luque Nuques, Ministro de Transporte y Obras Públicas (Hoy Ministerio de Infraestructura y Transporte MIT) delegó al Subsecretario de la Infraestructura del Transporte para que, a nombre y representación de la Máxima Autoridad suscriba los contratos de adquisiciones concernientes al "Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia", así como también, todos los actos administrativos necesarios para la correcta ejecución del proyecto mencionado.

El Ministerio de Infraestructura y Transporte (MIT), para la ejecución del "Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia" cuenta con el Manual Operativo del Proyecto, a fin de dar cumplimiento a los requisitos y compromisos previamente establecidos con el Banco Mundial.

Con Resolución Nro. MTOP-SIT-2024-0008-R, de 18 de julio de 2024, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte aprobó la Primera Reforma al Manual Operativo del Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia- P181079, y sus 19 anexos.

Con Resolución No. MTOP-SIT-2025-0060-R, de 07 de agosto de 2025, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte, aprobó la Segunda Reforma al Manual Operativo del Proyecto, y sus 21 anexos.

Mediante Memorando Nro. MTOP-SIT-2025-1493-ME, de 7 de agosto de 2025, la Magíster Andrea Cevallos, Coordinadora del Equipo de Implementación del Proyecto, puso en conocimiento la Segunda Reforma la Manual Operativo, el mismo que entró en vigencia a partir de la fecha de suscripción de la Resolución Nro. MTOP-SIT-2025-0060-R de 7 de agosto de 2025.

Mediante Decreto Ejecutivo No. 102, de fecha 15 de agosto de 2025, se dispuso en el artículo 1 que se fusione por absorción al Ministerio de Transporte y Obras Públicas las siguientes instituciones: a) Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, y b) Secretaría de Inversiones Público Privadas. Y en su artículo 2, que se modifique la denominación del Ministerio de Transporte y Obras Públicas por la de Ministerio de Infraestructura y Transporte.

Mediante Acuerdo Ministerial No. MIT-MTOP-25-41-ACU, de 17 de septiembre de 2025, el Ing. Roberto Xavier Luque Nuques, Ministro de Infraestructura y Transporte, acordó: "Artículo 1.- Delegar al Subsecretario de la Infraestructura del Transporte para que, a nombre y representación del señor Ministro de Infraestructura y Transporte, suscriba los contratos de adquisiciones concernientes

al “Proyecto de Reconstrucción Resiliente de Emergencia”, así como también, todos los actos administrativos necesarios para la correcta ejecución del proyecto mencionado.”

Con Resolución No. MIT-SIT-2025-0091-R, de 08 de octubre de 2025, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte, aprobó la Tercera Reforma al Manual Operativo del Proyecto, y sus 21 anexos.

Mediante Memorando Nro. MIT-SIT-2025-2127-ME, de 14 de octubre de 2025, la Magíster Andrea Cevallos, Coordinadora del Equipo de Implementación del Proyecto, puso en conocimiento la Tercera Reforma la Manual Operativo, el mismo que entró en vigencia a partir de la suscripción de la Resolución Nro. MIT-SIT-2025-0091-R de 08 de octubre de 2025.

Con Resolución No. MIT-SIT-2025-0097-R, de 16 de noviembre de 2025, el Ing. Eduardo Alexis Bonilla Castro, Subsecretario de la Infraestructura del Transporte, aprobó la Cuarta Reforma al Manual Operativo del Proyecto, y sus 21 anexos.

Mediante Memorando Nro. MIT-SIT-2025-2507-ME, de 17 de noviembre de 2025, la Magíster Andrea Cevallos, Coordinadora del Equipo de Implementación del Proyecto, puso en conocimiento la Cuarta Reforma la Manual Operativo, el mismo que entró en vigencia a partir de la suscripción de la Resolución Nro. MIT-SIT-2025-0097-R de 16 de noviembre de 2025.

El Proyecto tiene como objetivo garantizar la continuidad de la conectividad y minimizar el impacto económico y social causado por la interrupción de los servicios de transporte.

El enfoque técnico del Proyecto incluye intervenciones específicas para mejorar la resiliencia de la infraestructura del transporte, asegurando que pueda sobrellevar futuros desastres naturales.

La implementación de estas medidas contribuirá a reducir el tiempo de viaje y los costos de operación para los usuarios afectados, mejorando así su acceso a oportunidades sociales y económicas.

A.1. NECESIDAD DEL PROYECTO

Las fuertes y prolongadas lluvias que se han suscitado en la presente estación invernal en las estribaciones de la cordillera occidental de Los Andes, afectan significativamente la vialidad de la provincia de Cotopaxi, especialmente en las zonas de trazado de alta montaña en la carretera E-30 Eje Transversal Central de la Red Vial Nacional, sumado a la falta de actuaciones de conservación vial en los años precedentes, el avance de la frontera agrícola y el desarrollo de infraestructura ineficiente de riego y control de escorrentías sobre el derecho de vía y a lo largo del trazado horizontal de la carretera; ocasiona presuntamente la presentación de eventos de remoción en masa adversos, produciéndose deslizamientos y el colapso de la plataforma de la vía Latacunga – La Maná, en el sector Saraugsha, parroquia Zumbahua, provocando en varios puntos de esta sección vial, cierres parciales y totales, imposibilitando y restringiendo la circulación vehicular y la conectividad de la provincia de Cotopaxi con la provincia de Los Ríos.

A.2. UBICACIÓN

El sitio inestable del sector Saraugsha, parroquia Zumbahua, se localiza entre el km 63 y km 64 de la carretera Latacunga - Zumbahua - La Maná. El área aproximada del polígono de afectación es de 30 hectáreas.

Tabla 1: Localización del proyecto

COORDENADAS UTM (DATUM WGS-84)		ZONA
NORTE	ESTE	
9 895 217	731 558	17S

9 895 202	731 638	17S
9 895 316	731 639	17S
9 895 284	731 545	17S



Figura 1. Ubicación del polígono de afectación en el km 63

B. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

El presente Término de Referencia tiene por objeto realizar la contratación de la **FISCALIZACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA VARIANTE UBICADA EN EL KM. 63 DE LA RVE LATACUNGA - ZUMBAHUA - LA MANÁ, PROVINCIA DE COTOPAXI DE 1.0 KM. DE LONGITUD APROXIMADA.**

C. OBJETIVOS

C.1. OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del servicio a contratar es el de vigilar el fiel y estricto cumplimiento de las cláusulas del contrato de Construcción de una variante ubicada en el km. 63 de la RVE Latacunga - Zumbahua - La Maná, Provincia de Cotopaxi de 1.0 km. de longitud aproximada, a fin, de que el proyecto se ejecute de acuerdo a sus diseños, plan de manejo ambiental y social, especificaciones técnicas, cronogramas de trabajo, recomendaciones constructivas y normas técnicas aplicables.

