



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS
Y TRANSPORTES

GOBIERNO
DE COSTA RICA

Informe de fiscalización sobre la aplicación de la normativa técnica emitida por el MOPT en la Municipalidad de Alvarado.

División de Obras Públicas
Dirección Regional II-Cartago
Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal
DVOP-DRII-06-001-2023



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 Alvarado; División de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.

Año 2023. San José, Costa Rica.



Elaboración:

Ing. Cynthia Ortega Romero

Directora Regional

Dirección Regional II

Revisado por:

Ing. Miguel Zamora Herrera

Analista Técnico

Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal

Ing. Magdalena Quintana Mejías

Jefe a.i

Departamento de Programación y Evaluación

Ing. Eugenia Sequeira Rovira

Directora a.i.

Dirección de Planeamiento y Programación

Aprobado por:

Ing. Alonso Mora Arroyo

Director

División de Obras Públicas



Ficha del documento

| | |
|---|---|
| 1. Informe: | 2. Fecha de emisión: |
| DVOP-DRII-06-001-2023 | Noviembre, 2023 |
| 3. Título: | |
| Informe de fiscalización sobre la aplicación de la normativa técnica emitida por el MOPT en la Municipalidad de Alvarado. | |
| 4. Resumen: | |
| Estudio efectuado para el análisis de la aplicación de la normativa técnica oficializada por el MOPT en el proyecto desarrollado por la Municipalidad de Alvarado: "Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades, bajo la Modalidad de Obra por contrato. | |
| 5. Organización: | 6. Dependencia Generadora: |
| Ministerio de Obras Públicas y Transportes | Dirección Regional II Cartago Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal Dirección de Planeamiento y Programación División de Obras Públicas |
| 7. Elaboración: | 8. Palabras Claves: |
| Ing. Cynthia Ortega Romero Directora Regional | Fiscalización – Red Vial Cantonal – Normativa Técnica Vial – MOPT |
| 9. Páginas: 84 | 10. Derechos de Reproducción: |
| | Ninguno después de su emisión. |



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 | 10 |
| 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 | 11 |
| 3.3 Alcance y objetivos de la fiscalización realizada a la Municipalidad de Alvarado..... | 11 |
| 3.3.1. Alcance del presente estudio | 11 |
| 3.3.2. Objetivo general del estudio..... | 11 |
| 3.3.3. Objetivos específicos | 12 |
| 3.3.4. Proyecto asignado | 12 |
| 3.3.5. Limitaciones..... | 12 |
| IV. Análisis | 14 |
| 4.1. Metodología | 14 |
| 4.2. Resumen del proyecto fiscalizado y análisis de la información obtenida: | 16 |
| 4.3. Normativa técnica aplicada al estudio: | 19 |
| 4.3.1. Oficializada por el MOPT hacia los Gobiernos Locales. | 19 |
| V. Conclusiones | 20 |
| VI. Recomendaciones..... | 22 |
| VII. Anexos | 24 |
| Anexo 1: Revisión de requisitos documentales | 24 |
| Anexo 2: Formularios de Fiscalización:..... | 25 |
| Anexo 3: Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial. | 66 |
| Anexo 4: Actas de reunión e inspección. | 73 |
| Anexo 5: Comunicaciones con el Municipio sobre el proceso de fiscalización | 77 |



Anexo 6: Información contenida en el expediente..... 84

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Resumen de información camino Buena Vista 3-06-0041-00 .. | 16 |
| Tabla 2. Cumplimiento de Requisitos Buena Vista 3-06-0041-00. | 16 |
| Tabla 3. Resumen del cumplimiento de requerimientos, código 3-06-0041-00..... | 21 |
| Tabla 4. Revisión de requisitos documentales | 24 |



II. Resumen ejecutivo

El actual documento se realiza en el ejercicio de las competencias otorgadas al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, en la fiscalización de la red vial cantonal, establecida en los artículos 10 y 11 de la primera ley especial para transferencia de competencias: atención plena y exclusiva de la red vial cantonal (Ley 9329) y el artículo 10 en los incisos a y b de su reglamento, Decreto N° 40137-MOPT.

El objetivo general de esta fiscalización es verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas que el MOPT ha oficializado sobre el proyecto desarrollado por la Municipalidad de Alvarado en la atención de la red vial cantonal, con la aplicación de los formularios de fiscalización de la sección 303, 602, 604, 704.07, 312 del CR-2010.

Como parte del Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal, el proyecto al cual se le realizó el análisis, se denomina: *“Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades, bajo la Modalidad de Obra por contrato”*.

El estudio se realizó de la siguiente manera:

Mediante oficios se solicitó información técnica a la Municipalidad de Alvarado referente al proyecto del camino 3-06-0041 “Buena Vista” y se llevó a cabo una revisión de la información proporcionada.

Al momento de iniciar la fiscalización por encontrarse el proyecto en etapa de contratación, únicamente se revisó el pliego de condiciones, inventario de necesidades, análisis de la oferta según documento UTGVM 050-03-23 y cronograma del proceso de la Contratación.

Se realiza una visita de campo al camino, en compañía de la Ing. Saúl Flores Serrano, encargado del proyecto.

Con la información suministrada por el Municipio, se procedió a realizar una verificación del cumplimiento de la normativa técnica emitida por el MOPT, mediante la aplicación de los Formularios de Fiscalización elaborados por la Dirección de Ingeniería, avalados por la División de Obras Públicas y oficializados por la Unidad de Planificación Institucional.

Los Formularios de Fiscalización aplicados y aprobados se adjuntan en el Anexo 2.

Una vez revisada la información, se realizó el resumen de las principales observaciones y recomendaciones para el proyecto en estudio, de acuerdo con el análisis de condición-criterio-causa-recomendación (ver Anexo 3).

En referencia con los requerimientos establecidos en los Formularios de Fiscalización, se puede manifestar que las especificaciones de las actividades a ejecutar en el camino 3-06-041 Buena Vista, se evaluaron conforme:

Para la normativa técnica 303 CR-2010 cumplen en un 18% con los requerimientos mínimos constructivos y un 35% se cumple parcialmente.

Normativa técnica 704.07 CR-2010 cumplen en un 7% con los requerimientos mínimos constructivos y un 29% se cumple parcialmente.

Normativa técnica 312 CR-2010 cumplen en un 33% con los requerimientos mínimos constructivos y un 22% se cumple parcialmente. Debido a que las secciones 311 y 312 del CR 2010



coinciden en su contenido y especificaciones, y a que no existe un formulario específico para la sección 311, se utilizó el de la 312 para evaluar esta actividad.

Normativa técnica 602 CR-2010 cumplen en un 7% con los requerimientos mínimos constructivos y un 50% se cumple parcialmente.

Normativa técnica 604 CR-2010 cumplen en un 7% con los requerimientos mínimos constructivos y un 27% se cumple parcialmente.

Una vez que se obtuvieron los resultados emiten conclusiones y recomendaciones para la Municipalidad de Alvarado, esto con el fin de que la misma utilice el informe como un insumo para las próximas ejecuciones de infraestructura vial y por ende mejorar la labor técnica que realiza el Municipio en la Red Vial Cantonal.

Estas recomendaciones corresponden básicamente con la importancia de disponer de un sistema de verificación de calidad de las obras ejecutadas tanto por Contrato como por Administración, conformar un expediente físico y/o digital que garantice la seguridad, trazabilidad y transparencia de las gestiones administrativas y técnicas del uso de los recursos públicos, la implementación y uso de Manual CR-2020 para el desarrollo del pliego de condiciones, la confección del plan Ambiental, Control de Tránsito y Salud ocupacional.



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 ejecutivo N° 40137–MOPT, Reglamento a la Primera Ley de Transferencia de Competencias, se establecen las competencias del 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.

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 Decreto No. 40137-MOPT.

Las disposiciones técnicas según el decreto citado son las siguientes: las 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 acato de esta.



3.2.4 Objetivos Específicos

Los objetivos específicos de la fiscalización son los siguientes:

1. Contribuir a mejorar el desempeño técnico de las municipalidades en materia de infraestructura vial.
2. Prevenir la ocurrencia de errores a futuro, con vista en las debilidades detectadas.
3. Emitir asesoría técnica relativa a los mecanismos de corrección de las debilidades encontradas.

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

3.3.1. Alcance del presente estudio

El alcance del presente estudio de fiscalización se establece como la revisión del cumplimiento de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT en materia de las Secciones 303 Reacondicionamiento de la calzada, 311 Capas granulares de rodadura (se aplica formulario de sección 312 debido que coincide en su contenido y especificaciones a la sección 311 y a que no existe un formulario específico para esta última sección), 602 Alcantarillado y Drenajes, 604 Pozo de Registro, tomas y tragantes, 704.07 Préstamo selecto del CR-2010.

3.3.2. Objetivo general del estudio

El objetivo general de este estudio de fiscalización es analizar el cumplimiento de las disposiciones técnicas que el MOPT ha oficializado sobre los procesos de gestión vial que desarrolla la Municipalidad de Alvarado en la atención de la red vial cantonal, fundamentados en la información técnica suministrada por el Municipio.



3.3.3. Objetivos específicos

A continuación, se indican los objetivos específicos:

1. Realizar una revisión y análisis técnico de la documentación suministrada por el Municipio.
2. Verificar el cumplimiento de la aplicación de la normativa técnica oficializada por el MOPT en el proyecto asignado.
3. Emitir recomendaciones que permitan al Municipio implementar las disposiciones técnicas establecidas por el MOPT durante la ejecución de obras viales.

3.3.4. Proyecto asignado

El proyecto asignado y avalado por la Dirección General de la División de Obras Públicas, para la valoración de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT, bajo la modalidad de obra por contrato, es el siguiente:

“Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades”

Por medio del oficio DVOP-DRII-2023-008 con fecha 10 de febrero de 2023 se remitió al Señor Felipe Martínez Brenes, alcalde de la Municipalidad de Alvarado el inicio del proceso de fiscalización. Además, mediante oficio No. DVOP-DPP-2023-200 de fecha 23 de febrero de 2023, se solicita al Ingeniero Saúl Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, la información documental referente al proyecto por fiscalizar, en este oficio también se comunica que la persona a cargo del desarrollo de la fiscalización es la Ing. Cynthia Marcela Ortega Romero.

3.3.5. Limitaciones

En el proceso de fiscalización del presente proyecto, se detectaron las siguientes limitaciones:

1. Limitada información documental de la obra por contrato: antecedentes del proyecto, planos, inventario y resumen de necesidades actualizado, registro fotográfico, memorias de cálculo, entre otros. Dicha información implicó amplios tiempos de respuesta por parte del Municipio.
2. Se realiza el análisis a nivel de cartel con la revisión del pliego de condiciones, inventario de necesidades, análisis de la oferta según



documento UTGVM 050-03-23 y cronograma del proceso donde se define las actividades de la Contratación, debido que al iniciar la fiscalización el proyecto se encontraba en etapa de contratación, y a que una vez dada la orden de inicio para el 15 de mayo de 2023 se constató en visita de campo que el proyecto no tenía avance significativo,



IV. Análisis

4.1. Metodología

Seguidamente, se hace referencia a las etapas que se desarrollaron en el estudio, así como la forma de recopilar, analizar y clasificar los datos, de manera que los resultados tengan eficacia, conveniencia y desempeñen con los estándares de exigencia, para así cumplir con los objetivos detallados.

1. Primera etapa: recolección de información

Durante esta etapa se informó a la Alcaldía Municipal el inicio del proceso de fiscalización mediante oficio DVOP-DRII-2023-008 con fecha 10 de febrero de 2023, además se indicó la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal por medio del oficio No. DVOP-DPP-2023-200 con fecha 23 de febrero de 2023, el nombre de la persona encargada del proceso de fiscalización, el listado de la documentación requerida para el proceso de la fiscalización y la necesidad de tener acceso a la documentación.

El 22 de marzo de 2023, el Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Alvarado suministra solamente el pliego de condiciones, según consta en acta de reunión N° MOPT-DVOP-DRII-2023-06-01.

El 29 de mayo de 2023, mediante Acta de Reunión N°MOPT-DVOP-2023-06-02 se realizó reunión con el Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, donde se realizó suministro de información adicional referente al proyecto (orden de compra N°212-2020, orden de Pre-inicio UTGVM-061-03-2021, Orden de inicio UTGVM-061-03-23, certificación presupuestaria CPRE 005-2023, oferta de CONANSA y demás documentos) mediante el oficio UTGVM-074-05-2023.

Además, se realizó una presentación con la participación al Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, en la cual se le comunicó los detalles del proceso de fiscalización según Acta de Reunión No. MOPT-DVOP-DRII-2023-06-03 del 11 de Julio de 2023, (Ver Anexo 4).

2. Segunda etapa: Análisis y exposición de resultados al Municipio

Con la información digital suministrada por el director de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, se realizó una revisión y el análisis de la información.

Se procedió, según las actividades establecidas a ejecutar en el camino, a aplicar los formularios de fiscalización de las secciones 303 "Reacondicionamiento de la calzada", la Sección 602 "Alcantarillado y



Drenajes”, la 604 “Pozos de registro, tomas y tragantes”, la Sección 704.07 Préstamo Selecto, Sección 312 “Lastrado”; según el CR-2010.

El 11 de julio de 2023, se realizó visita en conjunto con el Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, según Acta de Reunión N° MOPT-DVOP-DR11-2023-06-03 al camino 3-06-041 Buena Vista, en la cual se evidenció que, a pesar de existir orden de inicio a partir del 15 de mayo de 2023, en sitio las actividades realizadas por el Contratista eran prácticamente nulas.

Lo anterior dado que, mediante nota del 10 de mayo de 2023, el contratista solicita al Municipio retrasar la orden de inicio para el 05 de junio de 2023 alegando un desabastecimiento de material; asimismo con nota del 18 de agosto de 2023, el contratista solicita ampliar el plazo debido a la complejidad del proyecto.

Se clasifica la condición de cumplimiento, con base en los resultados de la verificación entre las características de las obras y las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT:

Cumple: se cumple los requisitos mínimos establecidos en el CR-2010.

No cumple: no cumple los requisitos mínimos establecidos en el CR-2010.

Parcial: cumple algunos de los requisitos mínimos establecidos por el CR-2010.

No aplica: el requisito del CR-2010 no aplica para el proyecto en estudio, debido a que no obedece a la actividad en análisis con la debida justificación técnica.

El 26 de octubre de 2023, se realizó una reunión presencial con el fin de comunicar los resultados de la aplicación del Formularios de Fiscalización y los Resúmenes de Observaciones, a la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal de la Municipalidad de Alvarado. Se contó con la participación por parte de la Municipalidad de Alvarado del Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica de la Municipalidad de Alvarado. Se adjunta minuta N° MOPT-DVOP-DR11-2023-06-04 de la reunión en el Anexo 4.

3. Tercera etapa: Desarrollo de conclusiones y recomendaciones

Con base en el análisis desarrollado y con los resultados de la verificación de la documentación referente al proyecto y las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT, se procede a realizar una serie de conclusiones, de manera que se resuman los hallazgos encontrados.

Producto de las conclusiones detectadas se proponen acciones para solventar las debilidades reconocidas y por ende mejorar la aplicación de las disposiciones técnicas emitidas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes.



4.2. Resumen del proyecto fiscalizado y análisis de la información obtenida:

Tabla 1. Resumen de información camino Buena Vista 3-06-0041-00

| Nombre | Rehabilitación del camino |
|-------------------|--|
| Código del camino | 3-06-0041-00 |
| Actividades | Excavación, limpieza y conformación de cunetas y/o canales o zanjas Reacondicionamiento de subrasante y espaldones Material de préstamo selecto Capa granular de rodadura TM-40b modificada Rellenos de fundación clase C Relleno para estructuras, alcantarillas y obras de arte Tubería de concreto sin refuerzo 406mm Tubería de concreto con refuerzo 609.6mm |
| Modalidad | Contrato |
| Presupuesto | ₡97 991 268,70 |

Tabla 2. Cumplimiento de Requisitos Buena Vista 3-06-0041-00.

| Cumplimiento de requisitos sección 303 | |
|---|---------------|
| Requisitos de construcción | Parcial |
| Requisitos de aceptación | Parcial |
| Formulario de Fiscalización | No.1, Anexo 2 |
| Cumplimiento de requisitos sección 704.07 | |
| Requisitos de construcción | Parcial |
| Requisitos de aceptación | Parcial |
| Formulario de Fiscalización | No.2, Anexo 2 |
| Cumplimiento de requisitos sección 312 | |
| Requisitos de construcción | Parcial |
| Requisitos de aceptación | Parcial |
| Formulario de Fiscalización | No.3, Anexo 2 |
| Cumplimiento de requisitos sección 602 | |
| Requisitos de construcción | Parcial |
| Requisitos de aceptación | Parcial |
| Formulario de Fiscalización | No.4, Anexo 2 |



| Cumplimiento de requisitos sección 604 | |
|--|---------------|
| Requisitos de construcción | Parcial |
| Requisitos de aceptación | Parcial |
| Formulario de Fiscalización | No.5, Anexo 2 |

Una vez analizado el pliego de condiciones las actividades van a ser ejecutadas cumpliendo algunos requisitos y otros parcialmente. Por lo tanto, a continuación, se exponen las debilidades detectadas por el fiscalizador:

1. No se dispone de un expediente físico, únicamente se cuenta con información digital la cual es escasa para ser la información documental de una obra por contrato. De igual manera, no se dispone de memorias de cálculo de los materiales para el proyecto; por lo tanto, limita la información de los cálculos ejecutados para determinar la asignación de recursos y cumplimiento técnico de los materiales a utilizar en el proyecto.

Siendo, así las cosas, se incumple con lo establecido en el Artículo 5 del Decreto 40137-MOPT, el cual en sus incisos h) e i) indican: que se debe mantener un expediente de cada uno de los caminos del cantón, que contengan el inventario vial, el inventario de necesidades, la lista de colindantes, las intervenciones e inversiones realizadas, así como las organizaciones comunales involucradas. Además, se deben confeccionar un expediente por cada camino, de manera tal que contenga la información generada en las intervenciones realizadas.

