



Laboratorio Nacional de
Materiales y Modelos Estructurales



PROGRAMA DE
INFRAESTRUCTURA DEL
TRANSPORTE

Programa de Infraestructura del Transporte (PITRA)

Proyecto: LM-AT-139-2011

**EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA INVERSIÓN
REALIZADA EN LA CONSTRUCCIÓN DE
LA CICLOVÍA EN LA RUTA NACIONAL N°32,
ESCUELA LIVERPOOL-MUELLE ALEMÁN.**

**LICITACIÓN PÚBLICA N° 01-2005
CONSERVACIÓN VIAL DE LA RED VIAL NACIONAL PAVIMENTADA**

INFORME FINAL
Preparado por:

Unidad de Auditoría Técnica

San José, Costa Rica
Marzo, 2012

Información técnica del documento

1. Informe <p style="text-align: center;"><i>LM-AT-139-2011</i></p>	2. Copia No. <p style="text-align: center;">1</p>	
3. Título y subtítulo: <p style="text-align: center;"><i>EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LA INVERSIÓN REALIZADA EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA CICLOVÍA EN LA RUTA NACIONAL N° 32, ESCUELA LIVERPOOL-MUELLE ALEMÁN.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Licitación Pública N° 01-2005</i></p>	4. Fecha del Informe <p style="text-align: center;"><i>Marzo, 2012</i></p>	
5. Organización y dirección <p><i>Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica. Tel: (506) 2511-2500 / Fax: (506) 2511-4440</i></p>		
6. Notas complementarias		
7. Resumen <p>Este estudio se realizó con el propósito de evaluar e informar a las autoridades de ley, sobre la eficacia y eficiencia de la inversión realizada en la construcción de la ciclovia en la Ruta Nacional N° 32, en el tramo que va de la Escuela Liverpool hasta Muelle Alemán, según la Licitación Pública N° 01-2005, Conservación de la Red Nacional Pavimentada, Línea N°1, Zona 5.2-, Región Huetar Atlántico. Este estudio abarca la revisión de los estudios, conceptualización y criterios para establecer la necesidad de la ciclovia, el proceso de contratación de los diseños y de las obras, las condiciones actuales del proyecto, así como el desempeño y funcionalidad del proyecto.</p> <p>Durante el proceso de auditoría no se pudo evidenciar que el CONAVI haya realizado estudios preliminares a nivel de proyecto para establecer los criterios técnicos y administrativos que definieron el proyecto y la modalidad de contratación, ni si el proceso de contratación del diseño se realizó de forma independiente al proyecto de conservación vial, tal y como se indica en las condiciones de aprobación del Addendum por parte de la Contraloría General de la República en su oficio 05791(DCA-1793-2008)</p> <p>En cuanto al estado actual del proyecto, se evidenció que las obras se encuentran inconclusas para lo cual no se pudo conocer las razones y circunstancias que lo generaron. Ha pasado más de un año y medio, sin que se hayan reiniciado las obras, y actualmente algunas ya presentan cierto deterioro, de manera que la inversión realizada está en riesgo pues en caso del que se reactive el proyecto, es posible que haya que reparar o reconstruir algunas estructuras, situación que incrementa el costo final del proyecto. Además las obras ejecutadas no brindan la seguridad que se persigue, ya que no cuentan con rotulación que advierta que las obras están inconclusas, ni existe señalización vial, y hay discontinuidad de la acera y de la ciclovia.</p>		
8. Palabras clave <p style="text-align: center;"><i>Ciclovia, seguridad vial, gaviones, estudios preliminares</i></p>	9. Nivel de seguridad: <p style="text-align: center;"><i>Ninguna</i></p>	10. Núm. de páginas <p style="text-align: center;">44</p>

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	4
FICHA TÉCNICA.....	6
1. INTRODUCCION.....	7
1.1. Potestades	7
1.2. Objetivo General de la Unidad de Auditoría Técnica	7
1.3. Objetivos del Informe	8
1.4. Antecedentes	9
1.5. Alcance del Informe	9
1.6. Limitaciones para la Realización del Informe	9
1.7. Metodología	9
2. HALLAZGOS Y OBSERVACIONES DE LA AUDITORÍA TÉCNICA.....	10
2.1. SOBRE LA INFORMACIÓN SOLICITADA AL CONAVI.....	11
2.2. SOBRE LOS ESTUDIOS Y CRITERIOS TÉCNICOS PARA ESTABLECER LA NECESIDAD DE LA CICLOVÍA.....	16
2.3. SOBRE LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.....	18
2.4. SOBRE LA CORRESPONDENCIA DE PAGO.....	26
2.5. SOBRE LAS CONDICIONES ACTUALES DE LAS OBRAS CONSTRUIDAS.....	28
2.6. SOBRE EL DESEMPEÑO DE LAS OBRAS Y LA FUNCIONALIDAD DEL PROYECTO.....	34
3. CONCLUSIONES	38
4. RECOMENDACIONES.....	39
SECCIÓN DE ANEXOS.....	42
Anexo N° 1 Resumen de Oficios Enviados por el CONAVI a la Contraloría General de la República.	
Anexo N° 2 Trazabilidad de las Obras Ejecutadas en la Superficie de Ruedo, según las Estimaciones de Pago de Obra.	

RESUMEN EJECUTIVO

Como parte del Programa de Fiscalización del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR) de la Universidad de Costa Rica (UCR), la Unidad de Auditoría Técnica Externa realiza auditorías externas a proyectos en ejecución del sector vial nacional. En ese sentido ha realizado informes sobre las actividades de conservación vial que ha ejecutado el CONAVI en diferentes contratos de conservación para rutas asfaltadas, para los cuales se han detectado inconsistencias en la ejecución de algunas obras.

Este estudio se realizó con el propósito de evaluar e informar a las autoridades de ley, sobre la eficacia y eficiencia de la inversión realizada en la construcción de la ciclovía en la Ruta Nacional N° 32, en el tramo que va de la Escuela Liverpool hasta Muelle Alemán, según la Licitación Pública N° 01-2005, Conservación de la Red Nacional Pavimentada, Línea N°1, Zona 5.2-, Región Huetar Atlántico.

La labor efectuada, como en todo proceso de auditoría, se orientó en recopilar y analizar evidencias durante un periodo definido, así como identificar posibles elementos y aspectos que puedan afectar la calidad del proyecto. Para ello el equipo auditor realizó giras de campo y realizó una auscultación visual de las obras ejecutadas.

Este estudio abarca la revisión de los estudios, conceptualización y criterios para establecer la necesidad de la ciclovía, el proceso de contratación de los diseños y de las obras, las condiciones actuales del proyecto, así como el desempeño y funcionalidad del proyecto.

En razón de que no fue posible que el CONAVI, atendiera y remitiera toda la información solicitada por esta Auditoría Técnica, a pesar de reiteradas solicitudes, no se pudo evidenciar que el CONAVI haya realizado estudios preliminares a nivel de proyecto para establecer los criterios técnicos y administrativos que definieron el proyecto y la modalidad de contratación. Tampoco se evidenció si el proceso de contratación del diseño se realizó de forma independiente al proyecto de conservación vial, tal y como se indica en las condiciones de aprobación del Addendum por parte de la Contraloría General de la República en su oficio 05791(DCA-1793-2008)

Además, no fue posible evidenciar las razones por las cuales el CONAVI renegotió precios de renglones de pago para construir la ciclovía que ya existían en el Contrato original, dado que existe el mecanismo de reajuste para mantener el valor real del Contrato.

Por otro lado, se evidencian pagos de facturas (estimaciones de pago de obra) en un periodo mayor al plazo contractual, para lo cuales no se pudieron evidenciar las justificaciones y los fundamentos para realizar la cancelación de las obras en esas circunstancias.

En cuanto al estado actual del proyecto, se evidenció que las obras se encuentran inconclusas para lo cual no se pudo conocer las razones y circunstancias que lo generaron. Ha pasado más de un año y medio, sin que se hayan reiniciado las obras, y actualmente algunas ya presentan cierto deterioro, de manera que la inversión realizada está en riesgo pues en caso del que se reactive el proyecto, es posible que haya que reparar o reconstruir algunas estructuras, situación que incrementa el costo final del proyecto.

Con ese panorama, los tramos construidos no brindan el bienestar y la seguridad que se persigue, ya que no cuentan con rotulación que advierta que las obras están inconclusas, ni existe señalización vial, además la discontinuidad en la construcción de la acera y de la ciclovia obligan al peatón y al ciclista desplazarse por la carretera principal, lo que representa una situación de gran riesgo para estos usuarios y los conductores.

Por consiguiente, dados los hallazgos del presente informe, esta Auditoría Técnica emite para el CONAVI varias recomendaciones, tales como establecer un sistema de archivo tanto físico como digital, para que de acuerdo con la Ley de Control Interno y la Ley de Archivo, implemente procesos que permitan identificar, registrar y ubicar, toda la documentación que se genera producto de la gestión y el desarrollo de los proyectos que realiza el CONAVI.

Con el fin garantizar la atención de las necesidades reales que a través de un proyecto dado se pretenda atender se recomienda, implementar un proceso sistematizado que permita identificar, medir y valorar los costos y beneficios relevantes asociados a una decisión de inversión, en aras de obtener la alternativa de intervención óptima.

A efectos de evitar costos adicionales para la Administración, es recomendable velar por el cumplimiento de los plazos contractuales para la cancelación de las estimaciones de pago de obra, y en caso de que éstos no se cumplan, asegurar que se presenten y registren adecuadamente las justificaciones del caso.

Paralelo a lo anterior, en el sentido de evitar costos adicionales, se debe asegurar el desarrollo continuo de las obras de un año presupuestario a otro, considerando una adecuada planificación, para evitar lapsos largos de suspensión del proyecto, tiempo en el cual las obras pueden presentar deterioros que ponen en riesgo la inversión realizada.

Por último, se recomienda a la Administración tomar las medidas necesarias para terminar las obras y atender a la brevedad posible las necesidades en materia de seguridad vial de esta ciclovia en las condiciones actuales, para evitar accidentes con consecuencias importantes para los usuarios.

FICHA TÉCNICA

Proyecto Conservación Vial de la Red Vial Nacional Pavimentada, Licitación Pública N°01-2005

Departamento encargado del proyecto: Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, CONAVI.

Monto original del contrato: Esta licitación incluyó 22 líneas, las necesidades reales de intervención al momento de realizar los inventarios delimitarán la cuantía máxima de los proyectos para un periodo de 3 años por lo que este proceso no es de cuantía inestimable, sino que tiene un tope o monto máximo que regula la cuantía máxima de cada línea (monto máximo contractual). Así mismo, el Contrato no adquiere compromiso por parte del Consejo Nacional de Vialidad de que cada proyecto llegue o alcance el monto máximo, pues la asignación presupuestaria depende de los recursos que se capten por Ley, de la asignación presupuestaria que realice el Ministerio de Hacienda y de la Ley de Presupuestos Públicos. En ese sentido se estableció una estimación máxima de hasta ₡ 2.834.470.337,02

Plazo original de ejecución: 1095 días calendario según se define en el apartado 4 de la Licitación Pública N° 01-2005 y su Enmienda N°2.

Longitud del proyecto (total de rutas): 218,57 km para toda línea (zona 5.2)

Coordinador de Programa de Infraestructura de Transporte, PITRA:

- Ing. Luis Guillermo Loría Salazar, PhD.

Coordinadora de Auditoría Técnica:

- Ing. Jenny Chaverri Jiménez, MSc Eng.

Audidores:

- Ing. Ana Luisa Elizondo Salas.
- Ing. Mauricio Salas Chaves.

Asesor Legal:

- Lic. Miguel Chacón Alvarado.

Alcance del informe:

- Evaluar la gestión realizada para la formulación del proyecto (diagnóstico, estudios preliminares y criterios técnicos utilizados), el control de calidad propuesto en relación con el efectivamente realizado (incluyendo los diversos procesos constructivos) y su coherencia con las especificaciones técnicas y regulaciones que establece el Cartel de Licitación y sus Enmiendas, y el Contrato. Lo anterior a efectos de determinar el desempeño de las obras y su funcionalidad, así como la eficacia y eficiencia de la inversión realizada.

Referencias:

- Las giras se realizaron en los meses de junio y agosto del 2011.

Ubicación de la ruta:

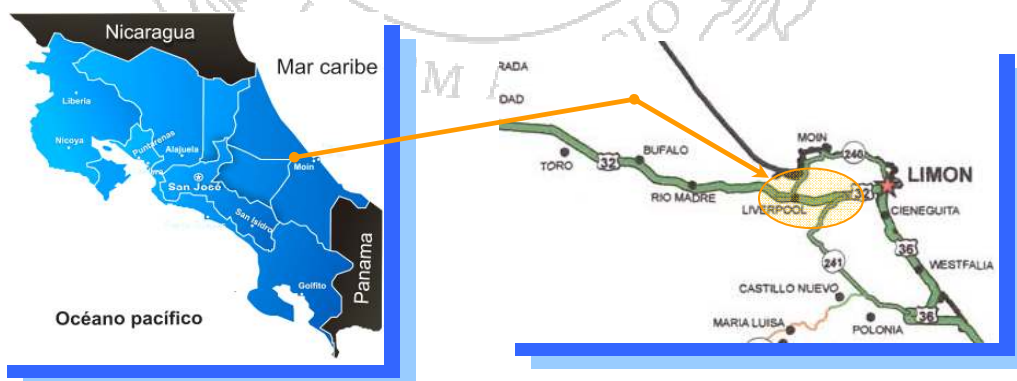


Figura N°1: Ruta Nacional N° 32, Sección de Control 70070, Escuela Liverpool-Muelle Alemán.



1. INTRODUCCION

1.1. Potestades

Las auditorías técnicas externas a proyectos en ejecución del sector vial nacional se realizan de conformidad con las disposiciones del Artículo 6 de la Ley N° 8114, *Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria*, y su reforma mediante la Ley N° 8603, como parte del Programa de Fiscalización de la Calidad del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

El proceso de auditoría igualmente se fundamenta en el pronunciamiento C-087-2002, de fecha 04 de abril del 2002, de la Procuraduría General de la República, que indica:

“... la fiscalización que realiza la Universidad a través del Laboratorio es una fiscalización externa, que trasciende los contratos de mérito, y por ende, obras específicas, para abarcar la totalidad de la red nacional pavimentada (por ende, proyectos ya finiquitados) y que incluso podría considerarse “superior”, en el sentido en que debe fiscalizar también los laboratorios que realizan análisis de calidad, auditar proyectos en ejecución, entre otros aspectos, evaluar la capacidad estructural y determinar los problemas de vulnerabilidad y riesgo de esa red. La cual implica una fiscalización a quienes podrían estar fiscalizando proyectos concretos.”

