

AUDITORÍA COORDINADA SOBRE

OBRAS VIALES

RESUMEN EJECUTIVO

EXPERIMENTIA MUTUA
OMNIBUS PRODEST*



C.P.C. Juan Manuel Portal

Auditor Superior de la Federación de México

Presidente de OLACEFS

Jorge Bermúdez Soto

Contralor General de la República de Chile

Secretario Ejecutivo de OLACEFS

Miembros del Consejo Directivo

Auditoría Superior de la Federación de México - Presidencia

Contraloría General de la República de Chile - Secretaría Ejecutiva

Contraloría General del Estado Plurinacional de Bolivia

Contraloría General de la República de Paraguay

Contraloría General de la República de Perú

Cámara de Cuentas de la República Dominicana



Ministro Raimundo Carreiro

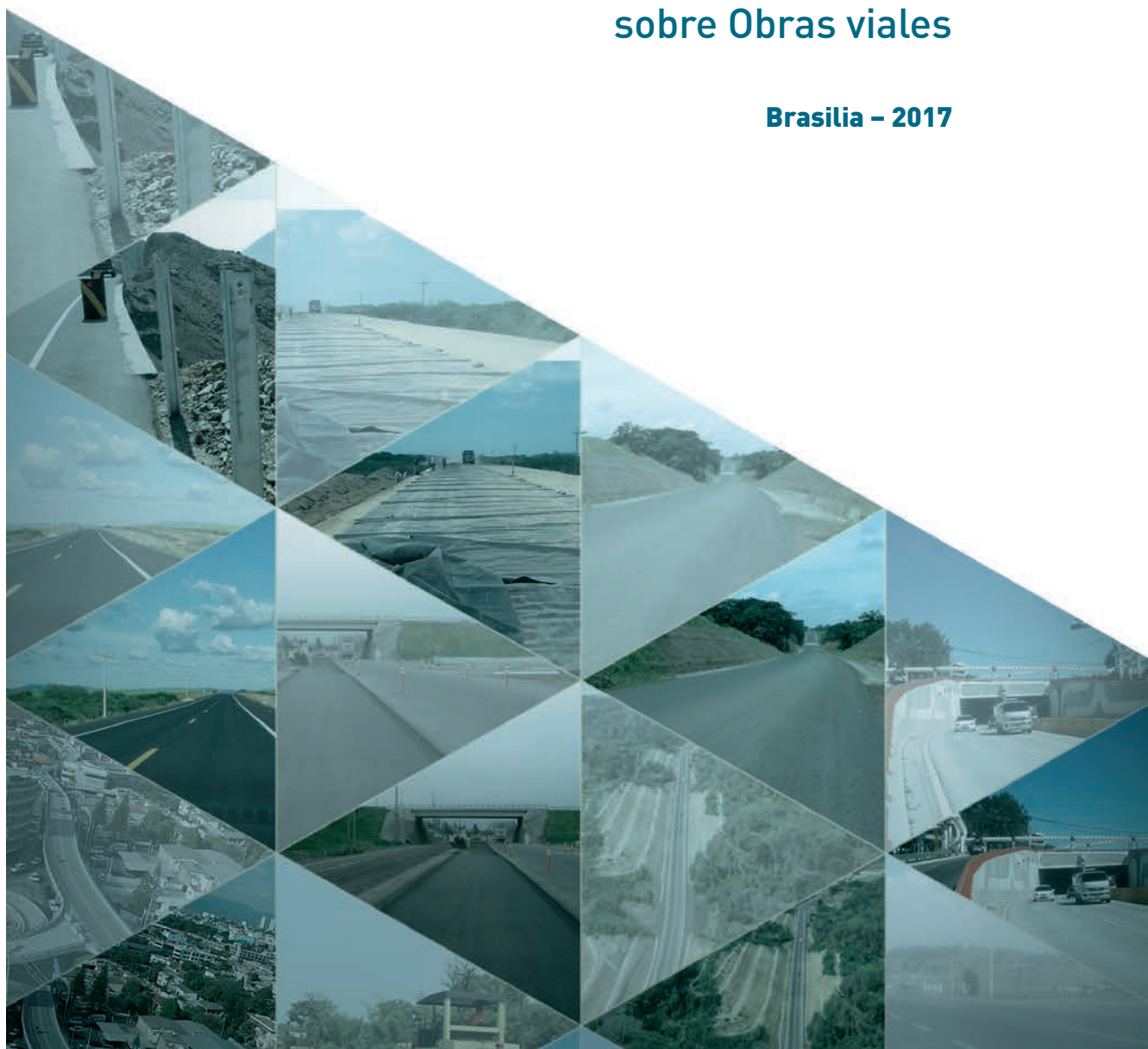
Presidente del Tribunal de Cuentas de la Unión - Brasil

Presidente del Grupo de Trabajo de Auditoría de Obras Públicas - GTOP

Resumen ejecutivo

Auditoría Coordinada sobre Obras viales

Brasilia – 2017



Los conceptos y opiniones emitidos en este documento son de total responsabilidad de sus autores. Se permite la reproducción de esta publicación, parcial o total, sin alteración del contenido, siempre y cuando sea citada la fuente y no tenga fines comerciales.

www.olacefs.com

Se elaboró este documento a partir de informaciones de las auditorías realizadas por las Entidades Fiscalizadoras Superiores que participaron del trabajo conjunto. Se pueden obtener informaciones complementarias en las direcciones electrónicas siguientes:

Informe Consolidado Internacional extenso en el sitio electrónico de OLACEFS	Informes Nacionales
www.olacefs.com	Brasil – www.tcu.gov.br
	Chile – www.contraloria.cl
	Colombia – www.contraloria.gov.co
	Costa Rica – www.cgr.go.cr
	Ecuador – www.contraloria.gob.ec
	El Salvador – www.cortedecuentas.gob.sv
	Honduras – www.tsc.gob.hn
	México – www.asf.gob.mx
	Paraguay – www.contraloria.gov.py
	Perú – www.contraloria.gob.pe
	República Dominicana – www.camaradecuentas.gob.do

*Se plasma en esta Auditoría Coordinada una aplicación práctica del lema de la INTOSAI: “Experientia Mutua Omnibus Prodest” (“La experiencia mutua beneficia a todos”): <http://www.intosai.org/fileadmin/downloads/downloads/1_about_us/strategic_plan/SP_INTOSAI_Strategic_Plan_2017_22.PDF> [acceso 01/06/2017]

Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores

Auditoría Coordinada sobre Obras Viales/ Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS); Grupo de Trabajo de Auditoría de Obras Públicas (GTOP); Coordinación Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) - Brasil

- Brasilia - 2017: Tribunal de Cuentas de la Unión (TCU) - Brasil
32 p. : Resumen Ejecutivo