2. La Municipalidad de Alvarado no dispone de un sistema para realizar verificación de calidad en las obras ejecutadas bajo la modalidad de contrato, restringiendo el criterio técnico de aceptación de los materiales y las actividades que van a ejecutar.

La importancia de este recurso se fundamenta en el Decreto 40137-MOPT, Artículo 5.-Funciones Municipales, el cual establece en su inciso f como funciones de las Municipalidades: *“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.”*

Igualmente, el Artículo No. 16 del Decreto 40139-MOPT: Norma Técnica para el Desarrollo y la Conservación de la Red Vial Cantonal, establece el aseguramiento de la calidad, con el cual las Municipalidades deben de disponer para la ejecución de obras por contrato, administración, así como otras modalidades.

Es importante destacar que la referencia de calidad, también se encuentra en la normativa oficializada por el MOPT tal como el Manual de Especificaciones Generales para la Conservación de Caminos, Carreteras



y Puentes (MCV-2015), en su disposición 1.4 Gestión del trabajo por parte de la Administración, inciso e) Verificación de Calidad; y el CR-2010 en su sección 153 Control de Calidad del Proyecto, acorde con lo establecido en la Ley No. 8279 “Sistema Nacional para la Calidad”, referidos a la calidad de los materiales y trabajos realizados en un proyecto.

Además, en el Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial, en la disposición SC-02-2001, hace referencia a la necesidad de las constancias de calidad de los materiales y de los procesos constructivos.

3. Tomando como referencia la normativa técnica de los reglones de pago del CR-2010, para la revisión y análisis del pliego de condiciones se detecta una deficiencia en el contenido de la descripción y detalle del mismo, generando vacíos y ambigüedad en las actividades a realizar por parte del contratista durante la ejecución de la obra.

Es importante destacar que el CR-2010 es un manual extenso en los requerimientos técnicos del proyecto, en materia de proceso constructivo, materiales, aceptación, base de pago, control de calidad, entre otros. Sin embargo, el Municipio no implementa el uso del contenido que ofrece el CR-2010 para la elaboración del pliego de condiciones; cabe destacar que el adecuado uso del Manual permite mejorar la calidad de obras viales.

4. La normativa técnica aplicable en el Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental se cumple parcialmente, dado que en el pliego de condiciones únicamente hace referencia a Caminos de Desvío y las Disposiciones ambientales generales. Sin embargo, no se amplía ni sustenta con la siguiente normativa vigente:

Plan de manejo de tránsito, planificarlo y ejecutarlo de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.38799-MOPT Reglamento de Dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías.

Plan de Manejo ambiental, se debe amparar mediante la siguiente normativa: Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes, Artículo 1.3, incisos d) Limpieza general final y f) Consideraciones socio-ambientales, Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sección 60 Gestión ambiental, y Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, caminos y puentes CR-2020, sección 111 Disposiciones ambientales generales.

Además, en el caso del plan de Salud Ocupacional, hace omisión en establecer los requisitos, marco dentro del cual debe el Contratista atender el desarrollo de las obras en cuanto a pólizas de riesgos,



seguridad e higiene ocupacional, información de accidentes y enfermedades, equipo de protección personal, se debe respaldar mediante la siguiente normativa:

Decreto Ejecutivo No.40790-S-MTSS Reglamento general de seguridad en construcciones, Disposición No. SC-01-2001 del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial, Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes, Artículo 1.3, inciso b) Seguridad y señalización; y Decreto ejecutivo No. 39408-MTSS Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional, artículo 7 y del 34 al 43.

4.3. Normativa técnica aplicada al estudio:

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

4.3.1. Oficializada por el MOPT hacia los Gobiernos Locales.

1. Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes, CR-2010. La versión oficial se ubica en el Repositorio Sectorial del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, disponible en la página web.
2. 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>.
3. Reglamento a la primera Ley especial para la transferencia de competencias: Atención plena y exclusiva de la red vial cantonal, Decreto No.40137-MOPT, disponible en la página web <http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/3590>
4. Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial. Disponible en la web <http://repositorio.mopt.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/4269;jsessionid=3F9649F8C4E7D41428CD65057ED93938>.
5. Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras. Disponible en la web.



V. Conclusiones

1. Realizada la revisión y el análisis técnico de la documentación suministrada por la Municipalidad de Alvarado teniendo como referencia las disposiciones técnicas que el Ministerio de Obras Públicas y Transportes mantiene oficializado sobre los procesos de gestión vial se concluye:

- Según lo establecido en el artículo No.5 del decreto ejecutivo N° 40137-MOPT, el cual indica la obligación de la Administración de tener un expediente de camino físico y/o digital actualizado, la Municipalidad de Alvarado no cumple, dado que la documentación física actual, no dispone con lo establecido según la normativa vigente.
- En atención establecido en el artículo 5, del Decreto ejecutivo N° 40137-MOPT, así como con los requerimientos de aseguramiento de la calidad establecidos en el Decreto Ejecutivo 40139-MOPT; el proyecto fiscalizado de la Municipalidad de Alvarado bajo la modalidad de obra por contrato, no dispone de verificación de la calidad; impidiendo el cumplimiento de la normativa vigente.
- En el desarrollo del pliego de condiciones se evidencia que la aplicación de los reglones de pago es limitada, por lo que se requiere respaldar con detalle las actividades a realizar bajo la modalidad de obra por contrato, en especial para la gestión de futuros proyectos por parte del Municipio.
- Según la normativa vigente, se da un cumplimiento parcial del Plan de Manejo de Tránsito y Plan de Manejo Ambiental, ya que únicamente se menciona, pero no se respalda con la normativa vigente. Y en el caso del Plan de Salud Ocupacional no se hace mención alguna de la normativa técnica que lo rige, para la implementación en la ejecución del proyecto.

2. Aplicar los formularios de fiscalización a partir de la información brindada respecto al camino 3-06-0041-00 permiten realizar la verificación de cumplimiento de la normativa y las disposiciones técnicas oficializadas por el ministerio. En la tabla No. 3 Resumen de cumplimiento de requerimientos, se indica los resultados obtenidos de aplicar la normativa técnica de las secciones 303, 704.07, 312, 602 y 604 del CR-2010.



Tabla 3. Resumen del cumplimiento de requerimientos, código 3-06-0041-00

| Normativa Técnica | Sección | 303 CR-2010 | | 704.07 CR-2010 | | 312 CR-2010 | | 602 CR-2010 | | 604 CR-2010 | |
|---------------------------------------|---------|-------------|-----|----------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|
| | | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % | Cant. | % |
| Requerimientos cumplidos | | 3 | 18% | 1 | 7% | 6 | 33% | 1 | 7% | 1 | 7% |
| Requerimientos no cumplidos | | 8 | 47% | 9 | 64% | 8 | 44% | 6 | 43% | 10 | 67% |
| Requerimientos parcialmente cumplidos | | 6 | 35% | 4 | 29% | 4 | 22% | 7 | 50% | 4 | 27% |
| Requerimientos que no aplican*** | | 0 | | 0 | | 0 | | 3 | | 0 | |
| Total** | | 17 | | 14 | | 18 | | 14 | | 15 | |

***Para la ponderación se utilizan únicamente los criterios de cumplidos, no cumplidos y parcialmente cumplidos.*

****Nota: en cuanto a los requerimientos indicados con "No Aplica", se refiere a todos aquellos requisitos señalados en los Formularios de Fiscalización y asociados a las actividades de la Sección específica del CR-2020, que por la naturaleza de la actividad o requisito no se ejecuta/requiere en el desarrollo del proyecto en estudio.*



VI. Recomendaciones

Después de haber obtenido los resultados de la fiscalización del proyecto del camino 3-06-0041-00 a continuación, se detalla las principales recomendaciones, con el objetivo de mejorar las futuras ejecuciones por parte de la municipalidad en las obras de la Red Vial Cantonal:

a. Generales de normativa técnica oficializada por MOPT:

1. El disponer de un expediente detallado proporciona al Municipio un adecuado seguimiento de lo planificado contra lo ejecutado, un repositorio de buenas prácticas para el desarrollo de futuros proyectos, así como el cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 40137-MOPT; por lo tanto, se recomienda conformar un expediente físico y digital de manera tal que se garantice la seguridad, trazabilidad y transparencia de las gestiones administrativas y técnicas; tales como: ordenes de servicio, cronograma del proyecto, memorias de cálculo, informes, bitácora del proyecto, trazabilidad de las acciones tomadas durante la ejecución de proyecto y cierre de la intervención, entre otros.
2. Según lo establecido en la disposición SC-02-2001 del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial, las subsecciones 107.03 y 602.06 del CR-2020. Así como los Decretos Ejecutivos 40139-MOPT y 40137-MOPT, se recomienda proporcionar a la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal el insumo técnico para la contratación de verificación de la calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de obra por contrato, inclusive las que se desarrollen por administración. No se omite manifestar, que dicha contratación se puede implementar bajo la modalidad “según demanda”, de manera que el equipo técnico del Municipio pueda disponer en tiempo y forma de los mecanismos para el adecuado seguimiento de los proyectos.
3. Desarrollar el pliego de condiciones de los proyectos bajo la modalidad “Contrato” con las especificaciones establecidas en el Manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras, caminos y puentes CR “2020 (actualización del CR-2010, oficializada y vigente desde marzo de 2022), de manera que el Municipio ejecute proyectos donde se garantice el cumplimiento de la normativa técnica y por ende se realice un adecuado uso de los recursos públicos que otorguen a los beneficiarios una infraestructura vial idónea para el desarrollo de las actividades.
4. En el caso de la Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental y Plan de Salud Ocupacional en el desarrollo de proyectos por



Administración como por Contrato, se recomienda la aplicación de normativa técnica vigente.

En el caso del Plan de manejo de tránsito, planificarlo y ejecutarlo de acuerdo al Decreto Ejecutivo No.38799-MOPT Reglamento de Dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías, artículo 4 De la solicitud, inciso c. Plan Control de tránsito, indica “Deberá incluir el croquis detallado describiendo el cierre y el plan de ordenamiento vial que indique con claridad las rutas alternas, con la debida señalización preventiva temporal. Deberá ajustarse a lo dispuesto en el Manual Técnico de Dispositivos de Seguridad y Control Temporal de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías.”

Para el desarrollo del Plan de Salud ocupacional respaldarlo mediante la siguiente normativa:

- Decreto Ejecutivo No.40790-S-MTSS Reglamento general de seguridad en construcciones.
- Disposición No. SC-01-2001 del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial.
- Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes, Artículo 1.3, inciso b) Seguridad y señalización.
- Decreto ejecutivo No. 39408-MTSS Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional, artículo 7 y del 34 al 43.

Por último, para el Plan de Manejo ambiental, se debe amparar mediante la siguiente normativa:

- Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes, Artículo 1.3, incisos d) Limpieza general final y f) Consideraciones socio-ambientales.
- Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sección 60 Gestión ambiental.
- Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, caminos y puentes CR-2020, sección 111 Disposiciones ambientales generales.



VII. 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 de este y el código de camino según inventario de la Red Vial Cantonal oficializado por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT. | * | | | Dentro de la información suministrada por la Municipalidad de Alvarado se indica código del camino y código del mismo: Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de rueda en 2000 m De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades |
| Antecedentes del proyecto (descripción de las gestiones para efectuar la obra según modalidad, mencionando documentos que las evidencian). | * | | | Se cuenta con el pliego de condiciones, inventario, cronograma de las actividades de la contratación, análisis de oferta. |
| Actividades por ejecutar según los manuales de construcción y mantenimiento de carreteras vigentes o establecidas en sistemas informáticos para programación y registro de obra ejecutada suministrado por el MOPT. | * | | | Actividades a ejecutar según CR-2010. |
| Planos constructivos y/o inventario de necesidades, inventario resumen de necesidades y memorias de cálculo. | | | * | Se suministra inventario de necesidades, no se dispone de resumen de necesidades, planos ni memorias de cálculo. |
| Presupuesto del proyecto describiendo maquinaria, materiales, personal y plazo de ejecución. | * | | | Oferta presentada por la Empresa adjudicada. |
| n de Verificación y/o Control de Calidad, informes asociados | | | * | Autocontrol del contratista, no se dispone de verificación de calidad por parte del Municipio. |
| Cualquier documento no mencionado aquí que evidencie la implementación de normativa técnica del MOPT en las distintas etapas del proyecto. | | * | | No suministran información referente a la Normativa Técnica. |



Anexo 2: Formularios de Fiscalización:

1. Formulario de Fiscalización Sección 303

| | | |
|--|--|----------------------|
| | REACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F10 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 1 de 8 |

| | |
|--|--|
| Parte I | |
| Descripción | |
| Norma técnica Sección 303 CR-2010. Este trabajo consiste en el reacondicionamiento de las cunetas, espaldones, subrasante y superficies de agregados. | |
| Parte II | |
| Revisión de documentación técnica | |
| Objetivo de la parte II, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar. | |
| Provincia: | Cartago |
| Distrito: | Capellades |
| Cantón: | Alvarado |
| Código de camino: | 3-06-041 |
| Nombre del Proyecto: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m |
| De: | (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades |
| Otras señas: | |
| Coordenadas: | Inicio N 9°56'34.30"- O 83°48'24.89" y Final N 9°56'06.06"- O 83°48'11.41" |
| Gobierno Local que ejecuta el proyecto: | Municipalidad de Alvarado |
| Modalidad de Obras: | <input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Convenio <input checked="" type="checkbox"/> Contratación <input type="checkbox"/> Solicitud <input type="checkbox"/> Otra Modalidad (especifique): _____ |
| Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto: | |
| <p>El camino 3-06-041, por la falta de mantenimiento por parte del Municipio se encuentra con una superficie de ruedo en tierra, debido al poco ancho de caizada, a una insuficiente y mala calidad del material y a una inadecuada colocación y conformación de este. Además de esto, el sistema de drenaje no abastece la necesidad de evacuación de aguas que se presenta en la zona. Por esta razón, se busca rehabilitar la superficie de ruedo del camino y mejorar el sistema de drenaje existente; con la colocación de material en una superficie de ruedo de 2000 metros de longitud.</p> <p>El mismo implica desarrollar actividades como: la colocación de 2750 m³ de material de préstamo y 1650 m³ de material granular, en este camino la pendiente promedio es de 7%, por lo que se considera un camino de montaña, rehabilitación de 4000 m de cunetas de tierra, colocación de 60 m de tubos no reforzados de 406 mm de diámetro a la entrada de casas y fincas con sus respectivos cabezales.</p> | |
| Definición del alcance de la fiscalización: | |
| <p>Verificar el cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes en la ejecución de las obras viales en rutas cantonales, lo anterior de acuerdo con la Ley 9329, en la cual las mismas son competencia plena y exclusiva de los gobiernos locales.</p> | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | REACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA | Código: 803-PC02-F10 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 2 de 8 |

Observaciones de la Parte II

El camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades se encuentra en condiciones de tierra, además tiene poco ancho de calzada, no dispone de suficiente material; además no tiene una adecuada evacuación de aguas que fomentan el deterioro de este.

Por lo anterior, mediante la obra por Contrato se pretende rehabilitar la superficie de ruedo, así como mejorar el sistema de drenaje existente; con el objetivo de conectar dos rutas nacionales la ruta 230 y 402, debido a que el camino 3-06-041 se prevé presentará un alto crecimiento comercial a futuro a nivel agrícola y agropecuario.

Además, dicho proyecto reducirá: el tiempo de recorrido, los costos de operación vehicular, el deterioro prematuro de las intervenciones o rehabilitaciones viales que realiza la municipalidad.

Parte III

Revisión de requerimientos de construcción

Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.

Documentación relacionada:

| | |
|----|---|
| P | Cartel de licitación |
| C | Oferta |
| NC | Contrato |
| P | Informes |
| P | Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc.) |
| P | Especificaciones Especiales |
| NC | Planos |
| NC | Otra normativa técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros) |



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | REACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA | Código: 803-PC02-F10 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 3 de 8 |

*Cartel de Licitación: se suministra por parte del Municipio el Pliego de condiciones Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m, del Camino 3-06-041. De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent. N.230) Capelades.

*Oferta: se suministra por parte del Municipio la Oferta presentada por el Contratista CONANSA.

*Contrato: Se solicita mediante correo electrónico con fecha 19 de julio de 2023, el contrato al Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica; sin embargo, mediante correo electrónico con fecha 20 de julio de 2023, en respuesta a la solicitud suministra la orden de compra N° 031-2023, lo cual no corresponde.

*Informes: se suministra por parte del Municipio el inventario de necesidades, Análisis de la Oferta según documento UTGVM 050-03-23, cronograma del proceso donde se define las actividades a realizar en la Etapa Contractual, en la Contratación, el Contrato, fiscalización del Contrato y Recepción y pago.

*Bitácora: El pasado 11 de julio de 2023, se realiza reunión con el Ing. Flores donde indica que aún no se ha realizado apertura de la Bitácora, se hace apertura de la misma hasta el 01 de agosto de 2023. Sin embargo, el 01 de agosto de 2023, se hace apertura de la bitácora del proyecto, indicando que se inician las obras en el sector de Buena Vista y que dicha obra se retrasó por la falta de material en las fuentes de agregado que cumplieran la especificación solicitada en el préstamo, además por problemas de lluvia este inicio también se vio afectado.

*Especificaciones Especiales: son suministradas en el punto 14 del Pliego de condiciones.

*Planos: En el pliego de condiciones suministrado por el Municipio, en el punto 16 se hace referencia a una sección típica que aplica de la estación 0+000 a la 2+000; sin embargo, no se suministra ninguna información adicional referente al proyecto: tal como un detalle en planta del proyecto.

