



Informe de Fiscalización sobre la aplicación de la Normativa Técnica emitida por el MOPT en la Municipalidad de Siquirres.

División de Obras Públicas

Dirección Regional IX - Guácimo

Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal

MOPT-02-19-01-2021-2

MOPT-02-19-01-2021-2

Informe de la División de Obras Públicas sobre la Fiscalización de la aplicación de la Normativa Técnica promulgada por el MOPT en proyectos específicos desarrollados por la Municipalidad de Siquirres; División de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Año 2021. San José, Costa Rica.

MOPT-02-19-01-2021-2

Elaboración:

Ing. Mónica González Miranda
Directora Regional
Dirección Regional VIII y IX

Revisado por:

Ing. Magdalena Quintana Mejías
Coordinadora
Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal

Ing. Ana Yancy Paniagua Cascante
Directora a.i.
Dirección de Planeamiento y Programación
División de Obras Públicas

Aprobado por:

Ing. Ariel Vega León
Director General
División de Obras Públicas

MOPT-02-19-01-2021-2

Ficha del documento

1. Informe:	2. Fecha de emisión:
MOPT-02-19-01-2020-2	Diciembre, 2021
3. Título:	
Informe de fiscalización sobre la aplicación de la normativa técnica emitida por el MOPT en la Municipalidad de Siquirres.	
4. Resumen:	
Estudio efectuado para el análisis de la aplicación de la normativa técnica oficializada por el MOPT en dos proyectos desarrollados por la Municipalidad de Siquirres: "Rehabilitación de camino Los Laureles, código 7-03-197" y "Manejo de aguas en El Silencio, código 7-03-067", bajo de la Modalidad de Obra por administración.	
5. Organización:	6. Dependencia Generadora:
Ministerio de Obras Públicas y Transportes	Dirección Regional IX Guácimo.
7. Elaboración:	8. Palabras Claves:
Ing. Mónica González Miranda	Fiscalización – Red Vial Cantonal – Normativa Técnica Vial – MOPT
Directora Regional	
9. Páginas: 57	10. Derechos de Reproducción:
	Ninguno después de su emisión.

MOPT-02-19-01-2021-2

I. Contenido

I. Contenido.....	5
Índice de tablas	6
II. Resumen ejecutivo	7
III. Introducción	9
3.1 Fundamento jurídico de la fiscalización de la red vial cantonal.....	9
3.2 Alcance y objetivos de la fiscalización de la red vial cantonal	9
3.2.1 Alcance de la fiscalización.....	10
3.2.2 Objetivos de la fiscalización según el marco jurídico	10
3.2.3 Objetivo General para la Fiscalización	10
3.2.4 Objetivos Específicos	10
3.3 Alcance y objetivos de la fiscalización realizada a la Municipalidad de Siquirres.	11
3.3.1 Alcance del presente estudio.....	11
3.3.2 Objetivo general del estudio.....	11
3.3.3 Objetivos específicos	11
3.3.4 Proyectos asignados	12
3.3.4 Limitaciones.....	12
IV. Análisis	13
4.1 Metodología	13
4.2 Resumen del proyecto fiscalizado y análisis de la información obtenida	15
4.3 Normativa técnica aplicada al estudio.....	17
V. Conclusiones	18
VI. Recomendaciones	20
6. ANEXOS	21
Anexo 1: Revisión de requisitos documentales	21
Anexo 2: Formularios de Fiscalización para labores de fiscalización	22
1. Formularios de Fiscalización Sección 301	22

MOPT-02-19-01-2021-2

2. Formularios de Fiscalización Sección 303	28
Anexo 3: Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial	40
Anexo 4: Acta de Asistencia: reunión de exposición de resultados	49
Anexo 5: Comunicaciones con el Municipio sobre el proceso de fiscalización	50
1. Oficio al Alcalde	50
2. Oficio a la Unidad Técnica de Gestión Vial	52
3. Asignación de la fiscalización.....	54
4. Justificación intervención camino 7-03-067	56
Anexo 6: Información contenida en el expediente.....	57

Índice de tablas

Tabla 1: Resumen de información Calle Los Laureles	15
Tabla 2: Resumen de información camino Los Laureles	15
Tabla 3: Resumen del cumplimiento de requerimientos.....	19
Tabla 4: Revisión de requisitos documentales	221

MOPT-02-19-01-2021-2

II. Resumen ejecutivo

El presente estudio se realiza en el ejercicio de las competencias otorgadas al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, en la fiscalización de la red vial cantonal, establecidos en los artículos 2 de la primera ley especial para transferencia de competencias: atención plena y exclusiva de la red vial cantonal (9329) y el artículo 5 en los incisos f, y n de su reglamento, Decreto N° 40137-MOPT.

Se tiene como objetivo general de esta fiscalización verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas que el MOPT ha oficializado sobre dos proyectos desarrollados por la Municipalidad de Siquirres sobre la atención de la red vial cantonal, con la aplicación de los formularios de fiscalización de las secciones 301 Bases y Subbases y 303 Reacondicionamiento de calzada, del CR-2010.

Los proyectos a los cuales se les aplicó el estudio, como parte del Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal, fueron en los denominados “Rehabilitación de camino Los Laureles” y Limpieza y “Manejo de aguas en El Silencio”, bajo de la Modalidad de Obra por administración; se fiscalizaron las actividades de reacondicionamiento de la calzada y colocación de material granular.

El estudio se realizó de la siguiente manera:

1. Se solicitó información al Municipio de los proyectos, realizando una revisión de los expedientes.
2. Se realizó visita de campo a los dos caminos, en compañía del Gestor de proyecto, Ing. William Solano Ocampo, la asistente administrativa, Sra. Eida Rodríguez Zapata y el inspector de campo, Sr. Ignacio Alvarado Pereira.
3. Con la información obtenida, se efectuó el análisis del cumplimiento de la normativa técnica emitida por el MOPT, lo cual, se logró mediante la aplicación de los Formularios de Fiscalización elaborados por la Dirección de Ingeniería y oficializados por la División de Obras Públicas.

Se remiten los formularios aplicados, para análisis y aprobación por parte de la Coordinadora del Proceso de fiscalización Vial de la Red Cantonal. En el Anexo 2, se adjuntan los Formularios de Fiscalización aplicados a los proyectos en estudio.

Posterior a la aprobación por parte de la supervisión del proceso, se hace un resumen de las principales observaciones y recomendaciones para los proyectos en estudio, bajo el análisis condición-criterio-causa-recomendación (Anexo 3).

MOPT-02-19-01-2021-2

En relación con los requerimientos establecidos en los Formularios de Fiscalización, de manera general se puede indicar que la muestra estudiada y de manera específica con el camino 7-03-197 (Los Laureles), cumple en un 13% con los requerimientos mínimos constructivos, un 34% se cumplió parcialmente y un 53% no cumple; al tratarse de obras por administración, no se aplican algunos requerimientos como criterios de aceptación de pago que están asociados a obras por contrato.

Con respecto al camino 7-03-067 (El Silencio), se encuentra pendiente de ejecución, por lo tanto, dificulta la aplicación de los Formularios de Fiscalización, debido a lo anterior, se redefine el alcance a la revisión y análisis de cumplimiento de la documentación presentada en el expediente y se limita el mismo a la emisión de recomendaciones para la ejecución en cuanto el Municipio tenga disponibilidad para realizar las actividades programadas.

Mediante oficio No. DIVC-COORD-2021-453 de fecha 09 de noviembre de 2021, el Departamento de Infraestructura Vial Cantonal de la Municipalidad de Siquirres, amplía la justificación de los atrasos en la ejecución de este camino el cual a la fecha no se ha ejecutado, se adjunta copia en el Anexo 5. en el cual se documenta la realización de la fiscalización en la documentación presentada del proyecto.

Con base en los resultados obtenidos, se emiten conclusiones y recomendaciones para la Municipalidad de Siquirres, esto con el fin de que se tomen en cuenta para beneficio en las próximas ejecuciones de infraestructura vial y así mejorar el trabajo técnico que realizan en la Red Vial Cantonal. Principalmente y en relación con el cumplimiento de las especificaciones técnicas oficializadas por el MOPT, se tiene contratar verificación de calidad de las obras ejecutadas por administración, suministrar equipo de protección al personal y la elaboración de un expediente físico y/o digital que respalde la inversión pública.

Se destaca como una fortaleza municipal que, como parte de los controles internos establecidos por la Municipalidad de Siquirres, se identifica el uso de un sistema informativo para el registro de las actividades diarias en los proyectos de obra vial, denominado "Sistema Administración de Costos de Red Vial" (SACREV), el cual suministra información de costos en la ejecución de los caminos bajo la modalidad de administración, siendo el costo un aporte requerido en esta fiscalización.

MOPT-02-19-01-2021-2

III. Introducción

3.1 Fundamento jurídico de la fiscalización de la red vial cantonal

La primera Ley especial para transferencia de competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal (9329) modifica el artículo 2 de la Ley 3155 de creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), de la siguiente manera:

Artículo 2 – El MOPT tiene por objeto (en relación con el tema de interés): a)... (). Ejercer la fiscalización y la Rectoría Técnica en materia de infraestructura vial, en virtud de lo cual debe asesorar y coordinar, con los gobiernos locales, sobre las regulaciones técnicas y logísticas indispensables que atañen a la adecuada funcionalidad de la red vial cantonal, considerada por separado y en integración con la red vial nacional.

El artículo 5 en los incisos f y n del Decreto N°40137-MOPT, Reglamento a la Primera Ley de Transferencia de competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, establece funciones para las municipalidades asociadas a la fiscalización en su gestión vial:

f. Garantizar el cumplimiento de las disposiciones técnicas oficializadas por el MOPT en su condición de rector técnico, incluyendo la implementación de un programa permanente de aseguramiento de la calidad.

n. Velar por la aplicación de lineamientos técnicos emitidos por el MOPT, en materia de inventario, clasificación y referencia de la red vial cantonal, y suministrar dichos inventarios periódicamente al MOPT. La actualización deberá realizarse como mínimo cada cinco años.

En el artículo 10 inciso b, del Decreto N° 40137-MOPT, Reglamento a la Primera Ley de Transferencia de Competencias, se establecen las competencias el MOPT en relación con la red vial cantonal:

b. Fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones técnicas vigentes oficializadas por el MOPT.

3.2 Alcance y objetivos de la fiscalización de la red vial cantonal

Se entiende por fiscalización el proceso por medio del cual se verifica la correcta aplicación de la normativa técnica que el Ministerio oficialice en el ejercicio de su rectoría técnica en materia vial.

MOPT-02-19-01-2021-2

3.2.1 Alcance de la fiscalización

Al MOPT como rector le corresponde fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones técnicas que oficialice, sobre los procesos de gestión vial que desarrollan las municipalidades en la atención plena y exclusiva de la red vial cantonal, cumpliendo con lo establecido en el capítulo III “Rectoría Técnica”, del mismo decreto.

Las disposiciones técnicas según el Decreto N° 40137-MOPT, son las siguientes: Normas, lineamientos, metodologías, guías, manuales u otros instrumentos que establecen especificaciones o requerimientos de índole técnico y logístico, que tendrán aplicación general en el ámbito de la red vial cantonal, en el ámbito de la red vial nacional, o en ambos, según lo defina la misma disposición.

3.2.2 Objetivos de la fiscalización según el marco jurídico

Las labores de fiscalización que se desarrollan conforme los términos del artículo 36 del Decreto N° 40137-MOPT, están orientadas a lograr los siguientes objetivos:

3.2.3 Objetivo General para la Fiscalización

Verificar la aplicación de la normativa técnica promovida y oficializada por el MOPT para la ejecución de proyectos viales de conservación, construcción, rehabilitación, reconstrucción o mejoramiento, con el propósito que las obras en la Red Vial Cantonal se ejecuten en acatamiento de esta.

3.2.4 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de la fiscalización son los siguientes:

- a) Emitir asesoría técnica relativa a los mecanismos de corrección de las debilidades.
- b) Contribuir a mejorar el desempeño técnico de las municipalidades en materia de infraestructura vial.
- c) Prevenir la ocurrencia de errores a futuro, con vista en las debilidades detectadas.

Es sumamente relevante hacer énfasis en el carácter estrictamente técnico y estratégico de esta fiscalización, cuyo fin último es procurar el mejoramiento del desempeño técnico de las

MOPT-02-19-01-2021-2

municipalidades en el desarrollo de la infraestructura vial por medio de la valoración del cumplimiento de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT en dicha materia.

El fin de esta fiscalización no es calificar las obras ni calificar la municipalidad con respecto a la satisfacción de la inversión realizada ni identificar responsabilidades administrativas según los resultados obtenidos. Los gobiernos locales tienen dependencias específicas constituidas, para estos propósitos.

3.3 Alcance y objetivos de la fiscalización realizada a la Municipalidad de Siquirres.

3.3.1 Alcance del presente estudio

El alcance del presente estudio de fiscalización se limita a revisar el cumplimiento de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT en materia de reacondicionamiento de la calzada y bases y subbases según la norma técnica contenida en el CR-2010 en su versión vigente, secciones 303 y 301 respectivamente, en los proyectos seleccionados.