1.2. Objetivo General de la Unidad de Auditoría Técnica

El propósito de las auditorías técnicas que realiza el LanammeUCR, como parte de sus tareas asignadas por la Ley N°8114, *Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria*, y su reforma, es el de producir informes que permitan al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, Contraloría General de la República, Defensoría de los Habitantes y Asamblea Legislativa conocer la situación técnica administrativa y financiera de los proyectos viales durante cada una de sus etapas: planificación, diseño y especificaciones; cartel y proceso licitatorio; ejecución y finiquito. Asimismo, la finalidad de estas auditorías consiste en que la Administración, de manera oportuna tome decisiones correctivas y preventivas, y ejerza adecuadamente comprobación, monitoreo y control, de los contratos de obra y conservación vial, mediante un análisis comprensivo desde la fase de planificación hasta el finiquito del contrato tanto para éste como para futuros proyectos.



1.3. Objetivo del Informe

El objetivo general de este informe es evaluar e informar a las autoridades de ley, sobre la eficacia y eficiencia de la inversión realizada en la construcción de la ciclovía en la Ruta Nacional N° 32, en el tramo que va de la Escuela Liverpool hasta Muelle Alemán, según la Licitación Pública N° 01-2005, Conservación de la Red Nacional Pavimentada, Línea N°1, Zona 5-2, Región Huetar Atlántico.

Para lograr dicha evaluación, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Aclarar las razones y la modalidad de contratación utilizada.
2. Revisar la razonabilidad de los estudios y criterios técnicos preliminares, para establecer la necesidad de la ciclovía, así como el diseño propuesto.
3. Evaluar la correspondencia del pago de las obras.
4. Determinar si las circunstancias y/o razones, que justifican la no conclusión de las obras, se dan en consonancia con la legislación vigente y los términos contractuales.
5. Evaluar el desempeño de las obras y la funcionalidad del proyecto, incluyendo la señalización vial.

Estos objetivos se plantean dentro del marco regulatorio del Cartel de Licitación y del Contrato. En ese sentido, el Cartel de Licitación¹, establece que el objeto del contrato será llevar a cabo los trabajos de conservación vial, diseño y construcción de drenajes, y diseño y construcción de elementos de seguridad vial para la red nacional con superficie de ruedo de lastre y tierra, lo anterior de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el Cartel de Licitación y sus Enmiendas, el CR-77 denominado “Especificaciones Técnicas para la Construcción de Carreteras y Puentes” o última versión vigente, así como el Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial, el Manual Centroamericano de Dispositivos Uniformes para el Control del Tránsito, el Código de Cimentaciones de Costa Rica, las Normas para la Colocación de Dispositivos de Seguridad para Protección de Obras, los planos o esquemas sí los hay, y demás disposiciones contractuales y legales que correspondan.

¹ Licitación Pública N° LP-01-2005 “Conservación vial de la red vial nacional pavimentada”.



1.4. Antecedentes

La Unidad de Auditoría del LanammeUCR, en abril del 2011 durante una visita de evaluación de trabajos de conservación vial en la Ruta Nacional N° 32, identificó que las obras de la ciclovía construida para el tramo que va de la Escuela Liverpool hasta Muelle Alemán, se encuentran inconclusas.

En razón de ello, se ha valorado la necesidad de evaluar el estado de las obras y la gestión realizada por el CONAVI en relación con las disposiciones y regulaciones técnicas descritas en el Contrato respectivo.

1.5. Alcance del Informe

El análisis pretende evaluar la gestión realizada para la formulación del proyecto (diagnóstico, estudios preliminares y criterios técnicos utilizados), el control de calidad propuesto en relación con el efectivamente realizado (incluyendo los diversos procesos constructivos) y su coherencia con las especificaciones técnicas y regulaciones que establece el Cartel de Licitación y sus Enmiendas, y el Contrato. Lo anterior a efectos de determinar el desempeño de las obras y su funcionalidad, así como la eficacia y eficiencia de la inversión realizada.

1.6. Limitaciones para la Realización del Informe.

La principal limitación del estudio la constituyó la dificultad para que los Auditores pudieran localizar y obtener la información requerida, debido a que la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes del CONAVI no dispone de un sistema de archivo que facilite la ubicación de la documentación requerida, razón por la cual esta Auditoría debió solicitar la información por escrito mediante varios oficios, para lo cual y a la fecha de emisión de este informe esta Auditoría no ha recibido toda la información solicitada.

Esta situación se ha venido presentando en varias de las auditorías realizadas a esa Gerencia, sin que a la fecha se haya solucionado dicha dificultad.

De igual forma, y a pesar de reiteradas solicitudes no fue posible coordinar una reunión formal con los ingenieros involucrados en la inspección de las obras.

1.7. Metodología

Es importante recalcar que la labor de fiscalización, por su naturaleza, es un proceso que se basa en la aplicación de técnicas aleatorias para seleccionar y definir una muestra



representativa del objeto de estudio, en la cual se basan las conclusiones y recomendaciones incluidas en los informes de auditoría. Lo anterior se fundamenta en los documentos contractuales, así como en las buenas prácticas de ingeniería y otros análisis técnicos que puedan enriquecer el contenido de este informe.

La labor que se efectúa en un proceso de auditoría se orienta hacia la recopilación y el análisis de evidencias durante un periodo definido, así como la identificación de posibles elementos y aspectos que puedan afectar la calidad del proyecto. La auditoría no puede compararse ni considerarse como una actividad de control de calidad, la cual le compete exclusivamente al Contratista como parte de su obligación contractual y que debe ser ejecutada como una labor de carácter rutinario en el proyecto. Tampoco debe considerarse como una actividad de verificación de la calidad, por cuanto es responsabilidad de la Administración ejecutarla. Es función del MOPT-CONAVI, analizar con las partes involucradas las consecuencias de los hallazgos y observaciones incluidos en los informes de la Auditoría Técnica.

Los hallazgos y observaciones pretenden identificar oportunidades de mejora para el desarrollo de los procesos en la etapa constructiva y/o operativa, mismos que deben ser analizadas con respecto al cumplimiento contractual, con el propósito de plantear medidas preventivas y correctivas, tanto para los proyectos en estudio como para los futuros, y que éstas sean implementadas por el MOPT-CONAVI.

Las actividades desarrolladas por el Equipo Auditor, se apoyaron en visitas al sitio de obras para realizar la auscultación visual de la ruta así como de la información solicitada al CONAVI. Además, se revisaron las estimaciones de pago de obra relacionadas con las obras ejecutadas.

Dichas actividades permiten la detección de los hallazgos y observaciones que se exponen en el presente informe.

2. HALLAZGOS Y OBSERVACIONES DE LA AUDITORÍA TÉCNICA

Todos los hallazgos y observaciones declarados por el Equipo Auditor en este informe, se fundamentan en: evidencias representativas, veraces y objetivas, respaldadas en la experiencia técnica de los profesionales de auditoría; el estudio de los resultados de las muestras recolectadas; el levantamiento en campo y el análisis propio de las evidencias.

Se entiende como “hallazgo de auditoría técnica”, un hecho que hace referencia a una normativa, informes anteriores de auditoría técnica, principios, disposiciones y buenas



prácticas de ingeniería o bien, hace alusión a otros documentos técnicos y/o legales de orden contractual, ya sea por su cumplimiento o su incumplimiento.

Por otra parte, una “observación de auditoría técnica” se fundamenta en normativas o especificaciones que no sean necesariamente de carácter contractual, pero que obedecen a las buenas prácticas de la ingeniería, principios generales, medidas basadas en experiencia internacional o nacional. Además, tienen la misma relevancia técnica que un hallazgo.

Por lo tanto, las recomendaciones que se derivan del análisis de los hallazgos y observaciones, deben ser atendidas planteando acciones correctivas y preventivas, que adviertan sobre el riesgo potencial del incumplimiento.

Durante las visitas realizadas por el Equipo Auditor, se observó la condición de la superficie de ruedo de la ciclovía y otras estructuras viales; además se identificaron algunas incongruencias respecto de las especificaciones y procedimientos cartelarios, mismos que se presentan a continuación.

2.1. SOBRE LA INFORMACIÓN SOLICITADA AL CONAVI.

Hallazgo N° 1: Remisión incompleta de la información solicitada al CONAVI.

Sobre el proceso llevado para la obtención de información resulta necesario aclarar en primera instancia, que parte de este análisis tenía como objetivo la revisión de la información solicitada al CONAVI por medio de los oficios:

- **LM-AT-098-2011** (7 de julio del 2011): solicita información sobre los trabajos y la inversión realizada, así como los estudios y diseños asociados a las obras.
- **LM-AT-105-2011** (26 de julio del 2011): solicita información sobre el procedimiento seguido para la aprobación y negociación de los precios asignados a los renglones incluidos.
- **LM-AT-106-2011** (26 de julio del 2011): solicita copia del oficio 05791 de la Contraloría General de la República de fecha 20 de junio del 2011. Solicitud atendida.
- **LM-AT-107-2011** (26 de julio del 2011): solicita copia del Acuerdo de Consejo de Administración, Artículo X, de la sesión 628-08 celebrada el 13 de noviembre del 2008. Solicitud atendida.

De los anteriores oficios, el CONAVI atendió solamente los dos últimos oficios.

Además, esta Auditoría Técnica mediante el oficio **LM-AT-115-2011** (26 de agosto del 2011) y **LM-AT-118-2011** (30 de agosto del 2011), solicitó al Ing. Manuel Serrano Alvarado, ingeniero a cargo de la inspección del proyecto a finales del año 2009, actualmente ingeniero de la zona por parte del CONAVI, una reunión para el día lunes 5 de septiembre del 2011. Sin embargo, no hubo una confirmación para tal solicitud, no se presentó a la reunión ni



comunicó las justificaciones de su ausencia. En razón de ello, se remite el oficio **LM-AT-121-2011** (6 de septiembre del 2011), al Gerente de Conservación de Vías y Puentes, donde se le comunica la ausencia del Ing. Serrano y se le solicita una reprogramación de la reunión, para lo cual como respuesta, el Gerente mediante el oficio **GCSV-08-11-3761** de fecha 05 de septiembre del 2011, le solicita al Ing. Serrano las razones por las cuales no se presentó a la reunión, sin embargo tampoco hubo respuesta por parte de éste.

Más adelante, en entrevista con el Gerente de Conservación de Vías y Puentes, Ing. Marcos Rojas Jenkins, el día martes 27 de septiembre del 2011 en su despacho, y ante la consulta de cómo se había planteado y conceptualizado el proyecto de la ciclovía, nos comunica que en el tiempo en que se propuso y aprobó dicho proyecto, él no había ingresado a esa Gerencia, por lo que no tiene conocimiento detallado de cómo inició la propuesta y las gestiones preliminares, sin embargo indica que sí tuvo que aprobar varias facturas de pago de obra, todas con la aprobación de la inspección asignada en la zona.

Ese mismo día, se pudo contactar en las oficinas del CONAVI, al Ing. Manuel Serrano y en una breve entrevista nos comunicó que el proyecto había surgido por una solicitud de la Ministra a cargo, en ese entonces la Lic. Karla González Carvajal, y que como él estaba trabajando para la empresa privada que precisamente estaba a cargo de los trabajos, MECO S.A, desconoce el procedimiento para la propuesta, gestión y aprobación del proyecto de la ciclovía.

Por otro lado, en virtud de que para septiembre del 2011, ya se había recontractado al Organismo de Inspección que inicialmente se había encargado de la inspección de las obras de la ciclovía, se envió el oficio **LM-AT-145-2011** (10 de octubre del 2011), solicitando nuevamente reprogramar la reunión para el día 18 de octubre con el ingeniero titular Carlos Rivera Umaña del Organismo de Inspección, y que para tales efectos presenten copia de la Orden de Modificación emitida en función del Addendum N°1, los diseños debidamente aprobados y el documento por medio del cual se realizó la aprobación de precios de los renglones de pago necesarios para la construcción de las obras. No obstante lo anterior, el Ing. Rivera no se apersonó y a la fecha de este informe no ha comunicado las justificaciones de su ausencia.

Como respuesta a este último oficio, la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, responde mediante el oficio **GCSV-02-11-4167** (13 de octubre del 2011), con fecha de recibido 19 de octubre del 2011, un día después de la fecha de la reunión solicitada. En dicho oficio adjuntan copia de:



- Addendum N°1, por medio del cual se incorporan los elementos de seguridad (incluyendo la ciclovía). No se adjunta la Orden de Modificación vinculada a este addendum.
- Oficio DCV-06-1407-2009 (11 de marzo del 2009), donde se indica el análisis de la razonabilidad de precios.

Además, en relación con los diseños, indican que éstos se encuentran en la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes, por lo que la solicitud se le debe presentar a dicha gerencia.

En virtud de ello, esta Auditoría Técnica solicita la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes, mediante el oficio **LM-AT-148-2011** (19 de octubre del 2011), copia de los diseños con las respectivas firmas de los responsables y su aprobación por parte del CONAVI, así como información sobre el proceso llevado a cabo para la contratación de tales diseños. En respuesta, mediante el oficio GCTT 01-11-0688 (24 de octubre del 2011), indican que esa gerencia “... *no tuvo participación en ninguna de las etapas: contratación, diseño y construcción. Siendo lo anterior responsabilidad única y exclusiva de la entonces Dirección de Conservación de Vías –hoy Gerencia de Conservación de Vías y Puentes–*”. Agrega además, que en esa “... *gerencia únicamente existe un juego de copias heliográficas de los planos de esta ciclovía, documento que fue entregado a personal del Lanamme.*”, que dicho sea no cuentan con firmas de los responsable ni aprobación por parte del CONAVI.