*Plan de manejo de tránsito: dado en el pliego de condiciones no se detalla un apartado para el Control de Tránsito, únicamente indica "Caminos de desvío: Sólo se podrá desviar el tránsito usual del camino hacia rutas alternativas cuando haya sido estipulado previamente en el proyecto, o bien, cuando el Contratante lo autorice. Los desvíos deberán ajustarse a los requisitos señalados en la sección que corresponde a disposiciones de seguridad. Durante la ejecución de las obras, se regulará el tránsito, de manera tal que no se afecte la accesibilidad a los diferentes centros de población."

En lo anterior no se menciona cumplir con lo establecido en el Decreto 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajo en las vías. Principalmente en su artículo 4 Inciso c "Plan de Control de Tránsito en Obras. Siendo, así las cosas, se considera cumplimiento parcial.

*Plan de manejo ambiental: en el pliego de condiciones se menciona la sección "111. disposiciones ambientales generales" del Manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras, caminos y puentes CR-2010" sin embargo, no señala el cumplimiento de la normativa en manejo ambiental tal como el Manual Centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sesión 60 Gestión ambiental; por lo anterior se considera cumplimiento parcial.

*Plan de Salud Ocupacional: En el pliego de condiciones no hace referencia a un plan de salud ocupacional, ni al cumplimiento de normativa tal como la establecida en el Reglamento general de seguridad en construcción, disposición No. SC-01-2001 Dispositivos de seguridad en las obras viales del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial. Por lo tanto, no se cumple.

Revisión de requerimientos generales

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

P Se realizaron los trabajos de excavaciones y rellenos de acuerdo con la sección 209 del CR 2010 (opcional).

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|---|----------------------|
|  | RECONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F10 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 4 de 8 |

| | |
|--|---|
| P | 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. |
| C | 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. |
| C | Se verificó que el reacondicionamiento de subrasante esté conforme con la subsección 303.05 Reacondicionamiento de la subrasante, del CR-2010 en su versión vigente. |
| NC | 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. |
| NC | 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. |
| NC | 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 III | |
| Las obras se ejecutarán de acuerdo con el pliego de condiciones, ya que actualmente el proceso se encuentra en ejecución con un plazo establecido de 110 días hábiles a partir de la orden de inicio. | |
| En el pliego de condiciones se indica que se debe cumplir con lo establecido en la sección 209, con lo indicado en las subsecciones 209.01 Descripción, 209.09 Construcción de camas o lechos de fundación y 209.10 Relleno; sin embargo, no se especifica las subsecciones 209.02 Materiales y 209.03 Preparación para excavación de superficie. | |
| No se hace referencia en el pliego de condiciones a la subsección 303.03 Reacondicionamiento de las cunetas, conformación de las cunetas, del CR-2010. En el caso de las subsecciones 303.04 Reacondicionamiento de los espaldones y 303.05 Reacondicionamiento de la subrasante si se detalla las actividades a realizar. Sin embargo, no se indican las subsecciones 303.06 Reacondicionamiento de la superficie de agregados, 303.07 Reacondicionamiento de la calzada, 303.08 Pulverización ni descripción de las actividades. | |
| Además, de las secciones solicitadas en este formulario en el pliego de condiciones se hace referencia a la sección 204.02 con el detalle del inciso (h) Excavación de préstamo y (2) Préstamo caso 2; de las acciones a realizar en el proyecto. | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | REACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F10 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 5 de 8 |

Además, en el pliego de condiciones se hace referencia a la sección 311.) capas granulares de rodadura, subsección 311.01 Descripción del Trabajo a Ejecutar y 311.02 Materiales Necesarios para Realizar la Obra.

Según las especificaciones técnicas en dicho pliego de condiciones, se indica que se debe cumplir con lo establecido en la subsección 663.01 con la descripción y alcance de la construcción de canales, cunetas y contracunetas; sin embargo, no se especifica las subsecciones 663.03 procedimiento de trabajo, medición y pago con una descripción de las actividades del CR-2010.

Según orden de Inicio UTGVM-065-04-2023 se da orden de inicio para 15 de mayo de 2023.

Sin embargo, mediante nota sin número de oficio del 10 de mayo de 2023 suscrita por el Ing. Luis Alejandro Alfaro Sánchez, Ingeniero de proyectos de Concreto Asfáltico Nacional S.A., se solicitó al Municipio retrasar la orden de inicio en aproximadamente quince días siendo el 5 de junio y no el 15 de mayo para tratar de solucionar el problema abastecimiento de material.

A lo anterior, mediante oficio UTGVM-072-05-2023 con fecha 16 de mayo de 2023 suscrito por Ing. Saúl Flores Serrano Encargado UTGVM Municipalidad de Alvarado, se deniega dicha solicitud y se mantiene la fecha previamente establecida 15 de mayo del 2023.

PARTE IV

Revisión de requerimientos de aceptación

Objetivo de la parte IV, 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.

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

NC Verificar la aceptación de los materiales de acuerdo con las Subsecciones 107.02 y 107.03, del CR-2010 en su versión vigente.

Observaciones de la Parte IV

En el pliego de condiciones no se hace referencia a la subsección 107.02 y 107.03, para la aceptación de los materiales. Sin embargo, en el mismo indica que todos los materiales y equipos incorporados a la obra por parte del adjudicatario deberán ser de primera calidad y que el Ingeniero municipal podrá llevar a cabo inspecciones de estos en la fuente de suministro.

En el pliego de condiciones hace referencia la sección 303.05 Reacondicionamiento de la subrasante del Manual CR-2010, sin embargo, no se hace referencia a la tabla 303-1 Requisitos de Muestreo y Ensayo para posibles sustituciones en caso de requerirse.

Parte V

Revisión de requerimiento de medición y pago

Objetivo de la parte V, 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.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | REACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA | Código: 803-PC02-F10 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 6 de 8 |

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

NC

Revisar los métodos de medición para los renglones de pago de la subsección 303.11 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 lo que describe en la subsección 303.10 Medición del CR-2010, en su versión vigente,

Observaciones de la Parte V

En el pliego de condiciones no hace referencia a los renglones de pago de la subsección 303.11, ni a las subsecciones de 101.01 de método de medición, 110.02 de unidades de medición y definiciones, 110.03 de procedimiento de pesaje, 110.04 procedimiento de recepción y 110.05 del alcance de pago.

Parte VI

Otras herramientas o recursos usados en la fiscalización

Objetivo de la parte VI, 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.

Observaciones de la Parte VI

Se solicitó mediante oficio DVOP-DRII-2023-078 Información referente al proyecto a ejecutar, así como en reuniones los días 22 de marzo y 29 de mayo de 2023; y el día 11 de julio de 2023 se realizó una Inspección al sitio con el Ing. Saul Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica que es el responsable del proceso de la contratación y ejecución; todo lo anterior con el afán de recopilar información para realizar el proceso de fiscalización. Además, se hizo uso del correo electrónico institucional para la solicitud de información.

Parte VII

Conclusiones finales

Objetivo de la parte VII, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.

1. Considerando lo Indicado en el pliego de condiciones, se debe cumplir con lo establecido en las secciones 209 Excavación y relleno para otras estructuras; sección 663 construcción de canales, cunetas y contracunetas y Sección 303 reacondicionamiento de la calzada. Según el pliego de condiciones en el apartado técnico indica que las cunetas revestidas no se estarán realizando debido falta de presupuesto, por lo que se deberá cumplir con lo establecido en la sección 303.03 Reacondicionamiento de las cunetas, conformación de las cunetas, así como lo indicado en el Decreto N° 40139-MOPT Oficialización de la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal, en el artículo 5 Requisitos para el sistema de drenaje, Inciso b "Cunetas y Contracunetas, referente a la sección transversal de las mismas.
2. El Municipio no cuenta con verificación de calidad, según lo informado por el Ing. Saul Flores Serrano de la Municipalidad de Alvarado; por lo que se realizará Inspección visual según lo establecido en la sección 107 Aceptación del trabajo.
3. No se cuenta con un expediente físico del camino a intervenir; la información se tiene de forma digital y en SICOP.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|----------------------|
| | RECONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA | Código: 803-PC02-F10 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 7 de 8 |

| |
|---|
| 4. No se dispone de bitácora al inicio de las labores del proyecto. |
| 5. El pliego de condiciones es escaso en las secciones indicadas y las descripciones de cada uno, según lo establecido en el CR-2010. |
| 6. No cuenta con un contrato entre la Municipalidad y el Contratista. |
| Parte VIII Recomendaciones |
| Objetivo de la parte VIII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas. |
| 1. Conformar un expediente del proyecto de forma física y digital en el cual se incorpore la información referente al proyecto, así como el respaldo de las acciones realizadas; se debe incorporar antecedentes, memorias de cálculo, croquis o planos, estudios previos, entre otros. Lo anterior, con el objetivo, de facilitar a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, así como la verificación de la planificado versus los ejecutados; tanto como la toma de medidas correctivas para futuros proyectos, lo anterior como base de las buenas prácticas en el sector constructivo, así como lo dispuesto en el decreto No. 40137-MOPT Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, Artículo 5, Inciso h. |
| 2. Disponer de una contratación de verificación de calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de obra por contrato; lo anterior, según lo establecido en la disposición SC-02-2001 del Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial; la subsección 107.03 del CR-2010; así como los decretos 40139-MOPT y 40137-MOPT. |
| 3. Se recomienda que al inicio de las labores se realice la respectiva apertura de la bitácora, como instrumento de control y supervisión de la obra por parte del Municipio, para así controlar el progreso de la construcción del proyecto de principio a fin, según lo establecido en el artículo 2 de la Reglamento Especial de la Bitácora para el Control de Obras "Es obligatorio el uso del cuaderno de bitácora de obras para todos los miembros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, que tengan participación en una construcción" y el artículo 3 del Reglamento especial de la bitácora digital para el control de proyectos "Es obligatorio el uso de la bitácora digital para el control de proyectos, para todos los miembros incorporados al Colegio Federado, que participen en un proyecto. Dicha obligación es tanto para proyectos de índole público o privado, constructivos o no" ambas normativas del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos; así como lo dispuesto en el Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes MCV-2015, en el artículo 1.4. "Gestión del trabajo por parte de la administración." |
| 4. Se recomienda la confección de un contrato para el adecuado desarrollo del proyecto, en el cual se establezca claramente el trabajo que debe de ser realizado, el precio que debe ser pagado por el trabajo realizado, los términos, condiciones de pago, entre otros. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones Generales del CR-2010, donde se indican los requerimientos generales del contrato; así como lo dispuesto en la Ley General de la Contratación Pública, Ley 9986, y su Reglamento. |
| 5. Elaborar los pliegos de condiciones en los proyectos bajo la modalidad de obra por contrato con las especificaciones establecidas en el CR-2020 y sus actualizaciones. Además, se recomienda realizarlo con más detalle de manera que proporcione una adecuada planificación, y ejecución del proyecto. |
| 6. Realizar el reacondicionamiento y conformación de las cunetas según lo establecido en la sección 303.03 Reacondicionamiento de las cunetas, conformación de las cunetas, así como lo indicado en el Decreto N° 40139-MOPT referente a la sección transversal de las mismas; en el cual se establece que las cunetas en tierra o revestidas deberán tener un área mínima de sección transversal que cumplan con la normativa técnica vigente. |
| Parte IX Firmas |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | REACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F10 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 8 de 8 |

Objetivo de la parte IX, dejar constancia de los funcionarios que elaboraron la fiscalización y su aprobación.

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|-------------------|-------|
| Ing. Cynthia Ortega Romero | CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) | Firmado digitalmente por CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) Fecha: 2023.11.04 17:32:59 -05'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Elaborado por | Firma | Fecha | | |
| Ing. Miguel Zamora Herrera | MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) | Firmado digitalmente por MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) Fecha: 2023.11.13 11:50:28 -05'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Aprobado por | Firma | Fecha | | |

Camino 3-06-041



Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOFI antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



2. Formulario de Fiscalización Sección 704.07

| | | |
|--|---|------------------------------------|
|  | PRÉSTAMO SELECTO (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F20 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 1 de 7 |
| Parte I Descripción | | |
| Norma técnica Sección 704.07 CR-2010. Este trabajo consiste en suministrar material granular libre de exceso de humedad, raíces, semillas u otros materiales deletéreos. | | |
| Parte II Revisión de documentación técnica | | |
| Objetivo de la parte II, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar. | | |
| Provincia: <u>Cartago</u> | Distrito: <u>Capellades</u> | |
| Cantón: <u>Alvarado</u> | Código de camino: <u>3-06-041</u> | |
| Nombre del Proyecto: <u>Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m</u> | | |
| De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades | | |
| Otras señas: _____ | | |
| Coordenadas: <u>Inicio N 9°56'34.30"- O 83°48'24.89" y Final N 9°56'06.06"- O 83°48'11.41"</u> | | |
| Gobierno Local que ejecuta el proyecto: <u>Municipalidad de Alvarado</u> | | |
| Modalidad de Obras: | <input type="checkbox"/> Administración | <input type="checkbox"/> Convenio |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Contratación | <input type="checkbox"/> Solicitud |
| | <input type="checkbox"/> Otra Modalidad (especifique): _____ | |
| Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto: _____ | | |
| <p><small>El camino 3-06-041, por la falta de mantenimiento por parte del Municipio se encuentra con una superficie de ruedo en tierra, debido al poco ancho de calzada, a una insuficiente y mala calidad del material y a una inadecuada colocación y conformación de este. Además de esto, el sistema de drenaje no abastece la necesidad de evacuación de aguas que se presenta en la zona. Por esta razón, se busca rehabilitar la superficie de ruedo del camino y mejorar el sistema de drenaje existente; con la colocación de material en una superficie de ruedo de 2000 metros de longitud.</small></p> <p><small>El mismo implica desarrollar actividades como: la colocación de 2750 m³ de material de préstamo y 1650 m³ de material granular, en este camino la pendiente promedio es de 7%, por lo que se considera un camino de montaña, rehabilitación de 4000 m de cunetas de tierra, colocación de 60 m de tubos no reforzados de 406 mm de diámetro a la entrada de casas y fincas con sus respectivos cabezales.</small></p> | | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|----------------------|
| | PRÉSTAMO SELECTO | Código: 803-PC02-F20 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 2 de 7 |

Definición del alcance de la fiscalización:

Verificar el cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes en la ejecución de las obras viales en rutas cantonales, lo anterior de acuerdo con la Ley 9329, en la cual las mismas son competencia plena y exclusiva de los gobiernos locales.

Observaciones de la Parte II

El camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades se encuentra en condiciones de tierra, además tiene poco ancho de calzada, no dispone de suficiente material; además no tiene una adecuada evacuación de aguas que fomentan el deterioro de este.

Por lo anterior, mediante la obra por Contrato se pretende rehabilitar la superficie de ruedo, así como mejorar el sistema de drenaje existente; con el objetivo de conectar dos rutas nacionales la ruta 230 y 402, debido a que el camino 3-06-041 se prevé presente un alto crecimiento comercial a futuro a nivel agrícola y agropecuario.

Además, dicho proyecto reducirá: el tiempo de recorrido, los costos de operación vehicular, el deterioro prematuro de las intervenciones o rehabilitaciones viales que realiza la municipalidad.

Parte III

Revisión de requerimientos de construcción

Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.

Documentación relacionada:

| | |
|----|---|
| P | Cartel de licitación |
| C | Oferta |
| NC | Contrato |
| P | Informes |
| P | Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc.) |
| P | Especificaciones Especiales |
| NC | Planos |
| NC | Otra normativa técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros. |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | PRÉSTAMO SELECTO | Código: 803-PC02-F20 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 3 de 7 |

*Cartel de Licitación: se suministra por parte del Municipio el Pliego de condiciones Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000m, del Camino 3-06-041. De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent. N.230) Capellades.

*Oferta: se suministra por parte del Municipio la Oferta presentada por el Contratista CONANSA.

*Contrato: Se solicita mediante correo electrónico con fecha 19 de julio de 2023, el contrato al Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica; sin embargo, mediante correo electrónico con fecha 20 de julio de 2023, en respuesta a la solicitud suministra la orden de compra N° 031-2023, lo cual no corresponde.

*Informes: se suministra por parte del Municipio el inventario de necesidades, Análisis de la Oferta según documento UTGVM 050-03-23, cronograma del proceso donde se define las actividades a realizar en la Etapa Contractual, en la Contratación, el Contrato, fiscalización del Contrato y Recepción y pago.

*Bitácora: El pasado 11 de julio de 2023, se realiza reunión con el Ing. Flores donde indica que aún no se ha realizado apertura de la Bitácora, se hace apertura de la misma hasta el 01 de agosto de 2023. Sin embargo, el 01 de agosto de 2023, se hace apertura de la bitácora del proyecto, indicando que se inician las obras en el sector de Buena Vista y que dicha obra se retrasó por la falta de material en las fuentes de agregado que cumplieran la especificación solicitada en el préstamo, además por problemas de lluvia este inicio también se vio afectado.

*Especificaciones Especiales: son suministradas en el punto 14 del Pliego de condiciones.

*Planos: En el pliego de condiciones suministrado por el Municipio, en el punto 16 se hace referencia a una sección típica que aplica de la estación 0+000 a la 2+000; sin embargo, no se suministra ninguna información adicional referente al proyecto: tal como un detalle en planta del proyecto.

*Plan de manejo de tránsito: dado en el pliego de condiciones no se detalla un apartado para el Control de Tránsito, únicamente indica "Camino de desvío: Sólo se podrá desviar el tránsito usual del camino hacia rutas alternativas cuando haya sido estipulado previamente en el proyecto, o bien, cuando el Contratante lo autorice. Los desvíos deberán ajustarse a los requisitos señalados en la sección que corresponde a disposiciones de seguridad. Durante la ejecución de las obras, se regulará el tránsito, de manera tal que no se afecte la accesibilidad a los diferentes centros de población."

En lo anterior no se menciona cumplir con lo establecido en el Decreto 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajo en las vías. Principalmente en su artículo 4 inciso c "Plan de Control de Tránsito en Obras. Siendo, así las cosas, se considera cumplimiento parcial.