3.3.2 Objetivo general del estudio

El objetivo general de este estudio de fiscalización es verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas que el MOPT ha oficializado sobre los procesos de gestión vial que desarrolla la Municipalidad de Siquirres en la atención de la red vial cantonal.

3.3.3 Objetivos específicos

Los objetivos específicos son:

- a) Analizar la información técnica en relación con la muestra seleccionada.
- b) Verificar el cumplimiento de la aplicación de la normativa técnica vigente oficializada por el MOPT en la muestra seleccionada.
- c) Emitir recomendaciones al Municipio para mejorar la aplicación de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT.

MOPT-02-19-01-2021-2

3.3.4 Proyectos asignados

Los proyectos seleccionados para la valoración de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT en materia de Reacondicionamiento de la calzada y bases y subbases, bajo la Modalidad de Obra por Administración, son los siguientes:

- a) Rehabilitación de camino Los Laureles, código 7-03-197.
- b) Limpieza y manejo de aguas en El Silencio, código 7-03-067.

Mediante el oficio No. DVOP-2021-620 de fecha 28 de abril de 2021, se comunicó a la Alcaldía Municipal el inicio del proceso de fiscalización. Mediante oficio No. DVOP-DPP-2021-806 de fecha 04 de mayo de 2021, se solicita al Gestor del Departamento de Infraestructura Vial Cantonal la información documental referente a los proyectos por fiscalizar, en el este oficio también se comunica la persona a cargo del desarrollo de la fiscalización.

3.3.4 Limitaciones

En el desarrollo del presente estudio de fiscalización, se tuvieron las siguientes limitaciones:

- a. Escasa información documental de las obras por Administración: Sobre el diseño, cálculos de ingeniería, planos, inventario de necesidades, resumen de necesidades, croquis, planificación, informes gerenciales, registro fotográfico antes, durante y después de cada intervención, certificados de calidad, informes de laboratorio entre otros.
- b. En el camino 7-03-067 (El Silencio), únicamente se realizaron recomendaciones basadas en el camino ejecutado y del expediente brindado, ya que durante el proceso de fiscalización no se realizó la ejecución de obras del camino por parte de la municipalidad, limitando su análisis.
- c. Por motivo de la emergencia nacional generada por la pandemia de Covid-19 fue necesario adaptar algunas entrevistas mediante la modalidad virtual, por cuarentena de funcionarios, conllevando a la reprogramación del programa de trabajo.

MOPT-02-19-01-2021-2

IV. Análisis

4.1 Metodología

A continuación, se describen las fases que se desarrollaron en el estudio, enfocando la fiscalización y la forma de recolectar, analizar y clasificar los datos, para que los resultados tengan validez, pertinencia y cumplan con los estándares de exigencia y así cumplir con los objetivos mencionados.

a. Primera fase: recolección de información

Se comunica a la Alcaldía Municipal del inicio del proceso de fiscalización mediante oficio No. DVOP-2021-620, de fecha 28 de abril de 2021, se hace de conocimiento al Departamento de Infraestructura Vial Cantonal mediante oficio No. DVOP-DPP-2021-806, de fecha 04 de mayo de 2021, de la persona encargada del proceso de fiscalización, el listado de la documentación requerida para el proceso y la solicitud de tener acceso a la documentación.

Previo a la revisión de la documentación, se realiza virtualmente una presentación a los encargados por parte de la Municipalidad de Siquirres, informando como se realizará el proceso de fiscalización.

El Municipio entrega un expediente físico con la siguiente información:

1. Convenio con JAPDEVA que antecede la ejecución, dicho convenio se encuentra en el expediente, pero no se ejecutó para los caminos fiscalizados
2. Acuerdo de Junta Vial para realizar el proyecto por Administración.
3. POI (Plan Operativo Institucional).
4. Croquis del camino.
5. Análisis de flujo vehicular y composición del tránsito para la Red Vial Cantonal.
6. Inventario físico para la Red Vial cantonal.
7. Inventario socioeconómico para la clasificación de la Red Vial Cantonal.
8. Evaluación técnico social para la selección de caminos de la Red Vial Cantonal.
9. Inventario de necesidades
10. Presupuesto asignado, mediante sistema municipal (SACREV).

b. Segunda fase: Análisis

Contando con los expedientes físicos suministrados por el Departamento de Infraestructura Vial Cantonal, se continúa con la identificación de las características de las obras a partir de la documentación entregada por la Municipalidad. Se determina la aplicación de los formularios de las secciones 303 y 301 del CR-2010, reacondicionamiento de la calzada y bases y subbases,

MOPT-02-19-01-2021-2

respectivamente, según las actividades establecidas para ejecutar en los caminos, tales como limpieza de cuneta, conformación de la superficie de ruedo y colocación de material.

El 18 de junio de 2021, se coordinó visita a los caminos; el camino 7-03-197 se encontraba intervenido desde enero del 2021 y el camino 7-03-067, se tenía programada la intervención para el mes de octubre 2021, sin embargo, mediante oficio No. DIVC-COORD-2021-453, de fecha 09 de noviembre de 2021, se justificó la suspensión en el inicio de la ejecución de este camino, así como las gestiones para contar con el material. No se indica fecha probable de inicio.

En la entrevista sostenida los días 11 de junio de 2021 y 15 de julio de 2021, con el Ing. William Solano, se solicita información de los procesos constructivos, materiales utilizados y la calidad de estos, disponibilidad de equipos para la ejecución de las obras, entre otras cosas. Esta información fue utilizada para la aplicación de los Formularios de Fiscalización, ya que en los expedientes físicos no se cuentan con este tipo de información y no poseen expedientes virtuales de los proyectos.

El 05 de octubre de 2021, se realiza reunión presencial de comunicado de resultados de la aplicación de los Formularios de Fiscalización y el Resumen de Observaciones, al Departamento de Infraestructura Vial de Siquirres. Al respecto, se presenta como descargo, por parte del Ing. William Solano, el certificado del material utilizado en el camino 7-03-197: Informe No. ITP-PM-055-21 de fecha enero 2021. Debido a lo anterior, se aplicó al camino citado el Formulario de Fiscalización de Bases y Subbases que no se había considerado por no contar con la clasificación certificada del material colocado. Se adjunta minuta de la reunión en el Anexo 4.

c. Tercera fase: Desarrollo de conclusiones y recomendaciones

Con base en los resultados de la verificación entre las características de las obras y las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT, se identifica la condición de cumplimiento como:

- **Cumple:** se cumplen los requisitos mínimos establecidos en el CR-2010 para cada proceso.
- **No cumple:** no se cumplen los requisitos mínimos establecidos en el CR-2010 para cada proceso.
- **Parcial:** se cumple algunos de los requisitos mínimos establecidos por el CR-2010.
- **No aplica:** No se puede verificar, ya que el camino no se ha intervenido o aplica solo para obra por contrato

Teniendo de insumo las conclusiones logradas de la fiscalización, se proponen acciones para corregir las debilidades identificadas y así mejorar la aplicación de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT.

MOPT-02-19-01-2021-2

4.2 Resumen del proyecto fiscalizado y análisis de la información obtenida

Tabla 1: Resumen de información Calle Los Laureles

<u>Nombre</u>	<u>Rehabilitación de camino Los Laureles</u>
Código de camino	7-03-197-00
Actividades	Limpieza de cunetas, conformación de la superficie de ruedo y colocación de material.
Modalidad	Administración
Presupuesto	₡4.507.609,62
<u>Cumplimiento de requisitos</u>	
Requisitos de construcción	Parcial
Requisitos de aceptación	Parcial
Formulario de Fiscalización	No. 1 y 2, Anexo 2

Tabla 2: Resumen de información camino El Silencio

<u>Nombre</u>	<u>Limpieza y manejo de aguas en El Silencio.</u>
Código de camino	7-03-067-00
Actividades	Limpieza de cunetas, conformación de la superficie de ruedo y colocación de material.
Modalidad	Administración
Presupuesto	₡8.262.635,23
<u>Cumplimiento de requisitos</u>	
Requisitos de construcción	No aplica *
Requisitos de aceptación	No aplica *
Formulario de Fiscalización	No. 3, Anexo 2

***No se pudieron evaluar los requisitos de construcción y aceptación al mantenerse suspendida la ejecución durante el proceso de fiscalización.**

Las obras son ejecutadas según las indicaciones dadas en sitio por el Ingeniero a cargo de la obra. Sin embargo, se encuentran las siguientes debilidades:

- No cuentan con bitácora de control diario.

MOPT-02-19-01-2021-2

- A pesar de que tener un sistema informático para obtener datos de las actividades realizadas en el camino, se detecta deficiencia en la recopilación de información, principalmente por falta de recurso humano.
- No se cuenta con memoria de cálculo para la asignación de recursos, se estima mediante rendimientos récord de la brigada municipal.
- Inicialmente, no se ubicó en el expediente Certificación de calidad del material colocado. La certificación requerida fue entregada por los representantes municipales durante la reunión comunicación de los resultados de la aplicación de los formularios de fiscalización y el resumen de observaciones (el día 05 de octubre de 2021).
- La Administración no cuenta con los recursos para realizar verificación de la calidad de las obras ejecutadas, situación que deja a los encargados de proyecto sin criterio para poder definir la necesidad de efectuar la sustitución de material en algún sector o todo el tramo a intervenir, prevenir deformación en las capas de materiales que se colocan, verificar la calidad de los materiales entregados y la verificación de la compactación aplicada. Además, cumplir con una sección típica definida.
- Se detectan deficiencias en la aplicación de la normativa de salud ocupacional ante la ausencia de un departamento que vele por el acato en esta materia. De acuerdo con lo conversado con la Ingeniería de proyecto únicamente se cuenta con conos y poco equipamiento de protección a los trabajadores.
- No se define el alcance del proyecto, o ejecución por etapas, dando como resultado un proceso de colocación y tendido del material no homogéneo (se visualizan en el proyecto tramos sin material, ya que se da prioridad por parte de la municipalidad, al primer kilómetro, por focalizarse la mayor población, evidenciando la falta de homogeneidad en la colocación del material). Debe definirse este alcance de acuerdo con los contenidos presupuestarios disponibles, generando dentro de la documentación del proyecto que se cumpla con este aspecto. Se hace extensiva la recomendación para el proyecto que aún no se ha ejecutado (camino El Silencio, código 7-03-067), y mejorar el ejecutado en el momento en que se le brinde el mantenimiento respectivo.

MOPT-02-19-01-2021-2

4.3 Normativa técnica aplicada al estudio

La normativa técnica consultada en el proceso de fiscalización realizado a la Municipalidad de Siquirres fue la siguiente:

1. Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes, CR-2010. La versión oficial y vigente se ubica en el Repositorio Sectorial del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, disponible en la página web <http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/391>.
2. Actualización de la Sección 301 del Manual CR-2010. Sección actualizada y oficializada, mediante el Decreto Ejecutivo DE-41286-MOPT, del 06 de junio del 2018, que sustituye a la versión oficializada mediante el DE-40333-MOPT, del 16 de enero del 2017., disponible en la página web <http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/4078>.
3. Norma Técnica para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal, Decreto No. 40139-MOPT, disponible en la página web <http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/3554/discover>.
4. Manual de construcción de caminos, carreteras y puentes, MC-83, disponible en la página web <http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/396>.

MOPT-02-19-01-2021-2

V. Conclusiones

Posterior a la verificación del cumplimiento de las disposiciones técnicas que el MOPT ha oficializado sobre los procesos de gestión vial y el análisis de la información suministrada por el Municipio, se llega a las siguientes conclusiones:

1. Se detecta que la Administración no cuenta con un expediente de caminos físico y/o digital completo, ya que la información se mantiene en diferentes archivos y está incompleta a la hora de la fiscalización, limitando el proceso de fiscalización realizada.
2. Los proyectos ejecutados bajo la Modalidad de Obras por Administración no cuentan con Control de Calidad.
3. Ausencia de un Departamento de Salud Ocupacional, creando deficiencia en la aplicación de la normativa relacionada con los dispositivos de seguridad transitorios y vestimenta obligatoria en el campo. Únicamente cuentan con conos, no tienen ningún tipo de rotulación. Con respecto a la vestimenta, únicamente utilizan chalecos.
4. A pesar de contar con un sistema informativo de control de actividades diarias (SACREV Sistema Administración de Costos de Red Vial), se detecta deficiencia en la recolección de los datos, al no contar con personal permanente en el reporte diario.

A continuación, en la tabla No. 3 Resumen de cumplimiento de requerimientos, se indica el resultado obtenido del análisis realizado, en el momento de aplicar los formularios relacionados con la normativa técnica aplicada en el presente estudio.

Se puede visualizar en el camino 7-03-197 requerimiento cumplidos un 13%, cumplidos parcialmente un 34 % y no cumple un 53 %. Al tratar de una obra por administración hay algunos requisitos que no aplican, ya que se refiere a requerimiento de Obra por contrato y este camino se ejecuta bajo la modalidad de Obra por Administración.

En el camino 7-03-067 se realiza revisión del expediente entregado (se detalle en la fase a) recolección de información, punto 4.1 Metodología), para cumplimiento de la documentación, con un cumplimiento del 20 % y 80% no cumple. Los requerimientos establecidos para obra por contrato no aplican en esta evaluación, por tratarse de obra por Administración. Se evaluó únicamente la documentación al encontrarse pendiente la ejecución el camino durante el proceso de fiscalización.