De manera que a la fecha de este informe, luego de 4 meses de iniciar con la solicitud de información al CONAVI, no se ha podido obtener toda la documentación que esta Auditoría Técnica ha solicitado, pues está pendiente aquella relacionada con los estudios técnicos, proceso de contratación de los diseños y su aprobación de los diseños, así como el proceso de negociación de precios para los renglones incorporado, tal y como se detalla en la cronología que se muestra en la siguiente tabla.



Tabla N° 1: Cronología de Solicitud de Información al CONAVI.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.

ITEM	INFORMACIÓN SOLICITADA AL CONAVI				RESPUESTA RECIBIDA DEL CONAVI			Tiempo Transcurrido	Comentarios
	N° Oficio	Fecha	Dirigido a:	Solicitud	N° Oficio	Fecha	Respuesta		
1	LM-AT-098-2011	07-Julio-11	Gerencia de Conservación de Vías y Puentes	Información sobre los trabajos y la inversión realizada, así como los estudios y diseños asociados a dichas obras.					Sin respuesta a la fecha de este informe.
2	LM-AT-105-2011	26-Julio-11	Gerencia de Conservación de Vías y Puentes	Recuerda la información pendiente y solicita además informar sobre el procedimiento seguido para la aprobación y negociación de precios asignados a los renglones de pago incluidos en el Addendum N°1. De igual forma solicita , el procedimiento seguido para la aprobación de los diseño considerados en la construcción de la ciclova.					Sin respuesta a la fecha de este informe.
3	LM-AT-106-2011	26-Julio-11	Gerencia de Asuntos Jurídicos	Solicita copia del oficio de la Contraloría General de la República 0571 (DCA-1793-2008) por medio del cual autoriza al CONAVI la incorporación de los renglones de pago de seguridad vial, que sirvió de base para el Addendum N°1.	GAJ-05-11-1564	29-Jul-11	Remiten el oficio solicitado	3	Atendieron lo solicitado.
4	LM-AT-107-2011	26-Julio-11	Secretaría de Actas, Consejo de Administración	Solicita copia del acuerdo del consejo Artículo X de la Sesión 628-08 de fecha 13 de noviembre del 2008.	SEA 04-11-0275	29-Jul-11	Remiten el acuerdo solicitado	3	Atendieron lo solicitado.
5	LM-AT-115-2011	26-Agosto-11	Ingeniero Supervisor	Solicita reunión para el día Lunes 05 de septiembre del 2011, a las 9:00 am., con el fin de obtener información sobre la administración y ejecución del proyecto de ciclova.	GCSV-08-11-3761	05-Sep-11	Solicita al Ing de Supervisión, Ing Manuel Serrano, las razones por la cuales no se presentó a la reunión, a pesar de que vía correo esa gerencia le envió la solicitud del LanammeUCR el 29 y 31 de agosto del 2011.	10	A la fecha no se ha recibido oficio con las aclaraciones del Ing. Serrano.
6	LM-AT-118-2011	30-Agosto-11	Ingeniero Supervisor				Ver oficio GCSV-08-11-3761 de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes.	1	El oficio de respuesta se recibió el 6 de septiembre del 2011
7	LM-AT-121-2011	06-Septiembre-11	Gerencia de Conservación de Vías y Puentes	Se refiere al oficio LM-AT-115-2011 y LM-AT-118-2011, informa que el Ing, Manuel Serrano no se presentó a la reunión, no se comunicó ni remitió las justificaciones del 5 de septiembre del 2011, por lo que se solicita su reprogramación.					
8	LM-AT-145-2011	10-October-11	Gerencia de Conservación de Vías y Puentes	En virtud de que se ha contratado nuevamente el Organismo de Inspección que estuvo a cargo de supervisión del proyecto, se invita a reunión al Ingeniero Titular para el martes 18 de octubre del 2011, a las 10:00 am. Se solicita que en la reunión presenten copia de: la Orden de Modificación asociada al Addendum N°1, oficio por el cual se aprueban los precios de los renglones de pago, y del diseño así como del documento de su aprobación.	GCSV-02-11-4167	13-Oct-11	Remiten copia del Addendum N°1 y del oficio de aprobación de precios. No remiten copia de los diseños pues indican que esta información se debe solicitar a la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes. A la reunión no se presentó el Ing. Carlos Rivera ni envió las justificaciones de su ausencia	3	Respuesta parcial, pues no remiten copia de la Orden de Modificación, ni se refieren a la aprobación de los diseños.
9	LM-AT-148-2011	19-October-11	Gerencia de Contratación de Vías y Puentes	Solicita copia de los diseños con firma de responsables y su aprobación, así como información del proceso llevado a cabo para la contratación de tales diseño.	GCTT 01-11-0688	24-Oct-11	Indica que esa gerencia no tuvo participación en ninguna de las etapas: contratación, diseño y construcción. Siendo lo anterior responsabilidad única y exclusiva de la entonces Dirección de Conservación de Vías. Y menciona que una copia heliográfica fue entregada a personal del LanammeUCR.	5	Efectivamente personal del LanammeUCR, recibió ante una consulta verbal a esta Gerencia, copia de los diseño, pero sin firmas de responsables ni sellos y/o firmas de aprobación por parte del CONAVI.

Temas Pendientes de Respuesta: Estudios, Proceso de Contratación de los Diseños, Diseños aprobados, Orden de Modificación y Proceso de Análisis de Razonabilidad de Precios.



En relación con la obtención de información por parte de las instituciones públicas, se deduce del artículo 6 de la Ley de Contratación Administrativa y del inciso c) del artículo 2 del Reglamento a dicha Ley (Decreto Ejecutivo N° 33411-H), que la Administración tiene la obligación de facilitar el acceso a la información concerniente a los procesos de contratación administrativa, ello en virtud del principio de publicidad que rige la materia. De las normas citadas, y debido al marcado interés público que revisten las competencias de fiscalización que le corresponden al LanammeUCR, se desprende que la Administración debe facilitar la información que al respecto le es solicitada, siendo que de lo contrario se obstaculiza y entorpecen las labores de fiscalización que por disposición de ley corresponden a esta Dependencia fiscalizadora, ello también a saber, el velar por la eficiencia de la inversión de fondos públicos en materia vial.

Aunado a lo anterior, el artículo N°32 de la Ley de la Jurisdicción Constitucional, establece que:

“Cuando el amparo se refiera al derecho de petición y de obtener pronta resolución, establecido en el artículo 27 de la Constitución Política, y no hubiere plazo señalado para contestar, se entenderá que la violación se produce una vez transcurridos diez días hábiles desde la fecha en que fue presentada la solicitud en la oficina administrativa, sin perjuicio de que, en la decisión del recurso, se aprecien las razones que se aduzcan para considerar insuficiente ese plazo, atendidas las circunstancias y la índole del asunto.”

Para el caso que nos atañe, este informe de auditoría se limitó a considerar la información facilitada por el CONAVI y la que se obtuvo durante las giras y las entrevistas que se pudieron realizar. Sin embargo hay que resaltar que la respuesta parcial por parte del CONAVI, no permite el desarrollo de todos los alcances del estudio de auditoría, en detrimento del fin perseguido con dicha fiscalización, limitando con ello al LanammeUCR, para realizar las tareas de orden público que la Ley N° 8114 le otorga. Hay que recordar que la fiscalización es una herramienta para identificar oportunidades de mejoras para el desarrollo de los procesos en la etapa constructiva y/o operativa, con el propósito de plantear medidas preventivas y correctivas, tanto para los proyectos en estudio como para los futuros, y que éstas sean implementadas por el MOPT-CONAVI.

Así las cosas, y ante la escasez de información, esta Auditoría Técnica visitó la Contraloría General de la República para revisar el expediente que esta institución abrió para efectos de la autorización de modificación al contrato de conservación vial para incorporar elementos de seguridad. Un resumen de algunos de los documentos por medio de los cuales el CONAVI justifica y aclara la solicitud planteada se muestra en el Anexo N° 1 *“Resumen de Oficios Enviados por el CONAVI a la Contraloría General de la República”*.



2.2. SOBRE LOS ESTUDIOS Y CRITERIOS TÉCNICOS PARA ESTABLECER LA NECESIDAD DE LA CICLOVÍA.

Hallazgo N° 2: No se pudo evidenciar si el CONAVI realizó estudios preliminares a nivel de proyecto y cuáles fueron los criterios técnicos para definir las obras requeridas.

Esta Auditoría Técnica, a pesar de la solicitud presentada ante la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, tal y como se ha indicado en el apartado 2.1 anterior, no pudo evidenciar si el CONAVI realizó los estudios previos para establecer la necesidad de la ciclovia, sus características y ubicación, así como los diseños requeridos. Al respecto, tal y como se indicó anteriormente, la única información la dio el Ing. Manuel Serrano en una breve entrevista, indicando al Equipo Auditor que el proyecto había surgido por una solicitud del jerarca máximo del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), en ese entonces la Lic. Karla González Carvajal.

En relación con lo anterior, según consta en el expediente de la Contraloría General de la República cuyo resumen se presenta en el Anexo N°1, en el oficio DE 08-1302, de fecha 24 de abril del 2008, el CONAVI indica al Ente Contralor que:

“La logística en el análisis técnico se basó en priorizar las rutas a intervenir bajo los siguientes criterios:

1. *Estudio IRAP, mediante el cual se han localizado las rutas y las secciones de ellas en las que se requiere los componentes de seguridad vial.*
2. *Criterios de la Dirección de Ingeniería de Tránsito, mediante los cuales se establecen y priorizan la inclusión de los componentes de seguridad vial.*
 - *Centros de población*
 - *Cercanías de centros educativos*
 - *Cercanías de centro de salud*
 - *Rutas que conectan caseríos*
3. *Necesidades urgentes de rutas.*
4. *Cantidades solicitadas por ruta en inventarios aportados, en función de abarcar la mayor cantidad de zonas con necesidades más evidentes.*
5. *Evolución de accidentes de tránsito relacionados con peatones y ciclistas en las vías, así como otras causas, según estudio de COSEVI.*
6. *Limitaciones presupuestarias del CONAVI.*
7. *Los centros de trabajo en relación con el movimiento del centro de trabajo a sus hogares y viceversa.”*



Paralelo a ello, en ese mismo oficio DE 08-1302 del 24 de abril del 2008, indica el CONAVI que con esos criterios la Dirección de Conservación Vial, determinó las futuras inversiones según el oficio DCV 1305-2008, de fecha 22 de abril del 2008, adjunto a dicho oficio. Este último, indica que es un análisis técnico cuyo soporte es: un inventario de requerimientos de aceras, una lista de requerimiento de ciclo vía, un listado de muertes por accidentes por ruta y un detalle para la baranda de acero para puentes.

Luego con el oficio DE 08-1626 del 23 de mayo del 2008, el CONAVI complementa la información presentada al Ente Contralor, dentro del cual adjunta el estudio del IRAP, que a criterio de esta Auditoría Técnica es un estudio general enfocado a nivel de red y no a nivel de proyecto, por lo que resulta más adecuado para un análisis de factibilidad que para la definición del proyecto en sí. En este mismo orden de ideas, en el punto 6 de este oficio, el CONAVI indica, sobre los parámetros para determinar una posible factibilidad y primera priorización de proyectos, que el inventario de necesidades presentado por cada uno de los profesionales que tienen bajo su responsabilidad la inspección de cada una de las zonas de conservación, determina en menor y mayor grado la necesidad de ciclo vías.

Respecto de lo anterior, llama la atención de esta Auditoría Técnica que de acuerdo con el contrato de los Organismos de Inspección vigente, dentro del personal a contratar no se indicaba un especialista en el área de seguridad vial, de manera que no hay claridad de si la inspección contaba con dicho profesional para definir las zonas donde se requería la ciclo vía.

Es así como esta Auditoría no pudo evidenciar si el CONAVI, realizó estudios preliminares a nivel de proyecto, para establecer la demanda actual y futura, el trazado y el diseño de la estructura de la ciclo vía, según sea el sitio.

De acuerdo con las buenas prácticas internacionales, en especial aquellas que están siendo aplicadas por algunos organismos financieros para el desarrollo económico-social, un proyecto debe surgir como la alternativa óptima producto de un proceso sistematizado que permita identificar, medir y valorar los costos y beneficios relevantes asociados a una decisión de inversión. Este proceso al menos debe comprender las siguientes etapas:

1. Proceso adecuado de identificación del problema.
2. Análisis de los involucrados (grupos, organizaciones e instituciones) y su posible participación en la solución del problema.
3. Análisis del problema para plantear sus causas y efectos.
4. Selección de la estrategia óptima para establecer la “alternativa óptima”, a partir de un adecuado:



- Diagnóstico (antecedentes, área de influencia, estado de la infraestructura, nivel de servicio, histórico de intervenciones, población objetivo, demanda y proyecciones
 - Análisis funcional.
 - Análisis de costo-beneficio y de sostenibilidad.
 - Viabilidad: técnica, ambiental, legal financiera y económica.
 - Impacto ambiental y social.
 - Pertinencia, eficiencia y eficacia.
5. Un proceso adecuado de monitoreo y evaluación, a partir de indicadores que permitan guiar las actividades de gestión, monitoreo y evaluación.

Si se omite la realización de un proceso sistematizado para definir la alternativa óptima de un proyecto, no es posible garantizar la atención de las necesidades, así como los beneficios, la sostenibilidad y rentabilidad social esperada.

2.3. SOBRE LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.

Del oficio de la Contraloría General de la República (CGR), número **05791 (DCA-1793-2008)** de fecha 20 de junio del 2008, que el CONAVI inicia las gestiones para la autorización de la incorporación de los rubros de seguridad vial de construcción de aceras peatonales, cordón de caño, reconstrucción de barandas de puentes, construcción de puentes peatonales contiguo a puentes vehiculares (pasarelas de puentes) y de ciclovías, con el fin de atender la seguridad vial como una actividad permanente de conservación vial.

Del citado oficio 05791, tal y como se puede constatar en los oficios DE 08-0843, DE 08-1302 y DE 08-1626, que dirige el CONAVI a la Contraloría, según el Anexo N° 1, dentro de las razones por las cuales el CONAVI justifica tal solicitud, se tienen las siguientes:

“1. Que la solicitud la fundamenta en la parte final del artículo 200 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.