*Plan de manejo ambiental: en el pliego de condiciones se menciona la sección "111. disposiciones ambientales generales" del Manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras, caminos y puentes CR-2010" sin embargo, no señala el cumplimiento de la normativa en manejo ambiental tal como el Manual Centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sesión 60 Gestión ambiental; por lo anterior se considera cumplimiento parcial.

*Plan de Salud Ocupacional: En el pliego de condiciones no hace referencia a un plan de salud ocupacional, ni al cumplimiento de normativa tal como la establecida en el Reglamento general de seguridad en construcción, disposición No. SC-01-2001 Dispositivos de seguridad en las obras viales del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial. Por lo tanto, no se cumple.

Revisión de requerimientos generales

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

- | | |
|-----------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> NC | Constatar que el material granular y fino, libre de exceso de humedad, lodo, raíces, semillas u otros materiales deletéreos. |
| <input type="checkbox"/> NC | Constatar que el material granular tiene un límite líquido (ASSHTO T-89), no mayor al 30%. |
| <input type="checkbox"/> NC | Constatar que el material tiene un Índice de Plasticidad menor que 4 |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|---|----------------------|
| | PRÉSTAMO SELECTO (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F20 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 4 de 7 |

| <input type="checkbox"/> NC | <p>Verificar que la granulometría este dentro del rango definido en la tabla 704-1:</p> <p style="text-align: right;"><i>Tabla 704-1</i> Granulometría de préstamo selecto</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Tamaño de malla</th> <th>Porcentaje pasando por peso AASHTO T27 y AASHTO T11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">75,0 mm</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">25,0 mm</td> <td style="text-align: center;">70 – 100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4,75 mm</td> <td style="text-align: center;">30 – 70</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">75 µm</td> <td style="text-align: center;">0 - 5</td> </tr> </tbody> </table> | Tamaño de malla | Porcentaje pasando por peso AASHTO T27 y AASHTO T11 | 75,0 mm | 100 | 25,0 mm | 70 – 100 | 4,75 mm | 30 – 70 | 75 µm | 0 - 5 |
|--|---|-----------------|---|---------|-----|---------|----------|---------|---------|-------|-------|
| Tamaño de malla | Porcentaje pasando por peso AASHTO T27 y AASHTO T11 | | | | | | | | | | |
| 75,0 mm | 100 | | | | | | | | | | |
| 25,0 mm | 70 – 100 | | | | | | | | | | |
| 4,75 mm | 30 – 70 | | | | | | | | | | |
| 75 µm | 0 - 5 | | | | | | | | | | |
| Observaciones de la Parte III | | | | | | | | | | | |
| <p>En el pliego de condiciones únicamente menciona la sección 204.02 Definiciones haciendo referencia al inciso (h) Excavación de préstamo del punto (2) Préstamo caso 2 e indicando que el material debe ser de 25 cm; sin embargo, no detalla lo establecido en la subsección 704.07 Préstamo selecto, donde detalla que el material a suministrar debe estar libre de exceso de humedad, lodo, raíces, semillas u otros materiales deletéreos. Además, en el pliego de condiciones no hace referencia que el material debe cumplir con un Límite líquido AASHTO T 89 no mayor al 30 % y un índice de plasticidad menor que 4. Asimismo, omite hacer referencia al cumplimiento de la Tabla 704-1 Granulometría de préstamo selecto.</p> <p>Según entrevista realizada al Ingeniero Saul Flores Serrano Director de la Unidad Técnica e Ingeniero a cargo del proyecto, la Municipalidad no cuenta verificación de calidad; sin embargo, se cuenta con el autocontrol por parte del Contratista.</p> <p>Según orden de Inicio UTGVM-065-04-2023 se iniciaría el proyecto para 15 de mayo de 2023. Sin embargo, mediante nota sin número de oficio del 10 de mayo de 2023 suscrita por el Ing. Luis Alejandro Alfaro Sánchez, Ingeniero de proyectos de Concreto Asfáltico Nacional S.A., se solicitó al Municipio retrasar la orden de inicio en aproximadamente quince días siendo el 5 de junio y no el 15 de mayo para tratar de solucionar el problema abastecimiento de material. A lo anterior, mediante oficio UTGVM-072-05-2023 con fecha 16 de mayo de 2023 suscrito por Ing. Saul Flores Serrano Encargado UTGVM Municipalidad de Alvarado, se deniega dicha solicitud y se mantiene la fecha previamente establecida 15 de mayo del 2023.</p> | | | | | | | | | | | |
| PARTE IV | | | | | | | | | | | |
| Revisión de requerimientos de aceptación | | | | | | | | | | | |
| Objetivo de la parte IV, 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. | | | | | | | | | | | |
| Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA") | | | | | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> NC | Verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos antes definidos. | | | | | | | | | | |
| Observaciones de la Parte IV | | | | | | | | | | | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|---|-----------------------------|
|  | PRÉSTAMO SELECTO (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F20 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 5 de 7 |
| <p>En el pliego de condiciones no se hace referencia a lo establecido en la subsección 204.15 Aceptación y en la sección 107.) aceptación del trabajo, ni a la subsección 107.02 Inspección visual del CR-2010, en el cual se deberá realizar un Informe con fotografías referenciadas y copia de bitácora que evidencie la Inspección visual; así como lo establecido en la subsección 107.04 Conformidad determinada o ensayada. También se omite hacer referencia a la subsección 107.03 Certificación. Asimismo, omite referirse a la subsección 153.04 Plan de control de calidad del CR-2010.</p> | | |
| Parte V Revisión de requerimiento de medición y pago | | |
| <p>Objetivo de la parte V, 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.</p> | | |
| <p>Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")</p> | | |
| <input type="checkbox"/> NC | Revisar la aplicación de lo establecido en los apartados de medición y pago, aplicables a este material. | |
| Observaciones de la Parte V | | |
| <p>En el pliego de condiciones en el sumario de cantidades indica el región de pago, la descripción, unidad de pago, las cantidades estimadas, sin embargo, no se hace referencia específica a lo establecido en la subsección 204.16 Medida y ni a la subsección 204.17 Pago, del CR-2010.</p> | | |
| Parte VI Otras herramientas o recursos usados en la fiscalización | | |
| <p>Objetivo de la parte VI, 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.</p> | | |
| Observaciones de la Parte VI | | |
| <p>Se solicitó mediante oficio DVOP-DRII-2023-078 información referente al proyecto a ejecutar, así como en reuniones los días 22 de marzo y 29 de mayo de 2023; y el día 11 de julio de 2023 se realizó una inspección al sitio con el Ing. Saul Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica que es el responsable del proceso de la contratación y ejecución; todo lo anterior con el afán de recopilar información para realizar el proceso de fiscalización. Además, se hizo uso del correo electrónico institucional para la solicitud de información.</p> | | |
| Parte VII Conclusiones finales | | |
| <p>Objetivo de la parte VII, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.</p> | | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|---|----------------------|
|  | PRÉSTAMO SELECTO (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F20 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 6 de 7 |

1. El pliego de condiciones no hace referencia a cumplimiento de las especificaciones técnicas establecidas en la subsección 704.07 Préstamo selecto del Manual CR-2010 referente a que el material deberá estar libre de exceso de humedad, lodo, raíces, semillas u otros materiales deietéreos; ni al cumplimiento del Límite líquido AASHTO T 89 no mayor al 30 % y un índice de plasticidad menor que 4; así como a la verificación de la granulometría del material de préstamo.
2. El Municipio no cuenta con verificación de calidad, según lo informado por el Ing. Saul Flores Serrano de la Municipalidad de Alvarado; por lo que se realizará Inspección visual según lo establecido en la sección 107 Aceptación del trabajo.
3. No se cuenta con un expediente físico del camino a intervenir; la información se tiene de forma digital y en SICOP.
4. No se dispone de bitácora al Inicio de las labores del proyecto
5. No cuenta con un contrato entre la Municipalidad y el Contratista.

Parte VIII
Recomendaciones

Objetivo de la parte VIII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.

1. Para este y futuros proyectos, se recomienda hacer una verificación del material de préstamo, con las especificaciones técnicas establecidas en la subsección 704.07 Préstamo selecto en el CR-2010, referente al cumplimiento de la normativa de calidad del material.
2. Conformar un expediente del proyecto de forma física y digital en el cual se incorpore la información referente al proyecto, así como el respaldo de las acciones realizadas; se debe de incorporar antecedentes, memorias de cálculo, croquis o planos, estudios previos, entre otros. Lo anterior, con el objetivo, de facilitar a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, así como la verificación de la planificado versus los ejecutado; tanto como la toma de medidas correctivas para futuros proyectos, lo anterior como base de las buenas prácticas en el sector constructivo, así como lo dispuesto en el decreto No. 40137-MOPT Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, Artículo 5, Inciso h.
3. Disponer de una contratación de verificación de calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de obra por contrato; lo anterior, según lo establecido en la disposición SC-02-2001 del Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial; la subsección 107.03 del CR-2010; así como los decretos 40139-MOPT y 40137-MOPT
4. Se recomienda que al inicio de las labores se realice la respectiva apertura de la bitácora, como Instrumento de control y supervisión de la obra por parte del Municipio, para así controlar el progreso de la construcción del proyecto de principio a fin, según lo establecido en el artículo 2 de la Reglamento Especial de la Bitácora para el Control de Obras "Es obligatorio el uso del cuaderno de bitácora de obras para todos los miembros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, que tengan participación en una construcción" y el artículo 3 del Reglamento especial de la bitácora digital para el control de proyectos "Es obligatorio el uso de la bitácora digital para el control de proyectos, para todos los miembros incorporados al Colegio Federado, que participen en un proyecto. Dicha obligación es tanto para proyectos de índole público o privado, constructivos o no" ambas normativas del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, así como lo dispuesto en el Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes MCV-2015, en el artículo 1.4. "Gestión del trabajo por parte de la administración."
5. Se recomienda la confección de un contrato para el adecuado desarrollo del proyecto, en el cual se establezca claramente el trabajo que debe de ser realizado, el precio que debe ser pagado por el trabajo realizado, los términos, condiciones de pago, entre otros. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones Generales del CR-2010, donde se indican los requerimientos generales del contrato; así como lo dispuesto en la Ley General de la Contratación Pública, Ley 9986, y su Reglamento.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|---|----------------------|
|  | PRÉSTAMO SELECTO (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F20 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 7 de 7 |

5. Elaborar los pliegos de condiciones en los proyectos bajo la modalidad de obra por contrato con las especificaciones establecidas en el CR-2020 y sus actualizaciones. Además, se recomienda realizarlo con más detalle de manera que proporcione una adecuada planificación, y ejecución del proyecto.

**Parte IX
Firmas**

Objetivo de la parte IX, dejar constancia de los funcionarios que elaboraron la fiscalización y su aprobación.

| | | | | |
|-------------------------------|--|--|-------------------|-------|
| Ing. Cynthia Ortega Romero | CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) | Firmado digitalmente por CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) Fecha: 2023.11.04 17:40:32 -06'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Elaborado por | Firma | Fecha | | |
| Ing. Miguel Zamora Herrera | MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) | Firmado digitalmente por MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) Fecha: 2023.11.13 11:58:22 -06'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Aprobado por | Firma | Fecha | | |

Camino 3-06-041



Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



3. Formulario de Fiscalización Sección 312

| | | |
|--|--|----------------------|
| | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) | Código: 803-PC02-F11 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 1 de 8 |

| Parte I Descripción | |
|--|--|
| <p>Norma técnica Sección 312 CR-2010. Este trabajo consiste en la reposición como superficie de rodadura del material perdido por desgaste, erosión, etc., por un determinado volumen de material de préstamo aprobado, colocado en espesores de capa definidos por el Ingeniero, para recuperar el nivel de rasante y la sección transversal original de la carretera; esta actividad incluye la adquisición, corte, carga, acarreo, escarificación, colocación, conformación, afinamiento y compactación del material de acuerdo a la sección típica definida y a estas especificaciones.</p> | |
| Parte II Revisión de documentación técnica | |
| Objetivo de la parte II, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar. | |
| Provincia: | Cartago |
| Distrito: | Capellades |
| Cantón: | Alvarado |
| Código de camino: | 3-06-041 |
| Nombre del Proyecto: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m |
| De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades | |
| Otras señas: | |
| Coordenadas: | Inicio N 9°56'34.30"- O 83°48'24.89" y Final N 9°56'06.06"- O 83°48'11.41" |
| Gobierno Local que ejecuta el proyecto: | Municipalidad de Alvarado |
| Modalidad de Obras: | <input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Convenio <input checked="" type="checkbox"/> Contratación <input type="checkbox"/> Solicitud <input type="checkbox"/> Otra Modalidad (especifique): _____ |
| Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto: _____ | |
| <p>El camino 3-06-041, por la falta de mantenimiento por parte del Municipio se encuentra con una superficie de ruedo en tierra, debido al poco ancho de calzada, a una insuficiente y mala calidad del material y a una inadecuada colocación y conformación de este. Además de esto, el sistema de drenaje no abastece la necesidad de evacuación de aguas que se presenta en la zona. Por esta razón, se busca rehabilitar la superficie de ruedo del camino y mejorar el sistema de drenaje existente; con la colocación de material en una superficie de ruedo de 2000 metros de longitud.</p> <p>El mismo implica desarrollar actividades como: la colocación de 2750 m³ de material de préstamo y 1650 m³ de material granular, en este camino la pendiente promedio es de 7%, por lo que se considera un camino de montaña, rehabilitación de 4000 m de cunetas de tierra, colocación de 60 m de tubos no reforzados de 406 mm de diámetro a la entrada de casas y fincas con sus respectivos cabezales.</p> | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F11 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 2 de 8 |

Definición del alcance de la fiscalización:

Verificar el cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes en la ejecución de las obras viales en rutas cantonales, lo anterior de acuerdo con la Ley 9329, en la cual las mismas son competencia plena y exclusiva de los gobiernos locales.

Observaciones de la Parte II

El camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades se encuentra en condiciones de tierra, además tiene poco ancho de calzada, no dispone de suficiente material; además no tiene una adecuada evacuación de aguas que fomentan el deterioro de este.

Por lo anterior, mediante la obra por Contrato se pretende rehabilitar la superficie de rueda, así como mejorar el sistema de drenaje existente; con el objetivo de conectar dos rutas nacionales la ruta 230 y 402, debido a que el camino 3-06-041 se prevé presentará un alto crecimiento comercial a futuro a nivel agrícola y agropecuario.

Además, dicho proyecto reducirá: el tiempo de recorrido, los costos de operación vehicular, el deterioro prematuro de las intervenciones o rehabilitaciones viales que realiza la municipalidad.

Parte III

Revisión de requerimientos de construcción

Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.

Documentación relacionada:

| | |
|----|---|
| P | Cartel de licitación |
| C | Oferta |
| NC | Contrato |
| P | Informes |
| P | Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc.) |
| P | Especificaciones Especiales |
| NC | Planos |
| NC | Otra normativa técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros. |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOF antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) | Código: 803-PC02-F11 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 3 de 8 |

*Cartel de Licitación: se suministra por parte del Municipio el Pliego de condiciones Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000m, del Camino 3-06-041. De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent. N.230) Capellades.

*Oferta: se suministra por parte del Municipio la Oferta presentada por el Contratista CONANSA.

*Contrato: Se solicita mediante correo electrónico con fecha 19 de Julio de 2023, el contrato al Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica; sin embargo, mediante correo electrónico con fecha 20 de Julio de 2023, en respuesta a la solicitud suministra la orden de compra N° 031-2023, lo cual no corresponde.

*Informes: se suministra por parte del Municipio el Inventario de necesidades, Análisis de la Oferta según documento UTGVM 050-03-23, cronograma del proceso donde se define las actividades a realizar en la Etapa Contractual, en la Contratación, el Contrato, fiscalización del Contrato y Recepción y pago.

*Bitácora: El pasado 11 de Julio de 2023, se realiza reunión con el Ing. Flores donde indica que aún no se ha realizado apertura de la Bitácora, se hace apertura de la misma hasta el 01 de agosto de 2023. Sin embargo, el 01 de agosto de 2023, se hace apertura de la bitácora del proyecto, indicando que se inician las obras en el sector de Buena Vista y que dicha obra se retrasó por la falta de material en las fuentes de agregado que cumplieran la especificación solicitada en el préstamo, además por problemas de lluvia este Inicio también se vio afectado.

*Especificaciones Especiales: son suministradas en el punto 14 del Pliego de condiciones.

*Planos: En el pliego de condiciones suministrado por el Municipio, en el punto 16 se hace referencia a una sección típica que aplica de la estación 0+000 a la 2+000; sin embargo, no se suministra ninguna información adicional referente al proyecto: tal como un detalle en planta del proyecto.

*Plan de manejo de tránsito: dado en el pliego de condiciones no se detalla un apartado para el Control de Tránsito, únicamente indica "Camino de desvío: Sólo se podrá desviar el tránsito usual del camino hacia rutas alternativas cuando haya sido estipulado previamente en el proyecto, o bien, cuando el Contratante lo autorice. Los desvíos deberán ajustarse a los requisitos señalados en la sección que corresponde a disposiciones de seguridad. Durante la ejecución de las obras, se regulará el tránsito, de manera tal que no se afecte la accesibilidad a los diferentes centros de población."

En lo anterior no se menciona cumplir con lo establecido en el Decreto 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajo en las vías. Principalmente en su artículo 4 Inciso c "Plan de Control de Tránsito en Obras. Siendo, así las cosas, se considera cumplimiento parcial.

*Plan de manejo ambiental: en el pliego de condiciones se menciona la sección "111. disposiciones ambientales generales" del Manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras, caminos y puentes CR-2010" sin embargo, no señala el cumplimiento de la normativa en manejo ambiental tal como el Manual Centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sesión 60 Gestión ambiental; por lo anterior se considera cumplimiento parcial.