C.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Garantizar la calidad de la obra a ejecutarse para el beneficio de la colectividad.
- Realizar el control de calidad de los materiales a incorporarse en la obra.
- Verificar que el avance de la obra se desarrolle conforme al cronograma de actividades aprobado, evitando de esta forma retrasos en la entrega injustificados.
- Asegurar el cumplimiento cualitativo y cuantitativo de las actividades del proyecto, en concordancia con los parámetros contractuales y con los que se detallan en los presentes Términos de Referencia, al amparo de lo establecido en la normativa relacionada con las funciones propias de la Fiscalización.
- Detectar y solventar oportunamente errores y/u omisiones de los diseñadores, así como cualquier imprevisión técnica, de seguridad vial, infraestructura resiliente y medidas de adaptación ante los efectos adversos por cambio climático, mitigación de impactos ambientales y sociales, que

requieran de acciones correctivas inmediatas, por parte de la fiscalización para el cumplimiento del objeto del contrato.

- Coordinar con las firmas contratadas por el MIT, el seguimiento de la obra que se ejecuta con los recursos provenientes del crédito con el Banco Mundial, como son: Gestión del Proyecto y Apoyo Técnico (GPAT) y Apoyo al Marco Ambiental y Social (AMAS), referente a la revisión y validación de los diseños que se requieran implementar para solventar cualquier imprevisión técnica, de seguridad vial, obras de resiliencia y medidas de adaptación ante los efectos adversos por cambio climático, mitigación de impactos ambientales y sociales.
- Proponer de manera oportuna las soluciones técnicas a problemas surgidos durante la ejecución del contrato.
- Vigilar que el constructor cuente con el equipo y personal técnico propuesto e idóneo y suficiente para la correcta ejecución de la obra.
- Coordinar las pruebas finales de aceptación y la entrega de las obras para su entrada en operación.
- Cumplir con buenas prácticas ambientales durante la fase de construcción, acorde a la normativa ambiental vigente; y, velar por una adecuada gestión ambiental y social durante las actividades de construcción de la obra a ser fiscalizada.

D. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

De acuerdo con el estudio de tráfico que se realizó por parte de la Dirección Nacional Estudios de la Infraestructura del Transporte “DNEIT” del MIT en el mes de abril del año 2025, el TPDA es de 1612 veh/día; sin embargo, la variante propuesta mantiene las mismas características de la vía existente, RVE E-30, que está catalogada como una carretera clase III.

D.1. CLASE DE CARRETERA

Finalmente, la clasificación de la carretera se hace en función del tráfico proyectado de acuerdo al siguiente cuadro de las normas de diseño geométrico de carreteras del MIT, donde se desprende:

Tabla 3: Clase de carretera

CLASE DE CARRETERA	TRÁFICO PROYECTADO (TPDA)
R-I o R-II	Más de 8000
I	De 3000 a 8000
II	De 1000 a 3000
III	De 300 a 1000
IV	De 100 a 300
V	Menos de 100

D.2. VELOCIDAD DE DISEÑO

Esta velocidad de diseño se elige en función de las condiciones físicas y topográficas del terreno, de la importancia del camino, los volúmenes de tránsito y el uso de tierra. La velocidad de diseño adoptada para esta carretera es de 40 km/h, siendo el valor mínimo absoluto según la tabla de radios mínimos de las Normas de Diseño Geométrico de Carreteras MOP-2003.

D.3. SECCIÓN TÍPICA

En toda la vía se presenta una sección típica de dos carriles de circulación (uno por sentido), con espaldones, cunetas y bordillos, con un ancho total aproximado de 10,00 metros, como se indica:

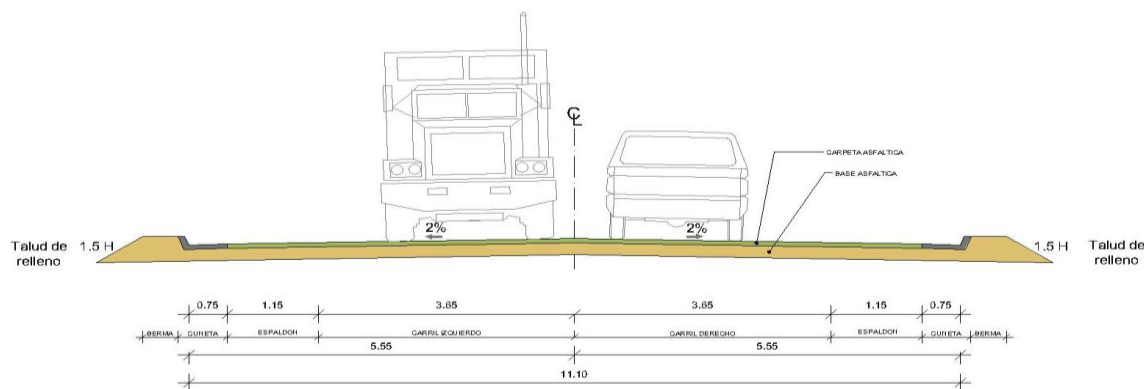


Figura 2: Sección Típica

E. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

El Consultor deberá desarrollar su tarea de fiscalización de acuerdo a las mejores prácticas éticas y técnicas que aseguren los mejores resultados para la Construcción de una variante ubicada en el km. 63 de la RVE Latacunga - Zumbahua - La Maná, Provincia de Cotopaxi de 1.0 km. de longitud aproximada, en cumplimiento a las Normas, Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos y Puentes MOP-001-F 2002, Norma INEN-RTE-INEN-004-PARTE 1 y PARTE 2, Especificaciones Técnicas, a los estudios elaborados por la firma de Gestión del Proyecto y Apoyo Técnico (GPAT), Estudios e instrumentos ambientales y sociales elaborados por la firma de Apoyo al Marco Ambiental y Social contratados por el MIT con los recursos provenientes del crédito con el Banco Mundial.