1. Obras viales 2. Obras de carreteras 3. Calidad de obras viales 4. Auditoria de obras viales 5. Contratación y recepción de obras viales 6. Diseño de obras viales 7. Ejecución de obras viales 8. Supervisión de obras viales

Sumario

I. Introducción	5
I. 1. Objetivos de la auditoría	6
I. 2. Listado de los proyectos fiscalizados	8
1. Brasil	8
2. Chile	9
3. Colombia	9
4. Costa Rica	10
5. Ecuador	10
6. El Salvador	11
7. Honduras	11
8. México	12
9. Paraguay	12
10. Perú	13
11. República Dominicana	13
II. Resultados de la auditoría	14
II. 1. Criterios relacionados a la fase de contratación	14
II. 2. Criterios relacionados a la fase de diseño	15
II. 3. Criterios relacionados a la fase de ejecución de las obras	20
II. 4. Criterios relacionados a la supervisión/fiscalización de las obras	23
II. 5. Criterios relacionados a las modificaciones del diseño	26
III. Conclusión	28
IV. Participantes	30



I. Introducción

De acuerdo al lema de INTOSAI “*Experientia Mutua Omnibus Prodest*” – la experiencia mutua beneficia a todos – el intercambio de experiencias y conocimiento entre las EFS debe ser una directriz que oriente la cooperación interinstitucional.

En este contexto, las auditorías coordinadas, como actividades conjuntas de aprendizaje por impacto, son una estrategia efectiva de cooperación técnica, construcción de capacidades y fortalecimiento institucional. Constituyen una forma de colaboración entre las EFS para ejercer control sobre cuestiones de índole internacional o regional, de común interés para los países involucrados.

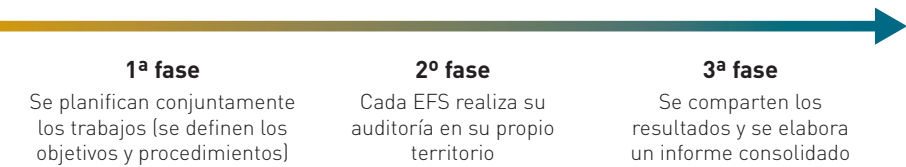


Figura 1 – Fases de una auditoría coordinada

El formato de auditorías coordinadas llevado a cabo en el marco de OLACEFS combina acciones de capacitación (virtuales y presenciales) con la realización de auditorías en temas transnacionales relevantes y de común interés, permitiendo el desarrollo de habilidades técnicas teóricas con competencias profesionales prácticas.

Al aplicar mencionada estrategia, la Auditoría Coordinada sobre Obras Viales contribuyó para impulsar la cooperación técnica, la creación de capacidades y el fortalecimiento institucional en la temática del control externo de las obras públicas en las 11 EFS participantes (50% de los miembros de OLACEFS). Además, se realizó un intenso intercambio de experiencias entre las EFS participantes, tanto en materia de procedimientos y metodologías de auditoría gubernamental como en relación a los aspectos técnicos del objeto auditado.

Este documento consolida los principales resultados de la Auditoría Coordinada sobre Obras Viales realizada en el marco del Grupo de Trabajo de Auditoría de Obras Públicas (GTOP) de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS), con el propósito de evaluar, por medio de auditorías de cumplimiento, la calidad de obras viales de construcción y mantenimiento de once países: Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, México, Paraguay, Perú y República Dominicana.



Debido de la participación de diversos países en la auditoría, fue necesario buscar criterios de auditoría que fueran transversales y comunes al objeto auditado. Además, se observa que la legislación y las normas técnicas aplicables a las obras viales en los diversos países, aunque tengan muchas similitudes entre ellas, también son ricas en diferencias.

Por esta razón, las evaluaciones realizadas en las auditorías se basaron en directrices que describen aquellas prácticas cuya observancia fue considerada esencial para lograr obras de buena calidad. Cada EFS, al planificar la auditoría en el marco de su territorio, se responsabilizó de identificar los dispositivos legales y normativos de su país relacionados a las directrices.

1	El tiempo entre los estudios que fundamentan la elaboración del diseño y la ejecución de las obras debe ser el menor posible, de modo que las características de las carreteras no sean significativamente alteradas en este período
2	El diseño debe: ser elaborado a partir de estudios suficientes y con precisión, detalle y profundidad adecuados; poseer todos los elementos necesarios y suficientes para caracterizar la obra; y abarcar toda la extensión y todos los servicios necesarios para su conclusión, incluso aquellos necesarios para cumplir con las condicionantes ambientales e identificar y proponer soluciones ante posibles interferencias
3	El diseño debe ser elaborado por empresas y profesionales habilitados y con capacidad técnica comprobada.
4	El diseño debe ser analizado y aprobado por un equipo técnico capacitado representante de la Administración, distinto e independiente de quien haya elaborado el diseño.
5	La obra debe ser ejecutada por empresas habilitadas y de comprobada capacidad técnica y económica.
6	La supervisión de la obra por parte de la Administración debe ser constante y efectiva.
7	La ejecución de las actividades o partidas deben ser acompañadas de los ensayos que comprueben su calidad y el cumplimiento de los criterios de aceptación.
8	Los procedimientos que serán seguidos para las recepciones provisionales y definitiva de las obras, criterios de calidad objetivos y medibles, deben estar claramente definidos en el instrumento de contratación.
9	Se deben evitar modificaciones de obras que produzcan detrimento en el diseño y la calidad de las obras y que no se encuentren debidamente justificadas.
10	El seguimiento del cronograma de ejecución debe ser hecho constantemente, indicando la compatibilidad entre el cronograma físico-financiero previsto y el ejecutado e identificándose las causas de eventuales retrasos para la corrección oportuna del avance de las obras.

Tabla 1 – Directrices para asegurar la calidad de obras viales



1.2 Listado de los proyectos fiscalizados

Las auditorías de cada país fueron realizadas en emprendimientos de libre elección de cada EFS participante. Se advierte que los emprendimientos fiscalizados no son una muestra representativa de las obras viales en los países participantes. Por lo tanto, los resultados presentados en este documento se refieren exclusivamente a las obras revisadas y no pueden ser aplicados de forma generalizada a todas las obras viales ejecutadas en la región, aunque puedan servir de guía para otros trabajos.

1. BRASIL

Pavimentación de la carretera BR-235/BA entre los kilómetros 282,0 y 357,4.