*Plan de Salud Ocupacional: En el pliego de condiciones no hace referencia a un plan de salud ocupacional, ni al cumplimiento de normativa tal como la establecida en el Reglamento general de seguridad en construcción, disposición No. SC-01-2001 Dispositivos de seguridad en las obras viales del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial. Por lo tanto, no se cumple.

Revisión de requerimientos generales

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

C

Se revisó que el alcance de las labores efectuadas o efectuándose, este de acuerdo con lo definido en la subsección 312.01 Descripción del trabajo a ejecutar, del CR 2010 en su versión vigente.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|----------------------|
| | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) | Código: 803-PC02-F11 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 4 de 8 |

| C | Se verificó que los materiales incorporados en la obra sean de características uniformes, libres de terrones de arcilla, materia orgánica u otros elementos indeseables, estén conforme con subsección 312.02 Materiales necesarios para realizar la obra, del CR-2010 en su versión vigente. | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------|---------------------|------|---------|--------|---------|
| C | Se verificó que el material selecto a utilizar cumple con la granulometría especificada, siendo 7 cm el tamaño máximo. | | | | | | |
| | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tamiz (mm)</th> <th>Porcentaje que pasa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N° 4</td> <td>30 – 70</td> </tr> <tr> <td>N° 200</td> <td>10 – 15</td> </tr> </tbody> </table> | Tamiz (mm) | Porcentaje que pasa | N° 4 | 30 – 70 | N° 200 | 10 – 15 |
| Tamiz (mm) | Porcentaje que pasa | | | | | | |
| N° 4 | 30 – 70 | | | | | | |
| N° 200 | 10 – 15 | | | | | | |
| C | Se verificaron los límites de consistencias del material, donde la fracción del material que por el tamiz No. 40, debe tener un Índice de Plasticidad entre 6 y 12, determinado de acuerdo con las Normas AASHTO T-90 y un Límite Líquido menor que 35, de acuerdo con AASHTO t-89 y un C.B.R. mayor que 20 AASHTO T-193, además el material deberá tener un peso unitario volumétrico mayor de 1,200 kg/m ³ . | | | | | | |
| C | Se verificó que el material a usarse en el ensayo de abrasión en la prueba de Los Ángeles, presenta un desgaste menor del 50% ASSHTO T-96. | | | | | | |
| NC | Se verificó que el material proviene de fuentes aprobadas donde los procedimientos, equipos de explotación, sistema de almacenamiento y transporte, que el material cuente con características uniformes y los aspectos de manejo del banco de préstamo, entre otras características de la subsección 312.02 Materiales necesarios para realizar la obra, del CR-2010 en su versión vigente. | | | | | | |
| NC | Se verificó que los trabajos estén conforme con subsección 312.03 Procedimiento de ejecución del trabajo, del CR-2010 en su versión vigente. | | | | | | |
| NC | Se verificó que los trabajos estén conforme con subsección 312.04 Conformación de superficies no pavimentadas, del CR-2010 en su versión vigente. | | | | | | |
| Observaciones de la Parte III | | | | | | | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F11 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 5 de 8 |

En el pliego de condiciones Indica que debe cumplir con lo establecido en la 311.01 Descripción del trabajo a ejecutar; 311.02 Materiales necesarios para realizar la obra; que el material selecto a utilizar debe cumplir con la granulometría especificada, siendo 7 cm el tamaño máximo; que se deben verificar los límites de consistencias del material cumpliendo con un Índice de Plasticidad entre 6 y 12, un Límite Líquido menor que 35, y un C.B.R. mayor que 20, además que el material deberá tener un peso unitario volumétrico mayor de 1,200 kg/m³. Además, que el material a usarse en el ensayo de abrasión en la prueba de Los Ángeles, debe presentar un desgaste menor del 50%.

Sin embargo, el pliego de condiciones no detalla que se deber verificar que el material provenga de fuentes aprobadas, además que cuente con características uniformes y los aspectos de manejo del banco de préstamo; asimismo, en dicho pliego se omitió indicar que los trabajos deben estar conforme con lo establecido en la subsección 311.03 Procedimiento de ejecución del trabajo y la subsección 311.04 Conformación de superficies no pavimentadas.

Según entrevista realizada al Ingeniero Saul Flores Serrano Director de la Unidad Técnica e Ingeniero a cargo del proyecto, la Municipalidad no cuenta verificación de calidad; sin embargo, se cuenta con el autocontrol por parte del Contratista.

Según orden de Inicio UTGVM-065-04-2023 se iniciaría el proyecto para 15 de mayo de 2023. Sin embargo, mediante nota sin número de oficio del 10 de mayo de 2023 suscrita por el Ing. Luis Alejandro Alfaro Sánchez, Ingeniero de proyectos de Concreto Asfáltico Nacional S.A., se solicitó al Municipio retrasar la orden de inicio en aproximadamente quince días siendo el 5 de junio y no el 15 de mayo para tratar de solucionar el problema abastecimiento de material. A lo anterior, mediante oficio UTGVM-072-05-2023 con fecha 16 de mayo de 2023 suscrito por Ing. Saul Flores Serrano Encargado UTGVM Municipalidad de Alvarado, se deniega dicha solicitud y se mantiene la fecha previamente establecida 15 de mayo del 2023.

PARTE IV

Revisión de requerimientos de aceptación

Objetivo de la parte IV, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada para la aceptación de los trabajos, materiales y actividades.

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

NC

Verificar la aceptación de los materiales y procesos constructivos estén de acuerdo con las subsecciones 107.02 y 107.03, del CR-2010 en su versión vigente.

Observaciones de la Parte IV

En el pliego de condiciones no se hace referencia a la subsección 107.02 y 107.03, para la aceptación de los materiales. Sin embargo, en el mismo indica que todos los materiales y equipos incorporados a la obra por parte del adjudicatario deberán ser de primera calidad y que el ingeniero municipal podrá llevar a cabo inspecciones de estos en la fuente de suministro.

Parte V

Revisión de requerimiento de medición y pago

Objetivo de la parte V, 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.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F11 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 6 de 8 |

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> NC | Revisar los métodos de medición para los renglones de pago de la subsección 312.05 Medición de Obra y forma de pago, del CR-2010, en su versión vigente. |
| Observaciones de la Parte V | |
| En el pliego de condiciones en el sumario de cantidades indica el región de pago, la descripción, unidad de pago, las cantidades estimadas, sin embargo, no se hace referencia específicamente al cumplimiento de lo establecido en la subsección 311.05 Medición de Obra y Forma de Pago | |
| Parte VI | |
| Otras herramientas o recursos usados en la fiscalización | |
| Objetivo de la parte VI, 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. | |
| Observaciones de la Parte VI | |
| Se solicitó mediante oficio DVOP-DRII-2023-078 información referente al proyecto a ejecutar, así como en reuniones los días 22 de marzo y 29 de mayo de 2023; y el día 11 de julio de 2023 se realizó una inspección al sitio con el Ing. Saul Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica que es el responsable del proceso de la contratación y ejecución; todo lo anterior con el afán de recopilar información para realizar el proceso de fiscalización. Además, se hizo uso del correo electrónico institucional para la solicitud de información. | |
| Parte VII | |
| Conclusiones finales | |
| Objetivo de la parte VII, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización. | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Considerando lo indicado en el pliego de condiciones se debe cumplir con lo establecido en el Manual del CR-2010, referente a que se debe verificar que el material provenga de fuentes aprobadas, que cuente con características uniformes y los aspectos de manejo del banco de préstamo; además de cumplir con lo establecido en las subsecciones 311.03 Procedimiento de ejecución del trabajo y la subsección 311.04 Conformación de superficies no pavimentadas, subsección 311.05 Medición de Obra, Forma de Pago y la subsección 107.02 y 107.03, para la aceptación de los materiales. 2. El Municipio no cuenta con verificación de calidad, según lo informado por el Ing. Saul Flores Serrano de la Municipalidad de Alvarado; por lo que se realizará inspección visual según lo establecido en la sección 107 Aceptación del trabajo. 3. No se cuenta con un expediente físico del camino a intervenir; la información se tiene de forma digital y en SICOP. 4. No se dispone de bitácora al inicio de las labores del proyecto. | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|----------------------|
| | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F11 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 7 de 8 |

5. No cuenta con un contrato entre la Municipalidad y el Contratista.

Parte VIII

Recomendaciones

Objetivo de la parte VIII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.

- Se recomienda cumplir con todo lo establecido en la sección 311.) capas granulares de rodadura, del Manual del CR-2010 de manera que se verifique la calidad del material, Procedimiento de ejecución del trabajo y la subsección 311.04 Conformación de superficies no pavimentadas, subsección 311.05 Medición de Obra, Forma de Pago y la subsección 107.02 y 107.03, para la aceptación de los materiales.
- Conformar un expediente del proyecto de forma física y digital en el cual se incorpore la información referente al proyecto, así como el respaldo de las acciones realizadas; se debe de incorporar antecedentes, memorias de cálculo, croquis o planos, estudios previos, entre otros. Lo anterior, con el objetivo, de facilitar a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, así como la verificación de la planificado versus los ejecutado; tanto como la toma de medidas correctivas para futuros proyectos, lo anterior como base de las buenas prácticas en el sector constructivo, así como lo dispuesto en el decreto No. 40137-MOPT Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, Artículo 5, Inciso h.
- Disponer de una contratación de verificación de calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de obra por contrato; lo anterior, según lo establecido en la disposición SC-02-2001 del Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial; la subsección 107.03 del CR-2010; así como los decretos 40139-MOPT y 40137-MOPT.
- Se recomienda que al inicio de las labores se realice la respectiva apertura de la bitácora, como instrumento de control y supervisión de la obra por parte del Municipio, para así controlar el progreso de la construcción del proyecto de principio a fin, según lo establecido en el artículo 2 del Reglamento Especial de la Bitácora para el Control de Obras "Es obligatorio el uso del cuaderno de bitácora de obras para todos los miembros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, que tengan participación en una construcción" y el artículo 3 del Reglamento especial de la bitácora digital para el control de proyectos "Es obligatorio el uso de la bitácora digital para el control de proyectos, para todos los miembros incorporados al Colegio Federado, que participen en un proyecto. Dicha obligación es tanto para proyectos de índole público o privado, constructivos o no" ambas normativas del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. así como lo dispuesto en el Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes MCV-2015, en el artículo 1.4. "Gestión del trabajo por parte de la administración."
- Se recomienda la confección de un contrato para el adecuado desarrollo del proyecto, en el cual se establezca claramente el trabajo que debe de ser realizado, el precio que debe ser pagado por el trabajo realizado, los términos, condiciones de pago, entre otros. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones Generales del CR-2010, donde se indican los requerimientos generales del contrato; así como lo dispuesto en la Ley General de la Contratación Pública, Ley 9986, y su Reglamento.
- Elaborar los pliegos de condiciones en los proyectos bajo la modalidad de obra por contrato con las especificaciones establecidas en el CR-2020 y sus actualizaciones. Además, se recomienda realizarlo con más detalle de manera que proporcione una adecuada planificación, y ejecución del proyecto

Parte IX

Firmas

Objetivo de la parte IX, dejar constancia de los funcionarios que elaboraron la fiscalización y su aprobación.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | LASTRADO (CAPA DE RODADURA) | Código: 803-PC02-F11 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 8 de 8 |

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|-------------------|-------|
| Ing. Cynthia Ortega Romero | CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) | Firmado digitalmente por CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) Fecha: 2023.11.04 17:46:12 -06'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Elaborado por | Firma | | Fecha | |
| Ing. Miguel Zamora Herrera | MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) | Firmado digitalmente por MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) Fecha: 2023.11.13 11:21:59 -06'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Aprobado por | Firma | | Fecha | |

Camino 3-06-041



Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



4. Formulario de Fiscalización Sección 602

| | | |
|--|--|----------------------|
| | ALCANTARILLADO Y DRENAJES | Código: 803-PC02-F16 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 1 de 9 |

| | | | |
|--|--|------------------------------------|------------|
| Parte I Descripción | | | |
| Norma técnica Sección 602 CR-2010. Este trabajo consiste en construir alcantarillas, drenajes y alcantarillas de caja de concreto prefabricado. | | | |
| Parte II Revisión de documentación técnica | | | |
| Objetivo de la parte II, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar. | | | |
| Provincia: | Cartago | Distrito: | Capellades |
| Cantón: | Alvarado | Código de camino: | 3-06-041 |
| Nombre del Proyecto: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m | | |
| De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades | | | |
| Otras señas: | | | |
| Coordenadas: | Inicio N 9°56'34.30"- O 83°48'24.89" y Final N 9°56'06.06"- O 83°48'11.41" | | |
| Gobierno Local que ejecuta el proyecto: | Municipalidad de Alvarado | | |
| Modalidad de Obras: | <input type="checkbox"/> Administración | <input type="checkbox"/> Convenio | |
| | <input type="checkbox"/> Contratación | <input type="checkbox"/> Solicitud | |
| | <input type="checkbox"/> Otra Modalidad (especifique): | | |
| Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto: | | | |
| <p>El camino 3-06-041, por falta de mantenimiento de parte del Municipio se encuentra con una superficie de ruedo en tierra, debido al poco ancho de calzada, a una insuficiente y mala calidad del material y a una inadecuada colocación y conformación del mismo. Además de esto, el sistema de drenaje no abastece la necesidad de evacuación de aguas que se presenta en la zona. Por esta razón, se busca rehabilitar la superficie de ruedo del camino y mejorar el sistema de drenaje existente; con la colocación de material en una superficie de ruedo de 2000 metros de longitud.</p> <p>Este implica desarrollar actividades como: la colocación de 2750 m³ de material de préstamo y 1650 m³ de material granular, en este camino la pendiente promedio es de 7%, por lo que se considera un camino de montaña, rehabilitación de 4000 m de cunetas de tierra, colocación de 60 m de tubos no reforzados de 406 mm de diámetro a la entrada de casas y fincas con sus respectivos cabezales.</p> | | | |
| Definición del alcance de la fiscalización: | | | |
| <p>Verificar el cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes en la ejecución de las obras viales en rutas cantonales, lo anterior de acuerdo a la Ley 9329, en la cual las mismas son competencia plena y exclusiva de los gobiernos locales.</p> | | | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | ALCANTARILLADO Y DRENAJES | Código: 803-PC02-F16 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 2 de 9 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|----------------------|---|--------|----|----------|---|----------|---|--------------------------------------|---|-----------------------------|----|--------|----|---|
| Observaciones de la Parte II | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>El camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades se encuentra en condiciones de tierra, además tiene poco ancho de calzada, no dispone de suficiente material; además no tiene una adecuada evacuación de aguas que fomentan el deterioro de este.</p> <p>Por lo anterior, mediante la obra por Contrato se pretende rehabilitar la superficie de ruedo, así como mejorar el sistema de drenaje existente; con el objetivo de conectar dos rutas nacionales la ruta 230 y 402, debido a que el camino 3-06-041 se prevé presente un alto crecimiento comercial a futuro a nivel agrícola y agropecuario.</p> <p>Además, dicho proyecto reducirá: el tiempo de recorrido, los costos de operación vehicular, el deterioro prematuro de las intervenciones o rehabilitaciones viales que realiza la municipalidad.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parte III Revisión de requerimientos de construcción | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Documentación relacionada:</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td>Cartel de licitación</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C</td> <td>Oferta</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NC</td> <td>Contrato</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td>Informes</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td>Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc.)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">P</td> <td>Especificaciones Especiales</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NC</td> <td>Planos</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NC</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> | P | Cartel de licitación | C | Oferta | NC | Contrato | P | Informes | P | Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc.) | P | Especificaciones Especiales | NC | Planos | NC | Otra normativa técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros) |
| P | Cartel de licitación | | | | | | | | | | | | | | | |
| C | Oferta | | | | | | | | | | | | | | | |
| NC | Contrato | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | Informes | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc.) | | | | | | | | | | | | | | | |
| P | Especificaciones Especiales | | | | | | | | | | | | | | | |
| NC | Planos | | | | | | | | | | | | | | | |
| NC | Otra normativa técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros) | | | | | | | | | | | | | | | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | ALCANTARILLADO Y DRENAJES | Código: 803-PC02-F16 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 3 de 9 |

*Cartel de Licitación: se suministra por parte del Municipio el Pliego de condiciones Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000m, del Camino 3-06-041. De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent. N.230) Capellades.

*Oferta: se suministra por parte del Municipio la Oferta presentada por el Contratista CONANSA.

*Contrato: Se solicita mediante correo electrónico con fecha 19 de julio de 2023, el contrato al Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica; sin embargo, mediante correo electrónico con fecha 20 de julio de 2023, en respuesta a la solicitud suministra la orden de compra N° 031-2023, lo cual no corresponde.

*Informes: se suministra por parte del Municipio el Inventario de necesidades, Análisis de la Oferta según documento UTGVM 050-03-23, cronograma del proceso donde se define las actividades a realizar en la Etapa Contractual, en la Contratación, el Contrato, fiscalización del Contrato y Recepción y pago.

*Bitácora: El pasado 11 de julio de 2023, se realiza reunión con el Ing. Flores donde indica que aún no se ha realizado apertura de la Bitácora, se hace apertura de la misma hasta el 01 de agosto de 2023.

*Especificaciones Especiales: son suministradas en el punto 14 del Pliego de condiciones.

*Planos: En el pliego de condiciones suministrado por el Municipio, en el punto 16 se hace referencia a una sección típica que aplica de la estación 0+000 a la 2+000; sin embargo, no se suministra ninguna información adicional referente al proyecto: tal como un detalle en planta del proyecto. *Plan de manejo de tránsito: dado en el pliego de condiciones no se detalla un apartado para el Control de Tránsito, únicamente indica "Camino de desvío: Sólo se podrá desviar el tránsito usual del camino hacia rutas alternativas cuando haya sido estipulado previamente en el proyecto, o bien, cuando el Contratante lo autorice. Los desvíos deberán ajustarse a los requisitos señalados en la sección que corresponde a disposiciones de seguridad. Durante la ejecución de las obras, se regulará el tránsito, de manera tal que no se afecte la accesibilidad a los diferentes centros de población."