MOPT-02-19-01-2021-2

Tabla 3: Resumen del cumplimiento de requerimientos

Rehabilitación de camino 7-03-197 /Los Laureles		
	Cantidad	%
Requerimientos cumplidos	4	13
Requerimientos no cumplidos	17	53
Requerimientos parcialmente cumplidos	11	34
Total, para este proyecto	32	100
Limpieza y manejo de aguas en el camino 7-03-067/ El Silencio.		
	Cantidad	%
Requerimientos cumplidos	1	20
Requerimientos no cumplidos	4	80
Requerimientos parcialmente cumplidos	0	0
Total, para este proyecto	5	100

MOPT-02-19-01-2021-2

VI. Recomendaciones

Con base en los resultados de la fiscalización de los proyectos mencionados y como resultado del análisis de las observaciones generales indicadas en el Anexo 3, se señalan a continuación, las principales recomendaciones, con el fin de mejorar las intervenciones que realicen por parte de la municipalidad en las obras viales:

1. Mejorar en la etapa de planificación la definición del alcance del proyecto para poder cumplir con las especificaciones técnicas brindadas por los manuales oficializados por el MOPT y las recomendaciones nacionales.
2. Reconformar las cunetas y las entradas y salidas de las alcantarillas para lograr un drenaje efectivo y un ancho, profundidad y pendiente uniformes en la cuneta tanto en el proyecto ejecutado como en el proyecto pendiente de ejecución), así
3. Evaluar contar con una contratación para el control de la calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de Obra por Administración, abarcando compactación, materiales y sección típica definida. Esta contratación se sugiere sea bajo la modalidad de “según demanda”, así el cuerpo técnico podrá contar con mayores herramientas técnicas y objetivas para supervisar las obras públicas.
4. Confeccionar un expediente físico y/o digital que suministre información precisa de un proyecto, con el fin de que, en caso de requerirlo por una auditoría o cualquier ente de control de inversión en obra pública, tenga el acceso a la información del proyecto tales como: antecedentes, cálculos, planos, inventarios de necesidad, croquis, decisiones tomadas durante la ejecución de proyecto y cierre de la intervención.

Ese expediente facilita también a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, asimismo permite la comparación entre lo real y lo planificado, y la toma de medidas correctivas en futuros proyectos similares, como parte de las buenas prácticas en el sector constructivo.

5. Valorar la contratación de profesionales en la materia de Salud Ocupacional, ya sea de manera permanente o por servicios profesionales, o capacitar al personal en los requerimientos mínimos de salud ocupacional (dispositivos de seguridad transitorios y vestimenta obligatoria en el campo). De igual manera, dotar al personal de rotulación informativa y preventiva e insumos de seguridad y vestimenta para efectuar las labores de campo.

MOPT-02-19-01-2021-2

6. ANEXOS

Anexo 1: Revisión de requisitos documentales

Tabla 4: Revisión de requisitos documentales

DOCUMENTO SOLICITADO	CUMPLE			OBSERVACIONES AL CUMPLIMIENTO
	SI	NO	PARCIAL	
Nombre del proyecto indicando objeto del mismo y el código de camino según inventario de la red vial cantonal oficializado por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT	X			En la información de los 2 caminos presentados por la Municipalidad de Siquirres se indica el código de camino y nombre del proyecto, a saber: 1. Código 7-03-197: Rehabilitación de camino Los Laureles. 2. Código 7-03-067: Limpieza y manejo de aguas en El Silencio.
Antecedentes del proyecto (descripción de las gestiones para ejecutar la obra según modalidad, mencionando documentos que las evidencien)	X			Como antecedentes del proyecto se menciona la descripción de las obras, convenio con JAPDEVA (no ejecutado). Acuerdo Junta Vial para cambio de modalidad (Administración). POI
Actividades por ejecutar según manuales de construcción de carreteras para actividades de construcción y conservación o establecidas en Sistemas Informáticos para programación y registro de obras ejecutada suministrado por el MOPT	X			Se indican las actividades a ejecutar por proyecto. Aplican sistema informativo denominado SACREV (Sistema Administración de Costos de Red Vial).
Planos constructivos y/o inventario de necesidades, inventario resumen de necesidades y memorias de cálculo			X	Ninguno de los proyectos aporta planos constructivos, croquis o dibujos del trabajo a efectuar. Los inventarios de necesidades y resumen de necesidad los completan durante el proceso de fiscalización.
Presupuesto del proyecto describiendo maquinaria, materiales, personal y plazo de ejecución			X	Los presupuestos enviados no incluyen personal, maquinaria ni plazo de ejecución de cada proyecto. Únicamente monto total.
Plan de verificación y/o control de calidad, informes asociados				Únicamente presentan Certificado de material, en la reunión de la presentación de los protocolos. No cuentan con verificación de calidad. Ni informes asociados.
Cualquier documento no mencionado aquí que evidencie la implementación de normativa técnica del MOPT en las distintas etapas del proyecto.				No indica información al respecto

MOPT-02-19-01-2021-2

Anexo 2: Formularios de Fiscalización para labores de fiscalización

1. Formularios de Fiscalización Sección 301



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Ingeniería
Dirección de Planeamiento y
Programación

Formularios de fiscalización para las labores de verificación Bases y subbases <small>(Normativa Técnica Sección 301 CR-2010 en su versión vigente)</small>	
Parte I Revisión de documentación técnica <i>Objetivo de la parte I, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar.</i>	
Provincia: Limón	Distrito: Cairo
Cantón: Siquirres	Código de camino: 7-03-197-00
Nombre del Proyecto: Rehabilitación del camino Los Laureles.	
Otras señas: El Peje	
Coordenadas: 10.175748407936414,-83.51638770836215	
Gobierno Local que ejecuta el proyecto:	MUNICIPALIDAD DE SIQUIRRES
Modalidad de Obras:	<input checked="" type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Convenio <input type="checkbox"/> Contratación <input type="checkbox"/> Otra Modalidad (especifique):
Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto: Se ejecuta en el mes de enero 2021 las siguientes actividades : limpieza de cunetas, conformación de la superficie de ruedo y colocación de material (Base Graduación C), en una longitud de 1,7 km, camino Los Laureles.	
Definición del alcance de la fiscalización: Verificación del cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el MOPT en la ejecución de obras viales en rutas cantonales, las cuales son administradas según disposiciones legales de competencia Municipal.	
Observaciones de la Parte I	
Con esta intervención se busca iniciar con el proceso de darle mejor transitabilidad al camino, mejorando la superficie de ruedo y el sistema de drenaje en un tramo de 1700 metros.	



Proceso de fiscalización
Teléfono: (506) 2523-2325



MOPT-02-19-01-2021-2

Parte II			
Revisión de requerimientos de construcción			
Objetivo de la parte II, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.			
Documentación relacionada:	N.A. Cartel de licitación Oferta	C Informes	
	N.A. Oferta	N.C Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).	
	N.A. Contrato	N.C Especificaciones Especiales	
		N.C Planos	
		N.C Otra Normativa Técnica aplicable (como Plan de Manejo de	
		N.C Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros)	
Revisión de requerimientos generales			
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")			
C	La Administración verificó antes de la colocación de las capas, la calidad de los materiales, esto según la normativa de la Sección 301.02 Materiales del CR-2010 en su versión vigente.		
C	La Administración verificó que se cumplieran todos los requisitos constructivos en cuanto a la colocación de las diferentes capas subyacentes y acabados correspondientes (Subsección 301.02 Materiales, del CR-2010 en su versión vigente).		
NC	La Administración verificó que el Contratista realizara el tramo de prueba para verificar el proceso para la homogenización del material y el número de pasadas del equipo de compactación (Subsección 301.03 Colocación y compactación, del CR-2010 en su versión vigente).		
NC	La Administración aprobó el material de la Subsección 301.02 Materiales, cumple con las especificaciones establecidas, antes de la construcción del tramo de prueba (Subsección 301.03 Colocación y compactación, del CR-2010 en su versión vigente).		
NC	La Administración aprobó el informe de tramo de prueba antes de la colocación del material, según se establece la Subsección 301.03 Colocación y compactación, del CR-2010 en su versión vigente.		
NC	La Administración aprobó para el caso de rutas de bajo volumen de tránsito (TPD<500), la evaluación de la resistencia del material granular, mediante el ensayo de cono dinámico de penetración (DCP), según la norma ASTM D-6951/D-6951 M-09, o cualquier otro método calibrado y aprobado, según se establece en la Subsección 301.03 Colocación y compactación, del CR-2010 en su versión vigente.		
P	La Administración verificó que el contratista cumpliera con los requerimientos y recomendaciones constructivas para la colocación del material de subbase y base granular (Subsección 301.03 Colocación y compactación, del CR-2010 en su versión vigente).		
NC	La Administración verificó que se cumplieran con los requerimientos de los materiales, humedad óptima, densidad máxima, contenido de humedad y aplicaciones constructivas, para las compactaciones de los materiales de subbase y base granular (Subsección 301.03 Colocación y compactación, del CR-2010 en su versión vigente).		
NA	La Administración verificó que el contratista cumpliera con el debido mantenimiento del alineamiento correcto de la capa de agregados, la pendiente, la sección transversal y las recomendaciones constructivas, esto conforme a lo indicado en la Subsección 104.05 Mantenimiento de la carretera y la Subsección 301.04 Mantenimiento, del CR-2010 en su versión vigente.		
Simbología:			
C: Cumple	NC: No Cumple	NA: No Aplica	P: Parcial

Observaciones de la Parte II

- La subbase se coloca de acuerdo con lo indicado por Ing. William Solano Ocampo, Gestor de proyecto. La colocación de la capa granular se desarrolla en una longitud de 1700 metros, con un ancho promedio de 5 metros y un espesor aproximado de subbase granular de 7 cm (de acuerdo a la disponibilidad de material para el proyecto). Previo a la ejecución de esta etapa (año 2019) se colocó 1400 m3 de material de préstamo, según informe del inspector que consta en el expediente, para un espesor aproximado de 17 cm.
 - El material utilizado para la subbase granular cumple con lo requerido en la Subsección 301.02 así como con los requerimientos de agregado para capas de subbase indicado en la Subsección 703.05, cumpliendo el material para una Base "Graduación C" según la tabla 703-06 (Se adjunta informe No.ITP-PM-055-21).
- *Requerimientos de construcción:**
- Por parte de la Administración se procede con la colocación de la subbase, con base en el certificado de calidad del material entregado bajo el Convenio con el ICE Reventazon, fuente de material Tajo El Pacuare, informe No.ITP-PM-055-21. Cumpliendo con la Subsección 301.02.
 - El material de subbase se coloca sobre la subrasante debidamente acabada y aprobada por la Administración, según lo indicado en entrevista con el Ing. William Solano.
 - De acuerdo con lo requerido en la Subsección 301.03 Colocación y compactación, la Administración no ejecuta un tramo de prueba, sin poder verificar el proceso de homogenización, el número de pasadas de la compactadora y el resultado de la densidad específica para la subbase, por lo que, se considera un incumplimiento en lo que respecta al Tramo de Prueba, Subsección 301.03.
 - La colocación de la subbase granular se da sobre la subrasante aprobada por el Ing. Solano. El material se coloca por descarga directa y el equipo de homogenización lo coloca y da el acabado requerido por la Administración, cumpliendo con lo establecido en la Subsección 301.03.
 - La compactación de la subbase no cuenta con verificación de calidad. Únicamente se realiza inspección visual (Subsección 107.02).
 - No se cuenta en el camino intervenido con topografía municipal, al ser un camino de bajo tránsito y considerando la capacidad instalada del municipio .
 - En a la Subsección 301.04, el Municipio recibe a satisfacción la subbase colocada y se espera programar el camino dentro del programa de trabajo de la Municipalidad para efectuar mantenimiento.