Para ello deberá mantener una presencia permanente y continua en toda la extensión del contrato, durante todo el tiempo que dure la ejecución del proyecto, desarrollando una tarea eficaz y eficiente de control, que le permita identificar y proponer la solución a los problemas que se presenten durante la ejecución del contrato de construcción.

E.1. ASPECTOS GENERALES DE LA FISCALIZACIÓN

El alcance de los trabajos generales incluirá, pero no se limitará exclusivamente a las siguientes responsabilidades:

- Revisar los estudios definitivos para garantizar que las obras sean ejecutadas de conformidad con los diseños de las obras.
- En caso de requerir, elaborar los diseños complementarios que permitan cumplir con el objeto del contrato, y solventar cualquier imprevisión técnica, de seguridad vial, infraestructura resiliente y medidas de adaptación ante los efectos adversos por cambio climático, mitigación de impactos ambientales y sociales.
- Supervisar y validar las tareas del contratista.
- Verificar la calidad de los materiales a través de ensayos, toma de muestras de los trabajos ejecutados por el contratista con instrumentación y equipo de laboratorio propio.
- Revisar y aprobar el Programa de ejecución de las obras que el Contratista debe presentar con la periodicidad establecida en el contrato de construcción, y llevar a cabo el seguimiento de su implementación.
- Elaborar y aprobar informes semanales y mensuales del avance de los trabajos de la obra y remitir al Administrador del contrato de Fiscalización.
- Llevar un registro de lo tratado en las reuniones administrativas y comunicar a los asistentes las obligaciones en relación con las medidas que deban adoptarse y acuerdos mantenidos para el cumplimiento del contrato.
- Coordinar las actividades que desarrolla el contratista en función de los cronogramas vigentes y/o reprogramados.

- Verificar las planillas de avance mensuales de los trabajos elaboradas por el Contratista y certificar la suma que deberá pagársele.
- Atender de forma oportuna los pedidos del contratista en coordinación con el Administrador del Contrato.
- Mantener el personal técnico en el sitio de la obra y coordinar con los técnicos del contratista las actividades de la obra.
- Vigilar que el Constructor mantenga, en todo momento, al frente del contrato, personal con la suficiente experiencia técnica, pudiendo solicitar su reemplazo cuando las necesidades lo justifiquen; mínimo con las mismas exigencias profesionales y de experiencia técnica, con las que fue calificado, previa autorización de la entidad contratante.
- Velar para que el Constructor mantenga personal de obra idóneo, adecuadamente capacitado y en cantidad suficiente para llevar a cabo las tareas programadas, pudiendo solicitar el reemplazo del personal que no satisfaga las necesidades requeridas por el proyecto.
- Verificar que el Constructor mantenga disponibles en el proyecto todos los equipos comprometidos en los programas de trabajo de su oferta, pudiendo solicitar el reemplazo de los equipos que no se ajusten a las características y rendimientos del equipo mínimo requerido o aquellos que se encuentren en malas condiciones de operatividad.
- Ordenar y autorizar las variaciones y modificaciones en el Precio del Contrato de Construcción. Sin embargo, las Órdenes de Cambio (modificaciones que implican una modificación en el Precio del Contrato) no podrán ser autorizadas por la Fiscalización ni ejecutadas por el Contratista de las obras antes de que hayan sido aprobadas por escrito por el representante autorizado del Contratante.
- Vigilar que el Constructor mantenga una adecuada señalización de obra, que no ponga en riesgo la seguridad de los usuarios en las zonas de obras, pudiendo ordenar su mejora o complementación, sin perjuicio de las visitas técnicas que realizará el MIT.
- Velar por que el Constructor adopte las mejores medidas de seguridad para su personal obrero y técnico pudiendo ordenar su mejora o complementación.
- Documentar y emitir opinión sobre cualquier tipo de incumplimiento del Constructor, pudiendo disponer las órdenes que permitan rectificar la situación, respaldadas por las sanciones correspondientes.
- Elaborar y mantener un repositorio completo, archivo fotográfico y/o video que ilustre los avances y logros obtenidos con la obra.
- Mantener bajo su custodio el Libro de Obra de Construcción y registrar diariamente en la parte que le corresponde.
- Procesar y registrar un archivo de todas las órdenes y comunicaciones con el contratista, registrando el recibo de parte del contratista.
- Mantener informado al Ministerio de Infraestructura y Transporte respecto al cumplimiento del cronograma, todos los avances del contrato (físicos y económicos), alertando sobre todos los posibles inconvenientes que puedan condicionar el éxito del contrato.
- La Fiscalización deberá entregar el informe final del proyecto, incluidos los planos as-built al contratante previo al trámite de recepción definitiva de los servicios de fiscalización.
- Certificar la terminación de las Obras (Recepción Provisional), revisar el estado de cuentas final y emitir el Certificado de Responsabilidad por Defectos (Recepción Definitiva) una vez finalizado el Período de Responsabilidad por Defectos.

F. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El fiscalizador dirimirá los problemas que puedan presentarse en el transcurso de la prestación de los servicios con el Administrador del Contrato de Fiscalización, Administrador del Contrato de Obra.

La fiscalización establecerá un sistema para asegurar la correcta ejecución de la obra, mediante el control de la calidad, el avance físico y el avance financiero de cada una de las etapas. Dichos controles conllevan una evaluación mensual, de los aspectos mencionados y la comunicación de

resultados a la administración del contrato, incluyendo los problemas surgidos, especialmente cuando afectan las condiciones pactadas en relación al plazo, presupuesto y calidad de la obra.

Corresponde a la fiscalización obtener información estadística sobre los rendimientos de materiales, mano de obra, equipos y maquinaria, así como llevar un recuento de la incidencia de la lluvia u otros fenómenos naturales en la paralización de labores en la obra siempre que se medie caso fortuito y fuerza mayor.