En lo anterior no se menciona cumplir con lo establecido en el Decreto 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajo en las vías. Principalmente en su artículo 4 inciso c "Plan de Control de Tránsito en Obras. Siendo, así las cosas, se considera cumplimiento parcial.

*Plan de manejo ambiental: en el pliego de condiciones se menciona la sección "111. disposiciones ambientales generales" del Manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras, caminos y puentes CR-2010" sin embargo, no señala el cumplimiento de la normativa en manejo ambiental tal como el Manual Centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sesión 60 Gestión ambiental; por lo anterior se considera cumplimiento parcial.

*Plan de Salud Ocupacional: En el pliego de condiciones no hace referencia a un plan de salud ocupacional, ni al cumplimiento de normativa tal como la establecida en el Reglamento general de seguridad en construcción, disposición No. SC-01-2001 Dispositivos de seguridad en las obras viales del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial. Por lo tanto, no se cumple.

Revisión de requerimientos generales

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

P Se realizaron los trabajos de excavaciones y rellenos de acuerdo a la sección 209, del CR 2010 en su versión vigente.

NC Se siguió lo establecido en subsección 802.03 Requerimientos Generales para la Construcción, CR-2010 en su versión vigente.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|----------------------|
| | ALCANTARILLADO Y DRENAJES (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F16 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 4 de 9 |

| | |
|---|---|
| NC | Se verificó que se cumplieran los requisitos mínimos establecidos para la colocación de tubería de concreto y de cajas de concreto reforzado prefabricadas, para alcantarillas subsección 602.04 Colocación de tubería de concreto y de cajas de concreto reforzado prefabricadas, para alcantarillas, del CR-2010 en su versión vigente. |
| NA | Se verificó que se cumpliera lo establecido para la colocación de tubería metálica, según se indica en la subsección 602.05 Colocación de tubería metálica, del CR-2010 en su versión vigente. |
| NA | Se verificó que se cumpliera lo establecido para la colocación de tubería plástica, según se indica en la subsección 602.06 Colocación de tubería plástica, del CR-2010 en su versión vigente. |
| NA | Se verificó que se cumpliera lo establecido para la colocación de tuberías perforadas, según se indica en la subsección 602.07 Colocación de tuberías perforadas, del CR-2010 en su versión vigente. |
| Observaciones de la Parte III | |
| Las obras se ejecutarán de acuerdo con el pliego de condiciones, ya que actualmente el proceso se encuentra en proceso de ejecución con un plazo establecido de 110 días hábiles a partir de la orden de inicio. | |
| En el pliego de condiciones indica que se debe cumplir con lo establecido en la sección 209, con lo indicado en las subsecciones 209.01 Descripción, 209.09 Construcción de camas o lechos de fundación y 209.10 Relleno; sin embargo, no se especifica las subsecciones 209.02 Materiales y 209.03 Preparación para excavación de superficie. | |
| Según las especificaciones técnicas en dicho pliego de condiciones, indica que debe cumplir con lo establecido en la sección 602 del CR-2010 Alcantarillado y drenajes, así como en la subsección 602.01 Descripción; sin embargo, no detalla las especificaciones de la subsección 602.02 Materiales, 602.03 General, 602.04 Colocación de tubería de concreto y de cajas de concreto reforzado prefabricadas, para alcantarillas, 602.06 Aceptación, 602.09 Medición y 602.10 Pago; según lo establecido en el CR-2010. | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | ALCANTARILLADO Y DRENAJES | Código: 803-PC02-F16 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 5 de 9 |

Según pliego de condiciones indica que se utilizara tubería de concreto con refuerzo de 609,6 mm y tubería de concreto sin refuerzo de 406 mm; sin embargo, no se cumple con lo establecido en el Decreto ejecutivo No. 40139-MOPT Norma Técnica para el desarrollo y la conservación de la Red Vial Cantonal publicado en la Gaceta del Jueves 23 de febrero del 2017, artículo 5 Requisitos para el sistema de drenaje, inciso c) Alcantarillas "Diámetro nominal (diámetro interno) mínimo de 0.80 m; así como lo establecido en la sección 801 del Manual Centroamericano de Mantenimiento de Carreteras.

No se cuenta con croquis ni memoria de cálculo para definir el diámetro de la tubería, de diámetro de 609,6 mm; sin embargo, en consulta realizada mediante correo electrónico con fecha 03 de agosto de 2023, el Ing. Saúl Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica de la Municipalidad de Alvarado mediante correo electrónico con fecha 04 de agosto de 2023, remite el documento UTGVM 050-03-23, indicando que el proyecto se llevara a cabo en dos etapas, en la primera etapa se realizara la construcción de todo el sistema pluvial y mejoramiento de la superficie de rueda, en la segunda etapa se realizara la construcción de las obras adicionales como cabezales y cajas de registro una vez que exista el contenido presupuestario. Para poder llevar a cabo la primera etapa se eliminarán los siguientes regiones: CR.604.03 Cabezales para alcantarillas y cajas de registro CR.602.01 Tubería de concreto sin refuerzo 406mm (se utilizaría para los accesos de fincas, cada parcelero deberá de asumir este costo como contrapartida al proyecto).

Debido a lo anterior, es importante considerar que se debe promover por parte del Municipio el hacer intervenciones con materiales que cumplan con la normativa técnica de manera que se garantice el buen desempeño en la evacuación de las aguas.

De acuerdo con el pliego de condiciones en el apartado 14 Especificaciones Técnicas Especiales, punto 602 Alcantarillado y drenajes indica alcantarillas reforzadas C-76 clase III.

Además, en el pliego de condiciones no se especifica el pago ni la medición de la sección 602 Alcantarillado y drenajes de acuerdo con las especificaciones de la normativa técnica del CR-2010.

En el pliego de condiciones no hace referencia a la sección 153.) Control de calidad del proyecto ni 153.07 Aceptación y la 153.08 Medición.

Según entrevista realizada al Ingeniero Saúl Flores Serrano Director de la Unidad Técnica e Ingeniero a cargo del proyecto, la Municipalidad no cuenta verificación de calidad; sin embargo, se cuenta con el autocontrol por parte del Contratista.

Según orden de inicio UTGVM-065-04-2023 se iniciaría el proyecto para 15 de mayo de 2023. Sin embargo, mediante nota sin número de oficio del 10 de mayo de 2023 suscrita por el Ing. Luis Alejandro Alfaro Sánchez, Ingeniero de proyectos de Concreto Asfáltico Nacional S.A., se solicitó al Municipio retrasar la orden de inicio en aproximadamente quince días siendo el 5 de junio y no el 15 de mayo para tratar de solucionar el problema abastecimiento de material. A lo anterior, mediante oficio UTGVM-072-05-2023 con fecha 16 de mayo de 2023 suscrito por Ing. Saúl Flores Serrano Encargado UTGVM Municipalidad de Alvarado, se deniega dicha solicitud y se mantiene la fecha previamente establecida 15 de mayo del 2023.

PARTE IV

Revisión de requerimientos de aceptación

Objetivo de la parte IV, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada para la aceptación de los trabajos, materiales y actividades.

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

NC

Verificar la aceptación de los materiales suplidos como alcantarillas, drenajes y cajas de concreto prefabricado para alcantarillas se hizo de acuerdo con las subsecciones 107.02 y 107.03, subsección 802.08 Aceptación, del CR-2010 en su versión vigente.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | ALCANTARILLADO Y DRENAJES | Código: 803-PC02-F16 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 6 de 9 |

| | |
|--|--|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 0 auto;">P</div> | <p>Constatar que la instalación de alcantarillas, drenajes y cajas de concreto reforzado fuera evaluada de acuerdo a las subsecciones 107.02 y 107.04, así como que la excavación y el relleno cumplieran lo indicado en la Sección 209 subsección 602.08 Aceptación, del CR-2010 en su versión vigente.</p> |
| Observaciones de la Parte IV | |
| <p>En el pliego de condiciones no se hace referencia a la subsección 602.08 Aceptación, ni a la sección 107.) aceptación del trabajo. Además, no se hace referencia a la subsección 107.02 Inspección visual del CR-2010, en el cual se deberá realizar un informe con fotografías referenciadas y copia de bitácora que evidencie la Inspección visual; así como lo establecido en la subsección 107.04 Conformidad determinada o ensayada. También se omite hacer referencia a la subsección 107.03 Certificación.</p> <p>Además, no se hace referencia a la subsección 153.04 Plan de control de calidad del CR-2010.</p> <p>En el pliego de condiciones indica que se debe cumplir con lo establecido en la sección 209, con lo indicado en las subsecciones 209.01 Descripción, 209.09 Construcción de camas o lechos de fundación y 209.10 Relleno; sin embargo, no se especifica las subsecciones 209.02 Materiales y 209.03 Preparación para excavación de superficie.</p> <p>En el pliego de condiciones no se hace referencia a la subsección 602.08 Aceptación con el cual los materiales suplidos sean evaluados de acuerdo con las Subsecciones 107.02 y 107.03; Sin embargo, en el mismo indica que todos los materiales y equipos incorporados a la obra por parte del adjudicatario deberán ser de primera calidad y que el ingeniero municipal podrá llevar a cabo inspecciones de los mismos en la fuente de suministro.</p> | |
| Parte V | |
| Revisión de requerimiento de medición y pago | |
| <p>Objetivo de la parte V, 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.</p> <p>Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")</p> | |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 0 auto;">P</div> | <p>Revisar los métodos de medición para los renglones de pago de subsección 602.10 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 602.09 Medición del CR-2010, en su versión vigente.</p> |
| Observaciones de la Parte V | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | ALCANTARILLADO Y DRENAJES | Código: 803-PC02-F18 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 7 de 9 |

En el pliego de condiciones en el punto 14 se hace referencia a las Especificaciones Técnicas Especiales 602 Alcantarillado y Drenajes y la subsección 602.01 Descripción; sin embargo, se omite subsección 602.09 Medición del CR-2010 y subsección 602.10 Pago; así como 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 del CR-2010.

Para la tubería nueva indica que la unidad de medida será el metro lineal (ml); además según el pliego de condiciones en el punto 10 "pago" indica que "El Contratante realizará pagos contra el avance verificado de las obras, una vez verificado y aceptado el avance de obra por parte de la Ingeniería Municipal, de acuerdo a la especificación solicitada en los planos y en las especificaciones técnicas."

Parte VI

Otras herramientas o recursos usados en la fiscalización

Objetivo de la parte VI, 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.

Observaciones de la Parte VI

Se solicitó mediante oficio DVOP-DRII-2023-078 Información referente al proyecto a ejecutar, así como en reuniones los días 22 de marzo y 29 de mayo de 2023; y el día 11 de julio de 2023 se realizó una inspección al sitio con el Ing. Saul Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica que es el responsable del proceso de la contratación y ejecución; todo lo anterior con el afán de recopilar información para realizar el proceso de fiscalización. Además, se hizo uso del correo electrónico Institucional para la solicitud de información.

Parte VII

Conclusiones finales

Objetivo de la parte VII, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.

1. No se cumple con lo establecido en la subsección 602.08 Aceptación, la sección 107.) aceptación del trabajo y la subsección 107.02 Inspección visual del CR-2010.
2. No se cuenta con verificación de calidad, según lo informado por el Ingeniero Saúl Flores Serrano, por lo que se realizará inspección visual según la subsección 107.02 del CR-2010, para la aceptación de los trabajos y los materiales utilizados y con la verificación de calidad de la empresa.
3. No se cumple con los requisitos mínimos establecidos en la normativa técnica ni existe una memoria de cálculo que sustente los diámetros de la tubería a utilizar.
4. No se tiene expediente físico del camino a intervenir, únicamente se cuenta con información digital y en el SICOP.
5. El pliego de condiciones es escaso en las secciones detalladas y las descripciones de cada uno, no se dispone de un plano específico que respalde un el diámetro de la tubería, así como sus respectivas memorias de cálculo, según lo establecido en el CR-2010.
6. No se dispone de bitácora al inicio de las labores del proyecto.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | ALCANTARILLADO Y DRENAJES | Código: 803-PC02-F16 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 8 de 9 |

7. No cuenta con un contrato entre la Municipalidad y el Contratista.

Parte VIII

Recomendaciones

Objetivo de la parte VIII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.

1. Conformar un expediente del proyecto de forma física y digital en el cual se incorpore la información referente al proyecto, así como el respaldo de las acciones realizadas; además, de incorporar antecedentes, memorias de cálculo, croquis o planos, estudios previos, entre otros. Lo anterior, con el objetivo, de facilitar a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, así como la verificación de la planificado versus los ejecutado; así como la toma de medidas correctivas para futuros proyectos, lo anterior como base de las buenas prácticas en el sector constructivo, así como lo dispuesto en el decreto No. 40137-MOPT Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, Artículo 5, Inciso h.
2. Dado que no se cuenta con un análisis técnico para determinar el diámetro de la tubería a utilizar, el Manual Centroamericano de Mantenimiento de carreteras, subsección 801 Suministro, transporte y colocación alcantarillas indica: "El diámetro mínimo permitido será de 30 pulgadas de diámetro, para facilitar las labores de mantenimiento" CR-2020 y el decreto ejecutivo No. 40139-MOPT Norma técnica para el desarrollo y la conservación de la red vial cantonal, artículo 5 Requisitos para el sistema de drenaje, Inciso c) Alcantarillas "Diámetro nominal (diámetro interno) mínimo de 0.80 m". Por lo anterior, se recomienda realizar una revisión de la normativa vigente previo a la próxima contratación y cumplir con lo establecido con respecto a los diámetros mínimos en tubería, y contar con diseños que respalden las decisiones técnicas tomadas con el fin de atender cualquier rendición de cuentas requerido por algún ente de control.
3. Disponer de una contratación de verificación de calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de obra por contrato; lo anterior, según lo establecido en la disposición SC-02-2001 del Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial; la subsección 107.03 del CR-2010; así como los decretos 40139-MOPT y 40137-MOPT.
4. Elaborar el pliego de condiciones en los proyectos bajo la modalidad de obra por contrato con las especificaciones establecidas en el CR-2020 y sus actualizaciones; así como desarrollarlo con más detalle de manera que proporcione una adecuada planificación y ejecución del proyecto.
5. Se recomienda que al Inicio de las labores se realice la respectiva apertura de la bitácora, como Instrumento de control y supervisión de la obra por parte del Municipio, para así controlar el progreso de la construcción del proyecto de principio a fin; según lo establecido en el artículo 2 de la Reglamento Especial de la Bitácora para el Control de Obras "Es obligatorio el uso del cuaderno de bitácora de obras para todos los miembros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, que tengan participación en una construcción" y el artículo 3 del Reglamento especial de la bitácora digital para el control de proyectos "Es obligatorio el uso de la bitácora digital para el control de proyectos, para todos los miembros incorporados al Colegio Federado, que participen en un proyecto. Dicha obligación es tanto para proyectos de índole público o privado, constructivos o no" ambas normativas del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, así como lo dispuesto en el Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes MCV-2015, en el artículo 1.4. "Gestión del trabajo por parte de la administración."

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|----------------------|
| | ALCANTARILLADO Y DRENAJES (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F16 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 9 de 9 |

6. Se recomienda la confección de un contrato para el adecuado desarrollo del proyecto, en el cual se establezca claramente el trabajo que debe de ser ejecutado, el precio que debe ser pagado por el trabajo realizado, los términos, condiciones de pago, entre otros. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones Generales del CR-2010, donde se indican los requerimientos generales del contrato; así como lo dispuesto en la Ley General de la Contratación Pública, Ley 9986, y su Reglamento.

**Parte IX
Firmas**

Objetivo de la parte IX, dejar constancia de los funcionarios que elaboraron la fiscalización y su aprobación.

| | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|-------|
| Ing. Cynthia Ortega Romero | CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) | Firmado digitalmente por CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) Fecha: 2023.11.04 17:51:27 -06'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Elaborado por | Firma | Fecha | | |
| Ing. Miguel Zamora Herrera | MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) | Firmado digitalmente por MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) Fecha: 2023.11.13 11:53:36 -06'00' | Noviembre 2023 | Sello |
| Aprobado por | Firma | Fecha | | |

Camino 3-06-041



Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



5. Formulario de Fiscalización Sección 604

| | | |
|---|--|----------------------|
|  | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES | Código: 803-PC02-F17 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 1 de 8 |

| | |
|---|--|
| Parte I Descripción | |
| <p>Norma técnica Sección 604 CR-2010. Este trabajo consiste en la construcción, o ajuste, de pozos de registro, tomas, tragantes, cajas de distribución, y cámaras disipadores de energía (quebras gradiente).</p> | |
| Parte II Revisión de documentación técnica | |
| <p>Objetivo de la parte II, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar.</p> | |
| Provincia: | Cartago Distrito: Capellades Alvarado 3-06-041 |
| Cantón: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000 m |
| Nombre del Proyecto: | De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent.N. 230) Capellades |
| Otras señas: | |
| Coordenadas: | Inicio N 9°56'34.30"- O 83°48'24.89" y Final N 9°56'06.06"- O 83°48'11.41" |
| Gobierno Local que ejecuta el proyecto: | Municipalidad de Alvarado |
| Modalidad de Obras: | <input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Convenio <input checked="" type="checkbox"/> Contratación <input type="checkbox"/> Solicitud <input type="checkbox"/> Otra Modalidad (especifique): |
| <p>Descripción General de las actividades realizadas en el proyecto:</p> <p>El camino 3-06-041, debido a una falta de intervenciones de por parte del Municipio se encuentra con una superficie de ruedo en tierra, debido al poco ancho de calzada, a una insuficiente y mala calidad del material y a una inadecuada colocación y conformación del mismo. Además de esto, el sistema de drenaje no abastece la necesidad de evacuación de aguas que se presenta en la zona. Por esta razón, se busca rehabilitar la superficie de ruedo del camino y mejorar el sistema de drenaje existente; con la colocación de material en una superficie de ruedo de 2000 metros de longitud.</p> <p>El mismo implica desarrollar actividades como: la colocación de 2750 m³ de material de préstamo y 1650 m³ de material granular, en este camino la pendiente promedio es de 7%, por lo que se considera un camino de montaña, rehabilitación de 4000 m de cunetas de tierra, colocación de 60 m de tubos no reforzados de 406 mm de diámetro a la entrada de casas y fincas con sus respectivos cabezales.</p> | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|----------------------|
| | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES | Código: 803-PC02-F17 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 2 de 8 |

Definición del alcance de la fiscalización:

Verificar el cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes en la ejecución de las obras viales en rutas cantonales, lo anterior de acuerdo a la Ley 9329, en la cual las mismas son competencia plena y exclusiva de los gobiernos locales.