Imágenes: Google Maps y Google Earth



2. CHILE

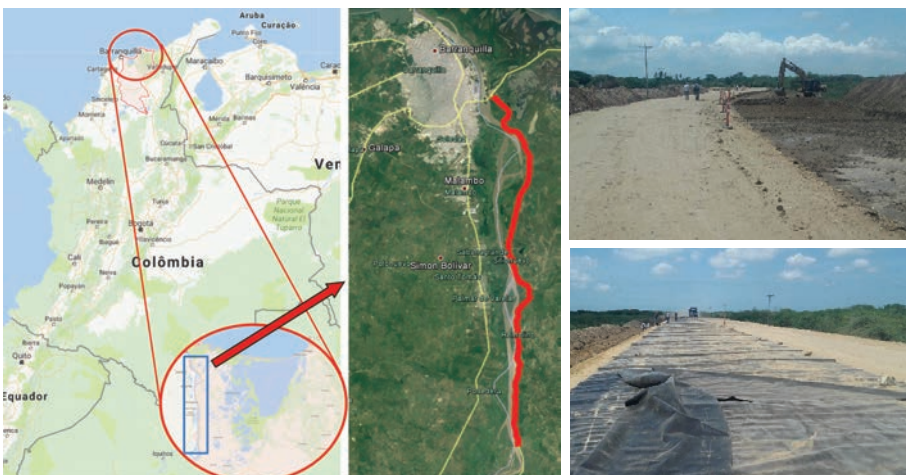
Ampliación Reposición Ruta 90 (ex Ruta I-50) Sector San Fernando – Cruce Ruta I-860, Tramo Dm. 0,00 al Dm. 560,00 (hacia San Fernando) y Dm. 0,00 al Dm. 2.345,00 (hacia Santa Cruz), Región Del Libertador Bernardo O'Higgins.



Imágenes: Google Maps y Google Earth

3. COLOMBIA

Mejoramiento de la Vía Palermo – Sitionuevo – Remolino – Guáimaro, Ruta 2702, en el departamento del Magdalena (Vía de la Prosperidad).



Imágenes: Google Maps y Google Earth



4. COSTA RICA

Construcción Ruta Nacional N° 4, Sección Bajos de Chilamate – Vuelta Kopper.



Imagen de arriba: Google Maps

5. ECUADOR

Rehabilitación y mantenimiento de la carretera San Vicente – Pedernales, corredor arteria E-15, incluye paso lateral de Canoa.



Imágenes: Google Maps y Google Earth



6. EL SALVADOR

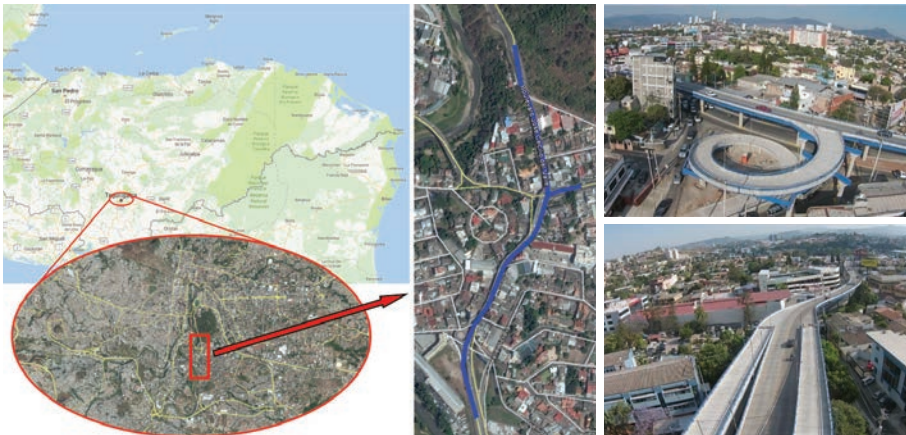
Mejoramiento de la Intersección Avenida Jerusalén – Avenida Masferrer – Paseo General Escalón.



Imágenes: Google Maps y Google Earth

7. HONDURAS

Construcción De Vía Rápida, Boulevard Kuwait – Calle de la Salud, Boulevard Kuwait – Boulevard José Cecilio Del Valle.



Imágenes: Google Maps y Google Earth



8. MÉXICO

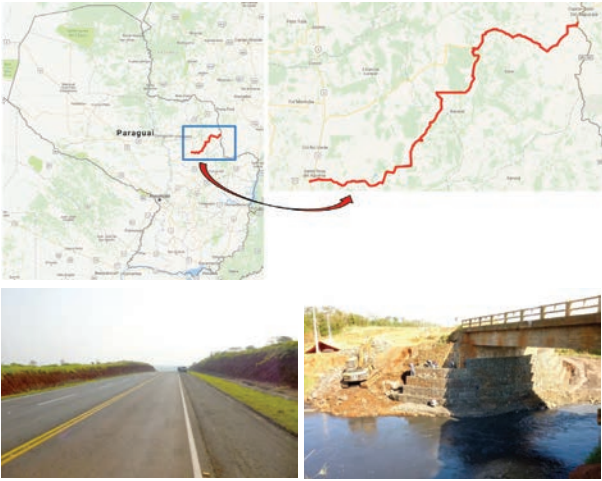
Modernización de la Carretera Ixtlahuaca-Jilotepec en el Estado de México.



Imagen a la derecha: Google Maps

9. PARAGUAY

Rehabilitación y Pavimentación del tramo Santa Rosa del Aguaray – Capitán Bado; desde la intersección con la Ruta N° 3, a la altura del Km 282,60 m (progr. 0+000), hasta la frontera con Brasil (progr. 140 +000).



Imágenes: Google Maps



10. PERÚ

Rehabilitación y mejoramiento de la carretera Lima – Canta – La Viuda – Unish, tramo: Lima – Canta.



Imágenes: Google Maps

11. REPÚBLICA DOMINICANA

Rehabilitación y mejoramiento de la carretera Bávaro – Uvero Alto – Miches – Sabana de La Mar.



Imágenes: Google Maps y Google Earth



II. Resultados de la auditoría

Los criterios evaluados fueron distribuidos de acuerdo con la fase del emprendimiento: contratación de las empresas, elaboración de los diseños, ejecución de las obras, supervisión de las obras y eventuales alteraciones de diseño tras la contratación de las obras.

II.1 Criterios relacionados a la fase de contratación

En la fase de contratación fueron evaluados cuatro criterios:

- Contratación de la(s) empresa(s) para desarrollo del diseño: se verifica con este criterio si las reglas y los procedimientos de contratación de la(s) empresa(s) para el desarrollo del diseño buscaran garantizar la contratación de empresa(s) y profesional(es) habilitado(s) y con capacidad técnica comprobada, sin limitar la participación de los oferentes a los procesos de contratación;
- Contratación de la(s) empresa(s) para ejecución de las obras: se verifica con este criterio si las reglas y los procedimientos de contratación de la(s) empresa(s) para ejecución de las obras buscaron garantizar la contratación de empresa(s) y profesional(es) habilitado(s) y con capacidad técnica comprobada, sin limitar la participación de los oferentes a los procesos de contratación;
- Definición de los criterios de calidad y de los procedimientos de recepción de las obras: se verifica con este criterio si los criterios de aceptación de la obra y de sus etapas fueron definidos en los pliegos de licitación (o instrumento equivalente), acordes con la legislación y la normativa de cada país, y si son objetivos y medibles; y
- Obtención de permisos y licencias: se verifica con este criterio si los pliegos de licitación (o instrumento equivalente) regularon la obtención de los permisos, licencias de bancos de materiales, manifestaciones o permisos de impacto ambiental, etc., y si lo hicieron acorde a la legislación y a la normativa aplicable.