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte III	
Revisión de requerimientos de aceptación	
<i>Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar, específicamente en torno a los procesos de control de calidad relacionados.</i>	
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")	
<input type="checkbox"/>	La Administración verificó que para la aceptación de los materiales en el caso de las subbases, cumplieran lo indicado en la Tabla 301-1 Requisitos mínimos de muestreo y ensayo para la subbase, para las fuentes de material, en el sitio del proyecto (Subsección 301.05 Aceptación, del CR-2010 en su versión vigente).
<input type="checkbox"/>	La Administración verificó y evaluó la graduación de los agregados, límites de Atterberg, capacidad de soporte (CBR), contenido de humedad, densidad máxima y en sitio, de acuerdo con la Subsección 107.04 Conformidad determinada o ensayada (Subsección 301.05 Aceptación, del CR-2010 en su versión vigente).
<input type="checkbox"/>	La Administración verificó y evaluó la graduación en mallas 9,5 mm, 4,75 mm (N°4) y 75 µm (No. 200) u otro tamiz que especifique la Administración, de acuerdo con la Subsección 107.05 Evaluación estadística del trabajo y determinación del factor de pago (valor del trabajo). Subsección 301.05 Aceptación del CR-2010 en su versión vigente.
<input type="checkbox"/>	La Administración verificó que para la aceptación de los materiales en el caso de subbases cumplieran lo indicado en la Tabla 301-2 Requisitos mínimos de muestreo y ensayo para la base, para las fuentes de material, en el sitio de proyecto (Subsección 301.05 Aceptación, del CR-2010, en su versión vigente).
<input type="checkbox"/>	La Administración verificó que la preparación de la superficie sobre la que se coloca la capa de agregados, de subbase o base granular, se evaluara de acuerdo con la Sección 204 Excavación, terraplenado y pedraplenado, la Sección 303.07 Reacondicionamiento de la calzada, según corresponda (Subsección 301.05 Aceptación del CR-2010 en su versión vigente).
Observaciones de la Parte III	
La municipalidad únicamente cuenta con un certificado de material de la fuente de material, informe No. ITP-PM-055-21. No se cuenta con la verificación de calidad en el sitio. Por lo tanto, se cumple parcialmente la subsección 301.05. Ya que las evaluaciones en sitio indicadas en las Subsecciones 107.04 y 107.05. y la Tabla 301-02 Requisitos mínimos de muestreo y ensayo en campo, no se realiza por ausencia de laboratorio de verificación de calidad. Además, los muestreos y ensayos de la subrasante según lo establecido en la sección 303, no se realizó por falta de verificadora de calidad.	
La Municipalidad efectúa inspección visual de acuerdo con lo establecido en la Subsección 107.02, tanto para la aceptación de la subrasante sobre la cual se colocará la subbase, como para la aceptación de la subbase colocada.	
C	
Revisión de requerimientos de medición y pago	
<i>Objetivo de la parte IV, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con los métodos de medición y pago usados en la labor o actividad a fiscalizar.</i>	
<input type="checkbox"/>	La Administración aplicó el método de medición correcto tal y como se establece en la Subsección 301.06 Medición y conforme a la Subsección 301.07 Pago, del CR-2010 en su versión vigente
Observaciones de la Parte IV	
El proyecto se efectúa bajo la modalidad Administración por lo que no aplica la medición y pago.	

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte V	
Revisión de requerimientos de muestreo y ensayo:	
<input type="checkbox"/> NC	La Administración verificó y aprobó el Plan de Control de Calidad, ajustado al programa de trabajo y a las condiciones del proyecto, esto conforme a lo indicado en la Subsección 301.08 Requisitos mínimos para muestreo y ensayo del CR-2010, en su versión vigente.
<input type="checkbox"/> NC	La Administración verificó que los laboratorios que realicen los ensayos para el control de calidad por parte del Contratista y la verificación de la Administración a través de terceros contratados para dicha función, deben estar debidamente acreditados bajo la norma INTE-ISO-IEC 17025 vigente, ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), de acuerdo con la Sección 153 Control de Calidad del Proyecto (Subsección 301.08 Requisitos mínimos para muestreo y ensayo, del CR-2010, en su versión vigente).
Observaciones de la Parte V	
Con respecto a los requerimiento de muestreo y ensayo se determina un incumplimiento ya que la Municipalidad no cuenta con verificación de la calidad de las obras realizadas por Administración. Únicamente se cuenta con certificado de la calidad del material en el apilamiento.	
Parte VI	
Revisión de requerimientos contractuales del proyecto:	
<input type="checkbox"/> NA	La administración aprobó Planes de Manejo e Impacto Vial según la normativa
<input type="checkbox"/> NA	La Administración aprobó Planes de Manejo e Impacto Ambiental según la normativa vigente
<input type="checkbox"/> NC	La Administración aprobó Planes de Salud Ocupacional según la normativa vigente
Observaciones de la Parte VI	
La Municipalidad no cuenta con un Departamento de Salud Ocupacional, se suministra por medio del Departamento de Infraestructura Vial Cantonal, insumos mínimos como conos, chalecos y casco. El control de tránsito se realiza únicamente mediante conos, en este caso es un camino de bajo tránsito.	

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte VII
Conclusiones finales
<i>Objetivo de la parte VI, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.</i>
<p>Posterior a la entrevista realizada al Ing. William Solano Ocampo, se indica lo siguiente:</p> <p>- El Departamento de Infraestructura Vial Cantonal, elabora un expediente que contiene: antecedente, convenio, acuerdo Junta Vial, ejecución del proyecto, POI, croquis del camino, Análisis flujo vehicular y composición del tránsito para la Red Vial Cantonal, Inventario físico para la Red Vial Cantonal, Inventario socioeconómico para la clasificación de la Red Vial Cantonal, Evaluación técnico social para la selección de caminos de la Red Vial Cantonal, Inventario de necesidades y presupuesto ejecutado,</p> <p>- Mediante el sistema informático denominado SACREV (Sistema Administración de Costos de Red Vial), se lleva el control diario de las actividades. Llenado de un formulario denominado "Fórmula de trabajo, control de actividades y Costo" emitido por el inspector. Esta se ingresa en el sistema informativo SACREV. Se revisa y avala por el Ing. William Solano, Ingeniero Responsable.</p> <p><u>Observaciones en sitio:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> La obra se ejecuta según las indicaciones verbales dadas in situ por el Ingeniero a cargo de la obra, sin respaldo en el expediente. Las obras se ejecutan con la supervisión de un profesional responsable. Se cumplió con lo programado tanto en longitud y ancho especificado por el profesional responsable del proyecto. Al no contar con verificación de calidad, no se cuenta con respaldo en el expediente. El Municipio debe valorar la posibilidad de incluir verificación de calidad. Para así poder definir la necesidad de efectuar la sustitución de material en algún sector o todo el tramo a intervenir y prevenir deformación en las capas de materiales que se colocaron. La verificación de la calidad de los materiales entregados in situ y la verificación de la compactación aplicada. Se debe priorizar la elaboración de los expedientes de los caminos, ya que la información se mantiene en diferentes archivos, por lo tanto, no hay un único expediente completo a la hora de la fiscalización. <p>Lo anterior de acuerdo con lo establecido como funciones municipales en el Decreto 40137-MOPT, incisos h) e i).</p> <ol style="list-style-type: none"> Se debe estimar la creación de un Departamento de Salud Ocupacional, ya que la Municipalidad no cuenta con este. Creando deficiencia en la aplicación de la normativa relacionada con los dispositivos de seguridad transitorios y vestimenta obligatoria en el campo. Únicamente cuentan con conos, no tienen ningún tipo de rotulación. Con respecto a la vestimenta, únicamente utilizan chalecos y casco. No se cuenta con bitácoras de control diario. Se cuenta con Certificado de Calidad del material en la fuente de material, el material se obtiene mediante un convenio con el ICE Reventazón. Fuente del material Tajo El Pacuare. Informe No. ITP-PM-055-21.

Parte VIII
Recomendaciones
<i>Objetivo de la parte VII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.</i>
<ol style="list-style-type: none"> Incluir verificación de los niveles de acabado por medio de topografía para el adecuado cumplimiento en espesores en todo el tramo intervenido. Logrando una superficie uniforme, sin ondulaciones o escaso material. Establecer la práctica de elaborar un tramo de prueba para garantizar una colocación del material homogénea y establecer el número de pasadas de la compactadora para obtener la densidad específica para la subbase según lo requerido por la norma. Elaborar un expediente del camino que cumpla con lo establecido en el Decreto 40137-MOPT, incisos h) e i), en cuanto a calidad y cantidad de información con respecto a cada camino y las intervenciones e inversiones realizadas en el mismo. Promover una contratación para la verificación de la calidad de los materiales adquiridos así como para el control de la calidad de las obras ejecutadas por el Municipio que permita asegurar la durabilidad de la inversión realizada así como mejorar continuamente la calidad de las intervenciones realizadas por Administración.

Elaborado por: Ing. Mónica González Miranda

MONICA
VIVIANA
GONZALEZ
MIRANDA
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
MONICA VIVIANA
GONZALEZ
MIRANDA (FIRMA)
Fecha: 2021.12.06
10:00:23 -0600

Fecha:

Aprobado por: Ing. Magdalena Quintana Mejías

MAGDALEN
A. QUINTANA
MEJIAS
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
MAGDALEN
A. QUINTANA
MEJIAS (FIRMA)
Fecha: 2021.12.07
09:40:42 -0600

Fecha:



Proceso de fiscalización
Teléfono: (506) 2523-2325

MOPT-02-19-01-2021-2

ANEXO FOTOGRÁFICO

CÓDIGO DE CAMINO: 7-03-197-00



Colocación de base granular



Colocación de subbase granular, Inicio
del camino

MOPT-02-19-01-2021-2

2. Formularios de Fiscalización Sección 303



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Ingeniería
Dirección de Planeamiento y
Programación

Formularios de fiscalización para las labores de verificación Reacondicionamiento de la calzada <small>(Normativa Técnica Sección 303 CR-2010 en su versión vigente)</small>													
Parte I Revisión de documentación técnica													
<small>Objetivo de la parte I, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar.</small>													
Provincia: Limón	Distrito: Cairo												
Cantón: Siquirres	Código de camino: 7-03-197-00												
Nombre del Proyecto: Rehabilitación del camino Los Laureles.													
Otras señas: El Peje													
Coordenadas: 10.175748407936414,-83.51638770836215													
Gobierno Local que ejecuta el proyecto: MUNICIPALIDAD DE SIQUIRRES													
Modalidad de Obras:	<table border="1"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Administración</td><td><input type="checkbox"/></td><td>Convenio</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Contratación</td><td></td><td></td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td colspan="3">Otra Modalidad (especifique):</td></tr></table>	<input checked="" type="checkbox"/>	Administración	<input type="checkbox"/>	Convenio	<input type="checkbox"/>	Contratación			<input type="checkbox"/>	Otra Modalidad (especifique):		
<input checked="" type="checkbox"/>	Administración	<input type="checkbox"/>	Convenio										
<input type="checkbox"/>	Contratación												
<input type="checkbox"/>	Otra Modalidad (especifique):												
Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto: Se ejecuta en el mes de enero 2021, las siguientes actividades: limpieza de cunetas, conformación de la superficie de ruedo y colocación de material, en una longitud de 1,7 km, camino Los Laureles.													
Definición del alcance de la fiscalización: Verificación del cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el MOPT en la ejecución de obras viales en rutas cantonales, las cuales son administradas según disposiciones legales de competencia Municipal.													
Observaciones de la Parte I													
Con esta intervención se busca iniciar con el proceso de darle mejor transitabilidad al camino, mejorando la superficie de ruedo y el sistema de drenaje en un tramo de 1700 metros.													