Observaciones de la Parte II

El camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades se encuentra en condiciones de tierra, además tiene poco ancho de calzada, no dispone de suficiente material; además no tiene una adecuada evacuación de aguas que fomentan el deterioro del mismo.

Por lo anterior, mediante la obra por Contrato se pretende rehabilitar la superficie de ruedo del camino, así como mejorar el sistema de drenaje existente; con el objetivo de conectar dos rutas nacionales la ruta 230 y 402, debido a que el camino 3-06-041 presenta un alto crecimiento comercial a futuro a nivel agrícola y agropecuario.

Además, dicho proyecto reducirá: el tiempo de recorrido, los costos de operación vehicular, el deterioro prematuro de las intervenciones o rehabilitaciones viales que realiza la municipalidad.

Parte III

Revisión de requerimientos de construcción

Objetivo de la parte III, identificar, recopilar, analizar toda aquella documentación o información técnica relacionada con la actividad o proceso a fiscalizar.

Documentación relacionada:

| | |
|----|---|
| P | Cartel de licitación |
| C | Oferta |
| NC | Contrato |
| P | Informes |
| P | Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc.) |
| P | Especificaciones Especiales |
| NC | Planos |
| NC | Otra normativa técnica aplicable (como Plan de Manejo de Tránsito, Plan de Manejo Ambiental o Plan de Salud Ocupacional, entre otros) |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES | Código: 803-PC02-F17 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 3 de 8 |

*Según documento UTGVM-065-04-2023 se da orden de Inicio del proyecto para 15 de mayo de 2023.

*Cartel de Licitación: se suministra por parte del Municipio el Pliego de condiciones Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo en 2000m, del Camino 3-06-041. De: (Ent. N.402) Pacayas Hasta: (Ent. N.230) Capellades.

*Oferta: se suministra por parte del Municipio la Oferta presentada por el Contratista CONANSA.

*Contrato: Se solicita mediante correo electrónico con fecha 19 de julio de 2023, el contrato al Ing. Saúl Flores Serrano, director de la Unidad Técnica; sin embargo, mediante correo electrónico con fecha 20 de julio de 2023, en respuesta a la solicitud suministra la orden de compra N° 031-2023, lo cual no corresponde.

*Infomes: se suministra por parte del Municipio el inventario de necesidades, Análisis de la Oferta según documento UTGVM 050-03-23, cronograma del proceso donde se define las actividades a realizar en la Etapa Contractual, en la Contratación, el Contrato, fiscalización del Contrato y Recepción y pago.

*Bitácora: El pasado 11 de julio de 2023, se realiza reunión con el Ing. Flores donde indica que aún no se ha realizado apertura de la Bitácora, se hace apertura de la misma hasta el 01 de agosto de 2023.

*Especificaciones Especiales: son suministradas en el punto 14 del Pliego de condiciones.

*Planos: En el pliego de condiciones suministrado por el Municipio, en el punto 16 se hace referencia a una sección típica que aplica de la estación 0+000 a la 2+000; sin embargo, no se suministra ninguna información adicional referente al proyecto: tal como un detalle en planta del proyecto.

*Plan de manejo de tránsito: dado en el pliego de condiciones no se detalla un apartado para el Control de Tránsito, únicamente indica "Camino de desvío: Solo se podrá desviar el tránsito usual del camino hacia rutas alternativas cuando haya sido estipulado previamente en el proyecto, o bien, cuando el Contratante lo autorice. Los desvíos deberán ajustarse a los requisitos señalados en la sección que corresponde a disposiciones de seguridad. Durante la ejecución de las obras, se regulará el tránsito, de manera tal que no se afecte la accesibilidad a los diferentes centros de población."

En lo anterior no se menciona cumplir con lo establecido en el Decreto 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajo en las vías. Principalmente en su artículo 4 inciso c "Plan de Control de Tránsito en Obras. Siendo, así las cosas, se considera cumplimiento parcial.

*Plan de manejo ambiental: en el pliego de condiciones se menciona la sección "111. disposiciones ambientales generales" del Manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras, caminos y puentes CR-2010" sin embargo, no señala el cumplimiento de la normativa en manejo ambiental tal como el Manual Centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sesión 60 Gestión ambiental; por lo anterior se considera cumplimiento parcial.

*Plan de Salud Ocupacional: En el pliego de condiciones no hace referencia a un plan de salud ocupacional, ni al cumplimiento de normativa tal como la establecida en el Reglamento general de seguridad en construcción, disposición No. SC-01-2001 Dispositivos de seguridad en las obras viales del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial. Por lo tanto, no se cumple.

Revisión de requerimientos generales

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

NC

Constatar que los materiales para la construcción de pozos de registro, tomas y tragantes, esté conforme con la subsección 804.02 Materiales, del CR 2010 en su versión vigente.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|--|--|-----------------------------|
| | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES | Código: 803-PC02-F17 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 4 de 8 |

| | |
|---|---|
| NC | Se verificó que la construcción de obras de concreto esté conforme con la subsección 604.04 Construcción de concreto, del CR-2010 en su versión vigente. |
| NC | Constatar que la construcción de obras de mampostería se realizado conforme con la subsección 604.05 Construcción con bloques de mampostería, del CR-2010 en su versión vigente. |
| NC | Verificar que la construcción de obras de metal se hizo conforme con subsección 604.06 Construcción en metal, del CR-2010 en su versión vigente. |
| NC | Constatar que los ajustes en los pendientes realizados a las estructuras existentes fueron conforme con la subsección 604.07 Ajustes de pendiente de estructuras existentes, del CR-2010 en su versión vigente. |
| Observaciones de la Parte III | |
| <p>En el pliego de condiciones Indica que debe cumplir con lo establecido en la sección 604.) pozos de registro, tomas y tragantes y 604.01 Descripción; sin embargo, no detalla lo establecido en las subsecciones, 604.04 Construcción de concreto, 604.05 Construcción con bloques de mampostería, 604.06 Construcción en metal y 604.07 Ajustes de pendiente de estructuras existentes.</p> | |
| <p>En el pliego de condiciones Indica que las dimensiones de cabezales para alcantarillas reforzadas C-76 clase III, con dimensiones de 90 cm de longitud por 1.00 cm de altura siendo lo correcto 1.00 metro de altura y Caja de registro reforzadas C-76 clase III, dimensiones 1.00 cm x1.00 cm x1.20 cm(altura); sin embargo, existe un error en las dimensiones indicadas de dichas cajas de registro dado que las unidades debe ser en metros y no en centímetros como se indica en el pliego de condiciones; siendo lo correcto 1.00 m x 1.00 m x 1,20 m de (altura).</p> <p>Es importante destacar, que dentro de la información suministrada para la revisión no se dispone de una memoria de cálculo y croquis con el detalle de las dimensiones de las estructuras a construir.</p> <p>Sin embargo, mediante correo electrónico enviado con fecha 03 de agosto de 2023 al Ing. Saúl Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica de la Municipalidad de Alvarado al Ingeniero Flores, indica mediante correo electrónico con fecha 04 de Agosto de 2023 que se eliminan los cabezales, cajas de registros y las tuberías de 406mm, según documento UTGVM 050-03-23 Análisis de Ofertas.</p> <p>No se omite manifestar, que el 01 de agosto de 2023, se hace apertura de la bitácora del proyecto, indicando que se Inician las obras en el sector de Buena Vista y que dicha obra se retrasó por la falta de material en las fuentes de agregado que cumplieran la especificación solicitada, además que por problemas de lluvia el inicio también se vio afectado.</p> <p>Según entrevista realizada al Ingeniero Saúl Flores Serrano Director de la Unidad Técnica e Ingeniero a cargo del proyecto, la Municipalidad no cuenta verificación de calidad; sin embargo, se cuenta con el autocontrol por parte del contratista.</p> <p>Según orden de Inicio UTGVM-065-04-2023 se da orden de Inicio para 15 de mayo de 2023. Mediante nota sin número de oficio del 10 de mayo de 2023 suscrita por el Ing. Luis Alejandro Alfaro Sánchez, Ingeniero de proyectos de Concreto Asfáltico Nacional S.A., se solicitó al Municipio retrasar la orden de Inicio en aproximadamente quince días siendo el 5 de junio y no el 15 de mayo para tratar de solucionar el problema abastecimiento de material. A lo anterior, mediante oficio UTGVM-072-05-2023 con fecha 16 de mayo de 2023 suscrito por Ing. Saúl Flores Serrano Encargado UTGVM Municipalidad de Alvarado, se deniega dicha solicitud y se mantiene la fecha previamente establecida 15 de mayo del 2023.</p> | |
| PARTE IV | |

Este documento se distribuya como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES | Código: 803-PC02-F17 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 5 de 8 |

Revisión de requerimientos de aceptación

Objetivo de la parte IV, 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.

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

NC

Verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos para la aceptación de los procesos establecidos en esta sección, según la subsección 604.08 Aceptación, del CR-2010 en su versión vigente.

Observaciones de la Parte IV

En el pliego de condiciones no se hace referencia a la subsección 602.08 Aceptación, ni a la sección 107.) aceptación del trabajo. Además, no se hace referencia a la subsección 107.02 Inspección visual del CR-2010, en el cual se deberá realizar un informe con fotografías referenciadas y copia de bitácora que evidencie la inspección visual; así como lo establecido en la subsección 107.04 Conformidad determinada o ensayada. También se omite hacer referencia a la subsección 107.03 Certificación. Además, no se hace referencia a la subsección 153.04 Plan de control de calidad del CR-2010.

Parte V

Revisión de requerimiento de medición y pago

Objetivo de la parte V, 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.

Indicar con una X si se realizaron los siguientes requerimientos: (si el requerimiento no es parte del alcance de la fiscalización indicar "NA")

NC

Revisar la aplicación de lo establecido en la subsección 604.09 Medida y conforme a la subsección 604.10 Pago, del CR-2010, en su versión vigente.

Observaciones de la Parte V

En el pliego de condiciones en el punto 14 se hace referencia a las Especificaciones Técnicas Especiales, 604 Pozos de registro, tomas y tragantes, sin embargo, no se hace referencia a lo establecido en la subsección 604.09 Medida y conforme a lo establecido en la subsección 604.10 Pago, del CR-2010.

Para los cabezales y cajas de registro Indica que la unidad de medida será unidad; además según el pliego de condiciones en el punto 10 "pago" indica que "El Contratante realizará pagos contra el avance verificado de las obras, una vez verificado y aceptado el avance de obra por parte de la Ingeniero Municipal, de acuerdo a la especificación solicitada en los planos y en las especificaciones técnicas."

Parte VI

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F17 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 6 de 8 |

Otras herramientas o recursos usados en la fiscalización

Objetivo de la parte VI, 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.

Observaciones de la Parte VI

Se solicitó mediante oficio DVOP-DRII-2023-078 información referente al proyecto a ejecutar, así como en reuniones los días 22 de marzo y 29 de mayo de 2023; y el día 11 de julio de 2023 se realizó una inspección al sitio con el Ing. Saul Flores Serrano, Director de la Unidad Técnica que es el responsable del proceso de la contratación y ejecución; todo lo anterior con el afán de recopilar información para realizar el proceso de fiscalización. Además, se hizo uso del correo electrónico Institucional para la solicitud de información.

Parte VII

Conclusiones finales

Objetivo de la parte VII, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.

1. No se cuenta con verificación de calidad, según lo informado por el Ingeniero Saúl Flores Serrano, por lo que se realizará inspección visual según la subsección 107.02 del CR-2010, para la aceptación de los trabajos y los materiales utilizados y con la verificación de calidad de la empresa.
2. No se cuenta memoria de cálculo que sustente las dimensiones de las estructuras a construir.
3. No se cuenta expediente físico del camino a intervenir, únicamente se cuenta con información digital y en el SICOP.
4. El pliego de condiciones es escaso en las secciones detalladas y las descripciones de cada uno, no se dispone de un plano específico que respalde un diseño realizado para cada elemento, así como sus respectivas memorias de cálculo, según lo establecido en el CR-2010.
5. No se dispone de bitácora al inicio de las labores del proyecto.
6. No cuenta con un contrato entre la Municipalidad y el Contratista.
7. No se cumple con lo establecido en establecido en la subsección 602.08 Aceptación.

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES | Código: 803-PC02-F17 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 7 de 8 |

8. No se cumple con lo establecido, la sección 107.) aceptación del trabajo y la subsección 107.02 Inspección visual del CR-2010.

**Parte VIII
Recomendaciones**

Objetivo de la parte VIII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.

1. Conformar un expediente del proyecto de forma física y digital en el cual se incorpore la información referente al proyecto, así como el respaldo de las acciones realizadas; además, de incorporar antecedentes, memorias de cálculo, croquis o planos, estudios previos, entre otros. Lo anterior, con el objetivo, de facilitar a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, así como la verificación de la planificado versus los ejecutado; así como la toma de medidas correctivas para futuros proyectos, lo anterior como base de las buenas prácticas en el sector constructivo, así como lo dispuesto en el decreto No. 40137-MOPT Reglamento a la Primera Ley Especial para la Transferencia de Competencias: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal , Artículo 5, Inciso h.
2. Dado que no se cuenta con un análisis técnico para determinar las dimensiones de las estructuras de Ingreso y salida de las tuberías se recomienda usar como referencia las Normas y Diseños para la Construcción de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, para tomas y tragantes. Así como lo establecido en la sección 604 pozos de registro, tomas y tragantes del Manual CR-2020 y en la Norma técnica para diseño y construcción de sistemas de abastecimiento de agua potable, de saneamiento y pluvial del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en el artículo 6 Sistema Pluvial apartado 6.4 Requisitos de materiales y construcción.
3. Disponer de una contratación de verificación de calidad de las obras ejecutadas bajo la modalidad de obra por contrato; lo anterior, según lo establecido en la disposición SC-02-2001 del Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial; la subsección 107.03 del CR-2010; así como los decretos 40139-MOPT y 40137-MOPT.
4. Elaborar el pliego de condiciones en los proyectos bajo la modalidad de obra por contrato con las especificaciones establecidas en el CR-2020 y sus actualizaciones; así como desarrollarlo con más detalle de manera que proporcione una adecuada planificación, y ejecución del proyecto.
5. Se recomienda que al inicio de las labores se realice la respectiva apertura de la bitácora, como instrumento de control y supervisión de la obra por parte del Municipio, para así controlar el progreso de la construcción del proyecto de principio a fin; según lo establecido en el artículo 2 de la Reglamento Especial de la Bitácora para el Control de Obras "Es obligatorio el uso del cuaderno de bitácora de obras para todos los miembros del Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica, que tengan participación en una construcción" y el artículo 3 del Reglamento especial de la bitácora digital para el control de proyectos" "Es obligatorio el uso de la bitácora digital para el control de proyectos, para todos los miembros incorporados al Colegio Federado, que participen en un proyecto. Dicha obligación es tanto para proyectos de índole público o privado, constructivos o no" ambas normativas del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. así como lo dispuesto en el Manual de especificaciones generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes MCV-2015, en el artículo 1.4. "Gestión del trabajo por parte de la administración."

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOF antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | POZO DE REGISTRO, TOMAS Y TRAGANTES (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F17 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 8 de 8 |

6. Se recomienda la confección de un contrato para el adecuado desarrollo del proyecto, en el cual se establezca claramente el trabajo que debe de ser realizado, el precio que debe ser pagado por el trabajo realizado, los términos, condiciones de pago, entre otros. Lo anterior de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones Generales del CR-2010, donde se indican los requerimientos generales del contrato; así como lo dispuesto en la Ley General de la Contratación Pública, Ley 9986, y su Reglamento.

**Parte IX
Firmas**

Objetivo de la parte IX, dejar constancia de los funcionarios que elaboraron la fiscalización y su aprobación.

| | | | | |
|--|---|--|--------------------------------|-------|
| Ing. Cynthia Ortega Romero <hr/> | CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) | Firmado digitalmente por CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) Fecha: 2023.11.04 17:56:56 -06'00' | Noviembre 2023 <hr/> | Sello |
| Elaborado por | Firma | Fecha | | |
| Ing. Miguel Zamora Herrera <hr/> | MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) | Firmado digitalmente por MIGUEL ANGEL ZAMORA HERRERA (FIRMA) Fecha: 2023.11.13 11:57:11 -06'00' | Noviembre 2023 <hr/> | Sello |
| Aprobado por | Firma | Fecha | | |

Camino 3-06-041



Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.