La fiscalización, se asegurará de que las obras se ejecuten de conformidad con el diseño definitivo, las especificaciones y demás normas técnicas aplicables, para lograr obtener de los proyectos los beneficios esperados. No obstante, antes de iniciar la construcción, debe revisar la información técnica de la obra con el fin de detectar oportunamente cualquier error u omisión, así como cualquier **imprevisión técnica, de seguridad vial, infraestructura resiliente y medidas de adaptación ante los efectos adversos por cambio climático, mitigación de impactos ambientales y sociales**, que luego pueda afectar en forma negativa el desarrollo del proceso constructivo.

Adicionalmente, es competencia de la Fiscalización, en caso de requerir, recomendar en forma oportuna la solución a los problemas técnicos que se presenten durante el proceso constructivo, así como asegurar que el contratista disponga del personal técnico con la suficiente preparación, el empleo de materiales, equipos y maquinaria, en la cantidad y calidad estipuladas en los planos y especificaciones. Dentro de la metodología a emplearse se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

- Revisar y analizar la documentación legal y técnica previa.
- Conocer y verificar las condiciones del área a intervenir.
- Aplicar leyes, reglamentos, normativas y códigos relacionados con la intervención.
- Seguir y cumplir los parámetros contractuales.
- Controlar la calidad de la obra: mano de obra, materiales, equipos, laboratorio.
- Cumplir responsabilidades de fiscalización y su equipo técnico, conforme normativa legal vigente, incluidas las Normas de Control Interno de la Contraloría General del Estado.
- Manual de Operación del Proyecto (MOP); y
- Especificaciones de Caminos y Puentes MOP 001-F-2002.

Será el fiscalizador el que desarrolle y proponga la metodología más adecuada en su oferta en función del conocimiento probado de las condiciones del proyecto.

Contendrá, entre otros lo siguiente:

- ✓ Desarrollo de objetivos, actividades, acciones, productos y metas;
- ✓ Descripción del enfoque, alcance y metodología del trabajo que revele el conocimiento de las condiciones generales y particulares del proyecto materia de la prestación del servicio de consultoría;
- ✓ Organigrama funcional del servicio propuesto; y,
- ✓ Programa o programas de actividades, asignación de profesionales y tiempos
- ✓ El Personal Técnico Principal deberá trabajar durante el plazo establecido en el contrato, y de conformidad al grado ocupacional, según el cronograma de ejecución previsto.
- ✓ El tiempo de participación de los técnicos es referencial, y puede incrementarse en los períodos de mayor actividad y disminuir en los períodos de menor actividad en el área especializada. El Director de fiscalización junto con el Administrador del Contrato determinará los períodos efectivos de participación del personal técnico.
- ✓ La fiscalización mantendrá el personal técnico según su especialidad y las labores que ejecute el contratista de obra, conforme a la programación del número de días de participación de cada mes para ser aplicada el mes siguiente.



G. INFORMACIÓN QUE DISPONE LA ENTIDAD

El MIT a través de la Subsecretaría Zonal 3, entregará a la Fiscalización toda la información que disponga sobre el proyecto a ser fiscalizado, la cual se define a continuación:

- i. Estudios Definitivos.
- ii. Planos
- iii. Permiso Ambiental
- iv. Estudio de Impacto Ambiental y Social y sus instrumentos específicos
- v. Contrato de Obra
- vi. Especificaciones Técnicas
- vii. Documentos precontractuales

H. PRODUCTOS Y ENTREGABLES

Los servicios profesionales requeridos del consultor comprenden, en general, específicas labores técnicas de fiscalización en la ejecución de las obras y, por lo tanto, la completa y total responsabilidad en el control de todo el proceso de construcción, calidad de materiales y de producto final, verificación de cantidades, procedimiento de aceptación y rechazo de la obra, etc.

El trabajo de la fiscalización se ejecutará en forma compatible con las mejores prácticas, técnicas y administrativas, en proyectos de esta naturaleza e incluirá, pero no se limitará, a lo siguiente:

- Revisión y actualización de todos y cada uno de los planos, especificaciones, cronogramas de ejecución y de cualquier otro documento del Contrato de Obra que lo requiera.
- Revisión de los diseños y documentos contractuales, planos y especificaciones técnicas que sirvieron de base para la preparación de la propuesta presentada por el contratista.
- Reposición de las referencias topográficas que faciliten la ejecución de los trabajos y permitan el control de la obra.
- Suministrar la información en relación a medidas y estacas que sean necesarias para asegurarse que el proyecto será construido de acuerdo con el alineamiento, niveles y secciones transversales proyectadas.
- Verificar que el contratista ubique y establezca hitos de hormigón para referencias de nivel permanentes (BMs) que servirán para futuras reposiciones de los elementos de la carretera.
- Verificar la localización de las minas o canteras de materiales pétreos, así como la calidad de los mismos de acuerdo a las especificaciones correspondientes y que en su explotación se cumplan las recomendaciones que al respecto establezcan los estudios o especificaciones de impactos ambientales.
- El fiscalizador supervisará el cumplimiento mensual de las medidas preventivas y de control que el contratista de la obra debe ejecutar y satisfacer para mitigar los impactos ambientales negativos en la ejecución del proyecto, considerando los aspectos relacionados con la seguridad laboral, salud pública y ocupacional, pérdida y/o deterioro de recursos naturales renovables, pérdida y/o deterioro del patrimonio natural y cultural e impactos socio-culturales en las comunidades.
- El fiscalizador verificará, controlará e informará mensualmente que el personal asignado a la obra sea el mismo que consta en el cronograma de utilización de personal del contratista. Verificará la capacidad y experiencia del resto del personal para garantizar que sean adecuados para la buena y oportuna ejecución de la obra; exigirá el reemplazo del personal que no satisfaga los requisitos necesarios.
- El Fiscalizador verificará, controlará e informará mensualmente el número, tipo, características, estado y utilización de los equipos de construcción destinados a la obra, comprobando que sea igual o mayor al Programa de Utilización de Equipo presentado por el contratista en su propuesta.
- Comprobar y exigir que los equipos de los contratistas para la ejecución de la obra sean los requeridos y que se encuentren en buenas condiciones de utilización y que su número sea el conveniente para dar cumplimiento a los programas de trabajo.
- El fiscalizador tiene la obligación de elaborar las planillas de obra en caso de que el contratista o constructor no lo presenta dentro del plazo establecido en el contrato, la cual servirá para

establecer el avance físico de la obra y permitirá, de considerarlo conveniente a la contratante, proceder al pago del consultor.