Proceso de fiscalización
Teléfono: (506) 2523-2325



MOPT-02-19-01-2021-2

Parte II		Programación																
Revisión de requerimientos de construcción																		
<i>Objetivo de la parte II, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.</i>																		
Documentación relacionada:	<table border="1"> <tr><td>N.A.</td><td>Cartel de licitación Oferta</td></tr> <tr><td>N.A.</td><td>Oferta</td></tr> <tr><td>N.A.</td><td>Contrato</td></tr> <tr><td>X</td><td>Informes</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Especificaciones Especiales</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Planos</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Otra Normativa Técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros)</td></tr> </table>	N.A.	Cartel de licitación Oferta	N.A.	Oferta	N.A.	Contrato	X	Informes	N.C	Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).	N.C	Especificaciones Especiales	N.C	Planos	N.C	Otra Normativa Técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros)	
N.A.	Cartel de licitación Oferta																	
N.A.	Oferta																	
N.A.	Contrato																	
X	Informes																	
N.C	Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).																	
N.C	Especificaciones Especiales																	
N.C	Planos																	
N.C	Otra Normativa Técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros)																	
Revisión de requerimientos generales																		
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")																		
N.A.	Se realizaron los trabajos de excavaciones y rellenos de acuerdo a la sección 209 del CR 2010 (opcional).																	
Parcial	Se verificó que el reacondicionamiento y conformación de las cunetas esté conforme con la subsección 303.03 Reacondicionamiento de las cunetas, conformación de las cunetas, del CR-2010 en su versión vigente.																	
N.A.	Se verificó que el reacondicionamiento de espaldones esté conforme con la subsección 303.04 Reacondicionamiento de los espaldones, del CR-2010 en su versión vigente.																	
Parcial	Se verificó que el reacondicionamiento de la subrasante esté conforme con la subsección 303.05 Reacondicionamiento de la subrasante, del CR-2010 en su versión vigente.																	
Parcial	Se verificó que el reacondicionamiento de la superficie de agregados esté conforme con la subsección 303.06 Reacondicionamiento de la superficie de agregados, del CR-2010 en su versión vigente.																	
Parcial	Se verificó que el reacondicionamiento de la calzada, esté conforme con la subsección 303.07 Reacondicionamiento de la calzada, del CR-2010 en su versión vigente.																	
N.A.	Se verificó que la pulverización del material esté conforme con la subsección 303.08 Pulverización, del CR-2010 en su versión vigente																	
Observaciones de la Parte II																		
<p>Se realizan informes mensuales ante la Junta Vial Municipal, con énfasis en avance y planificación de los proyectos, tanto de Obra por Administración como de Obra por contrato. Además, cuentan con un informe (reporte) diario, mediante la boleta denominada "Fórmula de trabajo, control de actividades y Costo" emitida por el inspector. Esta se ingresa en el sistema informativo SACREV (Sistema Administración de Costos de Red Vial).</p> <p>De acuerdo con el CR-2010 Sección 303 Reacondicionamiento de la Calzada, el Municipio ejecutó el trabajo de reacondicionamiento de las cunetas, superficie de agregados, calzada y subrasante, según los requerimiento de construcción que se indican a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reacondicionamiento de las cunetas (Subsección 303.03): se considera un cumplimiento parcial, ya que las mismas no cuentan con una sección transversal según lo establecido en la Norma Técnica publicada en el Decreto No. 40130-MOPT, la cual indica que las cunetas en tierra o revestidas deben tener un área mínima de sección transversal de 0,30 m², con un tirante mínimo de 0,5 m, referido al nivel existente de rasante. Al momento de la inspección del proyecto las cunetas tenían mucha vegetación. 2. Reacondicionamiento de espaldones (Subsección 303.04): la ruta no cuenta con espaldones por lo que no se efectuó esta actividad. Incumplimiento con lo establecido en el Art.7 del Decreto No. 40130-MOPT, el cual indica "Para estos caminos se deben incluir como mínimo espaldones con un ancho de 0.5m a cada lado y sobreeanchos en curvas de 1.0m". 3. Reacondicionamiento de la subrasante (Subsección 303.05): la subrasante existente se encontraba en lastre, colocando un espesor aproximado de 5cm de material. ->La subrasante existente no fue escarificada. Se reconfomado y fue compactada, se le hizo "raspado de cunetas" y se colocó material, según lo indicado por la ingeniería del proyecto. La compactación de la subrasante no fue verificada por medio de laboratorio, sino aceptada únicamente con inspección visual, por lo que, no se cumplió con lo requerido en la Tabla 303-1 la cual especifica los requisitos de muestreo y ensayo para la subrasante existente, lo anterior para la aceptación según la Subsección 107.4 del CR-2010. ->El material orgánico producto de la limpieza de la superficie se dispuso en sitios aprobados por el Ingeniero de Proyectos y puestos a disposición de la Administración por los vecinos del lugar, cumpliendo con lo requerido en la Subsección 204.14 4. Reacondicionamiento de la superficie de agregados (Subsección 303.06): Se cumple parcialmente. Se cuenta con una superficie en lastre de río, la cual no fue escarificada según lo indicado en la subsección 303.06 " Se debe escarificar hasta la profundidad de la superficie de agregados o hasta una profundidad de 200 mm, la que sea menor, y se deben eliminar las irregularidades". 5. Reacondicionamiento de calzada (Subsección 303.07): para el reacondicionamiento de calzada y según lo analizado en los puntos anteriores, se verificaron las subsecciones 303.03 y 303.05 del CR-2010, las cuales se consideran aplican al proyecto ejecutado. Se considera un cumplimiento parcial ya que no se efectuaron pruebas de compactación a la subrasante existente. 6. Pulverización (Subsección 303.08): al no contar con agregados en la superficie de rueda existente, no aplica la evaluación de este punto. 																		

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte III	
Revisión de requerimientos de aceptación	
<i>Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar, específicamente en torno a los procesos de control de calidad relacionados.</i>	
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")	
<input checked="" type="checkbox"/> Parcial	Verificar la aceptación de los materiales de acuerdo con las Subsecciones 107.02 y 107.03 del CR -2010. su versión vigente.
Observaciones de la Parte III	
De acuerdo con el CR-2010 Subsección 303.09 Aceptación, se debe de emplearse la Tabla 303-1 para los requisitos de muestreo y ensayo. Se evaluará el trabajo de reacondicionamiento de la calzada de acuerdo con las Subsecciones 303.03, 303.05, 303.06 y 303.07. En este caso, la Administración evaluó la aceptación del reacondicionamiento de la calzada únicamente con inspección visual (Subsección 107.02), ya que no se efectuaron muestreos ni ensayos (Tabla 303-1). En razón de lo anterior se considera un cumplimiento parcial en esta parte.	
Parte IV	
Revisión de requerimientos de medición y pago	
<i>Objetivo de la parte IV, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con los métodos de medición y pago usados en la labor o actividad a fiscalizar.</i>	
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")	
<input type="checkbox"/> N.A.	Revisar los métodos de medición para los renglones de pago de la subsección 303.11.11 Pago, esto de acuerdo a las Subsecciones 110.01 Método de medición, 110.02 Unidades de medición y definiciones, 110.03 Procedimiento y aparatos de pesaje, 110.04 Procedimiento de recepción, 110.05 Alcance del pago y con los que describe en la subsección 303.10 Medición del CR-2010, en su versión vigente.
Observaciones de la Parte IV	
Al tratarse de un proyecto bajo la modalidad Administración, no aplica la medición y pago.	

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte V
Otras herramientas o recursos usados en la fiscalización
<i>Objetivo de la parte V, dejar constancia por parte de la fiscalización, del uso de otras herramientas o medios utilizados durante el proceso de fiscalización (por ejemplo, entrevistas con personal, investigaciones profundas, mediciones de avances físicos, entre otros), se debe detallar la razón de su elección, el resultado esperado y el resultado obtenido.</i>
Observaciones de la Parte V
<p>De acuerdo con entrevista realizada al Gestor de Proyecto, Ing. William Solano Ocampo, el camino se encontraba con una subrasante en lastre.</p> <p>El camino se encontraba en un Convenio con JAPDEVA, sin embargo, no se ejecutó. Por lo tanto, la Junta Vial solicita se incorpore dentro de los caminos que realiza la Municipalidad bajo la modalidad de Obra por Administración. Incluyendo el camino 7-03-197 en el POI 2021. El mismo, es ejecutado en enero del 2021, realizando actividades de limpieza de cunetas, conformación de superficie de ruedo y colocación de material granular. La municipalidad espera en futuras intervenciones colocar paso de alcantarilla identificados mediante inventario de necesidades y la construcción de los cabezales. Además, destinar más material. Únicamente se utilizó 500 m3 de material.</p>

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte VI Conclusiones finales
<i>Objetivo de la parte VI, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.</i>
<p>Luego de la entrevista realizada al Ing. William Solano Ocampo, Gestor de proyecto y a la Sra. Eida Rodríguez Zapata, Asistente Administrativa, se indica lo siguiente:</p> <p>- El Departamento de Infraestructura Vial Cantonal, elaboró un expediente de cada proyecto según la necesidad identificada. Dentro del expediente se obtiene: antecedente, convenio, acuerdo Junta Vial, ejecución del proyecto, POI, croquis del camino, Análisis flujo vehicular y composición del tránsito para la Red Vial Cantonal, Inventario físico para la Red Vial Cantonal, Inventario socioeconómico para la clasificación de la Red Vial Cantonal, Evaluación técnico social para la selección de caminos de la Red Vial Cantonal, Inventario de necesidades y presupuesto ejecutado, según reportes en el sistema SACREV. El departamento cuenta con el control diario de las actividades, el cual se lleva mediante un formulario denominado "Fórmula de trabajo, control de actividades y Costo" emitido por el inspector. Esta se ingresa en el sistema informativo SACREV (Sistema Administración de Costos de Red Vial). Este es revisado y avalado por el Ing. William Solano, Ingeniero Responsable.</p> <p>- <u>Observaciones en sitio:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. La obra se ejecuta según las indicaciones dadas in situ por el Ingeniero a cargo de la obra.2. Las obras se ejecutan con la supervisión de un profesional responsable.3. Se cumplió con lo programado tanto en longitud y ancho especificado por el profesional responsable del proyecto. Al no contar con verificación de calidad, no se cuenta con respaldo en el expediente.4. El Municipio debe valorar la posibilidad de incluir verificación de calidad. Para así poder definir la necesidad de efectuar la sustitución de material en algún sector o todo el tramo a intervenir y prevenir deformación en las capas de materiales que se colocan sobre esta. La calidad de los materiales entregados y la verificación de la compactación aplicada. Además, cumplimiento de la sección típica definida.5. Se debe valorar la definición de una sección típica antes de ejecutar la obra. Para así poder cumplir con los requisitos establecidos en la normativa vigente.6. Se debe priorizar la elaboración de los expedientes de los caminos, ya que la información se mantiene en diferentes archivos, por lo tanto, no hay un único expediente completo a la hora de la fiscalización.7. Se debe estimar la creación de un Departamento de Salud Ocupacional, ya que la Municipalidad no cuenta con este. Creando deficiencia en la aplicación de la normativa relacionada con los dispositivos de seguridad transitorios y vestimenta obligatoria en el campo. Únicamente cuentan con conos, no tienen ningún tipo de rotulación. Con respecto a la vestimenta, únicamente utilizan chalecos.8. No se cuenta con bitácoras de control diario.9. El presupuesto asignado al camino se establece mediante rendimientos record que tiene la brigada municipal y la escogencia de los caminos mediante el Plan Quinquenal aprobado.10. Según indica el Ing. Solano, se cuenta con Certificado de Calidad del material colocado, no se encuentra en el expediente a la hora de la revisión. el material se obtiene mediante un Convenio con el ICE Reventazón. Fuente del material Tajo El Pacuare.
Parte VII Recomendaciones
<i>Objetivo de la parte VII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Debe de mejorarse la intervención de las cunetas en tierra para dar un producto que cumpla con la Norma Técnica y el dimensionamiento indicado en las Observaciones de la Parte II de este protocolo aplicado, lo anterior para cumplir con lo establecido en la Subsección 303.03 del CR-2010 sobre el rescandicionamiento de las cunetas.2. Resaltar que la duración de una obra va en función de la calidad de los drenajes, el buen manejo de las aguas, esto con el fin de que las mismas no destruyan el producto obtenido en la intervención, por lo tanto, la pronta intervención en obras de drenajes (cunetas y alcantarillas), alargará la vida de la base colocada, lo que conlleva una disminución en los costos de la eventual colocación de material granular, ya que se podrá trabajar sobre una base que mantendrá la calidad y consistencia que se ha obtenido luego de esta intervención.3. Colocar los pasos de alcantarilla pendientes, según lo establecido en la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal, publicada en el Decreto No. 40139- MOPT, con alcantarillas con un diámetro nominal mínimo de 80 cm, el material de relleno compactado a un 95% de Próctor Modificado y el material de relleno que cumpla con las especificaciones para el material ya colocado en proyecto, colocar un espesor mínimo de relleno a la corona de 0,60 m. Asimismo, construirle los respectivos cabezales.4. Incluir verificación de calidad en las obras a ejecutar bajo la Modalidad de Obra por Administración. Tanto de los materiales, compactación y revisión de la sección típica.5. Elaborar un expediente físico y/o digital que justifique y acredite la inversión en obra pública para los caminos de Obras por Administración.6. Vigilar y dotar al personal municipal, mediante un Departamento de Salud Ocupacional, de la vestimenta obligatoria, según el Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras.7. Homogenización del material en próximas intervenciones del camino.

Elaborado por: Mónica González Miranda

MONICA VIVIANA
GONZALEZ
MIRANDA
(FIRMA)

Firmado digitalmente por
MONICA VIVIANA
GONZALEZ MIRANDA
DNI# 10101
Fecha: 2021.12.08 10:19:44
+0500

Fecha:

Aprobado por: Magdalena Quintana Mejías

MAGDALENA
QUINTANA
MEJIAS
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
MAGDALENA
QUINTANA
MEJIAS
Fecha: 2021.12.07
09:06:40

Fecha:



Proceso de fiscalización
Teléfono: (506) 2523-2325



MOPT-02-19-01-2021-2



División de Obras Públicas

AVENIDA POTCHIRÁNCO
CÓDIGO DE CAMINO: 7-03-197-00



SECCION DEL CAMINO 0+000



FIN DEL CAMINO 1+700



Control de Barro con sección transversal que cumple con la normativa. Con vegetación.



Secciones del camino con poco material



Insuficiente drenaje de agua. Ausencia de

MOPT-02-19-01-2021-2

Formularios de fiscalización para las labores de verificación Reacondicionamiento de la calzada (Normativa Técnica Sección 303 CR-2010 en su versión vigente)	
Parte I Revisión de documentación técnica	
<i>Objetivo de la parte I, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar.</i>	
Provincia: Limón	Distrito: Cairo
Cantón: Siquirres	Código de camino: 7-03-067-00
Nombre del Proyecto: Limpieza y manejo de aguas El Silencio.	
Otras señas:	
Coordenadas: 10.173458430621137,-83.54536403012575	
Gobierno Local que ejecuta el proyecto: MUNICIPALIDAD DE SIQUIRRES	
Modalidad de Obras:	<input checked="" type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Convenio <input type="checkbox"/> Contratación <input type="checkbox"/> Otra Modalidad (especifique):
Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto: Se encuentra programado para ejecutar en el mes de octubre 2021, las siguientes actividades : limpieza de cunetas, conformación de la superficie de ruedo y colocación de material en una longitud de 1,7 km, camino El Silencio.	
Definición del alcance de la fiscalización: Verificación del cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el MOPT en la ejecución de obras viales en rutas cantonales, las cuales son administradas según disposiciones legales de competencia Municipal.	
Observaciones de la Parte I	
Se espera mejor la transitabilidad del camino, iniciando con el mejoramiento de la superficie de ruedo y el sistema de drenaje en un tramo de 1700 metros .	