Conclusiones sobre la fase de contratación

Se verificó que las reglas previstas en la fase de contratación atendieron a los criterios evaluados: los instrumentos de contratación presentaron disposiciones destinadas a garantizar la contratación de empresas capacitadas, a definir los criterios de calidad y los procedimientos de recepción de las obras y a establecer las reglas para la obtención de permisos y licencias.



Por lo tanto, se concluye que los procesos de contratación atendieron a las directrices que deben ser observadas en las etapas de contratación, diseño y ejecución de una obra vial para asegurar una carretera con calidad.

Se verificó disconformidad solamente en un caso, que no fue resultado de la ausencia de reglas contractuales, sino de fallas en la planificación del emprendimiento para dar cumplimiento a las reglas establecidas con relación a la obtención de licencias ambientales.

Causas probables

Las causas identificadas para el hallazgo de auditoría son fallas en la planificación del emprendimiento.

Oportunidades de mejora sobre la fase de contratación

Considerando que las cláusulas del pliego de licitación cumplieron con los criterios evaluados y que la falla identificada fue resultado no de la falta de previsión adecuada, sino del incumplimiento de las reglas definidas, la oportunidad de mejora identificada es que se cumplan las cláusulas ya establecidas en los documentos contractuales.

II.2 Criterios relacionados a la fase de diseño

En la fase de diseño fueron evaluados cinco criterios:

- Actualidad del diseño: se verifica con este criterio si los estudios en los cuales se basó el diseño eran actuales, es decir, si reflejaban las realidades actuales del ambiente y de la demanda. En caso de haber ocurrido alteraciones significativas de esas características entre la elaboración del diseño y el inicio del proceso de licitación y/o de contratación de las obras, el criterio procura evaluar si el diseño fue actualizado para reflejar la nueva realidad;
- Estudios técnicos para el diseño: se verifica con este criterio si fueron realizados todos los estudios técnicos exigidos para la elaboración del diseño y si estos estudios fueron llevados a cabo acorde a las orientaciones normativas en cuanto a la precisión, detalle y profundidad;
- Completitud del diseño: se verifica con este criterio si el diseño es completo, es decir, si presenta los componentes mínimos exigidos para



definir la obra y si contempla las partidas o actividades necesarias para concluir las obras y para que ellas sean funcionales;

- Condicionantes ambientales e interferencias en el diseño: se verifica con este criterio si esas posibles interferencias fueran identificadas y las soluciones para atenderlas fueran consideradas en el diseño; y
- Análisis y aprobación del diseño: se verifica con este criterio si la Administración analizó el diseño, por medio de un equipo capacitado y distinto e independiente de quién lo elaboró, y si lo aprobó, por medio de un representante competente.



Conclusiones sobre la fase de diseño

Las evaluaciones realizadas con respecto a la fase de diseño fueron las que generaron más hallazgos de auditoría: en 9 de los 11 emprendimientos evaluados se identificaron fallas en esta etapa. La Tabla 2 siguiente detalla las situaciones de diseño que resultaron en hallazgos de auditoría.

Criterio evaluado	Cantidad de obras con hallazgos de auditoría	
Criterios relacionados a la fase de diseño	9	81,8%
Actualidad del diseño	3	27,3%
Estudios técnicos para el diseño	5	45,5%
Compleitud del diseño	7	63,6%
Tratamiento de las condicionantes ambientales e interferencias en el diseño	3	27,3%
Análisis y aprobación del diseño	3	27,3%

Tabla 2 – Cantidad de obras por hallazgo en la fase de diseño

Las situaciones relacionadas a la actualidad del diseño fueron el resultado del largo tiempo transcurrido entre su elaboración y el inicio de las obras, de modo que, cuando los trabajos tuvieron inicio, los servicios previstos en el diseño ya no correspondían a aquellos necesarios y/o suficientes para ejecutar la obra.

Las tres obras que resultaron en hallazgo no fueron las únicas en las que hubo un significativo intervalo entre la elaboración del diseño y el inicio de las obras. Sin embargo, en las demás situaciones, el transcurso del tiempo no alteró las condiciones consideradas en el diseño, no ocasionando hallazgos de auditoría.



Con respecto a los hallazgos relacionados a los estudios técnicos, se presentaron básicamente dos situaciones: ausencia de estudios obligatorios (estudio de tráfico, evaluación de alternativas para las soluciones adoptadas, estudios geotécnicos, hidrológicos y de materiales); y fallas en los estudios realizados (identificación y estudios de fuentes de materiales, identificación de interferencias, estudios de tráfico, inobservancia de las cantidades mínimas de investigaciones).

Se trata de una situación que exige atención especial, considerando que son estos estudios técnicos los que fundamentan todas las soluciones que serán adoptadas en el diseño. En el caso de fallas en el desarrollo de dichos estudios, aunque las etapas posteriores de elaboración del diseño sean realizadas de manera impecable, el resultado probablemente será inadecuado, porque el desarrollo del diseño se habrá basado en informaciones equivocadas o incompletas.

Además de los problemas identificados en los estudios técnicos, fueron encontradas fallas del mismo diseño, registradas en los hallazgos relacionados a su completitud (existencia de los componentes mínimos exigidos para definir la obra y presentación de los servicios necesarios para concluir las obras y para que éstas sean funcionales). Este grupo fue el que presentó más hallazgos: 7 de las 11 obras fiscalizadas.

Algunos fueron resultado de los problemas en los estudios técnicos que acarrearón fallas del diseño: la no identificación de interferencia resultó en la ausencia de soluciones para tratamiento de interferencias existentes; fallas en los estudios geotécnicos originaron la ausencia e inadecuación de soluciones para el tratamiento de suelos blandos, por ejemplo; la ausencia de análisis económicos resultó en necesidades de adecuaciones que impactaron el alcance de las obras.

Otros consistieron de fallas en la misma elaboración del diseño: terraplén con insuficiente altura para posibilitar la correcta ejecución de las alcantarillas; anchos de pista inferiores a la normativa; problemas de geometría y señalética que afectan la seguridad; ausencia de especificaciones técnicas; cuantitativos insuficientes para la conclusión de las obras; ausencia de diagrama de masas.