- El fiscalizador revisará los cronogramas del contratista de acuerdo con el contrato vigente sobre:
 - i. Ejecución de los trabajos
 - ii. Utilización de equipo y personal
 - iii. Programa de utilización de subcontratistas
 - iv. Cronograma valorado de trabajos
 - v. Memoria sobre la metodología propuesta para la construcción
 - vi. Amortización del anticipo

Tales cronogramas deberán ser actualizados y presentados durante la primera semana de iniciación de los trabajos.

- Diseñar cualquier cambio que fuere necesario para una mayor economía en el proyecto, por su propia iniciativa o a requerimientos del MIT en caso de ser necesario. Todo cambio propuesto por el fiscalizador deberá ser aprobado por el administrador del contrato, previamente a su ejecución.
- Realizar una inspección continua y completa de todo el trabajo ejecutado por los contratistas de construcción.
- Inspeccionar y controlar la calidad de los materiales incorporados o que se incorporarán al proyecto, mediante la ejecución de ensayos de laboratorio in situ independientes a los del contratista, entregando informes correspondientes.
- Efectuar los ensayos requeridos a fin de calificar las fuentes para aprovisionamiento de materiales.
- Efectuar revisiones periódicas de las cantidades de obra aún por ejecutarse para actualizar las estimaciones que afecten el trabajo restante total.
- Verificar y certificar las planillas de pago elaboradas por el constructor, y remitir al MIT para su aprobación y pago pertinente, adjuntando anexos volúmenes de obra, el informe sobre evaluación del cumplimiento de los programas, el libro de obra y la aplicación de las estipulaciones contractuales correspondientes, entre otras obligaciones.
- Revisar y hacer recomendaciones al administrador del Contrato del MIT relacionadas con reclamaciones de parte de los contratistas de construcción para prórrogas de plazo de contrato, pago de trabajo adicional, etc.
- Recomendar al Administrador del contrato, que ordene las suspensiones de obra que no darán lugar a pagos adicionales en los siguientes casos: desorganización del contratista, negligencia en la conducción de los trabajos y/o empleo de sistemas inadecuados, no acatar las órdenes impartidas por la fiscalización, no emplear el personal y equipo en la cantidad y de la calidad requerida, no utilizar métodos de construcción establecidos, incumplimiento de las medidas ambientales y sociales hasta que se efectúen las correcciones del caso, negarse a despedir a personal inaceptable.
- Revisar todos los subcontratos propuestos por el contratista y recomendar cambios, aprobaciones al administrador del contrato.
- El fiscalizador deberá exigir y supervisar que el contratista acate y efectúe todas aquellas tareas especificadas en los estudios o especificaciones de impactos ambientales y sociales, para minimizar los efectos negativos ambientales, que se generen por las actividades de construcción y que constan en los estudios ambientales y sociales e instrumentos sobre mitigación y protección ambiental que forman parte de los Documentos Contractuales.
- Celebrar sesiones periódicas con los representantes que el MIT designe para evaluar el avance de los trabajos y su relación con el programa aprobado, revisar y mejorar el tipo de información que ha de incorporarse en los informes mensuales.
- Controlar que los trabajos de mantenimiento durante la construcción se ejecuten con oportunidad y de conformidad con las normas y estipulaciones del contrato de construcción.
- Elaborar los diseños complementarios, que permitan solventar cualquier **imprevisión técnica, de seguridad vial, infraestructura resiliente y medidas de adaptación ante los efectos adversos**

por cambio climático, mitigación de impactos ambientales y sociales, dispuestos por parte del Administrador de contrato, previamente revisados y validados por las firmas GPAT y AMAS.

- Analizar y expresar su criterio sobre soluciones técnicas presentadas por el contratista, sugiriendo otras, cuando fueren necesarias.
- Realizar el control ambiental de los trabajos de construcción, incluyendo la verificación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social y sus instrumentos. Para lo cual la fiscalización presentará en forma mensual el reporte mensual de verificación de la implementación de la gestión ambiental y social por parte del contratista donde constará la evaluación del cumplimiento del plan de gestión ambiental y social del contratista e instrumentos.
- La Fiscalización deberá presentar el Cronograma de participación de sus técnicos, en función del cronograma de Construcción de Obra aprobado por el MIT, que a su vez servirá para el Control de la participación de los profesionales en Obra.
- El Fiscalizador supervisará el cumplimiento de las medidas preventivas y de control que se contemplan en el plan de gestión ambiental y social complementario y del contratista y sus instrumentos, que el contratista de la obra debe ejecutar y satisfacer para mitigar los impactos ambientales negativos en la ejecución del proyecto, considerando los aspectos relacionados con la seguridad laboral, salud pública y ocupacional, pérdida y/o deterioro de recursos naturales renovables, pérdida y/o deterioro del patrimonio natural y cultural e impactos socio-culturales en las comunidades. Además, es de vital importancia y labor de la fiscalización hacer cumplir el Plan de Monitoreo y Control de Calidad Ambiental (recursos: Agua, Suelo, Aire y Ruido). Suministrar la información topográfica que sea necesaria para asegurarse que el proyecto sea construido de acuerdo a los diseños, niveles y secciones transversales proyectadas.
- Las labores de fiscalización comprenderán clara y completamente, el ejercicio de las acciones que permitan el cumplimiento del objeto del contrato de ejecución de la obra, considerando todas las obras que deban fiscalizar de manera que permitan conseguir los objetivos integrales propuestos y se eviten inconsistencias en el control de la ejecución del proyecto.
- Mantener obligatoriamente en la oficina de obra en un formato adecuado y legible un sistema de control gráfico de actualización semanal, el mismo que permanecerá durante toda la semana en un lugar visible y de libre acceso y que se irá incorporando al libro de obra, en dónde consten al menos los siguientes datos:
 - ✓ Contratista
 - ✓ Fiscalización
 - ✓ Supervisión
 - ✓ Avance Físico Contractual
 - ✓ Avance Físico Real a la fecha
 - ✓ Avance Económico Contractual
 - ✓ Avance Económico real a la Fecha
 - ✓ Fecha de suscripción del contrato
 - ✓ Plazo vigente
 - ✓ Fecha de terminación vigente
 - ✓ Avance cumplimiento PGAS-C e instrumentos

H.1. FISCALIZACIÓN DE LA GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL

El Fiscalizador controlará el fiel cumplimiento de la normativa ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional por parte del Contratista de lo especificado para la gestión socio-ambiental del contrato, debiendo:

- Supervisar la implementación de las medidas establecidas en el plan de gestión ambiental y social y sus instrumentos que cubra las diferentes actividades del contrato.
- Suscribir conjuntamente con el Contratista, Administrador del Contrato y personal del MIT el Acta Ambiental de Inicio de Obra (AAIO).
- Revisión y aprobación del informe mensual de cumplimiento de las medidas ambientales y sociales elaborado por el Contratista y remitir al Administrador del contrato de Fiscalización.