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte II																		
Revisión de requerimientos de construcción																		
<i>Objetivo de la parte II, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.</i>																		
Documentación relacionada:	<table border="1"> <tr><td>N.A.</td><td>Cartel de licitación Oferta</td></tr> <tr><td>N.A.</td><td>Oferta</td></tr> <tr><td>N.A.</td><td>Contrato</td></tr> <tr><td>C</td><td>Informes</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Especificaciones Especiales</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Planos</td></tr> <tr><td>N.C</td><td>Otra Normativa Técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros)</td></tr> </table>	N.A.	Cartel de licitación Oferta	N.A.	Oferta	N.A.	Contrato	C	Informes	N.C	Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).	N.C	Especificaciones Especiales	N.C	Planos	N.C	Otra Normativa Técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros)	
N.A.	Cartel de licitación Oferta																	
N.A.	Oferta																	
N.A.	Contrato																	
C	Informes																	
N.C	Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).																	
N.C	Especificaciones Especiales																	
N.C	Planos																	
N.C	Otra Normativa Técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros)																	
Revisión de requerimientos generales																		
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")																		
N.A.	Se realizaron los trabajos de excavaciones y rellenos de acuerdo a la sección 209 del CR 2010 (opcional).																	
N.A.	Se verificó que el reacondicionamiento y conformación de las cunetas esté conforme con la subsección 303.03 Reacondicionamiento de las cunetas, conformación de las cunetas, del CR-2010 en su versión vigente.																	
N.A.	Se verificó que el reacondicionamiento de espaldones esté conforme con la subsección 303.04 Reacondicionamiento de los espaldones, del CR-2010 en su versión vigente.																	
N.A.	Se verificó que el reacondicionamiento de la subrasante esté conforme con la subsección 303.05 Reacondicionamiento de la subrasante, del CR-2010 en su versión vigente.																	
N.A.	Se verificó que el reacondicionamiento de la superficie de agregados esté conforme con la subsección 303.06 Reacondicionamiento de la superficie de agregados, del CR-2010 en su versión vigente.																	
N.A.	Se verificó que el reacondicionamiento de la calzada, esté conforme con la subsección 303.07 Reacondicionamiento de la calzada, del CR-2010 en su versión vigente.																	
N.A.	Se verificó que la pulverización del material esté conforme con la subsección 303.08 Pulverización, del CR-2010 en su versión vigente																	
Observaciones de la Parte II																		
Debido a que el Municipio aún no ha ejecutado la intervención de este camino, no se aplicó esta sección.																		

MOPT-02-19-01-2021-2

Parte III	
Revisión de requerimientos de aceptación	
<i>Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar, específicamente en torno a los procesos de control de calidad relacionados.</i>	
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")	
<input type="checkbox"/> N.A.	Verificar la aceptación de los materiales de acuerdo con las Subsecciones 107.02 y 107.03 del CR -2010, su versión vigente.
Observaciones de la Parte III	
No aplica cumplimiento, ya que aún no se ha ejecutado. Recomendación: De acuerdo con el CR-2010 Subsección 303.09 Aceptación, se debe de emplearse la Tabla 303-1 Requisitos de muestreo y ensayo.	
Parte IV	
Revisión de requerimientos de medición y pago	
<i>Objetivo de la parte IV, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con los métodos de medición y pago usados en la labor o actividad a fiscalizar.</i>	
Indicar con una X si se realizaron lo siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")	
<input type="checkbox"/> N.A.	Revisar los métodos de medición para los renglones de pago de la subsección 303.11.11 Pago, esto de acuerdo a las Subsecciones 110.01 Método de medición, 110.02 Unidades de medición y definiciones, 110.03 Procedimiento y aparatos de pesaje, 110.04 Procedimiento de recepción, 110.05 Alcance del pago y con los que describe en la subsección 303.10 Medición del CR-2010, en su versión vigente.
Observaciones de la Parte IV	
Al tratarse de un proyecto bajo la modalidad Administración, no aplica la medición y pago.	

MOPT-02-19-01-2021-2



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Ingeniería
Dirección de Planeamiento y Programación

Parte V
Otras herramientas o recursos usados en la fiscalización
<i>Objetivo de la parte V, dejar constancia por parte de la fiscalización, del uso de otras herramientas o medios utilizados durante el proceso de fiscalización (por ejemplo, entrevistas con personal, investigaciones profundas, mediciones de avances físicos, entre otros), se debe detallar la razón de su elección, el resultado esperado y el resultado obtenido.</i>
Observaciones de la Parte V
<p>De acuerdo con entrevista realizada al Gestor de Proyecto, Ing. William Solano Ocampo, el camino se encuentra con una subrasante en lastre de río.</p> <p>El camino se encontraba en un Convenio con JAPDEVA, sin embargo, no se ejecutó. Por lo tanto, la Junta Vial solicita se incorpore dentro de los caminos que realiza la Municipalidad por Administración. Se agrega el código 7-03-67 en el POI 2021. Se espera ejecutar en el mes de octubre del 2021. Realizando actividades de limpieza de cunetas, conformación de superficie de ruedo y colocación de material . Se espera asignar 500 m3 de material.</p>



MOPT-02-19-01-2021-2

Parte VI Conclusiones finales
<i>Objetivo de la parte VI, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.</i>
<p>Luego de la entrevista realizada al Ing. William Solano Ocampo, Gestor de proyecto y a la Sra. Eida Rodríguez Zapata, Asistente Administrativa, se indica lo siguiente:</p> <p>- El Departamento de Infraestructura Vial Cantonal, elaboró un expediente de cada proyecto según la necesidad identificada. Dentro del expediente se encuentra: antecedente, convenio, acuerdo Junta Vial ejecución del proyecto, POI, croquis del camino, Análisis flujo vehicular y composición del tránsito para la Red Vial Cantonal, Inventario físico para la Red Vial Cantonal, Inventario socioeconómico para la clasificación de la Red Vial Cantonal, Evaluación técnico social para la selección de caminos de la Red Vial Cantonal e Inventario de necesidades. El departamento cuenta con el control diario de las actividades, el cual se lleva mediante un formulario llamado "Fórmula de trabajo, control de actividades y Costo" emitido por el inspector. Esta se ingresa en el sistema informativo SACREV (Sistema Administración de Costos de Red Vial). Este es revisado y avalado por el Ing. William Solano, Ingeniero Responsable.</p> <p>- Observaciones en sitio:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Se cuenta con supervisión de un profesional responsable.2. El Municipio debe valorar la posibilidad de incluir verificación de calidad. Para así poder definir la necesidad de efectuar la sustitución de material en algún sector o todo el tramo a intervenir y prevenir deformación en las capas de materiales que se colocaran sobre esta. La calidad de los materiales entregados y la verificación de la compactación aplicada. Además, cumplimiento de la sección típica definida.3. Se debe valorar la definición de una sección típica antes de ejecutar la obra. Para así poder cumplir con los requisitos establecidos en la normativa vigente.4. Se debe priorizar la elaboración de los expedientes de los caminos, ya que la información se mantienen en diferentes archivos y está incompleta a la hora de la fiscalización.5. Se debe estimar la creación de un Departamento de Salud Ocupacional, ya que la Municipalidad no cuenta con este. Creando deficiencia en la aplicación de la normativa relacionada con los dispositivos de seguridad transitorios y vestimenta obligatoria en el campo. Únicamente cuentan con conos, no tienen ningún tipo de rotulación. Con respecto a la vestimenta, únicamente utilizan chalecos.6. No se cuenta con bitácoras de control diario.7. El presupuesto asignado al camino se establece mediante rendimientos record que tiene la brigada municipal y la escogencia de los caminos mediante el Plan Quinquenal aprobado.8. Según indica el Ing. Solano, se cuenta con Certificado de Calidad del material, sin embargo, no consta en el expediente a la hora de la revisión. El material es suministrado mediante un Convenio con el ICE Reventazón. Fuente del material Tajo El Pacuare.
Parte VII Recomendaciones
<i>Objetivo de la parte VII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Resaltar que la duración de una obra va en función de la calidad de los drenajes, el buen manejo de las aguas, esto con el fin de que las mismas no destruyan el producto obtenido en la intervención, por lo que la pronta intervención en obras de drenajes (cunetas y alcantarillas), alargará la vida de la base, lo que conlleva una disminución en los costos de la eventual colocación de material, ya que se podrá trabajar sobre una base que mantendrá la calidad y consistencia que se ha obtenido luego de esta intervención.2. Colocar los pasos de alcantarilla, según lo establecido en la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal, publicada en el Decreto No. 40139- MOPT, con alcantarillas con un diámetro nominal mínimo de 80 cm, el material de relleno compactado a un 95% de Próctor Modificado y el material de relleno que cumpla con las especificaciones para el material ya colocado en proyecto, colocar un espesor mínimo de relleno a la corona de 0,60 m. Asimismo, construirle los respectivos cabezales.3. Incluir verificación de calidad en las obras a ejecutar bajo la modalidad de Obra por Administración. Tanto de los materiales, compactación y revisión de la sección típica.4. Elaborar un expediente físico y/o digital de los caminos que se atienden bajo la modalidad de Obra por Administración y así justifique y acredite la inversión en obra pública.5. Vigilar y dotar, mediante un Departamento de Salud Ocupacional, al personal municipal de la vestimenta obligatoria, según el Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras.6. Homogenización del material en próximas intervenciones del camino.

Elaborado por: **Mónica González Miranda**

MONICA VIVIANA
GONZALEZ
MIRANDA (FIRMA)
Firmado digitalmente por
MONICA VIVIANA
GONZALEZ MIRANDA
(FIRMA)
Fecha: 2021.12.06
10:51:49 -0600

Fecha:

Aprobado por: **Ing. Magdalena Quintana Mejías**

MAGDALENA
QUINTANA
MEJIAS
(FIRMA)
Firmado digitalmente por
MAGDALENA
QUINTANA MEJIAS
(FIRMA)
Fecha: 2021.12.07
07:04:44 -0500

Fecha:



Proceso de fiscalización
Teléfono: (506) 2523-2325



MOPT-02-19-01-2021-2



Dirección de Obras Públicas

Dirección de Ingeniería
Estructural, Mecánica y
Programación

ANEXO FOTOGRAFICO
CÓDIGO DE CAMINO: 7-03-067-00



Estado del camino pavimentado



AVL DEL CAMINO 2x70M



Estado de vía 2x70 metros



Déficiente evacuación de aguas



Superficie de suelo saturada de agua por falta de canales o impermeabilización de superficie de suelo saturada



Superficie de suelo con vegetación, ausencia de mantenimiento



No son adecuados de alcantarillas por falta de correcta evacuación de las aguas



MOPT-02-19-01-2021-2

Anexo 3: Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial MOPT-02-19-01-2020-2

Obra fiscalizada:

1. Rehabilitación de camino Los Laureles, código 7-03-197.
2. Limpieza y manejo de aguas en El Silencio, código 7-03-067.

Entidad: Municipalidad de Siquirres.

Observación No: 1

Título: Especificaciones técnicas drenaje

Condición: Las cunetas no cuentan con un área mínima de sección transversal de 0,30 m² con un tirante mínimo de 0,5 m referido al nivel existente de rasante. En el camino código 7-03-197, que se encuentra ejecutado, se visualiza mucha maleza en las cunetas sin una sección definida. En algunos tramos sin cunetas en tierra construidas, dificultando la adecuada evacuación de las aguas.

Criterio: La subsección 303.03 del CR-2010, recomienda para la construcción de cunetas, remover todo el material desprendido, sedimentos, vegetación y otros desechos de las cunetas existentes y de las entradas y salidas de las alcantarillas. Se deben reconformar las cunetas y las entradas y salidas de las alcantarillas para lograr un drenaje efectivo y un ancho, profundidad y pendiente uniformes en la cuneta.

Asimismo, en el Artículo 5, inciso b) de la Norma Técnica publicada en el Decreto No. 40130-MOPT, indica que las cunetas en tierra o revestidas deben tener un área mínima de sección transversal de 0,30 m² con un tirante mínimo de 0,5 m referido al nivel existente de rasante.

Efecto: La duración de una obra vial depende de la adecuada evacuación de las aguas (drenajes) y así evitar el deterioro del producto obtenido en la intervención. Al no cumplir con la normativa, dimensionamiento de las cunetas se ve afectado a corto plazo el estado del camino.

Página 1 de 9



MOPT-02-19-01-2021-2

Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Causa: Como posibles causas se tienen las limitaciones presupuestarias, así como también los cambios en la priorización del uso de la maquinaria municipal, ya sea por órdenes superiores o emergencia en el cantón, puede provocar una disminución de horas asignada en el proyecto y recursos asignado al proyecto. Además, desconocimiento de la normativa técnica.

Recomendación: Definir el alcance del proyecto para poder cumplir con la especificación técnica brindada por los manuales oficializados por el MOPT y las recomendaciones nacionales, con los contenidos presupuestarios disponibles, generando dentro de la documentación del proyecto que se cumpla con este aspecto. Emitir la recomendación para el proyecto que aún no se ha ejecutado y mejorar el ejecutado.

Elaborado por: Ing. Mónica González Miranda

Fecha: 17/08/2021.