2. Que destaca la conveniencia estratégica de ahorro de costos en vista de que se ejecutan contratos de conservación vial para la red vial nacional pavimentada con contratistas ya instalados y con costos administrativos cubiertos en todo el país.

3. Que resultará necesario modificar el objeto, alcance y precio de los contratos para tener incorporadas las nuevas actividades, resultando innecesaria la modificación del plazo para los cuales no habrá alteración.

4. *Que la base de pago para los trabajos será los precios unitarios propuestos por el contratista y revisado y aceptado por la Administración, mediante la Unidad de Costos del Departamento de Ingeniería del CONAVI.*
5. *Que se busca coadyuvar con la reducción de la tasa de accidentes y mortalidad en las rutas nacionales.*
6. *Que la modificación es para solventar la necesidad de dotar a la infraestructura vial de elementos de seguridad, tanto para peatones, ciclistas y para los propios conductores de vehículos.*
7. *Que por la ausencia de esas obras, se corre un alto grado de probabilidad de ocurrencia de accidentes en zonas urbanas y rurales del país.*
8. *Que la inclusión de los componentes de seguridad vial en los contratos de conservación vial se justifica en términos de economía de escala, al considerar que los rubros a incorporar en los contratos son de baja magnitud en comparación con el resto de las obras.*
9. *Que el CONAVI, conforme Ley N° 7799, por competencia es el encargado de la construcción y mantenimiento de la red vial nacional, en cuyas actividades, según Decreto N° 33148-MOPT, se debe incorporar los componentes de seguridad vial en consideración de los usuarios conductores de vehículos, peatones, minusválidos, ciclistas y otros.*
10. *Que en el caso de las aceras, aclara que no existe conflicto de competencia respecto a la otorgada por el ordenamiento a las municipalidades del país.*
11. *Se aclara que el diseño para la construcción de las ciclovías y puentes vehiculares (pasarelas de puentes) sea contratado de manera independiente a los contratos de conservación, no así la construcción de las ciclovías y de esos puentes.”*

Al respecto, la Contraloría General de la República en ese mismo oficio N° 05791, otorga la autorización bajo las siguientes condiciones:

- “1) *Que se fije un plazo razonable para la recepción de cada una de las obras de acuerdo con las circunstancias que sirven de base a la presente autorización y en atención a las observancias que deberán disponerse para la ejecución de los trabajos específicos.*
- 2) *De previo a que se haya realizado el análisis de razonabilidad de precios, se contraten, prontamente, los diseños de las pasarelas de los puentes y de las ciclovías para poder iniciar, cuanto antes, la construcción de las mismas. Eso sí, siempre y cuando los precios ofertados sean razonables, aspecto que deberá ser comprobado y documentado por el CONAVI antes de dar la orden de inicio de los trabajos.*

- 3) *Al ser un procedimiento excepcional autorizado sobre la base de las explicaciones acá brindadas, no es viable aplicar una nueva contratación al amparo del artículo 201 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa.*
- 4) *Las modificaciones en fase de ejecución contractual, incluyendo aumentos y disminuciones se registrarán únicamente por lo dispuesto en los artículos 12 de la Ley de Contratación Administrativa y 200 de su Reglamento.*
- 5) *Debe contarse con fondos presupuestarios suficientes, disponibles y debidamente aprobados que permitan cubrir la totalidad de las erogaciones por realizar.*
- 6) *Por las razones calificadas que se han expuesto, se advierte que la presente contratación, de conformidad con el artículo 3, inciso j) del Reglamento sobre el Referendo de las Contrataciones de la Administración Pública, queda excluida del referendo contralor, sin perjuicio de que la Asesoría Legal Institucional extienda su visto bueno de legalidad.*
- 7) *Cualquier modificación a las condiciones deberá contar con nuestra anuencia previa.*
- 8) *Por último, se hace ver que la presente autorización se concede para que se proceda de la forma inmediata con las contrataciones de mérito, lo mismo que el diseño de las ciclovías y de los puentes vehiculares, para iniciar así su inmediata construcción. Lo anterior, por cuanto deberá aprovecharse al máximo el plazo que resta de vigencia de los contrato de mantenimiento de la red vial nacional. No obstante lo antes dicho la anterior condición estaría supeditada al establecimiento de prioridades y a la disponibilidad presupuestaria, siendo responsabilidad de la Administración la justificación den el expediente de la contratación”*

Hallazgo N° 3: Renegociación de precios para renglones de pago existentes en el contrato original e inconsistencias entre los renglones de pago definidos en el Addendum N°1 y los finalmente negociados con el Contratista.

Cuando se analizan los renglones de pago establecidos en el Contrato original en relación con los incorporados en el Addendum N°1, se determina que para éste último algunos de los rubros ya estaban definidos en el contrato original; sin embargo, se negociaron nuevos precios para efectos de la ciclovía, para lo cual algunos resultaron con precios unitarios mucho mayores, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 2: Análisis de Precios Unitarios de Renglones Existentes en el Contrato Original

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.

Item	Descripción	Unidad	Contrato Original Costo Unitario	Estimaciones de Pago de Obra Costo Unitario	Diferencia Respecto del Original	% Diferencia Respecto del Original
204 (1)	Subbase graduación D	m ³	₡ 16.200,00	₡ 17.957,14	₡ 1.757,14	11%
206 (1)	Excavación para estructuras	m ³	₡ 5.290,00	₡ 9.924,53	₡ 4.634,53	88%
403 (1)	Pavimento bituminoso en caliente (sustituye M-45 (A))	t	₡ 34.522,20	₡ 27.023,58	₡ -7.498,62	-22%
403 (2)	Cemento asfáltico AC-30 para pavimento caliente (sustituye M-45 (A))	l		₡ 619,46	₡ 619,46	
407-2	Emulsión de asfalto (sustituye M-45 (A))	l		₡ 457,31	₡ 457,31	
602 A(1)	Hormigón estructural , clase A de 225 kg/cm ²	m ³	₡ 93.684,57	₡ 205.289,87	₡ 111.605,30	119%
602 A(5)	Hormigón estructural , clase X de 180 kg/cm ²	m ³	₡ 85.573,65	₡ 188.456,29	₡ 102.882,64	120%
602 (22)	Tela fibra sintética para subdrenaje francés.	m ²	₡ 510,00	₡ 1.104,05	₡ 594,05	116%
619 C(1)	Gaviones	m ³	₡ 44.406,00	₡ 48.157,98	₡ 3.751,98	8%

Esta Auditoría Técnica, no pudo evidenciar las razones y/o circunstancias que mediaron para que en el caso de los rubros existentes, se negociaran precios nuevos, cuando lo adecuado es hacerlo sólo para los renglones nuevos incorporados por efecto del Addendum N°1, máxime que el mecanismo para mantener el valor real del contrato es el reajuste de precios, figura que tiene como fin garantizar el equilibrio económico del contrato, para evitar que alguna de las partes se vea económicamente afectada.

En consonancia con lo anterior, se quiere resaltar el hecho de que el control de las cantidades y montos realizados, se manejó independientemente del resto del contrato de conservación, siendo que el addendum es claro al indicar que la construcción de la ciclovía forma parte del objeto y del alcance del Contrato de conservación vial, por lo que las obras ejecutadas se deben manejar como un todo, pero con el detalle suficiente para saber las cantidades que corresponden a la ciclovía.

En otro sentido, nótese que en el Addendum N°1, se incorpora el renglón de pago 608(2) "Construcción de ciclovías", que de acuerdo con el CR-77 corresponde a una acera de hormigón asfáltico que se debe construir según los lineamientos del diseño y sobre una capa de cimentación, para lo cual además deberá ajustarse a la sección del CR-77, "400 Pavimentos Bituminosos", misma que ha sido modificada por la Administración por medio de la "Disposición AM-01-2001 Actualización de Manuales de la Administración", documento que forma parte de los términos del Cartel de Licitación, en el Tomo II, según los apartados "2.30 Prevalencia de documentos" y "2.35 Obligaciones complementarias del contratista".

No obstante lo anterior, en el estudio de la razonabilidad de precios, oficio DCV-05-1407-2009 de fecha 11 de marzo del 2009, no se considera como tal el renglón de pago “*Construcción de ciclovía*”, a pagar por km, sino que se incorporan otros renglones relacionados con las actividades requeridas para colocar una capa de pavimento, entre ellos los ítemes “403 (1) *Pavimento bituminoso en caliente*” y “403 (2) *Cemento asfáltico*”, que se definen como la construcción de una o más capas de pavimento bituminoso sobre una base preparada, que además parece sustituir al renglón de pago “similar” del contrato original “M 45 (A) *Pavimento bituminoso en caliente*”.

A pesar de la información solicitada, tal y como se indicó en el apartado 2.1 anterior de este informe, esta Auditoría Técnica no pudo evidenciar las razones y/o circunstancias que originaron las incongruencias supracitadas, más aún si se considera que en las facturas del Contratista sólo se hace referencia al ítem 608(2) “*Construcción de ciclovías*”.

Bajo esas circunstancias, es criterio de esta Auditoría Técnica, que la optimización de los recursos podría no estar garantizada, dada las diferencias significativas entre los precios de algunos renglones de pago existentes en el contrato original y los negociados, que repercuten en el costo final del proyecto, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 3: Diferencia de Monto por Renglones Existentes con Precios Nuevos.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidades Finales	Contrato Original		Estimaciones de Pago de Obra		Diferencia Respecto del Original	% Diferencia Respecto del Original
				Costo Unitario		Costo Unitario			
204 (1)	Subbase graduación D	m ³	6.583,77	₡ 106.657.074,00	₡ 118.225.679,62	₡ 11.568.605,62	11%		
206 (1)	Excavación para estructuras	m ³	14.986,49	₡ 79.278.532,10	₡ 148.733.869,60	₡ 69.455.337,50	88%		
403 (1)	Pavimento bituminoso en caliente (sustituye M-45 (A))	t	515,09	₡ 17.782.040,00	₡ 13.919.575,82	₡ -3.862.464,18	-22%		
403 (2)	Cemento asfáltico AC-30 para pavimento caliente (sustituye M-45 (A))	l	29.155,00	₡ -	₡ 18.060.356,30	₡ 18.060.356,30			
407-2	Emulsión de asfalto (sustituye M-45 (A))	l	2.798,70	₡ -	₡ 1.279.873,50	₡ 1.279.873,50			
602 A(1)	Hormigón estructural , clase A de 225 kg/cm ²	m ³	0,70	₡ 65.579,20	₡ 143.702,91	₡ 78.123,71	119%		
602 A(5)	Hormigón estructural , clase X de 180 kg/cm ²	m ³	650,94	₡ 55.703.311,73	₡ 122.673.737,41	₡ 66.970.425,68	120%		
602 (22)	Tela fibra sintética para subdrenaje francés.	m ²	11.880,00	₡ 6.058.800,00	₡ 13.116.114,00	₡ 7.057.314,00	116%		
619 C(1)	Gaviones	m ³	1.505,50	₡ 66.853.233,00	₡ 72.501.838,89	₡ 5.648.605,89	8%		
				₡ 332.398.570,03	₡ 508.654.748,05	₡ 176.256.178,02	53%		

Al respecto, es importante resaltar que la información suministrada por el CONAVI mediante el oficio GCSV-02-11-4167 (13 de octubre del 2011), donde adjuntan, según indica el oficio textualmente, el “*análisis de la razonabilidad del precio unitario*”, oficio DCV-05-1407-2009 de fecha 11 de marzo del 2009, no permite visualizar con claridad el procedimiento utilizado para dicho estudio ni la justificación de todos los renglones negociados. Además, llama la atención que dicho estudio fuera realizado por la Dirección de Conservación Vial y no por la Unidad de Costos de Ingeniería (hoy Gerencia de Contratación de Vías y Puentes), tal y como lo indica en la página 5 el oficio DE08-0843 de fecha 13 de marzo del 2008, que le envía el CONAVI al Ente Contralor.

Por último, una de los argumento del CONAVI, para incorporar los elementos de seguridad, es que “se justifica en términos de economía de escala, al considerar que los rubros a incorporar en los contratos son de baja magnitud en comparación con el resto de las obras”, según el oficio 05791 (DCA-1793-2008) de fecha 20 de junio del 2008, de la Contraloría General de la República, en punto 8 del apartado “I. Antecedentes”. Sin embargo, considerando el monto de la Estimación de Pago de Obra N° 11, correspondientes a las últimas obras realizadas en julio del 2010, con un monto de $\text{C}\$879.805.445,13$, se puede ver que éste representa más de un 30% del monto de estimación máxima del Contrato original, según es muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 4: Relación de Montos de Estimación e Inversión en Obras

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.

MONTO PROYECTO DE CONSERVACIÓN VIAL		Monto Total Máximo Requerido Contrato Original Jun-2006 $\text{C}\$ 2.834.470.337$
Monto de Obra para Ciclovía		
Monto Original Requerido.	$\text{C}\$ 975.728.700,24$	34%
Inversión Acumulada a Jul-2010 (*)	$\text{C}\$ 879.805.445,13$	31%
% Inversión	90,17%	

(*) inversión de proyecto no concluido.

En relación con la Tabla N° 4, se desconocen los criterios y valoraciones realizados por el CONAVI que le llevaron a justificar ante la Contraloría General de la República, que los rubros de seguridad vial a incorporar son de “baja magnitud” en relación con el proyecto de conservación vial, pues resulta que el monto original para la ciclovía es mayor al 10% del monto del Contrato original de conservación.