- Recomendar medidas de gestión ambiental, seguridad laboral, salud ocupacional y social al contratista para la prevención, atención y/o corrección oportuna.
- Elaborar el reporte mensual de verificación del seguimiento de la implementación de la gestión ambiental y social por parte del contratista que será remitido al Administrador del contrato de Fiscalización junto con el informe mensual de cumplimiento de las medidas ambientales y sociales del contratista.
- Aplicar las sanciones ante eventuales incumplimientos en la gestión ambiental y social.
- Identificar y presentar al Contratante todo eventual problema que pudiera condicionar el éxito de la gestión socioambiental y seguridad laboral, con su correspondiente recomendación.
- Presentar mensualmente el informe de Fiscalización Ambiental, que formará parte del informe mensual de Fiscalización e informes de cumplimiento de los planes de manejo ambiental para ser presentados a la autoridad ambiental nacional (MAE) y al Banco Mundial, el cual contendrá:
 - ✓ Lista de acrónimos
 - ✓ Índice de contenido
 - ✓ Introducción
 - ✓ Actividades desarrolladas en la intervención en el periodo que se informa
 - ✓ Actualizaciones de los documentos ambientales y sociales (AS)
 - ✓ Cumplimiento de requisitos de gestión ambiental y social de la obra (PGAS – Contratista)
 - ✓ Fuentes de materiales y su gestión
 - ✓ Desempeño del mecanismo de quejas y reclamos
 - ✓ Registro de accidentes e incidentes
 - ✓ Actividades de capacitación
 - ✓ Interacción con la comunidad local
 - ✓ Contingencias
 - ✓ No conformidades identificadas durante la fiscalización AS
 - ✓ Plan de Acción Acordado
 - ✓ Anexos (donde constarán todos los medios de verificación del cumplimiento a las actividades del PGAS-C e instrumentos y justificaciones pertinentes.
- Plantear alternativas de solución para posibles conflictos socio-ambientales
- Llevar el libro de obra ambiental y social.

H.2. INFORMES DE FISCALIZACIÓN

Preparar mensualmente, los informes de fiscalización dirigidos al contratante, que contendrán por lo menos la siguiente información:

- ✓ Análisis del estado del proyecto en ejecución, atendiendo a los aspectos económicos, financieros y de avance de obra los cuales deberán ser publicados obligatoriamente de manera semanal en la oficina de obra.
- ✓ Cálculo de cantidades de obra y determinación de volúmenes acumulados.
- ✓ Informes de los resultados de los ensayos de laboratorio, comentarios y acciones tomadas al respecto.
- ✓ Diagrama de progreso físico y financiero de las obras, así como también el perfil de progreso de los principales rubros. (Cronograma Valorado Programado vs. Ejecutado.)
- ✓ Análisis y evaluación sobre la calidad y cantidad del equipo dispuesto en obra.
- ✓ Análisis y evaluación del personal técnico del contratista.
- ✓ Informe estadístico sobre las condiciones climáticas de la zona del proyecto.
- ✓ Referencia de todas las comunicaciones cursadas con el contratista.
- ✓ Otros aspectos importantes del proyecto, que permitan el normal desarrollo del proyecto.
- ✓ Calificar al personal técnico de la constructora, recomendar su reemplazo de ser necesario.

El Fiscalizador deberá adecuar la presentación de los informes a los formatos que le sean comunicados por el Administrador del Contrato.

El Fiscalizador presentará los informes impresos, en original y dos copias, al Administrador del Contrato, adjuntando una copia en soporte magnético.



El administrador del contrato podrá prorrogar los plazos para la presentación de los informes si entendiera que alguna circunstancia especial justifica un desarrollo más extenso, que requiriera de un mayor plazo.

El administrador del contrato y el Fiscalizador podrán acordar la unificación de los diversos informes que tienen un mismo plazo de presentación en un solo informe.

El administrador del contrato podrá solicitar informes especiales por cualquier circunstancia extraordinaria que requiriera la opinión y/o asesoramiento del Fiscalizador respecto del contrato.

El informe de fiscalización contendrá:

- ✓ Antecedentes
- ✓ Datos generales del proyecto
- ✓ Detalle de trabajos realizados en el período del informe
- ✓ Porcentaje de avance físico del proyecto
- ✓ Porcentaje de avance económico del proyecto
- ✓ Evaluación de cumplimiento del Cronograma
- ✓ Detalle del personal
- ✓ Detalle del personal utilizado por el contratista
- ✓ Detalle del equipo utilizado por el contratista
- ✓ Informe del estado del tiempo en el período del informe
- ✓ Informes de laboratorio de los materiales y rubros trabajados
- ✓ Copia del Libro de Obra
- ✓ Registro fotográfico
- ✓ Conclusiones y recomendaciones

Propiedad de los Productos del contrato:

El Ministerio de Infraestructura y Transporte será el propietario de todos aquellos productos (informes y documentos, estudios de campo y laboratorio, mapas, planos, fotografías, etc.) generados durante la ejecución del contrato por parte del Fiscalizador, en la medida que el Contratante haya efectivizado el correspondiente pago.

Toda la información generada durante la ejecución del contrato por parte del Fiscalizador será considerada como confidencial, pudiendo revelarla a terceros solo con la autorización expresa del MIT.

El Fiscalizador deberá instrumentar un archivo digital debidamente indexado con todos los documentos generados en el contrato, como avisos, comunicados, actas, registros fotográficos, ordenes de servicio, etc., debiendo suministrar una copia del mismo al Contratante todos los meses.