Inclusión en Informe: SI NO

Observación No: 2

Título: Especificaciones técnicas colocación y tendido del material

Condición: La superficie de ruedo del camino código 7-03-197, se asignó la cantidad de 500 m3 de material según informó la municipalidad, sin embargo, se visualiza tramos sin material, ya que se da prioridad por parte de la municipalidad, al primer kilómetro, por focalizarse la mayor población. Evidenciando la falta de homogeneidad en la colocación del material.

Criterio: Según la subsección 301.03 del CR- 2010, indica el proceso de homogeneidad del material y compactación. La preparación de la superficie de ruedo en la cual se colocará el material, así como el tamaño del material a utilizar.

Efecto: Como parte importante de las actividades de una obra vial es la homogeneidad del material colocado y para así, garantizar el producto obtenido en la intervención. Al no cumplir con la normativa y homogeneidad del material se ve afectado a corto plazo el estado del camino.

Página 2 de 9



MOPT-02-19-01-2021-2



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Causa: Como posibles causas se tienen las limitaciones presupuestarias. Además, desconocimiento de la normativa técnica.

Recomendación: Definir el alcance del proyecto para poder cumplir con la especificación técnica brindada por los manuales oficializados por el MOPT y las recomendaciones nacionales, con los contenidos presupuestarios disponibles, generando dentro de la documentación del proyecto que se cumpla con este aspecto. Emitir la recomendación para el proyecto que aún no se ha ejecutado y mejorar el ejecutado.

Elaborado por: Ing. Mónica González Miranda

Fecha: 17/08/2021.

Inclusión en Informe: SI NO

Observación No: 3

Título: Control de la calidad de los materiales utilizados y de las obras viales ejecutadas

Condición: La Administración no cuenta con control de calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de Administración.

De igual manera, no se efectúan chequeos de compactación de los materiales colocados.

Criterio: La sección 107.02 del CR-2010 recomienda la inspección visual y contar con una Certificación (sección 107.03) del Control de la calidad de los materiales suplidos a la Administración para la elaboración del proyecto, lo anterior acorde con lo establecido en la Ley N°8279 "Sistema Nacional para la Calidad", sus reformas y reglamento. .

En la Subsección 303.09 del CR-2010 indica las especificaciones de compactación de la subrasante.

Página 3 de 9



MOPT-02-19-01-2021-2

Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Tabla 303-1 Requisitos de muestreo y Ensayos, fuente CR-2010.

Tabla 303-1

Requisitos de Muestreo y Ensayo

Material o producto	Tipo de Aceptación (Subsección)	Caract.	Categ.	Especif. de los métodos de ensayo	Frecuencia de ensayos	Punto de muestreo	Muestra cuarteada	Tiempo de reporte
Agregados Suelo vegetal	Medida y ensayada para comprobar conformidad (107.04)	Humedad - Densidad	---	AASHTO T 99 Método C ⁽¹⁾	1 por mezcla de suelo	Subrasante	---	36 horas
		Compactación	---	AASHTO T 310 u otros procedimientos aprobados	1 por 3500 m ²	Material procesado antes de incorporarse en el trabajo	---	24 horas

Además, en la sección 301 del CR-2010, se indica los requisitos de muestreo y ensayo para los materiales a utilizar en un camino. Según se detalla en los cuadros de la tabla 301.1.



MOPT-02-19-01-2021-2

DOCUMENTO N°2.1-v1

Tabla 301-1 Requisitos de muestreo y Ensayos, fuente CR-2010.

Tabla 301.1
Requisitos de Muestreo y Ensayo

Material o producto	Tipo de Aceptación (Subsección)	Características	Categoría	Especificaciones de los métodos de ensayo	Frecuencia de ensayos	Punto de muestreo	Muestra cuarteada	Tiempo de reporte
Calidad de la fuente de agregados 703.05 (a)	Medición y ensayo de aceptación (107.04 y 105)	Abrasión LA (grueso)	---	AASHTO T 96	1 por tipo & fuente de material	Fuente del material	Si, cuando se solicite	Antes de utilizarlo en el trabajo
		Pérdida de sanidad en sulfato de sodio (grueso y fino)	---	AASHTO T 104	1 por tipo & fuente de material	Fuente del material	Si, cuando se solicite	Antes de utilizarlo en el trabajo
		Índice de durabilidad (grueso y fino)	---	AASHTO T 210	1 por tipo & fuente de material	Fuente del material	Si, cuando se solicite	Antes de utilizarlo en el trabajo
		Caras fracturadas	---	ASTM D 5821	1 por tipo & fuente de material	Fuente del material	Si, cuando se solicite	Antes de utilizarlo en el trabajo
Subbase graduaciones A y B	Estadística (107.05)	Graduación	---	AASHTO T 27 Y T 11	1 por 1000 Tm	Del camellón o del material colocado procesado	Si	4 horas
		4,75 mm	---					
		75 µm	---					
		Otros tamices especificados	---					

Tabla 301.1 (Continuación)
Requisitos de Muestreo y Ensayo

Material o producto	Tipo de Aceptación (Subsección)	Características	Categoría	Especificaciones de los métodos de ensayo	Frecuencia de ensayos	Punto de muestreo	Muestra cuarteada	Tiempo de reporte
Bases con graduaciones C, D & E	Estadística (107.06)	Graduación	---	AASHTO T 27 Y T 11	1 por 1000 Tm	Del camellón o del material colocado y procesado	Si	4 horas
		9,5 mm	I					
		4,75 mm	I					
		75 µm	I					
Subbases y Bases con graduaciones A, B, C, D y E	Medición y Ensayo de Aceptación (107.4)	Límite líquido	---	AASHTO T 89	1 por 1000 Tm	Del camellón o del material colocado y procesado	Si	4 horas
		Humedad-densidad (densidad máxima)	---	AASHTO T 180, m ³ WROD ²	1 por tipo & fuente de material	De la fuente del material antes de utilizarlo	Si	
		Compactación	---	AASHTO T 310 u otros procedimientos aprobados	1 por 500 Tm	En el sitio	---	Antes de colocar la siguiente capa

MOPT-02-19-01-2021-2



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Tabla 301.1 (Continuación)
Requisitos de Muestreo y Ensayo

Material o producto	Tipo de Aceptación (Subsección)	Características	Categoría	Especificaciones de los métodos de ensayo	Frecuencia de ensayos	Punto de muestreo	Muestra cuarteada	Tiempo de reporte
Agregado para las capas superficiales	Estadística (107.05)	Gradación						
		4.75 mm	I	AASHTO T 27 y T 11	1 por 1000 Tm	Del camión o del material colocado y procesado	SI	4 horas
		425 µm	I					
		75 µm	I					
	Otros tamices especificados	II						
	Límite líquido	II	AASHTO T 69	1 por 1000 Tm	Del camión o del material colocado y procesado	SI	4 horas	
Índice de plasticidad	I	AASHTO T 90	1 por 1000 Tm	Del camión o del material colocado y procesado	SI	4 horas		
Medición y Ensayo de aceptación (107.04)	Humedad-densidad (densidad máxima)	---	AASHTO T 180, método D ⁽¹⁾	1 por tipo y fuente de material	Fuente del material	SI	Antes de utilizarse en el trabajo	
	Densidad	---	AASHTO T 310 u otros procedimientos aprobados	1 por 500 Tm	En sitio	---	Antes de colocar la siguiente capa	
	Obras fracturadas	---	ASTM D 5821	1 por 1000 Tm	Del camión o del material colocado y procesado	SI	Antes de utilizarse en el trabajo	

(1) Mínimo 5 puntos por proctor

Efecto: Por parte de la Administración no existe control de las obras ejecutadas bajo la modalidad de obra por Administración, por lo tanto, no se puede evaluar la funcionalidad y durabilidad de las obras, ya que la posibilidad de un deterioro acelerado del camino aumenta. Además, de posible pérdida de los recursos invertidos.

Causa: Ausencia de asignación de presupuesto por parte de los entes involucrados en el proceso de aprobación de presupuesto. Desconocimiento de la importancia y los beneficios obtenidos si se cuenta con control de calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de Obra por



MOPT-02-19-01-2021-2

Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Administración. También se da por posible desconocimiento de normas y falta de control interno en la aceptación de las obras por administración.

Recomendación: Evaluar contar con una contratación para el control de la calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de Obra por Administración, abarcando compactación, materiales y sección típica definida. La cual puede se sugiere sea bajo la modalidad de "según demanda", así el cuerpo técnico podrá contar con mayores herramientas técnicas y objetivas para supervisar obra pública.

Elaborado por: Ing. Mónica González Miranda

Fecha: 17/08/2021.

Inclusión en Informe: SI NO

Observación No: 4

Título: Expediente del proyecto

Condición: En el proceso de fiscalización se hace entrega de un expediente físico incompleto. No se cuenta con un expediente en digital.

Criterio: Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial, Disposición PP-01-2020 Planeamiento, Programas, Informes y Programas de Trabajo.

Además, en el Artículo 5 del Decreto 40137-MOPT, inciso h) e i), señala lo siguiente:

“ h) Mantener un expediente de cada uno de los caminos del cantón, que contenga el inventario vial, el inventario de necesidades, la lista de colindantes, las intervenciones e inversiones realizadas, así como las organizaciones comunales involucradas, entre otros.

i) Mantener, adicionalmente al expediente de caminos, expedientes de proyecto que contengan la documentación generada por cada intervención vial que se realice.”

Página 7 de 9



MOPT-02-19-01-2021-2

Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Efecto: No contar con informes precisos ante autorizadas superiores, auditorias, fiscalizadores o en la rendición de cuentas, por motivo de deficiencia en la recolección de reportes diarios de las actividades ejecutadas por la Administración. Escasez en el material asignado a los proyectos por ausencia de memoria de cálculo e inventario actualizado de los caminos. Incumplimiento en la programación de los proyectos.

Causa: Como posibles causas se puede citar el desconocimiento de las normativas y falta de recurso humano, para encargarse del registro y control de los expedientes.

Recomendación: Confeccionar un expediente físico y/o digital que suministre información precisa de un proyecto. Con el fin que en caso de requerirlo por una auditoria o ente de control de inversión en obra pública, tenga el acceso a la información del proyecto tales como: antecedentes, cálculos, planos, inventarios de necesidad, croquis, decisiones tomadas durante la ejecución de proyecto y cierre de la intervención. Además de lo indicado en el Artículo 5 del Decreto 40137-MOPT, inciso h) e i). Ese expediente facilita también a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, asimismo permite la comparación entre lo real y lo planificado, y la toma de medidas correctivas en futuros proyectos similares, como parte de las buenas prácticas en el sector constructivo.

A pesar de contar con un sistema informativo de control de actividades diarias (SACREV Sistema Administración de Costos de Red Vial), se detecta deficiencia en la recolección de los datos, al no contar con personal permanente en el reporte diario.

Elaborado por: Ing. Mónica González Miranda

Fecha: 17/08/2021.

Inclusión en Informe: SI X NO

Página 8 de 9



MOPT-02-19-01-2021-2

Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y
Programación

DOCUMENTO N°2.1-v1

Observación No: 5

Título: Dispositivos de seguridad transitorios y vestimenta

Condición: El Municipio no cuenta con un Departamento de Salud Ocupacional, lo que deriva en una deficiencia en el uso de dispositivos de seguridad y vestimenta obligatoria en el campo. Contando únicamente con conos y chalecos.

Criterio: Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras, sección 200 Carretera no pavimentada, indica:

“Colocar dispositivos de seguridad transitorios y verificar que todo el personal disponga de la Vestimenta obligatoria y en buen estado, y asegurar el control adecuado del tránsito.”

Efecto: Accidentes laborales y de terceras personas, además de posibles demandas por incumpliendo de la normativa de seguridad.

Causa: Como posibles causas se tienen desconocimiento de normas, inadvertencia del problema que se podría generar, control interno deficiente, descuido.

Recomendación: Valorar la contratación de profesionales en la materia, ya sea de manera permanente o por servicios profesionales.

Elaborado por: Ing. Mónica González Miranda

Fecha: 17/08/2021.

Inclusión en Informe: SI _ X _ NO ____

MONICA
VIVIANA
GONZALEZ
MIRANDA
(FIRMA)

Firmado
digitalmente por
MONICA VIVIANA
GONZALEZ
MIRANDA (FIRMA)
Fecha: 2021.11.10
12:41:26 -06'00'

Página 9 de 9



MOPT-02-19-01-2021-2

Anexo 4: Acta de Asistencia: reunión de exposición de resultados

MINUTA 001 -2021
REUNIÓN
COMUNICADO DE RESULTADOS
PROTOCOLOS Y RESUMEN DE OBSERVACIONES

Fiscalización de los proyectos: Rehabilitación de camino Los Laureles, código 7-03-197 y Limpieza y manejo de aguas en El Silencio, código 7-03-067.

Fecha: 05 de octubre de 2021

Hora: 09:00 am.

Lugar: Oficina Departamento de Infraestructura Vial Cantonal de la Municipalidad de Siquirres.