En tres situaciones se identificó que el diseño fue defectuoso en el enfrentamiento de las interferencias en el emprendimiento. Hubo casos en los que las interferencias no fueron identificadas o consideradas, en los que no fueron evaluadas soluciones alternativas para minimizarlas o aún en los que, pese a que las interferencias hayan sido identificadas, no se tomaron las medidas necesarias para la liberación de la franja de dominio.

Finalmente, en otras tres situaciones hubo fallas en el análisis y aprobación del diseño. En dos de ellas, no hubo registros que evidencien que el diseño haya



sido analizado y aprobado por la autoridad competente y, en una, no hubo supervisión ni recepción de los estudios complementarios utilizados en el ajuste de las evaluaciones iniciales de la obra.

Causas probables

Las causas identificadas para el hallazgo de auditoría son:

- Actualidad del diseño:
 - » desactualización de estudios y diseños por debilidades en la planificación; y
 - » falta de ajustes y previsiones pertinentes por parte de la entidad contratante
- Estudios técnicos para el diseño:
 - » fallas en los controles internos para el análisis y aprobación del diseño;
 - » debilidades en la supervisión de los contratos de estudios y diseños; y
 - » inadecuada revisión del diseño ejecutivo.
- Completitud del diseño:
 - » fallas en los controles internos para la revisión, análisis y aprobación del diseño;
 - » falta de conocimiento y aplicación de la legislación contractual y demás normas concordantes y complementarias;
 - » al diseñar y ejecutar el proyecto, la entidad mandante consideró que las disposiciones del documento técnico aplicable para el diseño no eran obligatorias, por lo que no se ajustó a los requisitos ahí indicados;
 - » la solución para cumplir el estándar implicaba desarrollar una solución mayor que significaba intervenir la infraestructura del paso sobre nivel original;
 - » al momento del diseño, no fueron tomadas en consideración las necesidades y opiniones de los interesados en el proyecto, condiciones del entorno del proyecto y su zona de influencia;
 - » variación de las condiciones del entorno del proyecto y su zona de influencia, no advertidas por los responsables de la Institución, al momento del llamado para ejecución de los trabajos.
- Condicionantes ambientales e interferencias en el diseño:
 - » fallas en los controles internos para la revisión, análisis y aprobación del diseño;
 - » falta de elaboración del catastro para la liberación de la franja de dominio; y
 - » los servidores de la Entidad, que revisaron y dieron conformidad al diseño y sus componentes, no verificaron el cumplimiento de este aspecto; asimismo, durante el proceso de selección para la ejecución



de la obra, la entidad responsable no advirtió el incumplimiento de la normativa en contrataciones.

- Análisis y aprobación del diseño:
 - » el Administrador del Contrato no cumplió con las obligaciones asignadas por ley;
 - » ausencia de documentación, expediente y memoria histórica sobre el proceso de revisión y aprobación del diseño; y
 - » inobservancia de principios de control sobre el resguardo de los expedientes.

>> Oportunidades de mejora sobre la fase de diseño

Se propusieron las oportunidades de mejora a continuación:

- Eliminar la práctica de iniciar el proceso licitatorio de contratación y/o la ejecución de la obra sin contar con el diseño actualizado, con el fin de administrar los riesgos de rediseño y modificaciones al diseño;
- Revisar la temporalidad del estudio que soporta el diseño, para evitar que sea obsoleto, y determinar la procedencia de ajustarlo a las nuevas condiciones;
- Verificar que los estudios que soportan el diseño ejecutivo sean todos los requeridos conforme a la ubicación geográfica, complejidad y magnitud de la obra;
- Fortalecer los controles internos relativos al análisis y mejorar los procesos de revisión del diseño;
- Certificar que la máxima autoridad disponga que los estudios sean recibidos por servidores competentes;
- Capacitar al personal de la entidad en materias de contratación de obras públicas y respecto a los aspectos que pueden revisarse en etapas previas al inicio de la obra y cuya incidencia retrasa la ejecución de la obra;
- Exigir especificaciones técnicas suficientemente descriptivas, de manera que permitan su ejecución normal, previendo con anticipación los detalles y demás aspectos constructivos;
- Exigir a las Unidades Ejecutoras de Proyectos tomar en consideración oportunamente las necesidades y opiniones de los interesados colindantes, con el propósito de evitar rediseños y modificaciones posteriores en los diseños;
- Exigir a la administración contar con expedientes completos para todas las etapas de los proyectos, acordes con la normativa vigente;
- Realizar las evaluaciones pertinentes – previamente a la entrega del diseño definitivo – sobre la conveniencia técnica, económica y de seguridad vial, de modificar para casos puntuales el estándar dispuesto en el documento técnico de carácter normativo; como alternativa, si bien las disposiciones del documento técnico se pueden incorporar al contrato de diseño, las bases



para el desarrollo del estudio de ingeniería deben definir qué requisitos de ese manual serían o no exigibles para el diseño; y

- Gestionar una solución vial oportuna y segura en los puntos en que fueron detectados problemas de seguridad posteriormente a la conclusión de las obras, a fin de prevenir accidentes que afecten la seguridad de los usuarios de las vías.

II.3 Criterios relacionados a la fase de ejecución de las obras

En la fase de ejecución de las obras fueron evaluados tres criterios:

- Ejecución de los servicios: se verifica con este criterio si las actividades o partidas fueron ejecutadas en conformidad con las especificaciones, el diseño y el contrato, si fueron acompañadas de los ensayos que comprueban su calidad, efectuados con la frecuencia y cantidad estipulada en el contrato y en la normativa, y si fueron recibidas y aprobadas mediante comprobación de cumplimiento de los criterios de aceptación de acuerdo a la norma técnica;
- Recepciones provisionales y definitivas de las obras: se verifica con este criterio si las recepciones provisionales y definitivas se realizaron acorde con los criterios de aceptación definidos en la norma técnica y el contrato; y
- Cumplimiento del cronograma: se verifica con este criterio si la ejecución de la obra se realizó conforme al cronograma inicialmente previsto y, en caso de haber ocurrido atrasos, si sus causas fueron identificadas, justificadas y enfrentadas para corregir el avance de las obras.



Conclusiones sobre la fase de ejecución de las obras

Las evaluaciones realizadas con relación a la fase de ejecución de las obras resultaron en hallazgos de auditoría en 7 de los 11 emprendimientos evaluados, conforme se detalla en la Tabla 3 siguiente.

Criterio evaluado	Cantidad de obras con hallazgos de auditoría	
Criterios relacionados a la fase de ejecución	7	63,6%
Ejecución de los servicios	6	54,5%
Recepciones provisionales y definitivas	2	18,2%
Cumplimiento del cronograma	4	36,4%

Tabla 3 – Cantidad de obras por hallazgo en la fase de ejecución



Las fallas relativas a la ejecución de los servicios se presentaron en las siguientes situaciones:

- Ejecución en disconformidad con las especificaciones, el diseño o el contrato;
- Recepción de servicios sin comprobación de atención a los criterios de aceptación;
- Insuficiencia de ensayos;
- Medición de servicios en disconformidad con lo que ha sido ejecutado;
- Medición de servicios en cantidades superiores a las ejecutadas;
- No ejecución de servicios; y
- Aparición precoz de defectos.