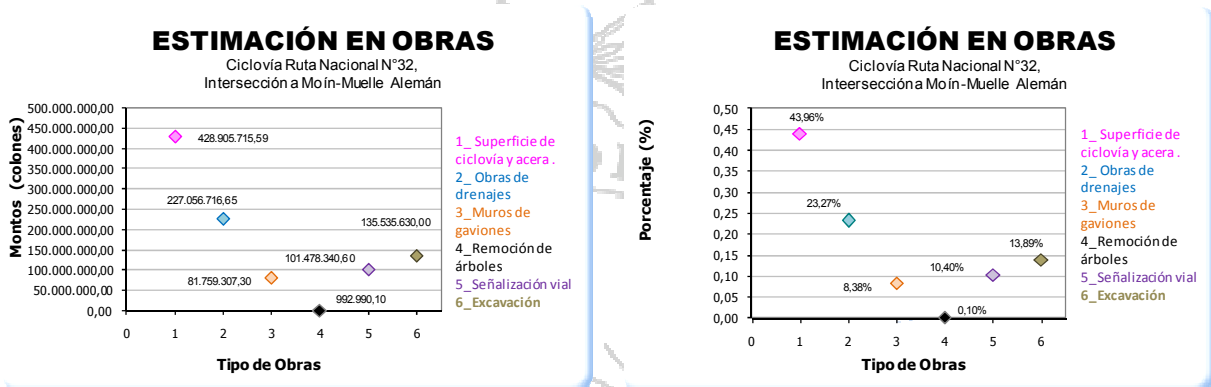
Por otro lado, en cuanto a las modificaciones de cantidades de obra, en el cuadro de control de cantidades de las estimaciones de pago de obra, se indica que el monto total original requerido para el “619 C1 Excavación para estructuras” asciende a $\text{C}\$37.713.214,00$ (3,87% del monto total original de la ciclovía), sin embargo la obra ejecutada por este concepto a julio del 2010, representa una inversión de $\text{C}\$148.733.819,98$ o sea un incremento del 394,38% respecto de lo requerido originalmente. (Ver Gráficos N° 1 y 2).

Situación similar a la anterior se presentan para los ítemes de: 608-1 Acera de Hormigón de Cemento Portlan de 0,10 cm, 206-1 Excavación Para Estructuras, 602-A5 Hormigón Estructural Clase X De 180 Kg/cm², 206-3 Relleno para fundación, 202-1 Remoción de estructural para cabezal o Similares, 201-6 Remoción selectiva de arboles, 204-1 Sub-base Graduación D, 605-22 Tela no tejida de fibra sintética para gaviones, donde el incremento en llega incluso a más del 845 %, como es el caso del “Relleno para fundación”.

Se desconoce si estas estimaciones originales de obra corresponden con los planos que esta Auditoría Técnica recibió por parte de la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes (sin firmas de responsables ni de aprobación por parte del CONAVI), para los cuáles no se pudo evidenciar las razones que justifican estas modificaciones de obra en relación con dichos planos, o bien cuáles fueron los diseños utilizados para la construcción.

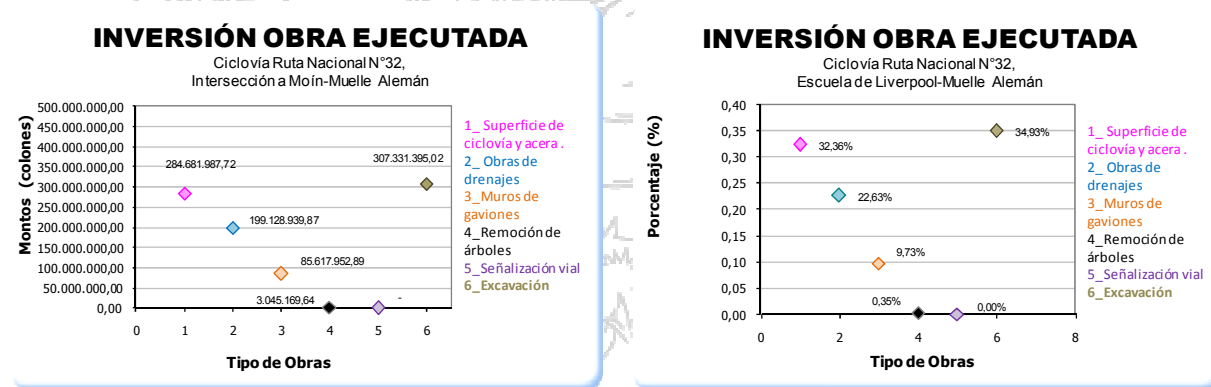
Gráficos N°1 Distribución Inversión Requerida para las Obras

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.



Gráficos N°2 Distribución de Inversión de las Obras Ejecutadas

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.



Por último, dada la magnitud del monto de obra y de que éstas representan obras nuevas, que de acuerdo con los estudios y justificaciones que presentó el CONAVI al Ente Contralor, se puede decir que resultan de “cuantía estimable”, y dado que es innegable el hecho de que hay que solventar a la brevedad posible las necesidades de seguridad vial de los peatones y ciclistas, y consecuentemente de los conductores, es criterio de esta Auditoría Técnica que el CONAVI debió estudiar y valorar, no sólo la opción de incorporar estos trabajos al contrato de conservación vial vigente, sino también otras como por ejemplo la de asumir el proyecto



como obra nueva, lo anterior con el fin de obtener un estudio que permita establecer la modalidad de contratación más conveniente.

Hallazgo N° 4: No se pudo evidenciar si el proceso de contratación del diseño se realizó de forma independiente al proyecto de conservación vial vigente en ese entonces para esa zona, según el criterio de la Contraloría General de la República en su oficio 05791(DCA-1793-2008).

En el oficio de la Contraloría General de la República N° 05791 (DCA-1793-2008) por medio del cual aprueba la incorporación de la ciclovía, en el apartado I, se hace referencia a las justificaciones donde específicamente en el acápite 11, se indica que el CONAVI aclara que el diseño de la ciclovía sería contratado de manera independiente a los contratos de conservación, tal como lo indica el CONAVI al Ente Contralor mediante el oficio DE 08-1769, de fecha 5 de junio del 2008, en que además informa que el diseño se contratarían utilizando contenido presupuestario de la Dirección de Ingeniería (hoy Gerencia de Contratación de Vías y Puentes), que para ese efecto se le incluirá mediante el correspondiente trámite presupuestario.

Al respecto, al consultar a diferentes dependencias del CONAVI, se encontraron inconsistencias y carencias en la información aportada, pues ante la consulta del proceso de contratación llevado, la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, y a pesar de repetidas solicitudes, no aportó documentación alguna que indicara los responsables y el procedimiento llevado para la contratación de los diseños. De hecho en el oficio GCSV-02-11-4167 (13 de octubre del 2011), dicha gerencia se limita a indicar que el diseño se encuentra en poder de la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes. En este sentido, en el oficio GCTT 01-11-0688 (24 de octubre del 2011), según la Tabla N°1, la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes, informa que el proceso de contratación, diseño y construcción fue responsabilidad única de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, en ese entonces la Dirección de Conservación Vial. (Ver Tabla N° 1)

Es así como, esta Auditoría Técnica no pudo evidenciar si la contratación del diseño se realizó en consonancia con las condiciones de aprobación por parte de la Contraloría General de la República, y si éstos fueron revisados y aprobados por la dependencia competente del CONAVI. De igual forma, tampoco se pudo evidenciar que el CONAVI haya utilizado planos debidamente aprobados para realizar la construcción de las obras, ya que la copia de planos facilitados por el Gerente de la Gerencia de Contratación de Vías y Puentes durante una consulta verbal, tal y como lo indica en su oficio GCSV-02-11-4167 (13 de octubre del 2011), no cuenta con firmas de los responsables ni con los sellos y/o firmas de aprobación por parte del CONAVI.

Paralelo a lo anterior, como tampoco esta Auditoría Técnica pudo evidenciar si el CONAVI había realizado estudios que justifiquen el proyecto, no se tiene claro si la estructura de la superficie de ruedo de la ciclovía construida es suficiente o más bien está sobredimensionada para las necesidades reales del sitio, situación similar podría suceder para el caso de los gaviones, drenajes o cualquier otra estructura de arte mayor y menor.

2.4. SOBRE LA CORRESPONDENCIA DE PAGO.

Hallazgo N° 5: El pago de algunas facturas se realizó mucho tiempo después de ejecutadas las obras o de forma extemporánea en relación con el plazo contractual y se pagaron obras que no están construidas.

Esta Auditoría Técnica no pudo evidenciar las justificaciones y el fundamento aplicado por parte de la Administración, para que en algunos casos la aprobación de las facturas se ejecutara mucho tiempo después de ejecutadas las obras. Ejemplo de ello es lo que sucede con la Estimación de Pago de Obra N°1, que corresponde a obras realizadas en el periodo que va de abril a agosto del 2009, su aprobación por parte de la inspección se realizó hasta noviembre del 2009 (casi 7 meses después de ejecutadas las primeras obras), al respecto en dicho documento no se indican las razones y/o circunstancias por las cuales el Organismo de Inspección presenta hasta esa fecha el documento de aprobación ante la Dirección de Conservación Vial (hoy Gerencia de Conservación de Vías y Puentes), para su respectivo trámite.

Para mayores elementos de juicio, en la siguiente tabla se muestra la cronología para la aprobación y tramitación de las estimaciones de pago de obra.

Tabla N° 5: Cronología de Trámite de Estimaciones de Pago de Obra.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.

N° Estimación (N° Factura)	Monto	Periodo de Ejecución		Aprobación por la Inspección		Aprobación Dir. Conservación Vial	
		Inicia	Finaliza	Fecha Oficio de Aprobación	Tiempo Transcurrido días	Fecha de Oficio de Conservación Vial	Tiempo Transcurrido días
		(A)		(B)	(B-A)	(C)	(C-A)
1 (14978)	₡ 302.711.535	24-Abr-09	29-Ago-09	11-Nov-09	201	18-Nov-09	208
2 (15315)	₡ 202.296.022	03-Sep-09	29-Oct-09	08-Dic-09	96	10-Dic-09	98
3 (15407)	₡ 61.582.431	03-Nov-09	26-Nov-09	15-Nov-09	12	07-Ene-10	65
4 (15408)	₡ 39.931.206	04-Dic-09	12-Dic-09	15-Dic-09	11	07-Ene-10	34
5 (18162)	₡ 15.161.907	16-Dic-09	18-Dic-09	07-Dic-10	356	10-Dic-10	359
6 (18163)	₡ 58.354.583	04-Ene-10	31-Ene-10	07-Dic-10	337	10-Dic-10	340
7 (18164)	₡ 16.659.164	03-Feb-10	28-Feb-10	07-Dic-10	307	13-Dic-10	313
8 (17888)	₡ 27.681.491	06-Feb-10	25-Mar-10	22-Oct-10	258	13-Dic-10	310
9 (17889)	₡ 7.798.404	25-May-10	28-May-10	22-Oct-10	150	13-Dic-10	202
10 (17890)	₡ 72.584.740	02-Jun-10	30-Jun-10	22-Oct-10	142	13-Dic-10	194
11 (18600)	₡ 75.043.961	23-Jul-10	31-Jul-10	22-Dic-10	152	28-Ene-11	189

₡ 879.805.445



Por otro lado, tampoco se pudo evidenciar las justificaciones ni el fundamento aplicado por parte de la Administración, para realizar el pago de algunas estimaciones de obra fuera del plazo establecido por el Contrato original.

Dicha situación se presenta para el caso de la Estimación de Pago N°5, pues en el oficio adjunto del ingeniero del Organismo de Inspección UI(5-1) 833-2010 de fecha 7 de diciembre del 2010, indica que el Contratista había presentado una primera factura que en su oportunidad fuera aprobada y remitida por el Organismo de Inspección a la Dirección de Conservación Vial el 19 de mayo del 2010, mediante el oficio UI (5-1) 378-2010, pero que como no se había tramitado, presenta una segunda factura con fecha de 02 de noviembre del 2010 y solicita que deje sin efecto la factura anterior. La inspección aprueba y remite la segunda factura el 07 de diciembre del 2010 a la Dirección de Conservación Vial, de manera que entre la fecha de aprobación por parte de la inspección, de la primera factura y la segunda pasaron 6,5 meses, tiempo que duró el CONAVI sin cancelar la primera factura. Situación similar a la anterior sucede con las Estimaciones de Pago de Obra N° 6 y 7.

Respecto de la forma de pago de las obras, en el Contrato original en el apartado de la "CLÁUSULA SEXTA: DE LA FORMA DE PAGO", se establece que los pagos se realizarán a más tardar 30 días naturales después de aprobada la factura por medio de la firma y trámite de la unidad supervisora a cargo. Paralelo a ello en el Cartel de Licitación en la Enmienda N°2, Sección N° 2, apartado 2.14 "Forma de pago", indica que "Los pagos al contratista se realizarán a más tardar 30 (treinta) días naturales después de aprobada la factura correspondiente por la Unidad Supervisora del contrato del CONAVI.", para lo cual y de acuerdo con la definición del cartel, la Unidad Supervisora es la encargada de la inspección del contrato designada por el CONAVI.

Hay que recordar que en caso de atrasos en la cancelación de facturas por parte de la Administración, Ley N° 7494, Contratación Administrativa en el Artículo 19, instituye que eventualmente se haga el reconocimiento de intereses por el plazo entre la fecha en que debió efectuarse el pago y la fecha de emisión del documento de pago correspondiente. Dicha situación podría resultar entonces en un costo adicional para el Estado, por lo que es importante que en todo trámite quede bien registrado y justificado las razones y/o circunstancias que originaron situaciones similares a las expuestas anteriormente.

Por último, se resalta el hecho de que en la Estimación de Pago de Obra N°2, se indica que el 22 de octubre del 2009, se colocó pavimento bituminoso (carpeta de ciclovía), entre la estación 0+520 y 1+375; sin embargo, durante las visitas de los días 6 de junio y 17 de agosto del 2011, el Equipo Auditor pudo evidenciar que en gran parte de este tramo no se construyó la ciclovía tal y como se demuestra en los apartados siguientes 2.5 y 2.6. (Ver adelante Fotografías N° 2 y N° 5).

2.5. SOBRE LAS CONDICIONES ACTUALES DE LAS OBRAS CONSTRUIDAS.

Hallazgo N° 6: A la fecha de este informe las obras se encuentran inconclusas.

Si se toma como referencia los planos del diseño que le fueron entregados al personal del LanammeUCR, por el Gerente de Contratación de Vías y Puentes, según lo indica él mismo en su oficio GCSV-02-11-4167 (13 de octubre del 2011), sin considerar que no cuentan con firmas de los responsables ni con los sellos y/o firmas de aprobación por parte del CONAVI, tenemos que el proyecto es de 6,795 km, cuyas obras se resumen en la siguiente tabla.

Tabla N° 6: Resumen de Obras a Realizar para la Ciclovía, según la Sección Típica
Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR a partir de los planos de diseños entregados por la Gerencia de Contratación de Vías y Puente (sin firmas de responsables, ni de aprobación por parte del CONAVI).