Disposiciones adicionales:

Al iniciar los trabajos de fiscalización de la obra, se contará con los libros de obra (constructivo y ambiental), se inscribirá en estos la fecha de inicio, el nombre, el cargo y la firma de los profesionales que participarán en el proyecto, a partir de lo cual velarán que en él conste toda la reseña cronológica y descriptiva de la marcha progresiva de los trabajos de construcción con su respectiva ubicación y sus pormenores, lo que facilitará la supervisión y permitirá contar con el registro de las actividades realizadas.

En el formato correspondiente a los resultados de los ensayos de laboratorio o in situ, se incluirá información que contenga las normas y especificación técnica pertinente, para establecer su cumplimiento considerando el rango de variación permitido para estas, a fin establecer su aceptación. Asegurar que el Contratista de las Obras presente y prepare los planos finales de construcción as-built y demás documentos técnicos, en forma física y digital, los cuales deben ser entregados, dentro de un plazo no mayor al establecido en el contrato de construcción, con la finalidad de que la Entidad programe la operación y Conservación de los proyectos.

I. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Tabla 4: Cronograma de obra para trabajos de fiscalización

DESCRIPCIÓN	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
OPERACIONES PRELIMINARES																
MOVIMIENTO DE TIERRA																
ESTRUCTURA DE PAVIMENTO																
OBRAS DE DRENAJE																
AMBIENTAL Y SOCIAL																
TALUDES																
SEÑALIZACIÓN																
VARIOS																
Perforación exploratoria para pruebas de caudal																
Perforación para construcción de pozos																
Sondeos eléctricos verticales (SEV)																
ELÉCTRICOS																
Reubicación de postes y regulación de líneas (incluye desmontaje y red de alta y baja, transformadores y materiales)																
Suministro e instalación de postes de hormigón de 12m, 500kg de ruptura y regulación de líneas																
Suministro, instalación y prueba de transformador monofásico de 75 KVA																
INDEMNIZACIONES																

J. REQUISITOS DE EXPERIENCIA

J.1. EXPERIENCIA GENERAL DEL CONSULTOR

El consultor deberá demostrar experiencia comprobada de haber ejecutado contratos terminados de fiscalización o supervisión, de obras viales, dentro de los últimos diez (10) años, previos a la publicación de este procedimiento de contratación.

Se tomarán en cuenta los contratos que cumplan con los parámetros solicitados para la asignación de cumplimiento de este acápite.

J.2. EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL CONSULTOR

El Consultor deberá demostrar experiencia comprobada de haber ejecutado contratos terminados de fiscalización o supervisión, de obras de construcción o rehabilitación de pavimentos y estabilización de taludes, ejecutados en los últimos siete (7) años previos a la publicación de este procedimiento de contratación.

Se tomarán en cuenta los contratos que cumplan con los parámetros solicitados para la asignación de cumplimiento de este acápite.

K. EXPERTOS CLAVE

La firma consultora deberá disponer en todo momento que requiera el MIT, del personal necesario para la prestación del servicio, y de manera general todos los recursos esenciales a fin de cumplir con las obligaciones derivadas del contrato. El Personal técnico mínimo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Tabla 5: Expertos clave

CANTIDAD	CARGO	FORMACIÓN PROFESIONAL	DEDICACIÓN OBRA	DEDICACION RESP. DEFECTOS
1	Director de Fiscalización	Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil, con especialidad en Vías	100%	10%
1	Residente de Fiscalización	Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil con especialidad en Vías	100%	10%
1	Fiscalizador Estructural	Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil con especialidad en Estructuras	50%	
1	Fiscalizador Geotécnico	Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil, con especialidad en Geotécnica	50%	
1	Especialista en Señalización y Seguridad Vial	Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil,	100%	10%
1	Fiscalizador Hidrológico - Hidráulico	Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil, con especialidad en Hidráulica - Hidrología	50%	
1	Fiscalizador de Seguridad y Salud en el Trabajo	Título universitario de tercer nivel en ingeniería en seguridad y salud en el trabajo o afines	100%	10%
1	Fiscalizador Ambiental	Título universitario de tercer nivel en ingeniería ambiental o afines	100%	10%
1	Fiscalizador Social	Título universitario de tercer nivel en sociología	100%	10%

K.1. DIRECTOR DE FISCALIZACIÓN

Responsable de la coordinación, planificación, organización, integración y control del desarrollo de todas las actividades que el equipo de supervisión deba llevar a cabo y de los productos que se deban entregar. Deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil o afines, con especialidad en vías.
- Experiencia general de al menos diez (10) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos siete (7) años como Director de Fiscalización o similar, en obras de construcción o rehabilitación vial de pavimentos rígidos o asfálticos y estabilización de taludes, que incluyan movimiento de tierras.

K.2. RESIDENTE DE FISCALIZACIÓN

En dependencia del Director de Fiscalización, actuará como consultor experto en todo lo relacionado con la Fiscalización de las obras de rehabilitación vial y estabilización de taludes, en coordinación con otras especialidades (estructural, geología – geotécnica, hidrología e hidráulica, señalización, ambiental y social). Deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel en ingeniería civil con experiencia en Vías.
- Experiencia general de al menos diez (10) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos cinco (5) años como Residente de Fiscalización o similar, en obras de construcción o rehabilitación vial de pavimentos rígidos o asfálticos y estabilización de taludes, que incluyan movimiento de tierras.

K.3. FISCALIZADOR ESTRUCTURAL

En dependencia del Director de Fiscalización, actuará como consultor experto en todo lo relacionado con aspectos estructurales de las obras. Deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel como ingeniero Civil, con especialidad en Estructuras.
- Experiencia general de al menos siete (7) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos cinco (5) años en trabajos de diseño, fiscalización, asesoría técnica y/o consultoría en temas estructurales de obras de construcción o mantenimiento o rehabilitación vial y estabilización de taludes.

K.4. FISCALIZADOR GEOTÉCNICO

En dependencia del Director de Fiscalización, actuará como consultor experto en todo lo relacionado con aspectos geológicos y geotécnicos de las obras. Deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel como ingeniero Geólogo, Geotécnico o Civil, con especialidad en Geotecnia.
- Experiencia general de al menos diez (10) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos ocho (8) años en trabajos de diseño, fiscalización, asesoría técnica y/o consultoría en trabajos geológicos y geotécnicos de obras de construcción o mantenimiento o rehabilitación vial de pavimentos rígidos o asfálticos y estabilización de taludes.