Tales inconformidades fueron atribuidas a deficiencias en el control para la fiscalización/supervisión de las obras, la falta de vigilancia de la ejecución de los trabajos por parte de la fiscalización/supervisión y la falta de especificación técnica de algunos servicios.

En dos casos, se identificaron irregularidades relativas a los procesos de recepción provisional y definitiva de las obras. En uno de ellos, se trata de la ausencia de recepción definitiva, pese a que el plazo para tal acto estuviera vencido. En el otro, se trata del vencimiento del plazo contractual sin que las obras estuvieran concluidas. Nuevamente, dichas fallas se atribuyen a deficiencias en el control para la fiscalización/supervisión y recepción de las obras.

En lo que respecta al cumplimiento del cronograma, se debe recordar que se había identificado tres obras en las que no se consideraron las condicionantes ambientales y las interferencias en el diseño (ítem IV.2.4). El resultado fue que las mismas tres obras presentaron retrasos decurrentes de interferencias, licencias y permisos. Este hecho demuestra la importancia de actuar preventivamente, aún en la fase de diseño, para enfrentar dichas situaciones con el fin de evitar que resulten en aplazamientos del emprendimiento.

Hubo, aún, dos situaciones en las que se concedieron ampliaciones injustificadas del plazo, incluso haciendo uso de mecanismos como suspensión de plazo sin la respectiva suspensión de la ejecución, y prórroga de plazos caducados de forma retroactiva, lo que puede indicar falta de compromiso de los involucrados – empresa contratada y fiscalización – con la conclusión de la obra en el tiempo previsto.



≡ Causas probables

Las causas identificadas para el hallazgo de auditoría son:

- Ejecución de los servicios:
 - » fallas en los controles para la fiscalización y/o supervisión de la obra;
 - » falta de vigilancia de la ejecución de los trabajos por parte de la fiscalización y de la empresa supervisora de los trabajos; y
 - » falta de especificación técnica para la partida “Pavimento de losa aligerada de concreto hidráulico”, que presentó defectos.
- Recepciones provisionales y definitivas de las obras:
 - » falta de control en la recepción de la obra; y
 - » fallas en los controles para la fiscalización y/o supervisión de la obra.
- Cumplimiento del cronograma:
 - » ausencia de efectividad de las acciones de la administración y/o el contratista, con el fin de hacer frente a los problemas que impiden el avance de las obras;
 - » decisiones y disposiciones de orden administrativo permitieron que el contratista no se ciña al cronograma de obra. La falta de celeridad en los trámites de los contratos complementarios ocasionó el vencimiento del plazo, por lo que se suscribieron de forma extemporánea las actas de justificación de plazo que lo validaron retroactivamente;
 - » deficiencias en el cumplimiento contractual de la supervisión; y
 - » deficiencias en el monitoreo de los contratos de obra y supervisión por parte de los servidores de la entidad.

>> Oportunidades de mejora sobre la fase de ejecución de las obras

- Se propusieron las siguientes oportunidades de mejora:
- Fortalecer los controles relativos a la fiscalización y/o supervisión de la obra;
- Dar cumplimiento a la obligación legal de inspeccionar continuamente la ejecución de las obras, verificando su concordancia con los planes y demás especificaciones contractuales, incluyendo aquellas relativas a procesos constructivos o a la calidad de los materiales, aprobando o rechazando su incorporación;
- Definir y autorizar la utilización de planillas con formatos condicionales o fórmulas que adviertan instantáneamente de los incumplimientos de las frecuencias de ensayos establecidas;
- Exigir especificaciones técnicas suficientemente descriptivas, de manera que permitan su ejecución normal, previendo con anticipación los detalles y demás aspectos constructivos;



- Disponer la corrección de los problemas identificados o reembolso de las cantidades pagadas indebidamente;
- Presentar un plan de acción para hacer frente a los problemas que impiden el avance de las obras;
- Reprogramar permanentemente los cronogramas cuando aparezcan causas de orden fortuito o imprevisto no imputables a las partes y que además no afectan al plazo total. Las prórrogas han de solicitarse oportunamente y las suspensiones obedecerán a razones extraordinarias justificadas;
- Realizar mayor control en el monitoreo del cumplimiento de los contratos de obra y supervisión;
- Aplicar las sanciones contractuales en los casos de retrasos de cronograma imputables al contratista;
- Proceder con modificaciones normativas que permitan sancionar a las empresas supervisoras, además de las multas ya previstas, en caso de incumplimientos contractuales; y
- Establecer sanciones a las empresas supervisoras, en los contratos de asesoría a la inspección fiscal, ante eventuales inadvertencias sobre el correcto control en materias de calidad de las obras.

II.4 Criterios relacionados a la supervisión/fiscalización de las obras

En la fase de supervisión/fiscalización de las obras fueron evaluados dos criterios:

- Existencia y capacidad de la supervisión/fiscalización: se verifica con este criterio si existe supervisor/fiscalizador debidamente asignado y con las capacidades, competencias y experiencia establecidas por la Administración, para velar por la correcta ejecución de la obra; y
- Actuación de la supervisión/fiscalización: se verifica con este criterio si la actuación del supervisor/fiscalizador es activa y contribuye para la correcta ejecución de las obras.



Conclusiones sobre la supervisión/fiscalización de las obras

Las evaluaciones realizadas con relación a la fase de ejecución de las obras resultaron en hallazgos de auditoría en 8 de los 11 emprendimientos evaluados, conforme se detalla en la Tabla 4 siguiente.



Criterio evaluado	Cantidad de obras con hallazgos de auditoría	
Criterios relacionados a la supervisión/fiscalización de las obras	8	72,7%
Existencia y capacidad de la supervisión/fiscalización	1	9,1%
Actuación de la supervisión/fiscalización	7	63,6%

Tabla 4 – Cantidad de obras por hallazgo en la fase de fiscalización/supervisión

En todas las obras auditadas, se verificó que existía fiscalización/supervisión debidamente designada y con capacidad, competencia y experiencia compatibles con la complejidad del proyecto.

El hallazgo relacionado a este aspecto no fue producto de fallas en los criterios establecidos en el pliego de contratación, sino de la inobservancia de dichas reglas en el momento del remplazo de un profesional en el decurso de la ejecución del contrato.