TRAMO	DESCRIPCION	ESTACION		
		Inicio	Final	Long km
1	Acera de 1,50 m, zona verde 0,50 m y ciclovía de 2,00 m	0+000	5+233	5.233,00
	Acera 1,50 m (15 cm de espesor), cordón y cuneta	0+000	5+233	5.233,00
	Ciclovía de pavimento 2,00 m (4 cm de espesor)	0+000	5+233	5.233,00
	Zona verde 0,50 m	0+000	5+233	5.233,00
2	Acera de 1,20 m, zona verde 0,50 m y ciclovía de 2,00 m	5+223	5+524	301,00
	Acera 1,20 m (15 cm de espesor), cordón y cuneta	5+223	5+524	301,00
	Ciclovía de pavimento 2,00 m (4 cm de espesor)	5+223	5+524	301,00
	Zona verde 0,50 m	5+223	5+524	301,00
3	Acera de 1,20 m, zona verde 0,30 m y ciclovía de 2,00 m	5+524	5+720	195,55
	Acera 1,20 m (15 cm de espesor), cordón y cuneta	5+524	5+696	172,00
	Ciclovía de pavimento 2,00 m (4 cm de espesor)	5+524	5+696	172,00
	Zona verde 0,30 m	5+524	5+696	172,00
4	Acera de existente 1,20 m y ciclovía de 2,00 m	5+720	5+775	55,00
	Acera existente 1,20 m	5+720	5+775	55,00
	Ciclovía de pavimento de 2 m (4 cm de espesor)	5+713	5+775	62,00
5	Acera de existente 1,20 m, zona verde existente y ciclovía de 1,80 m	5+775	5+880	105,00
	Acera existente 1,20 m	5+775	5+880	105,00
	Ciclovía en hormigón 1,80 m (15 cm de espesor)	5+775	5+880	105,00
	Zona verde existente	5+775	5+880	105,00
6	Acera de 1,50 m y ciclovía de 2,00 m	5+880	6+086	206,00
	Acera 1,50 m (15 cm de espesor), cordón y cuneta	5+880	6+086	206,00
	Ciclovía de pavimento de 2 m (4 cm de espesor)	5+880	6+086	206,00
7	Acera de 1,20 m y ciclovía de 2,00 m	6+086	6+795	709,00
	Acera 1,20 m (15 cm de espesor), cordón y cuneta	6+086	6+795	709,00
	Ciclovía de pavimento de 2 m (4 cm de espesor)	6+086	6+795	709,00

No obstante, del Anexo N°2 “Trazabilidad de Obras Ejecutadas en la Superficie de Ruedo”, según las Estimaciones de Pago de Obra”, se desprende que las obras no se han terminado y se ejecutaron de forma discontinua, pues la superficie de rueda de la ciclovía como tal, se ejecutó sólo entre la estación 0+000 y 2+040; y para el resto de las obras hasta la estación 4+960, situación que pudo constatar in situ el Equipo Auditor según se demuestra en las siguientes fotografías producto de las giras realizadas el 6 de junio y 17 de agosto del 2011.



Estación 0+000 (17-ago-2011)
Inicio de ciclovia.



Estación 0+250 (17-ago-2011)
Invasión de vegetación.



Estación 0+360 (06-jun-2011)
Postes que obstruye el paso de ciclistas.



Estación 0+360 (06-jun-2011)
Zona sin sistema de contención.



Estación 0+500 (17-ago-2011)
Se interrumpen obras de ciclovia.



Estación 0+500 (17-ago-2011)
Material granular colocado.

Fotografías N° 1: Primer tramo Estación 0+000 a 0+500: acera, cordón, ciclovia, sin señalización.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.



Estación 0+510 (17-ago-2011)
Obras de acera y cordón de caño, además material granular colocado para ciclovía.



Estación 0+700 (17-ago-2011)



Estación 0+800 (06-jun-2011)
Obras de acera y cordón de caño, además material granular colocado para ciclovía.



Estación 0+900 (06-jun-2011)



Estación 1+100 (06-jun-2011)
Obras de acera y cordón de caño, además material granular colocado para ciclovía.

Fotografías N° 2: Segundo tramo Estación 0+500 a 1+300: acera y cordón de caño, sin ciclovía.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.



Tramo Estación 1+265 a 1+300 (17-ago-2011)
Reinicia ciclovía, con socavada por erosión.



Estación 1+380 (06-jun-2011)
Ciclovía sin señalización.



Estación 1+400 (06-jun-2011)

Ciclovía sin señalización en las intersecciones.



Estación 0+420 (06-jun-2011)



Estación 1+540 (06-jun-2011)

Carpeta de ciclovía con pérdida de agregado.



Estación 1+650 (06-jun-2011)

Fotografías N° 3: Tercer tramo Estación 1+300 a 1+650: acera, cordón, ciclovía, sin señalización.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.



Estación 2+300 (17-ago-2011)
Intersección sin señalización.



Estación 2+540 (17-ago-2011)
Cuneta sin terminar con cierto grado de deterioro.



Estación 2+700 (17-ago-2011)
Solo obras de acera y cordón de caño.



Estación 3+100 (17-ago-2011)



Estación 3+750 (17-ago-2011), Obras de acera con cierto grado de deterioro.

Fotografías N° 4: Resto del proyecto con tramos discontinuos de acera, cordón y obras de drenajes sin concluir.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.

Esta Auditoría Técnica no pudo evidenciar las justificaciones por las cuales la Administración no concluyó las obras dentro del plazo que se había otorgado, establecido en función de la fecha de término del Contrato de conservación vial vigente en ese entonces en la zona.

Lo anterior, pese a que en el oficio 05791 (DCA-1793-2008) de fecha 20 de junio del 2008, por medio del cual la Contraloría General de la República, en las condiciones de aprobación en el apartado III, establece lo siguiente:

*“1) Que se **fije un plazo** razonable para la recepción de cada una de las obras de acuerdo con las circunstancias que sirven de base a la presente autorización y en atención a las observancias que deberán disponerse para la ejecución de los trabajos específicos.....*

*5) Debe contarse con fondos presupuestarios suficientes, disponibles y debidamente aprobados que **permitan cubrir la totalidad de las erogaciones por realizar....***

*8) Por último, se hace ver que la presente autorización se concede para que se proceda de la forma inmediata con las contrataciones de mérito, lo mismo que el diseño de las ciclovías y de los puentes vehiculares, para iniciar así su inmediata construcción. Lo anterior, por cuanto **deberá aprovecharse al máximo el plazo que resta de vigencia de los contrato de mantenimiento de la red vial nacional. No obstante lo antes dicho la anterior condición estaría supeditada al establecimiento de prioridades y a la disponibilidad presupuestaria**, siendo responsabilidad de la Administración la justificación en el expediente de la contratación”*

(La negrita no forma parte del texto original)

Nótese, que en el Addendum N°1, en la “CLÁUSULA CUARTA: DE LA MODIFICACIÓN AL CONTRATO ORIGINAL”, se indica que:

*“... El **CONAVI** podrá administrar las cantidades a ejecutar en el contrato conforme las necesidades reales de cada ruta nacional y la disponibilidad presupuestaria con que cuente para el.” (El resaltado corresponde al texto original)*

Este último párrafo se da en consonancia con lo que instituye la Ley N° 7494 de Contratación Administrativa en el Artículo 8 “Disponibilidad presupuestaria”, establece lo siguiente:

“Para iniciar el procedimiento de contratación administrativa, es necesario contar con recursos presupuestarios suficientes para enfrentar la erogación respectiva. En casos excepcionales y para atender una necesidad muy calificada, a juicio de la Administración y previa autorización de la Contraloría General de la República,



podrán iniciarse los procedimientos de contratación administrativa, para lo cual se requiere la seguridad de que oportunamente se dispondrá de la asignación presupuestaria. En estas situaciones, la Administración advertirá, expresamente en el cartel, que la validez de la contratación queda sujeta a la existencia del contenido presupuestario. (Así reformado este párrafo por el artículo 1º, inciso c), de la ley Nº 7612 de 22 de julio de 1996)

En las contrataciones cuyo desarrollo se prolongue por más de un período presupuestario, deberán adoptarse las provisiones necesarias para garantizar el pago de las obligaciones.”

De los párrafos anteriores del citado oficio del Ente Contralor, se percibe cierta incongruencia, pues obsérvese que por un lado, en el punto 5, indica que se debe tener todo el respaldo económico para asegurar la construcción total de las obras, mientras que por otro, en el punto 8, se interpreta que la obra puede ejecutarse según la disponibilidad presupuestaria, de manera que en este caso las obras pudieran quedar inconclusas, tal y como se encuentra al día de hoy, según se detalla más adelante.

Si se toma en consideración que las obras se deben ajustar a la disponibilidad presupuestaria, es criterio de esta Auditoría Técnica, que el CONAVI en estos casos debe asegurar el desarrollo continuo de las obras de un año presupuestario a otro, planificando y definiendo adecuadamente y con sentido lógico cada una de las etapas involucradas, de manera que no se presenten situaciones en las que hayan obras inconclusas que por efecto de clima y del mismo uso que se le de, muestren deterioros prematuros.

Dicha situación se está presentando con algunas alcantarillas y cunetas, que desde hace más de un año están inconclusas y generan una deficiente evacuación de las aguas, erosionando otras estructuras y/o socavando el terreno. En estos casos, es criterio del Equipo Auditor que la inversión podría estar en riesgo pues posiblemente si se llega a reactivar el proyecto, habrá que reparar o reconstruir esas obras dañadas, aumentando con ello el costo final del proyecto.

2.6. SOBRE EL DESEMPEÑO DE LAS OBRAS Y LA FUNCIONALIDAD DEL PROYECTO.

Cuando se usan las herramientas adecuadas para la planificación y ejecución de un proyecto vial, existe gran probabilidad de obtener los beneficios, la sostenibilidad y rentabilidad social esperada. Sin embargo, se requiere para ello un sistema de monitoreo que permita asegurar la consecución de tales metas.



Un adecuado control y seguimiento para cada una de las etapas requeridas en el desarrollo de un proyecto, evita inconsistencia entre la concepción de la obra y lo que al final se materializó, situación que garantiza la satisfacción de los usuarios y la optimización de los recursos públicos.

Sin embargo, en el caso analizado el estado y avance de las obras logrado a la fecha de este informe, no ofrece una estructura continua ni segura para los peatones y ciclistas, de ahí que para estos usuarios el proyecto no satisface sus necesidades, por lo que a criterio de esta Auditoría Técnica, las obras ejecutadas no resultan eficientes ya que no brindan la seguridad vial pretendida.

Hallazgo N° 7: Los tramos de ciclovía construidos no son utilizados por los usuarios.

Dentro de las razones que expone el CONAVI en el Addendum N°1, en la “CLÁUSULA SEGUNDA: CONSIDERACIONES DE MÉRITO”, para solicitar la inclusión de elementos de varios elementos seguridad vial, están:

1. Solventar la necesidad de dotar elementos de seguridad para los peatones y ciclistas, pues se corre un alto grado de probabilidad de accidentes en zonas urbanas y rurales del país.
2. Que la inversión es baja en relación con la inversión de obras de conservación vial.
3. Que es imperioso la urgencia de preservar las vidas y de aumentar la seguridad vial.
4. Que se debe aplicar el Decreto Ejecutivo N° 33148-MOPT del 25 de mayo del 2006, mismo que obliga a incorporar rubros de seguridad vial en los contratos de conservación.
5. Que este tipo de infraestructura en sí misma es de bajo costo y de altísima relación costo/beneficio, generando mucho bienestar para la población.

Pese a lo anterior, durante las giras al sitio se identificaron las siguientes situaciones:

1. Las obras no se han concluido, y para los tramos más adelantados falta señalización y dispositivos permanentes de seguridad.
2. Hay obstrucción de paso en la ciclovía, por la presencia de poste de red eléctrica. (Fotografías N°1. Estación 0+360).
3. No hay sistema de contención vehicular en taludes de los bordes de la ciclovía. (Fotografía N°1, Estación 0+360 y Fotografía N° 6 Estación 1+680).
4. La ciclovía está invadida por vegetación y en otros hay pérdida de agregados (Fotografía N°1 y 3).
5. No hay barreras separadoras adecuadas entre la ciclovía y las zonas de parqueo. (Fotografía N°7).

6. No hay señalización temporal de obra en zonas donde se interrumpe el proyecto, para lo cual los peatones y ciclistas se deben trasladar por la calle, como en el tramo que va de la Estación 1+125 a la 1+265 (Fotografía N°5).
7. No hay señalización vial en las intersecciones de la ciclovía con calles de acceso (Fotografías N°3).
8. Vehículos pesados se estacionan sobre la ciclovía más allá de la zona de parqueo destinada para ello, tal y como sucede en el tramo que va de la estación 1+460 a 1+650. (Fotografía N° 7)
9. En general no hay señalización vial vertical ni horizontal.

Es así como se evidencia que las obras construidas no son efectivas ya que a la fecha no brindan el bienestar y la seguridad que se persigue, pues tal y como se mencionó en los puntos anteriores, las obras no están terminadas, no cuentan con rotulación que advierta que las obras están sin concluir, ni existe señalización vial. Inclusive, en los sectores donde no hay continuidad de la acera ni de la ciclovía, el peatón y el ciclista deben desplazarse por la calle, lo que representa una situación de gran riesgo para los usuarios y los conductores.

La falta en la definición de las zonas para peatones, ciclistas y parqueo, genera un uso indebido de éstas, tal es así que en un sector se pudo observar (Ver Fotografía N°7) “furgones” estacionados sobre la ciclovía, que por el peso que estos vehículos cargan no sólo la dañan considerablemente acortando su vida útil, sino que además representa un gran riesgo para las personas que se desplazan por ahí.

Resulta fundamental que el CONAVI tome las medidas necesarias para terminar las obras y atienda a la brevedad posible las necesidades en materia de seguridad vial de esta ciclovía en las condiciones actuales, para evitar accidentes con consecuencias importantes para los usuarios.



Fotografías N° 5: Estación 1+200, Falta señalización en zonas donde el peatón o ciclista deben desplazarse por la calle.

Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR.(17-ago-2011)



Fotografías N° 6: Estación 1+680, Zona sin barrera de contención en sector con talud.
Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR. (17-ago-2011)



Fotografías N° 7: Estación 1+460 a 1+650, Vehículos pesados estacionados sobre la ciclovía, incluso pasando por encima de los bolardos.
Fuente: Unidad de Auditoría Técnica, LanammeUCR. (17-ago-2011)



3. CONCLUSIONES

En relación con la efectividad de la inversión realizada en la ciclovía construida en la Ruta Nacional N° 32, desde la Escuela Liverpool hasta Muelle Alemán, se tienen las siguientes conclusiones:

- 3.1 Esta Auditoría Técnica no pudo obtener toda la información solicitada al CONAVI, pues entre otras cosas esta institución carece de un sistema de archivo eficiente que facilite la ubicación y el acceso a la información requerida. Por otro lado, no cuenta con los mecanismos necesarios para atender en tiempo y forma las solicitudes presentadas ante esa institución.
- 3.2 No se evidenció que el CONAVI, a través de las dependencias correspondientes, haya realizado estudios preliminares a nivel de proyecto necesarios para establecer la demanda actual y futura, el trazado y el diseño de la estructura de la ciclovía, y con ello los criterios técnicos y administrativos para la definición del proyecto y modalidad de contratación.
- 3.3 No se evidenció las razones por las cuales el CONAVI renegoció precios de renglones de pago para construir la ciclovía que ya existían en el Contrato original, dado que existe el mecanismo de reajuste para mantener el valor real del Contrato.
- 3.4 No se pudo evidenciar si el proceso de contratación del diseño se realizó de forma independiente al proyecto de conservación vial, tal y como se indica en las condiciones de aprobación del Addendum por parte de la Contraloría General de la República en su oficio 05791(DCA-1793-2008).
- 3.5 Se realizaron pagos de facturas (estimaciones de pago de obra) mucho tiempo después de realizadas las obras correspondientes, de igual forma se tramitaron facturas en un periodo mayor al plazo contractual. No se pudieron evidenciar las justificaciones y los fundamentos para realizar la cancelación de las obras en esas circunstancias.
- 3.6 Las obras se encuentran inconclusas y el Equipo Auditor no pudo evidenciar las razones y/o circunstancias, que impidieron concretar todas las obras de la ciclovía. Ha pasado más de un año y medio, desde que se realizaron las últimas obras, y algunas inconclusas presentan cierto deterioro, de manera que la inversión realizada está en riesgo pues cuando se reactive el proyecto, es posible que haya que reparar o reconstruir algunas estructuras, situación que incrementa el costo final del proyecto.



- 3.7 Los tramos construidos a la fecha, no cumplen con los objetivos planteados por el CONAVI en la justificación presentada ante la Contraloría General de la República, pues no brindan el bienestar y la seguridad que se persigue, ya que no cuentan con rotulación que advierta que las obras están inconclusas, ni existe señalización vial. Incluso, hay discontinuidad de la acera y de la ciclovía, que obligan al peatón y ciclista desplazarse por la calle, lo que representa una situación de gran riesgo para los usuarios y los conductores.

4. RECOMENDACIONES

A continuación se indican algunas recomendaciones sobre las observaciones y los hallazgos realizados por el Equipo Auditor, para ser analizadas y consideradas por la Administración (MOPT-CONAVI) como elementos para mejorar los contratos y carteles de licitación de futuros proyectos.

Al Director Ejecutivo y a la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, del CONAVI para futuros proyectos.

- 4.1 Establecer un sistema de archivo tanto físico como digital, para que de acuerdo con la Ley de Control Interno y la Ley de Archivo, implemente procesos que permitan identificar, registrar y ubicar, toda la documentación que se genera producto de la gestión que realiza el CONAVI para cada etapa de un proyecto: planificación, diseño y especificaciones; cartel y proceso licitatorio; ejecución y finiquito, con la debida asignación de los responsables en cada proceso.
- 4.2 Implementar un proceso sistematizado que permita identificar, medir y valorar los costos y beneficios relevantes asociados a una decisión de inversión. Debe permitir estudiar y valorar varias opciones de intervención para definir la alternativa óptima, con el fin garantizar la atención de las necesidades reales que a través de un proyecto dado se pretenda atender.
- 4.3 Velar por el cumplimiento de los plazos contractuales para la cancelación de las estimaciones de pago de obra, y en caso de que éste no se cumpla, asegurar que se presenten y registren adecuadamente las justificaciones del caso con el detalle necesario para establecer responsabilidades, cuando corresponda.
- 4.4 Asegurar el desarrollo continuo de las obras de un año presupuestario a otro, planificando y definiendo adecuadamente con sentido lógico, cada una de las etapas,



de manera que no se presenten situaciones en las que hayan obras inconclusas que por efecto de clima y del uso adecuado o no que le den los usuarios, muestren deterioros prematuros.

- 4.5 Tomar las medidas necesarias para terminar las obras y atender a la brevedad posible las necesidades en materia de seguridad vial de esta ciclovía en las condiciones actuales, para evitar accidentes con consecuencias importantes para los usuarios.





Ing. Mauricio Salas Chaves.
Auditor Técnico, LanammeUCR

Ing. Ana Luisa Elizondo Salas.
Auditora Técnica, LanammeUCR

Aprobado por:

Ing. Jenny Chaverri Jiménez, MSc Eng.
Coordinadora Auditora Técnica, LanammeUCR

Aprobado por:

Ing. Luis Guillermo Loría Salazar, PhD.
Coordinador General Programa de Infraestructura de Transporte,
LanammeUCR

Visto bueno de legalidad

Lic. Miguel Chacón Alvarado.
Asesor Legal, LanammeUCR



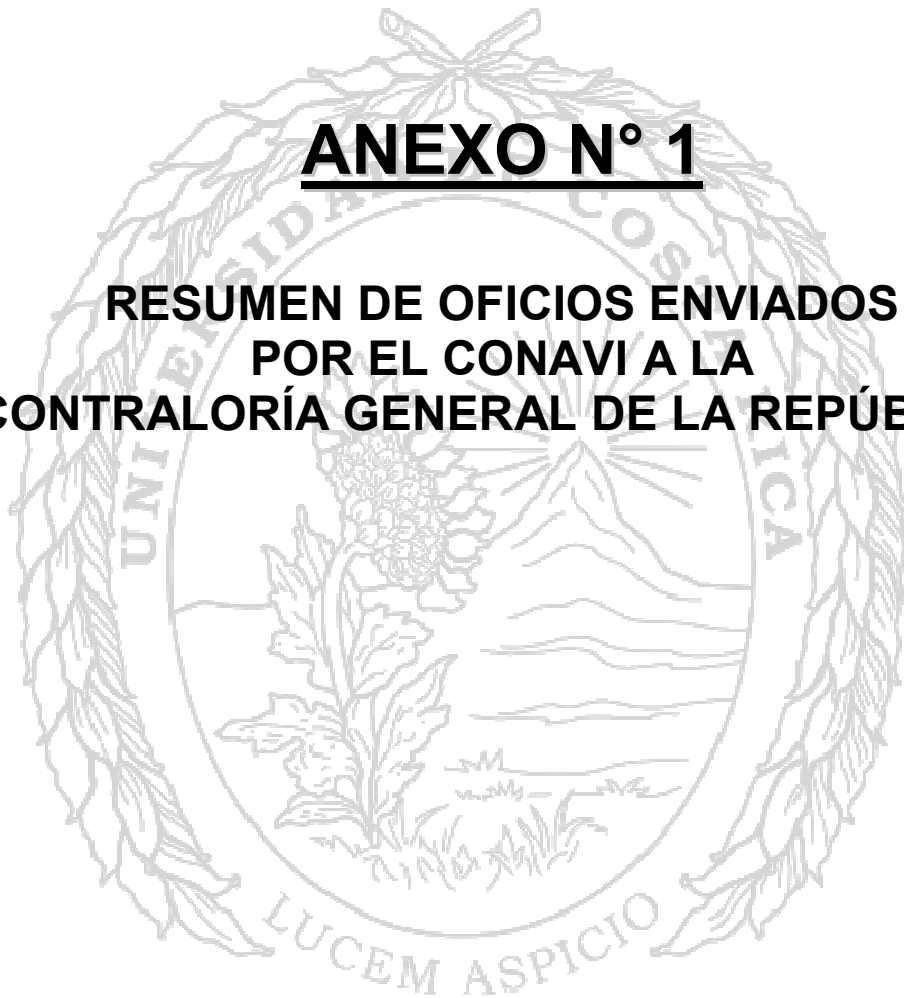
SECCIÓN DE ANEXOS

- ANEXO N° 1** RESUMEN DE OFICIOS ENVIADOS POR EL CONAVI A LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.
- ANEXO N° 2** TRAZABILIDAD DE OBRAS EJECUTADAS EN LA SUPERFICIE DE RUEDO, SEGÚN LAS ESTIMACIONES DE PAGO DE OBRA.



ANEXO N° 1

RESUMEN DE OFICIOS ENVIADOS POR EL CONAVI A LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA





CONSTRUCCIÓN DEL CICLOVÍA RUTA NACIONAL N°32
SECCIÓN DE CONTROL 70070, ESCUELA DE LIVERPOOL-MUELLE ALEMÁN

CONSERVACIÓN VIAL DE LA RED VIAL NACIONAL PAVIMENTADA, LÍNEA No. 1 DE LA ZONA 5-2, REGIÓN HUETAR ATLÁNTICO
Licitación Pública N° 01-2005

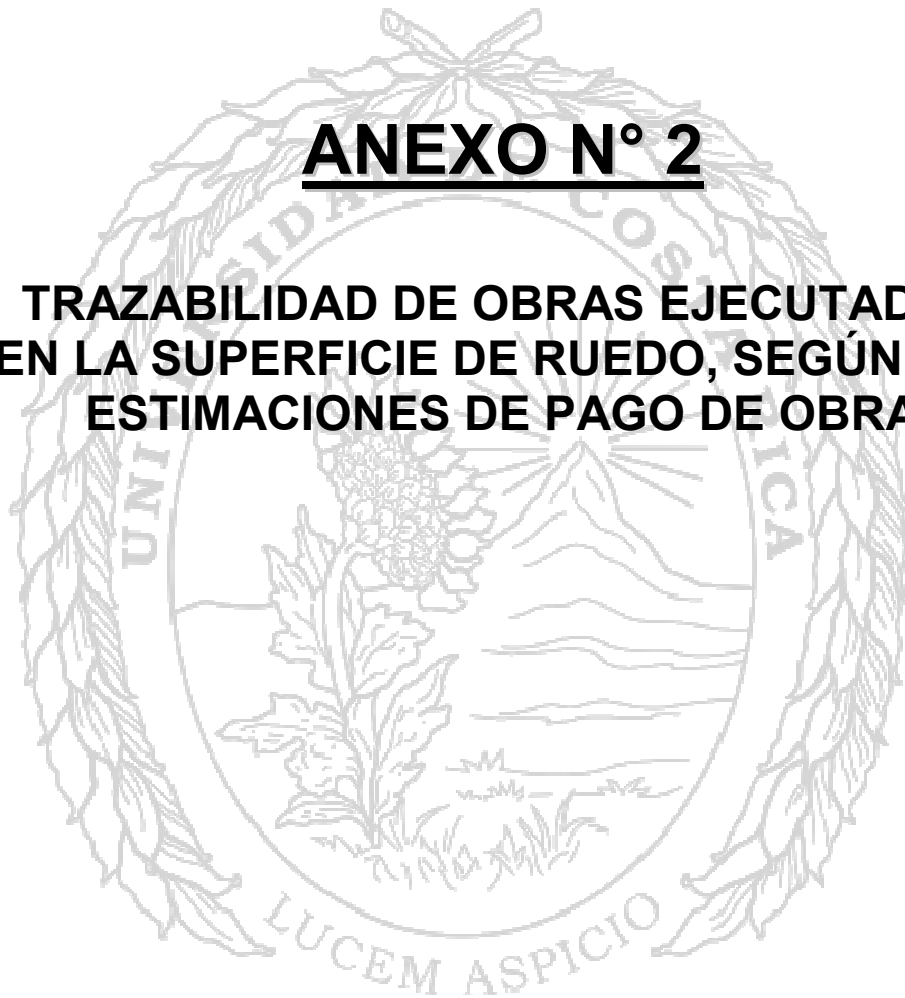
INFORMACIÓN ENVIADA Y RECIBIDA CONAVI-CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA				DETALLES GENERALES DE SOLICITUD
N° Oficio	Fecha	Dirigido a:	Solicitud	
DE 08-0843	13-Mar-11	División de Asesoría y Gestión Jurídica, CGR	Solicitud de autorización para modificar los contratos de conservación vial de la Licitación Pública LP-01-2005 con rubros de seguridad vial.	<p>Elementos a Incorporar: aceras, barandas de puentes, ciclovías y pasos peatonales en puentes (incluyen especificaciones técnicas de cada uno).</p> <p>Justificaciones: conveniencia estratégica en cuanto a ahorro de costos en razón de los contratos de conservación vial activos vigentes, - solventar la necesidad de seguridad de peatones, ciclistas y conductores, -ausencia de obras de seguridad en los contratos actuales de conservación vial que implican un alto grado de ocurrencia de accidentes, -inversión baja en relación con la inversión en conservación vial, incremento en los accidentes de peatones y ciclistas, pues consideran un monto máximo de 10% del monto contractual, -informan que de forma similar en los contratos de lastre y tierra, pronto a licitar serán incorporados rubros de seguridad, -aplicar el Decreto N° 33148-MOPT (2006) que obliga la incorporación de elementos de seguridad donde corresponda.</p> <p>Monto: indican que la base de pago serán los precios unitarios ofertados por el contratista y revisado y aceptados por la Unidad de Costos del Departamento de Ingeniería del CONAVI; y que los montos representan una estimación para el periodo de vigencia que le resta al contrato, sujetos en función de la disponibilidad de recursos y de reposición (por accidentes o fenómenos atmosféricos). El monto máximo requerido aumentaría con esta modificación.</p>
DE 08-1302	24-Abr-08	División de Asesoría y Gestión Jurídica, CGR	Complementa información del oficio DE 08-0843	<p>Justificaciones: para satisfacer el interés público, se persigue reducir la tasa de accidentes y mortalidad, -indican que en otros países la seguridad vial se torna de gran relevancia y ocupa uno de los primeros lugares de atención, debido al aumento de vehículos y el poco crecimiento de la infraestructura vial, se está dando una alta incidencia en accidentes donde concurren vehículos, peatones y ciclistas.</p> <p>Aclaración: en el caso de las aceras indican que no existe conflicto de competencia en relación con el ordenamiento a las municipalidades. Análisis preliminar: a partir de un análisis preliminar de IRAP identifican 5 tramos candidatos para un proyecto demostrativo, para aplicar medidas de ingeniería de bajo costo para prevenir accidentes.</p> <p>Parámetros técnicos: para la determinación y selección de las rutas a intervenir, se establecen: 1-Estudio IRAP. 2-Criterios de la Dirección de Ingeniería de Tránsito, para priorizar y establecer la inclusión de los componentes, 3-Necesidades urgentes de la ruta. 4-Cantidades según inventarios para abarcar la mayor cantidad de zonas con necesidades evidentes. 5-Evolución de accidentes. 6-Limitaciones presupuestarias del CONAVI. 7-Centros de trabajo en relación con el movimiento de las personas hacia sus hogares.</p>
DE 08-1626	23-May-11	División de Asesoría y Gestión Jurídica, CGR	Complementa información del oficio DE 08-0843 y DE 08-1302	<p>Aclaraciones: 1-Construcción de pasarelas a la par de puentes: para una primera etapa no se incluirán puentes para ciclovía situación que se manejará con "ceda" sobre la carretera y señalización. Se anexa precios de pasarelas de la Dirección de Puentes. 2-Trabajos de barandas: se aclara que es sólo construcción pues la reconstrucción se lleva con el ítem existente del contrato de conservación. 3-Precios Unitarios: anexan oficio DCV 1654-2008 (inventario de aceras, ofertas para todos los renglones a incorporar). 4-Aclaran que no quieren limitarse a un 10% del monto del contrato, sino que una vez se cuente con la autorización, determinar la inclusión de los componentes de seguridad en función de la disponibilidad presupuestaria y de la priorización. 5-Amplían el estudio del IRAP. 6-Parámetros para determinar posible factibilidad y primera priorización: indican que si bien es cierto que se necesitan parámetros cuantificables para determinar una primera prioridad, no significa que el inventario realizado quede cerrado, pues consideran que por condiciones presupuestarias el inventario realizado es básico para identificar zonas que requieran estos servicios. 7-Tabla de longitudes de la DCV: aclaran que de la lista sólo se consideran por prioridad las que están en color amarillo. 8-Contratación de los diseños de la ciclovía: proponen subdividir el país por provincias y agrupar los proyectos en cada una, son necesidad de conceptualizarlo como un fraccionamiento; para esto se les envió una orden a la Dirección de Conservación Vial con oficio DJC-07-0616-2008. 9-Acciones para incentivar el uso de la ciclovía.</p>