Asistentes:

Nombre y apellidos	Institución
Mónica González miranda	MOPT
William Solano	Municipalidad de Siquirres
Eida Rodríguez	Municipalidad de Siquirres

Temas tratados:

Nº	Descripción
1	Se presenta por parte del MOPT, los protocolos considerados para los proyectos seleccionados para la fiscalización en la Municipalidad de Siquirres. Se dan comentarios y observaciones en varios puntos del documento. Se hace entrega del Certificado de material del material colocado informe No.ITP-PM-055-21 de fecha enero 2021.
2	Se presenta por parte del MOPT, el Resumen de Observaciones considerados para los proyectos seleccionados para la fiscalización en la Municipalidad de Siquirres. Se dan comentarios y observaciones en varios puntos del documento.

Acuerdos:

Nº	Descripción	Responsable
1	Se acuerda realizar cambios de redacción, principalmente, en los protocolos y Resumen de Observaciones. Previo al envío se solicita ser revisado por el Ing. Solano.	Ing. Mónica González

Nombre de la persona que elabora la minuta: MGM

Se cierra al ser las: 11:20 a.m

MOPT-02-19-01-2021-2

Anexo 5: Comunicaciones con el Municipio sobre el proceso de fiscalización

1. Oficio al Alcalde



28 de abril de 2021

DVOP-2021-620

Licenciado
Mangell Mc Lean Villalobos
Alcalde
Municipalidad de Siquirres

Estimado Señor:

Me permito comunicarle que la División de Obras Públicas del MOPT, con fundamento en lo señalado en la Primera Ley Especial para la Transferencia: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, N° 9329, del 15 de octubre de 2015, y su Reglamento, Decreto N° 40137, Artículo 10, numerales a), b) y e), procederá a desarrollar el proceso de fiscalización de la aplicación de la normativa técnica del MOPT en materia vial en el Municipio a su cargo.

Este proceso de fiscalización tiene como objetivo verificar la aplicación de la normativa técnica promovida y oficializada por el MOPT, para la ejecución de proyectos viales de conservación, construcción, rehabilitación, reconstrucción o mejoramiento; bajo cualquier modalidad de gestión.

Asimismo, se comunica que la fiscalización se llevará a cabo en las actividades asociadas a las obras ejecutadas o que se encuentra ejecutando su representada en la red vial cantonal de la Municipalidad de Siquirres, para las denominadas: "Rehabilitación de camino Los Laureles" y "Limpieza y manejo de aguas El Silencio", bajo la modalidad de Administración.

La fecha de inicio de este proceso será coordinada con el Ingeniero a cargo de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, una vez que este cuente con el espacio requerido para suministrar los documentos necesarios para llevar a cabo el estudio, por lo que se solicita interponer sus buenos oficios para instruir la cooperación por parte de la Unidad Técnica en la presente fiscalización.

La consecución del presente proceso de fiscalización será llevada por parte de los ingenieros Mónica González Miranda y Randall Montero Ortiz, a quienes en caso de alguna duda los puede localizar a los teléfonos 2716-8122 y 8704-8540; así como a los correos: monica.gonzalez@mop.go.cr y randall.monteroor@mopt.go.cr.



(506) 25232442
ariel.vega@mopt.go.cr



MOPT-02-19-01-2021-2



DVOP-2021-820

Página 2 de 2

Tal como cita la norma específica el estudio propuesto deriva en un informe escrito hacia su representada, el cual le será remitido en tiempo y forma.

Sin más por el momento.

Cordialmente,

Firmado por: Ariel Francisco Vega León
Documento emitido mediante
Sistema de Correspondencia Institucional
Documento interno N° 693508
Fecha: 29 de abril de 2021

Ing. Ariel Francisco Vega León
Director

Cco

Ing. Rodolfo Sandí Morales, Subdirector

Ing. Ana Yancy Paniagua Casante, Directora a.i., Dirección de Planeamiento y Programación

Ing. Magdalena Quintana Mejías, Coordinadora de Proceso de fiscalización Vial de la Red Cantonal, Dirección de Planeamiento y Programación

Ing. Mónica Viviana González Miranda, Directora Regional Regiones VIII y IX, Dirección Regional IX (OP) (Guácimo)

Ing. Randall Montero Ortiz, Jefe de Proyectos Regiones IX, Dirección Regional IX (OP) (Guácimo)

MGM

MOPT-02-19-01-2021-2

2. Oficio a la Unidad Técnica de Gestión Vial



División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y Programación

04 de mayo de 2021

DVOP-DPP-2021-806

Ingeniero
William Solano Ocampo
Gestor Infraestructura Vial Cantonal
Municipalidad de Siquirres

Estimado Señor:

En atención a lo señalado en la Primera Ley Especial para la Transferencia: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, N° 9329, del 15 de octubre de 2015, y su Reglamento, Decreto N° 40137, Artículo 10, numerales a), b) y e), se ha informado al Alcalde Municipal mediante oficio DVOP-2021-620, por lo tanto, hago se su conocimiento que el Ministerio de Obras Públicas y Transporte va a efectuar una Fiscalización de la Normativa Técnica oficializada por el MOPT e implementada a las actividades asociadas a las obras ejecutadas por su representada en la red vial cantonal de la Municipalidad de Siquirres, específicamente en los proyectos denominados: "Rehabilitación de camino Los Laureles" y "Limpieza y manejo de aguas en El Silencio", bajo la modalidad de Obra por Administración.

Para realizar dicha fiscalización la Dirección de Planeamiento y Programación ha dispuesto, con el aval de la Dirección General de Obras Públicas a la Ing. Mónica González Miranda.

Por lo anterior, mucho estimaré se sirva girar las instrucciones pertinentes al personal a su cargo, mediante la designación de un funcionario de la Unidad Técnica de Gestión Vial para que se le facilite a la Ing. González, los documentos que se solicitan en el anexo a este oficio, así como aquellos otros que adicionalmente sean requeridos por el fiscalizador, a efectos de concretar con éxito el estudio relacionado con las obras. De igual forma se solicita el apoyo para que a lo interno de su Unidad se brinde el apoyo en cuanto a consultas y entrevistas al personal a su cargo.

Asimismo, se le agradece facilitar un espacio físico en sus Instalaciones para la revisión documental en sitio, así como brindar la colaboración necesaria, a fin de que nuestra dependencia pueda realizar satisfactoriamente el trabajo asignado al fiscalizador.

Tal como cita la norma específica el estudio propuesto deriva en un informe escrito hacia representada, el cual le será remitido en tiempo y forma.



(506) 2523-2415
ana.paniagua@mopt.go.cr



MOPT-02-19-01-2021-2



División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y Programación

DVOP-DPP-2021-806
Página 2 de 2

Cordialmente,

Firmado por: Magdalena Quintana Mejías
Documento emitido mediante
Sistema de Correspondencia Institucional
Documento interno N° 694094
Fecha: 04 de mayo de 2021

Ing. Magdalena Quintana Mejías
Coordinadora de Proceso de fiscalización Vial de
la Red Cantonal

Firmado por: Ana Yancy Paniagua Cascante
Documento emitido mediante
Sistema de Correspondencia Institucional
Documento interno N° 694094
Fecha: 05 de mayo de 2021

Ing. Ana Yancy Paniagua Cascante
Directora a.i.

Cco

Ing. Ariel Francisco Vega León, Director, División de Obras Públicas
Lic. Mangell Mc Lean Villalobos, Alcalde, Municipalidad de Siquirres
Sr. Randall Black Reid, Presidente Consejo Municipal, Municipalidad de Siquirres
Lic. Edgar Carvajal González, Auditor Interno, Municipalidad de Siquirres
Ing. Mónica Viviana González Miranda, Directora Regional Regiones VIII y IX, Dirección Regional IX (OP) (Guácimo)
Ing. Randall Montero Ortiz, Ingeniero de Proyectos, Dirección Regional IX (OP) (Guácimo)

Anexos:

anexo 1

MGM



(506) 2523-2415
ana.paniagua@mopt.go.cr



MOPT-02-19-01-2021-2

3. Asignación de la fiscalización



División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y Programación

21 de abril de 2021

DVOP-DPP-2021-759

Ingeniera

Mónica Viviana González Miranda

Directora (a.i) Regiones VIII y IX

Dirección Regional VIII (OP) (Limón)

Estimada Señora:

Documento No. 1.1 v1.

ASUNTO: Asignación de Revisión de una Obra Pública Vial para la fiscalización técnica de la normativa ministerial implementada en la misma.

Por este medio se les asigna llevar cabo una revisión de las obras denominadas: **Rehabilitación de camino Los Laureles y Limpieza y manejo de aguas en El Silencio de la Municipalidad de Siquirres.**

El objeto de la revisión será determinar posibles indicios que señalen eventuales deficiencias en el empleo de la normativa técnica oficializada por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes en documentos municipales para proyectos viales por cualquier modalidad, así como la implementación de esta en la ejecución de esos proyectos, los cuales son responsabilidad de los Gobiernos Locales.

Este trabajo deberá iniciarse a partir del recibido de esta asignación y se dispone de un plazo máximo de 6 meses para comunicar a la **Ing. Magdalena Quintana Mejías, Coordinadora del Proceso de Fiscalización de la RVC y al Téc. Róger Fernández Agüero, Apoyo Fiscalizador designado**, los resultados y las observaciones obtenidas, los cuales deberán estar enfocados hacia los aspectos más relevantes que se hayan determinado como probablemente deficientes, sus causas y efectos.

Todo lo anterior, siempre con el acompañamiento del Proceso de Fiscalización, en especial del apoyo



(506) 2523-2415
ana.paniagua@mopt.go.cr



MOPT-02-19-01-2021-2



División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y Programación

DVOP-DPP-2021-759
Página 2 de 2

fiscalizador designado y de la Dirección de Planeamiento y Programación.

Cordialmente,

Firmado por: Magdalena Quintana Mejías
Documento emitido mediante
Sistema de Correspondencia Institucional
Documento interno N° 691173
Fecha: 21 de abril de 2021

Ing. Magdalena Quintana Mejías
Coordinadora de Proceso de fiscalización Vial de
la Red Cantonal

Firmado por: Ana Yancy Paniagua Cascante
Documento emitido mediante
Sistema de Correspondencia Institucional
Documento interno N° 691173
Fecha: 21 de abril de 2021

Ing. Ana Yancy Paniagua Cascante
Directora a.i.

Cco

Téc. Róger Fernández Agüero, Técnico

MQM



(506) 2523-2415
ana.paniagua@mopt.go.cr



MOPT-02-19-01-2021-2

4. Justificación intervención camino 7-03-067

Siquirres, martes 09 de noviembre del 2021
[DIVC-COORD-2021-453](#)



Municipalidad de Siquirres
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURA
VIAL CANTONAL
Teléfono: 2768-3016

Para:

Monica Gonzalez Miranda
Directora Regional
Dirección Regional VIII Sandoval y IX Guácimo
División de Obras Públicas
Monica.Gonzalez@mopt.go.cr
Presente

Asunto: PROCESO DE FISCALIZACIÓN EN LA MUNICIPALIDAD DE SIQUIRRES
- AVANCE CAMINO 7-03-067.

Atentamente me permito saludarle y a la vez acusar recibo del correo electrónico, con fecha del 08 de noviembre 2021, donde se nos consulta por el avance del camino 7-03-067. La ejecución del camino mencionado, estaba programado para el mes de octubre, las condiciones climatológicas de la zona en los últimos meses han provocado emergencias de inundaciones, así declaradas por la Comisión Nacional de Emergencia, estas emergencias han consumido los recursos municipales existentes (maquinaria y lastre), por lo anterior descrito en el mes de octubre solamente se pudieron realizar los siguientes trabajos:

- Colocación de tubería de 600 y 800 mm, en 27,5 ml.
- Construcción de cabezales 7.19 m³.

En este momento nos encontramos realizando las gestiones para contar nuevamente con el material tipo lastre y cumplir con la programación restante:

- Limpieza mecaniza
- Conformación de superficie
- Colocación de lastre.

Saludos cordiales

WILLIAM
SOLANO
OCAMPO
(FIRMA)

Firmado digitalmente
por WILLIAM SOLANO
OCAMPO (FIRMA)
Fecha: 2021.11.09
08:50:42 -06'00'

Ing. William Solano Ocampo
Gestor Infraestructura Vial Cantonal.
C.c Archivo

Construyamos un mejor Siquirres
www.siquirres.go.cr

MOPT-02-19-01-2021-2

Anexo 6: Información contenida en el expediente

Identificación del expediente	Fiscalización Municipalidad de Siquirres	Cantidad de Folios	114
Ubicación física	Proceso de Fiscalización RVC, Dirección de Planeamiento y Programación	Ubicación digital	Misma del expediente físico
Contenido:			Folio
Comunicaciones oficiales			1-7
Información enviada por la UTGV			8-12
Comunicaciones por correo			13-19
Formularios de Fiscalización aprobados			20-36
Resumen de Observaciones aprobado			37-45
Papeles de trabajo			46-63
Informe final aprobado			64-121
Nota: en acato a las Directrices de disminución del uso de papel, por respeto a normativas ambientales los borradores enviados para revisión de la supervisión de documentos de trabajo tales como formularios, resumen de observaciones y borrador del informe final se encuentran únicamente ubicados en el expediente Digital. De igual manera se ubican en el expediente físico correos, información documental completa, y toda la información producida en este proceso de fiscalización			