Las fallas en la actuación de la fiscalización, sin embargo, fueron recurrentes en 7 de las 11 obras. Éstas incluyeron:

- Fallas en la ejecución de servicios:
 - » no ejecución de servicios previstos (la fiscalización no exigió la ejecución de los servicios).
- Fallas en el control de calidad de los servicios:
 - » ausencia de ensayos o ensayos realizados con frecuencia y cantidad inferiores a las establecidas en la normativa;
 - » aprobación de planes de inspección y ensayos incoherentes con los elementos a evaluar;
 - » ensayos de materiales con resultados inconsistentes con los materiales efectivamente utilizados;
 - » aprobación de servicios que no cumplieron con los criterios de aceptación; y
 - » falta de advertencia a la Unidad de Ejecución de Proyecto sobre el incumplimiento de las especificaciones técnicas.
- Fallas de cantidades en la medición de los servicios ejecutados:
 - » aprobación de planillas con errores de cálculo en la distancia media de transporte de los materiales; y
 - » medición de servicios en cantidades distintas a las ejecutadas.
- Fallas en el control del cronograma:
 - » ausencia de marcos para control y seguimiento del cronograma;



- » omisión en exigir que la empresa constructora cumpliera el cronograma previsto;
- » inercia en la adopción de las medidas y acciones necesarias a la corrección oportuna del ritmo de ejecución de las obras; y
- » disociación entre el flujo de inversión y la programación de la obra.
- Fallas en la evaluación de los diseños:
 - » no identificación de errores en el diseño; y
 - » incompletitud de los informes de presupuestos adicionales.

Se verifica una fuerte relación entre los hallazgos de la fase de ejecución y aquellos de la fiscalización. Ello se debe a que las fallas de ejecución se materializan cuando una falla correspondiente de fiscalización no identifica el problema ejecutivo. Una fiscalización eficaz es capaz de identificar una falla ejecutiva y exigir su corrección.

Por ello, es importante tomar medidas para perfeccionar la fiscalización de las obras viales para garantizar su calidad, considerando incluso que muchas veces la supervisión se hace por empresas contratadas para auxiliar la entidad contratante en dicha tarea. De esta forma, las providencias deben decir respecto a proporcionar mejora en la actuación de los funcionarios responsables de la fiscalización y de proveerles herramientas para exigir una actuación más efectiva y eficaz de parte de las empresas supervisoras.

Causas probables

Las causas identificadas para el hallazgo de auditoría son:

- Existencia y capacidad de la supervisión/fiscalización:
 - » inobservancia de los criterios de los términos de referencia por parte de la administración, en el momento de la aprobación del cambio del personal de la empresa supervisora.
- Actuación de la supervisión/fiscalización:
 - » debilidades al momento del control por parte de la supervisión y fiscalización;
 - » deficiencia de la residencia de obra en la administración de la empresa supervisora e inadecuada comunicación de instrucciones y manejo de la bitácora de obra; y
 - » deficiencias en el cumplimiento contractual de la supervisión.



>> Oportunidades de mejora sobre la supervisión/fiscalización de las obras

Se propusieron las oportunidades de mejora a continuación:

- En caso de cambio y/o reemplazos del personal de la empresa supervisora, exigir que se mantenga la experiencia definida en las bases;
- Aplicar mayor control en el monitoreo del cumplimiento de los contratos de obra y supervisión;
- Adoptar metodologías adecuadas para el seguimiento y el control físico y financiero de los proyectos;
- Exigir a los involucrados en el análisis y aprobación de los planes de inspección y ensayos que efectúen con mayor acuciosidad su revisión;
- Certificar que la máxima autoridad implemente los controles que aseguren el cumplimiento de las funciones del administrador del contrato;
- Elaborar procedimientos específicos para la actuación de la residencia de obra frente a la empresa supervisora;
- Definir con claridad los alcances de la supervisión de obra;
- Establecer mecanismos de control y penalizaciones económicas por avalar trabajos no realizados o con deficiencias; y
- Promover modificaciones normativas que permitan sancionar a las empresas supervisoras en caso de incumplimientos contractuales.

II.5 Criterios relacionados a las modificaciones del diseño

Se verifica con este criterio si las modificaciones del diseño en la etapa de ejecución de las obras fueron debidamente justificadas y analizadas, si fueron aprobadas por la Autoridad competente y si no afectaron negativamente la calidad del proyecto.

✓ Conclusiones sobre las modificaciones del diseño en la etapa de ejecución de las obras

Las evaluaciones realizadas respecto a las modificaciones de diseño en la etapa de ejecución de las obras resultaron en hallazgos de auditoría en 5 de los 11 emprendimientos evaluados.

En algunos casos, la necesidad o la oportunidad para realización de las revisiones de diseño fueron resultado de las mismas fallas de los diseños originales. Además, entre las causas involucradas en las fallas aquí identificadas, se verifica la repetición de algunas circunstancias que contribuyen para las deficiencias en los diseños originales.



Se trata de una situación antagónica, ya que las revisiones de diseño en los casos evaluados tuvieron la intención de corregir fallas en los diseños originales, pero, en algunas situaciones, ocasionaron otras fallas.

Por esta razón, las propuestas presentadas para evitar la ocurrencia de problemas en las revisiones de diseño terminan por asemejarse bastante a aquellas descritas con relación a la elaboración de los diseños iniciales.

☰ Causas probables

Las causas identificadas para el hallazgo de auditoría son:

- Deficiencias en la revisión del diseño del diseño;
- No existe una supremacía de los criterios técnicos por sobre las decisiones políticas, lo que impacta el costo final del proyecto;
- Deficiencias en el diseño ejecutivo original, que carecía de los estudios de mecánica de suelos, estudio hidrológico y de densidad demográfica; y
- Deficiencias en la revisión de adicionales de obra y ampliaciones del plazo de ejecución por parte de la fiscalización y supervisión de la obra.

>> Oportunidades de mejora sobre las modificaciones del diseño en la etapa de ejecución de las obras

Se propusieron las siguientes oportunidades de mejora:

- La entidad contratante deberá efectuar controles oportunos a los diseños;
- Cuando haya necesidad de efectuar modificaciones relevantes en el diseño, la entidad debe contar con varias alternativas y discutirlos para garantizar su factibilidad económica en función de objetivos medibles que mejoren la fluidez del tránsito;
- Verificar que los estudios que soportan el diseño ejecutivo sean los requeridos conforme la ubicación geográfica, complejidad y magnitud de la obra;
- Mejorar la revisión de los expedientes, destinando más personal especializado en este proceso por parte de la entidad; y
- Promover modificaciones normativas que permitan sancionar a las empresas supervisoras en caso de incumplimientos contractuales.



III. Conclusión

Con relación a los resultados del trabajo conjunto, los hallazgos de auditoría obtenidos a partir de los procedimientos previstos en la Matriz de Planificación Consensuada fueron distribuidos de acuerdo a la fase del emprendimiento.