INFORMACIÓN ENVIADA Y RECIBIDA CONAVI-CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA				DETALLES GENERALES DE SOLICITUD
N° Oficio	Fecha	Dirigido a:	Solicitud	
DE 08-1769	05-Jun-11	División de Asesoría y Gestión Jurídica, CGR	Complementa información del oficio DE 08-0843, DE 08-1302 y DE 08-1626, en atención de la reunión que tuvieron con la CGR el día anterior, en relación con la contratación de los diseños de la ciclovía.	Indican que valoraron y consideraron que la labor de diseño sería contratado de manera independiente a los contratos de conservación vial, utilizando presupuesto de la Dirección de Ingeniería con su correspondiente trámite presupuestario. Consideran que luego de haber recibido las cotizaciones estimaron que resultaría más económico efectuar la contratación con empresas cuyos giros comerciales se dedican a diseñar. Los demás aspectos tratados se mantienen. Indican que una vez el CONAVI cuente con los diseños de las ciclovías se les solicitará sobre esa base, las cotizaciones a las empresas constructoras
05791 (DCA-1793-2008)	20-Jun-11	Dirección Ejecutiva, CONAVI	Se autoriza la modificación a los contratos de conservación para que se incorporen los rubros de seguridad vial de construcción de aceras peatonales, cordón y caño, reconstrucción de barandas de puentes, construcción de puentes peatonales contiguos a puentes vehiculares y de ciclovía	Se concede la autorización bajo las siguientes condiciones: 1-Que se fije un plazo razonable para la recepción de cada una de las obras de acuerdo. 2-De previo a que se haya realizado el análisis de razonabilidad de precios, se contraten, prontamente, los diseños de las pasarelas de los puentes y de las ciclovías para poder iniciar, cuanto antes, la construcción de las mismas. 3-Al ser un procedimiento excepcional autorizado sobre la base de las explicaciones acá brindadas, no es viable aplicar una nueva contratación al amparo del artículo 201 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa. 4-Las modificaciones en fase de ejecución contractual, incluyendo aumentos y disminuciones se registrarán únicamente por lo dispuesto en los artículos 12 de la Ley de Contratación Administrativa y 200 de su Reglamento. 5-Debe contarse con fondos presupuestarios suficientes, disponibles y debidamente aprobados que permitan cubrir la totalidad de las erogaciones por realizar. 6-Por las razones calificadas que se han expuesto, queda excluida del refrendo contralor, sin perjuicio de que la Asesoría Legal Institucional extienda su visto bueno de legalidad. 7-Cualquier modificación a las condiciones deberá contar con nuestra anuencia previa. 8-Que se proceda de la forma inmediata con las contrataciones de mérito, por cuanto deberá aprovecharse al máximo el plazo que resta de vigencia de los contrato de mantenimiento de la red vial nacional. Lo anterior supeditado a las prioridades y disponibilidad presupuestaria, siendo responsabilidad de la Administración la justificación den el expediente de la contratación.



ANEXO N° 2

TRAZABILIDAD DE OBRAS EJECUTADAS EN LA SUPERFICIE DE RUEDO, SEGÚN LAS ESTIMACIONES DE PAGO DE OBRA



TRAZABILIDAD DE OBRAS EN LA SUPERFICIE DE RUEDO, SEGUN ESTIMACIONES DE PAGO DE OBRA.

Zona 5-2. Ciclovía Ruta Nacional Nº 32.	Estación de Kilometraje																												
		0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+180	0+200	0+220	0+240	0+260	0+280	0+300	0+320	0+340	0+360	0+380	0+400	0+420	0+440					
SECCIÓN DE CONTROL 7070																													
608-1	ACERA DE HORMIGÓN PORTLAND 0.10 M.	Oct-09												May-09						Sep-09				Sep-09					
609-8	BOLARDOS DE HORMIGÓN REFORZADO	3 6 @ 13m Nov-09 3															4				28 @ 13 m Nov-09								
609-3	CORDÓN Y CUNETAS 0.15 M	Sep-09												May-09						Sep-09				May-09		Sep-09			
403-1 403-2 407-2	PAVIMENTO BITUMINOSO, CEMENTO ASFALTICO, EMULSIÓN ASFALTICA	Nov-09												Oct-09															

Zona 5-2. Ciclovía Ruta Nacional Nº 32.	Estación de Kilometraje																														
		1+000	1+020	1+040	1+060	1+080	1+100	1+120	1+140	1+160	1+180	1+200	1+220	1+240	1+260	1+280	1+300	1+320	1+340	1+360	1+380	1+400	1+420	1+440							
SECCIÓN DE CONTROL 7070																															
608-1	ACERA DE HORMIGÓN PORTLAND 0.10 M.	Jul-09												Nov-09						Jul-09				Oct							
609-8	BOLARDOS DE HORMIGÓN REFORZADO	Jul-09																								Jul-09				Sep	
609-3	CORDÓN Y CUNETAS 0.15 M	Jul-09																								Jul-09				Sep	
403-1 403-2 407-2	PAVIMENTO BITUMINOSO, CEMENTO ASFALTICO, EMULSIÓN ASFALTICA	Oct-09 (*)																													

Zona 5-2. Ciclovía Ruta Nacional Nº 32.	Estación de Kilometraje																														
		2+000	2+020	2+040	2+060	2+080	2+100	2+120	2+140	2+160	2+180	2+200	2+220	2+240	2+260	2+280	2+300	2+320	2+340	2+360	2+380	2+400	2+420	2+440							
SECCIÓN DE CONTROL 7070																															
608-1	ACERA DE HORMIGÓN PORTLAND 0.10 M.	Ago-09												Ago-09						Ago-09											
609-8	BOLARDOS DE HORMIGÓN REFORZADO	Ago-09												Ago-09												Ago-10					
609-3	CORDÓN Y CUNETAS 0.15 M	Ago-09												Ago-09												Ago-10					
403-1 403-2 407-2	PAVIMENTO BITUMINOSO, CEMENTO ASFALTICO, EMULSIÓN ASFALTICA	Nov-09																													

Zona 5-2. Ciclovía Ruta Nacional Nº 32.	Estación de Kilometraje																														
		3+000	3+020	3+040	3+060	3+080	3+100	3+120	3+140	3+160	3+180	3+200	3+220	3+240	3+260	3+280	3+300	3+320	3+340	3+360	3+380	3+400	3+420	3+440							
SECCIÓN DE CONTROL 7070																															
608-1	ACERA DE HORMIGÓN PORTLAND 0.10 M.	Sep-09												Jun-10																	
609-8	BOLARDOS DE HORMIGÓN REFORZADO	Sep-09												Jun-10																	
609-3	CORDÓN Y CUNETAS 0.15 M	Sep-09												Jun-10																	
403-1 403-2 407-2	PAVIMENTO BITUMINOSO, CEMENTO ASFALTICO, EMULSIÓN ASFALTICA	Nov-09																													

Zona 5-2. Ciclovía Ruta Nacional Nº 32.	Estación de Kilometraje																														
		4+000	4+020	4+040	4+060	4+080	4+100	4+120	4+140	4+160	4+180	4+200	4+220	4+240	4+260	4+280	4+300	4+320	4+340	4+360	4+380	4+400	4+420	4+440							
SECCIÓN DE CONTROL 7070																															
608-1	ACERA DE HORMIGÓN PORTLAND 0.10 M.	Mar-10																													
609-8	BOLARDOS DE HORMIGÓN REFORZADO	Mar-10																													
609-3	CORDÓN Y CUNETAS 0.15 M	Mar-10																													
403-1 403-2 407-2	PAVIMENTO BITUMINOSO, CEMENTO ASFALTICO, EMULSIÓN ASFALTICA	Nov-09																													

Programa de Infraestructura de Transporte
Unidad de Auditoría Técnica

TRAZABILIDAD DE OBRAS EN LA SUPERFICIE DE RUEDO, SEGUN ESTIMACIONES DE PAGO DE OBRA.

0+460	0+460	0+480	0+480	0+500	0+500	0+520	0+520	0+540	0+540	0+560	0+560	0+580	0+580	0+600	0+600	0+620	0+620	0+640	0+640	0+660	0+660	0+680	0+680	0+700	0+700	0+720	0+720	0+740	0+740	0+760	0+760	0+780	0+780	0+800	0+800	0+820	0+820	0+840	0+840	0+860	0+860	0+880	0+880	0+900	0+900	0+920	0+920	0+940	0+940	0+960	0+960	0+980	0+980	1+000										
Jun-09										Jul-10					May-10										Jun-10										Jun-09										Nov-09										Jul-09									
Jun-09										Jul-10					Jun-10										Jul-09																																							
															Oct-09 (*)																																																	

1+480	1+480	1+480	1+480	1+500	1+500	1+520	1+520	1+540	1+540	1+560	1+560	1+580	1+580	1+600	1+600	1+620	1+620	1+640	1+640	1+660	1+660	1+680	1+680	1+700	1+700	1+720	1+720	1+740	1+740	1+760	1+760	1+780	1+780	1+800	1+800	1+820	1+820	1+840	1+840	1+860	1+860	1+880	1+880	1+900	1+900	1+920	1+920	1+940	1+940	1+960	1+960	1+980	1+980	2+000					
Jul-09										Jul-09										Ago-09										Ago-09										Ago-09										Ago-09									
3										9 @ 16 m										3																																							
Jul-09										Jul-09					Jul-09										Ago-09										Ago-09										Ago-09														
															Oct-09																				Nov-09																								

2+460	2+460	2+480	2+480	2+500	2+500	2+520	2+520	2+540	2+540	2+560	2+560	2+580	2+580	2+600	2+600	2+620	2+620	2+640	2+640	2+660	2+660	2+680	2+680	2+700	2+700	2+720	2+720	2+740	2+740	2+760	2+760	2+780	2+780	2+800	2+800	2+820	2+820	2+840	2+840	2+860	2+860	2+880	2+880	2+900	2+900	2+920	2+920	2+940	2+940	2+960	2+960	2+980	2+980	3+000
Ago-09										Sep-09										Sep-09																																		
Ago-09										Abr-09					Sep-09										Sep-09										Sep-09																			

3+460	3+460	3+480	3+480	3+500	3+500	3+520	3+520	3+540	3+540	3+560	3+560	3+580	3+580	3+600	3+600	3+620	3+620	3+640	3+640	3+660	3+660	3+680	3+680	3+700	3+700	3+720	3+720	3+740	3+740	3+760	3+760	3+780	3+780	3+800	3+800	3+820	3+820	3+840	3+840	3+860	3+860	3+880	3+880	3+900	3+900	3+920	3+920	3+940	3+940	3+960	3+960	3+980	3+980	4+000
Jun-10										Jun-10										Mar-10										Mar-10																								

4+460	4+460	4+480	4+480	4+500	4+500	4+520	4+520	4+540	4+540	4+560	4+560	4+580	4+580	4+600	4+600	4+620	4+620	4+640	4+640	4+660	4+660	4+680	4+680	4+700	4+700	4+720	4+720	4+740	4+740	4+760	4+760	4+780	4+780	4+800	4+800	4+820	4+820	4+840	4+840	4+860	4+860	4+880	4+880	4+900	4+900	4+920	4+920	4+940	4+940	4+960	4+960	4+980	4+980	5+000
Jun-10																																																						