K.5. ESPECIALISTA EN SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL

En dependencia del Director de Fiscalización, actuará como consultor experto en todo lo relacionado con el diseño y fiscalización de obras de seguridad y señalización vial. El profesional deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel como ingeniero civil con especialidad.
- Experiencia general de al menos siete (7) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos cinco (5) años en trabajos de diseño, supervisión, fiscalización y auditorías de seguridad y señalización vial de obras de construcción o mantenimiento o rehabilitación vial.

K.6. FISCALIZADOR HIDROLÓGICO – HIDRÁULICO

En dependencia del Director de Fiscalización, actuará como consultor experto en todo lo relacionado con aspectos hidrológicos e hidráulicos de las obras. Deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel como ingeniero civil con especialidad en Hidráulica e Hidrología
- Experiencia general de al menos diez (10) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos ocho (8) años en trabajos de diseño, supervisión, fiscalización, asesoría técnica y/o consultoría en temas hidrológicos e hidráulicos de obras de construcción o mantenimiento o rehabilitación vial y estabilización de taludes.

K.7. FISCALIZADOR EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En dependencia del Director de Fiscalización, será el responsable de todo lo relacionado al cumplimiento del Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional y Plan de Gestión de Mano de Obra, Plan de Prevención de Violencia Basada en Género, Estándares Socio- Ambientales. El profesional deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel como ingeniero en higiene y seguridad laboral o afines reconocido ante el Ministerio del Trabajo.

- Experiencia general de al menos siete (7) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos cinco (5) años en trabajos de diseño, supervisión, fiscalización, asesoría técnica y/o consultoría en temas seguridad y salud en obras de construcción o mantenimiento o rehabilitación vial y estabilización de taludes.

K.8. FISCALIZADOR AMBIENTAL

En dependencia del Director de Fiscalización, será el responsable de todo lo relacionado al cumplimiento de Planes de Manejo Ambiental y Estándares Socio-Ambientales. El profesional deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel como ingeniero ambiental o afines.
- Experiencia general de al menos siete (7) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos cinco (5) años en trabajos de diseño, supervisión, fiscalización, asesoría técnica y/o consultoría en temas ambientales y sociales de obras de construcción o mantenimiento o rehabilitación vial y estabilización de taludes.

K.9. FISCALIZADOR SOCIAL

En dependencia del Director de Fiscalización, será el responsable de todo lo relacionado al cumplimiento de Plan de Manejo Ambiental y Estándares Socio-Ambientales. El profesional deberá acreditar los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario de tercer nivel como sociólogo.
- Experiencia general de al menos siete (7) años de ejercicio profesional en el área de su formación académica.
- Experiencia específica de al menos cinco (5) años en trabajos de diseño, supervisión, fiscalización, asesoría técnica y/o consultoría en temas sociales de obras de construcción o mantenimiento o rehabilitación vial y estabilización de taludes.

Los requisitos antes indicados se consideran como mínimos para acceder a la calificación técnica.

Adicional al personal de Expertos Clave detallado, la firma consultora asignará, bajo su total responsabilidad, el conjunto de expertos en las diversas disciplinas requeridas, Director y expertos secundarios, así como a las empresas subcontratistas, que considere necesarios para el cabal cumplimiento del objeto de esta consultoría y la cobertura del alcance detallado de los Términos de Referencia.

L. EQUIPO MÍNIMO

El MIT ha determinado que la firma consultora deberá contar previamente a la ejecución de las obras con la disponibilidad del siguiente equipo mínimo para llevar a cabo la consultoría. El equipo mínimo podrá ser propio o alquilado.

Tabla 6: Equipo mínimo

Nro.	EQUIPO	CARACTERÍSTICAS	CANTIDAD
1	Equipo para ensayo de clasificación, próctor, CBR, compresión simple.	Equipo para CBR con capacidad de carga 30kN o 50kN. Velocidad de carga 1mm/min Pistón de penetración Juego de moldes con placa de base perforada, pesas anular y ranurada	1



		Soporte para deformímetro Deformímetro	
2	Estándar para control de mezclas asfálticas (briquetas, termómetro, densidades, núcleos, y lo necesario) y hormigón hidráulico (cono de Abrams, moldes y lo necesario) control de calidad de materiales granulares (torre de tamices, horno, balanza, Casagrande, abrasión, y lo necesario) y prensa de hormigón.	Prensa hidráulica capacidad 6000kN	1
3	Equipo de topografía completo (Estación total, bastones, mira, GPS y Nivel de precisión)	Capacidad de medición hasta 4.000 m con prisma estándar, y modo sin prisma hasta 500 metros, precisión de 3 mm +2	1
4	Camioneta 4x2 (para transporte de equipos)	Mínimo 2000 CC, que se encuentre en vida útil.	1

M. DESIGNACIÓN DEL ADMINISTRADOR DE CONTRATO

El MIT a través de la Subsecretaría Zonal 3 designará al Administrador del Contrato, quien tomará todas las medidas necesarias para la adecuada ejecución del contrato, con estricto cumplimiento de sus cláusulas.

Será responsabilidad del Administrador del Contrato, velar por el cabal y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones derivadas del contrato. El administrador de contrato adoptará las acciones que sean necesarias para evitar retrasos injustificados.

El MIT podrá cambiar de Administrador del Contrato, según la necesidad con una simple notificación formal al consultor.

N. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo para la prestación de los servicios del Contrato es de trescientos (300) días calendario, que comprenden:

- Ciento veinte (120) días calendario correspondientes al Período de Ejecución de las Obras, durante los cuales la fiscalización permanecerá en la obra con una dedicación del 100% (excepto en los casos que se mencionan en la Tabla 5), y
- Ciento ochenta (180) días calendario correspondientes al Período de Responsabilidad por Defectos, durante los cuales la fiscalización deberá permanecer, en el Sitio de las Obras, hasta la recepción final o definitiva de las Obras, con una dedicación mínima de los Expertos Clave conforme a lo estimado en la Tabla 5, con la finalidad de atender requerimientos específicos que puedan suscitarse.