Criterio evaluado	Cantidad de obras con hallazgos de auditoría	
Fase de contratación	1	9,1%
Empresa para diseño	0	0,0%
Empresa para ejecución	0	0,0%
Criterios de calidad y recepción	0	0,0%
Obtención de permisos y licencias	1	9,1%
Fase de diseño	9	81,8%
Actualidad del diseño	3	27,3%
Estudios técnicos para el diseño	5	45,5%
Compleitud del diseño	7	63,6%
Tratamiento de las condicionantes ambientales e interferencias	3	27,3%
Análisis y aprobación	3	27,3%
Fase de ejecución	7	63,6%
Ejecución de los servicios	6	54,5%
Recepciones provisionales y definitivas	2	18,2%
Cumplimiento del cronograma	4	36,4%
Supervisión/fiscalización	8	72,7%
Existencia y capacidad	1	9,1%
Actuación	7	63,6%
Modificaciones del diseño	5	45,5%
Modificaciones de diseño en la etapa de ejecución de las obras	5	45,5%

Tabla 5 – Cantidad de obras por grupo de hallazgos de auditoría



Teniendo en cuenta esos hallazgos, se verificó, principalmente, la necesidad de:

- Fortalecer los controles internos, incluyendo la capacitación del personal de la entidad responsable y la adopción de instrumentos que faciliten y vuelvan más eficaz su actuación tanto en la fiscalización de las obras como en el seguimiento de la actuación de las empresas contratadas – constructoras y supervisoras;
- Aplicar las sanciones ya previstas contractualmente y las devoluciones debidas en los casos de ejecución deficiente de servicios, mediciones inadecuadas o atrasos injustificados;
- Proveer las correcciones debidas en caso de defectos en etapas ya concluidas de las obras; y
- Establecer mecanismos de control y penalizaciones económicas por la aprobación de servicios no realizados o con deficiencias, incluyendo alteraciones normativas que permitan sancionar las empresas supervisoras en caso de incumplimientos contractuales o inadvertencias sobre el correcto control en materias de calidad de las obras.

Por lo tanto, las oportunidades de mejora propuestas se refieren, principalmente, a proveer herramientas y capacitación a los funcionarios responsables de la fiscalización de las empresas contratadas, a corregir algunas conductas que contribuyen a la debilidad de la fiscalización y a posibilitar mayor poder de punición a las empresas que no cumplan con sus deberes.

Finalmente, se puede afirmar que el control externo de las obras públicas de infraestructura vial en la región ha avanzado hacia un nivel más robusto y consistente. Por otro lado, a la luz de los mandatos de cada EFS y las particularidades de cada país participante de la Auditoría Coordinada sobre Obras Viales, se espera que los resultados generados puedan contribuir efectivamente para promover el perfeccionamiento de la actuación de las entidades públicas involucradas con el planeamiento y la ejecución de obras de carretera y evitar la reproducción de fallas como las identificadas, para lograr de obras carretera de buena calidad.



IV. Participantes

BRASIL (EFS COORDINADORA)

André Amaral Burle de Castro
Augusto Ventura Caçador Carvalho
José Roberto Valentin
Lúcio Cardial Jacomini
Maria Gabriela Nascimento Aleixo
Vladimi José Daniel de Assis



TRIBUNAL DE CUENTAS DE LA UNIÓN

CHILE

Luis González Santibáñez
Víctor Herrera Aranda
Paulo Acuña Verrugio



POR EL CUIDADO Y BUEN USO
DE LOS RECURSOS PÚBLICOS



COLOMBIA

Juan Sebastián Rojas Benavides
Diana Carolina Aponte Rodríguez
Lady Gómez Vanegas
María Eugenia Costa Angarita
César Augusto Blanco Bermejo



CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

COSTA RICA

Contraloría General de la República
Javier Blanco Araya
Jorge Emilio Villalobos Campos
Juan Carlos Angulo Villalobos
Ana Paula Hernández Cordero
Cristian Vargas Solórzano



ECUADOR

Marcelo Antonio Salazar Sarria
Hernán Santiago Ochoa Ulloa
María Fernanda Herrera Erazo



E
C
U
A
D
O
R

EL SALVADOR

Arq. Walter William Méndez López
Licda. Ana Ruth Argueta Fuentes
Ing. Adán Antonio Estrada Flores
Ing. Norma Alcira Osorio Galdámez



CORTE DE
CUENTAS DE
LA REPÚBLICA



HONDURAS

Claudia Anduray
Isaías Alfaro
Juan Avelar

**MÉXICO**

Ing. Celerino Cruz García
Lic. Rocío Del Carmen Flores Grajales
Ing. Antonio Ávila Salazar
Ing. Tomás Candelaria García
Ing. Gustavo Armando Nava Nava
Ing. José Jerónimo Hernández Salinas

**PARAGUAY**

Sr. Esteban Gauto
Lic. Andrea Ma. González
Ing. Santiago Gosling
Ing. Edgar L. Oviedo
Arq. Valentín Díaz
Ing. Ma. Raquel Vera
Ing. Genaro Fernández
Arq. Hugo Martínez

**PERÚ**

Edwars Cotrina Chávez
Lilian Neciosup Álvarez
Marco Sánchez Silva
Eliaana Torres Montero
Marco Ávila Pérez
Sherley Bruna Bardales
Carlos Navarro Gómez
Ingrid Junes Mariño
Ángel Morales Fuentes Rivera
Marco Cajo Escudero

**REPÚBLICA DOMINICANA**

Ing. Napoleón Echavarría
Ing. Franklin Duran
Arq. Víctor Peguero
Señor Johelyn Ramírez



Responsabilidad por la elaboración del contenido:

Tribunal de Cuentas de la Unión

Secretaría General de Control Externo

Coordinación General de Infraestructura

Secretaría de Fiscalización de Infraestructura Vial y de Aviación Civil



La Organización Latinoamericana y del Caribe de Entidades Fiscalizadoras Superiores (OLACEFS) es un organismo internacional, autónomo, independiente, apolítico y de carácter permanente, que funge, desde 1963, como foro para intercambiar ideas y experiencias relacionadas a la fiscalización y al control gubernamental, así como al fomento de las relaciones de cooperación y desarrollo entre sus miembros, OLACEFS es una de las siete Organizaciones regionales de la INTOSAI (International Organisation of Supreme Audit Institutions/Organización Internacional de las Entidades Fiscalizadoras Superiores).

MISIÓN

OLACEFS existe para crear y fortalecer las capacidades de las EFS promoviendo la buena gobernanza y ejercer la representación de las mismas en el ámbito internacional.

VISIÓN

OLACEFS es reconocida como un modelo de cooperación y asistencia técnica que fomenta la buena gobernanza y que fortalece las capacidades profesionales e institucionales de las EFS de la región.