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

| | | |
|--|--|----------------------|
| | RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL | Código: 803-PC02-F03 |
| | DVOP-DR11-06-001-2023 | Versión: 01 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Página: 1 de 7 |

| | |
|--------------------------|--|
| Obra Fiscalizada: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo de 2000 metros del camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades. |
| Entidad: | Municipalidad de Alvarado |
| Observación No: | 1 |
| Título: | Expediente del camino |
| Condición: | Por parte del Municipio de Alvarado se suministra la siguiente Información digital: Pliego de condiciones del proyecto, oferta, Inventario de necesidades, cronograma del proceso de la contratación, análisis de oferta, orden de prelación, orden de inicio, contenido presupuestario; sin embargo, existe ausencia de memorias de cálculo, detalles, planos, Información relevante del proyecto, antecedentes, entre otros; no consta un expediente físico ni digital. |
| Criterio: | <ol style="list-style-type: none"> Decreto Ejecutivo No. 40137-MOPT Reglamento a la primera ley especial para la transferencia de competencias: atención plena y exclusiva de la red vial cantonal. Artículo 5.-Funciones municipales para la gestión vial, Incisos h) e l). Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial, disposición AJ-01-2021 Regulaciones en la ejecución de contratos de obras públicas, punto No. 4 Requisitos previos del procedimiento de contratación e inicio de la ejecución de la obra pública |
| Efecto: | El no disponer de un expediente físico y/o digital limita la adecuada verificación del seguimiento y trazabilidad de la ejecución tanto por parte del Municipio, del MOPT y demás entes competentes. |
| Causa: | <ol style="list-style-type: none"> La falta de conocimiento de la regulación técnica relacionada con la materia. Limitación en funcionarios preparados para realizar un adecuado archivo de la información que se genera producto de las intervenciones por parte del Municipio. <p>Conformar un expediente físico y digital de manera tal que se garantice la seguridad, trazabilidad y transparencia de las gestiones administrativas y técnicas; tales como: ordenes de servicio, cronograma del proyecto, memorias de cálculo, Informes, bitácora del proyecto, entre otros.</p> <p>Es importante destacar que el artículo 5 del Decreto Ejecutivo No. 40137-MOPT, Incisos h) e l), señalan lo siguiente:</p> <p><i>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></p> <p><i>l) Mantener, adicionalmente al expediente de caminos, expedientes de proyecto que contengan la documentación generada por cada intervención vial que se realice.</i></p> <p>Siendo, así las cosas, el disponer de un expediente actualizado permite generar un repositorio de las lecciones aprendidas durante el inicio, planificación, ejecución, supervisión y cierre del proyecto, de la inversión pública realizada.</p> <p>Además, en el Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial, Disposición AJ-01-2001 Regulaciones en la ejecución de contratos en obra pública se indica, en el numeral 4: "...se inicia con la preparación de un expediente administrativo que se debe abrir en el momento mismo en que la Administración toma la decisión de realizar la obra", asimismo, desglosa los requisitos mínimos que debe contener el expediente, lo cuales pueden ser verificados por el municipio en la normativa citada.</p> |
| Recomendación: | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | | |
|---|--|--|-----------------------------|
|  | RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL DVOP-DRII-06-001-2023 | | Código: 803-PC02-F03 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | | Versión: 01 |
| | | | Página: 2 de 7 |

| | | | | |
|-----------------------|--|--|--------|---------------------------------|
| Elaborado por: | Inq. Cynthia Marcela Ortega Romero | <small>CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA)</small>  | Fecha: | <u>01 de noviembre de 2023.</u> |
| Inclusión en Informe: | Si <input type="checkbox"/> | No <input checked="" type="checkbox"/> | | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL DVOP-DR11-06-001-2023 (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Código: 803-PC02-F03 |
| | | Versión: 01 |
| | | Página: 3 de 7 |

| | |
|--------------------------|--|
| Obra Fiscalizada: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo de 2000 metros del camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades. |
| Entidad: | Municipalidad de Alvarado |
| Observación No: | 2 |
| Título: | Verificación de la calidad en obras viales. |
| Condición: | El Municipio no dispone de un sistema de verificación de calidad, de las obras ejecutadas en la Red Vial Cantonal bajo ninguna modalidad. |
| Criterio: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Decreto 40139-MOPT, Artículo 16.-Aseguramiento de la calidad. 2. Decreto 40137-MOPT, Artículo 5.- Funciones municipales para la gestión vial. 3. Disposición SC-02-2001 Supervisión, Calidad del Tomo de disposiciones para la Construcción y Conservación Vial. 4. Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes, CR- 2010; en la sección 153.04 Plan de control de calidad |
| Efecto: | <p>El no disponer de un mecanismo de verificación de calidad que permita planificar y dar un seguimiento a la calidad, limita poder verificar los procesos y los entregables de la obra de los regiones de pago establecidos en el pliego de condiciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limitada planificación en la gestión de los proyectos de la red municipal por parte de los encargados. • La falta de información sobre la utilidad de disponer de un ente encargado de verificación de calidad, en el desarrollo de los proyectos Municipales. • Falta de revisión de la materia técnica destinada para el control de los proyectos. • Limitaciones presupuestarias del Municipio. |
| Causa: | |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL DVOP-DRII-06-001-2023 | Código: 803-PC02-F03 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 4 de 7 |

Respalidar a la Unidad Técnica de Gestión Municipal con un ente encargado de realizar las verificaciones de calidad de los proyectos ejecutados por el Municipio en ambas modalidades, contrato y administración. De manera que dicha verificación de calidad pueda proporcionar el respaldo técnico para la aceptación de los regiones de pago.

Es importante destacar que la normativa vigente establece lo siguiente:

1. Decreto ejecutivo No. 40139-MOPT, artículo 16 Aseguramiento de la calidad, indica que las obras desarrolladas en la red vial cantonal deberán contar con un adecuado aseguramiento de la calidad de conformidad con la normativa aplicable.
2. Decreto ejecutivo No. 40137-MOPT, artículo 5 Funciones municipales para la gestión vial, inciso f, indica: 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.
3. Tomo de disposiciones para la Construcción y Conservación Vial, disposición SC-02-2001, artículo No.7 Verificación de la Calidad, indica: "La Administración o la consultoría que supervisa el proyecto, tendrá siempre la obligación de efectuar verificación de la calidad de materiales y procedimientos constructivos."
4. Utilizar el CR-2010, sección 107.) aceptación del trabajo, donde el trabajo debe ejecutarse según los requerimientos del Contrato. Asimismo, utilizar para futuros proyectos la versión actualizada el CR-2020.
5. Además, en el CR-2010-Subsección 107.03 certificación, indica que se debe tener una Certificación del Control de Calidad de los materiales suplidos a la Administración para la elaboración de proyectos, acorde con lo establecido en la Ley N° 8279 "sistema Nacional para la Calidad", sus reformas y reglamento.

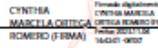
Recomendación: _____

| | | | | |
|-----------------------|------------------------------------|--|--------|--------------------------|
| Elaborado por: | Ing. Cynthia Marcela Orlega Romero | CYNTHIA ORLEGUELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) | Fecha: | 01 de noviembre de 2023. |
| Inclusión en Informe: | Si | <input checked="" type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL DVOP-DRII-06-001-2023 | Código: 803-PC02-F03 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 5 de 7 |

| | |
|------------------------------|--|
| Obra Fiscalizada: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de ruedo de 2000 metros del camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capeleadas. |
| Entidad: | Municipalidad de Alvarado |
| Observación No: | 3 |
| Título: | Confeción del pliego de condiciones |
| Condición: | Durante el análisis del pliego de condiciones suministrado por la Municipalidad de Alvarado, se detecta omisión de ítems vinculados a los regiones de pago del CR-2010, referente a las actividades a ejecutar; se determina que existe falta de detalles o información que proporcione una adecuada planificación y ejecución del proyecto. |
| Criterio: | 1. Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes, CR- 2010. |
| Efecto: | * La ausencia de documentos técnicos en el cual se consignen las especificaciones de las actividades a ejecutar, generan ambigüedad; propiciando carencia de respaldo técnico para exigir por parte del Municipio el cumplimiento al Contratista. |
| Causa: | La falta de asesoría y conocimiento sobre la utilidad de la aplicación de la materia técnica tal como: el Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes, CR- 2010. |
| Recomendación: | Debido a que actualmente se dispone de una versión oficializada del Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes, CR-2020, se recomienda Implementar el uso del mismo en la confección del pliego de condiciones; dado que dicho Manual Indica: "En él se establecen políticas, criterios, procedimientos y métodos que indican las condiciones por cumplir en los proyectos viales y que guardan relación con la planificación, estudio, evaluación, diseño, construcción, seguridad, mantenimiento, calidad e impacto ambiental." Al desarrollar con más detalle el pliego de condiciones se logra brindar mayor sustento técnico a las actividades requeridas, así como a la calidad de los materiales a Implementar. Todo lo anterior obedece a la Importancia de, Implementar la normativa técnica de manera tal que se planifiquen y se desarrollen proyectos donde se regule los aspectos de calidad, una adecuada ejecución de los procesos constructivos, aceptación de las obras; garantizando proyectos de obra pública donde se realice una adecuada inversión de los recursos, y por ende estos mejoren la calidad de vida de los usuarios. |
| Elaborado por: | Inq. Cynthia Marcela Ortega Romero  <small>CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA)</small> <small>Formado digitalmente por CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) Fecha: 2023.11.01 10:03:15 AM</small> |
| Fecha: | 01 de noviembre de 2023. |
| Inclusión en Informe: | Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|----------------------|
|  | RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL DVOP-DRII-06-001-2023 | Código: 803-PC02-F03 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 6 de 7 |

| | |
|--------------------------|---|
| Obra Fiscalizada: | Rehabilitación del sistema de drenaje y la superficie de riego de 2000 metros del camino 3-06-041, en el Cantón de Alvarado, Distrito de Capellades. |
| Entidad: | Municipalidad de Alvarado |
| Observación No: | 4 |
| Título: | Plan de manejo ambiental, control de tránsito y salud ocupacional. |
| Condición: | <p>En los documentos aportados por la Municipalidad en el caso del plan de manejo ambiental únicamente se hizo referencia a la sección "111. disposiciones ambientales generales" del Manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras, caminos y puentes CR-2010". En el caso del plan de manejo de Tránsito solamente hace referencia a "Caminos de desvío; y para del plan de Salud ocupacional no se hace ninguna referencia al cumplimiento de la normativa técnica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CR-2010 en su sección 104.03 señalización y manejo del tránsito. 2. Decreto 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajo en las vías. Principalmente en su artículo 4 inciso c "Plan de Control de Tránsito en Obras. 3. Manual Centroamericano de mantenimiento de carreteras con enfoque de gestión de riesgo y seguridad vial, sesión 60 Gestión ambiental 4. Tomo de disposiciones para la Construcción y Conservación Vial (Gestión Ambiental GA) Sección 4- Protección al medio ambiente, Plan de Gestión Ambiental. 5. Disposición No. SC-01-2001 Dispositivos de seguridad en las obras viales del Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial 6. Decreto ejecutivo No. 39408-MTSS Reglamento de Comisiones y Oficinas o Departamentos de Salud Ocupacional, artículo 7 y del 34 al 43. |
| Criterio: | |
| Efecto: | <p>*Posibles impactos ambientales debido a una inadecuada gestión de los residuos provenientes de la actividad del proyecto. *Debido a la falta de una propuesta técnica que contemple las estrategias para la adecuada movilidad y seguridad vial, se pueden presentar incidentes en la ejecución del proyecto, afectando la zona de impacto. *Se pueden presentar impactos en la seguridad y salud de los trabajadores en el desarrollo de las tareas del proyecto.</p> |
| Causa: | Limitación en la disposición de presupuesto por parte del Municipio para desarrollar los planes de manejo ambiental, control de tránsito y salud ocupacional. Posible desconocimiento de la normativa técnica vigente para el desarrollo de los planes de manejo ambiental, control de tránsito y salud ocupacional requeridos en la ejecución de los proyectos. |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL DVOP-DRII-06-001-2023 | Código: 803-PC02-F03 |
| | (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización) | Versión: 01 |
| | | Página: 7 de 7 |

Desarrollar un adecuado plan de manejo ambiental, de manera tal que se realice un mejor aprovechamiento los materiales y por ende se reduzcan los residuos y los costos del proyecto. Así como lo indicado en la sección 111.) disposiciones ambientales generales donde se indica: *“en el margen de su propia responsabilidad legal y contractual, deberá acatar las instrucciones que imparta el Contratante con relación a la protección del medio ambiente, instrucciones que se efectuarán siempre por escrito y conforme a los términos y condiciones del contrato.”*

Planificar y ejecutar un plan control de tránsito donde se establezcan las medidas de control e información del tránsito tal como la definición de una ruta estratégica durante la ejecución del proyecto de manera oportuna para los usuarios. Tal como lo dispuesto en la subsección 104.03 Señalización y mantenimiento del tránsito, donde indica: *“El Contratista, está obligado a mantener por su cuenta señales permanentes aceptadas por la unidad de Inspección, tanto de día como de noche, para prevenir cualquier peligro o dificultad para el tránsito. También se obliga a colocar por lo menos dos (2) rótulos informativos del proyecto, cuyas dimensiones mínimas serán de 4,50 m. por 2,50 m., con la leyenda y tamaño de letra o logotipo que le indique el Contratante. El lugar de colocación de estos rótulos deberá ser aceptado por la unidad de Inspección de la obra.”*

Además, se recomienda aplicar lo establecido en el Decreto 38799-MOPT Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajo en las vías, principalmente lo establecido en su artículo 4 inciso c “Plan de Control de Tránsito en Obras.

Implementar un Plan de Salud Ocupacional como un mecanismo de protección de la salud física y mental de los trabajadores durante la ejecución del proyecto, garantizando la integridad de los mismos. Donde se establezcan *“las pólizas de riesgos, seguridad e higiene ocupacional, información de accidentes y enfermedades, equipo de protección personal; según el CR-2010.”*

Recomendación: _____

| | | | | |
|-----------------------|--|--|--------|--------------------------|
| Elaborado por: | Inq. Cynthia Marcela Ortega Romero |  CYNTHIA MARCELA ORTEGA ROMERO (FIRMA) | Fecha: | 01 de noviembre de 2023. |
| Inclusión en Informe: | Si | <input checked="" type="checkbox"/> | No | <input type="checkbox"/> |

Este documento se distribuye como COPIA NO CONTROLADA, favor confirmar su vigencia en el SIOR antes de hacer uso de esta versión, en caso de haber sido modificada.



Anexo 4: Actas de reunión e inspección.



División de Obras Públicas

Dirección Regional II Cartago

ACTA DE REUNIÓN
N° MOPT- DVOP-DRII-2023-06-01

El día de hoy 22 de Marzo del 20 23 a las 8 horas nos apersonamos en el sitio del Proyecto: Municipalidad de Alvarado

Ha efecto de realizar una reunión, se acordó lo siguiente:

Atender lo indicado en las ofertas
DVOP-DRII-2023-003 y DVOP-DPP-2023-200.
El Ing. Saúl Flores Serrano suministra el
pliego de condiciones del proyecto 2-06-041
Buena Vista. Se está a la espera de
adjudicar a la empresa oferente. Una vez
adjudicado el proyecto se estima iniciar
a mediados del mes de abril.
- ul -

| Nombre | Firma | N° Cédula | Institución |
|------------------------------|----------------|--------------------|-----------------------|
| <u>Cynthia Ortega Romero</u> | <u>[Firma]</u> | <u>1-1037-0546</u> | <u>MOPT</u> |
| <u>Saúl Flores Serrano</u> | <u>[Firma]</u> | <u>3-379-398</u> | <u>Muni. Alvarado</u> |
| <u>Jimmy Chacón Calvo</u> | <u>[Firma]</u> | <u>1-1256-0470</u> | <u>MOPT</u> |



División de Obras Públicas

Dirección Regional II Cart

ACTA DE REUNIÓN
N° MOPT- DVOP-DRII-2023-06-02

El día de hoy de 29 Mayo del 20 23, a las 9:00 horas nos apersonamos: Cynthia Ortega Romero

efecto de realizar una reunión, se acordó lo siguiente:

Suministro de Información referente al proyecto Camino Buena Vista. Código 3-06-041. El proyecto no cuenta con verificación de calidad.

| Nombre | Firma | N° Cédula | Institución |
|------------------------------|----------------|------------------|-----------------|
| <u>Cynthia Ortega Romero</u> | <u>[Firma]</u> | <u>110870592</u> | <u>MOI</u> |
| <u>[Firma]</u> | <u>[Firma]</u> | <u>7-778-788</u> | <u>MOP Alca</u> |



División de Obras Públicas

Dirección Regional II Cartago

ACTA DE REUNIÓN N° MOPT- DVOP-DRII-2023-06-03

H:

El día de hoy de 11 de Junio del 2023, a las 8 horas nos apersonamos: Julio Cynthia Ortega Romero

efecto de realizar una reunión, se acordó lo siguiente:

Realizar presentación de la fiscalización de la Red Vial cantonal. Además, según información del Ing. Saúl Flores no se cuenta habilitado la Bitácora de proyecto. Posteriormente, se hace recorrido en conjunto con el Ing. Flores del proyecto camión 3-06-041.

Table with 4 columns: Nombre, Firma, N° Cédula, Institución. Rows include Cynthia Ortega Romero and Saúl Flores.



División de Obras Públicas

Dirección Regional II Cartago

ACTA DE REUNIÓN
N° MOPT- DVOP-DRII-2023-06-04

El día de hoy 26 de Octubre del 20 23, a las 13 horas nos

apersonamos en el sitio del Proyecto: Reunión en Municipalidad de Alvarado, Ing. Cynthia Ortega Romero

Ha efecto de realizar una reunión, se acordó lo siguiente:

se hizo revisión en conjunto con el Ing. Saúl Flores Sevilla, Director de la Unidad técnica de los formularios aplicados al proyecto fiscalizado de Buena Vista 3060041, así como las observaciones. No existe descargo al respecto, solamente aclarar que el análisis realizado corresponde a la reunión del pliego de condiciones.

| Nombre | Firma | N° Cédula | Institución |
|-----------------------|--------------------|-----------|---------------------------|
| Saúl Flores Sevilla | <i>[Signature]</i> | 7-379-398 | Municipalidad de Alvarado |
| Cynthia Ortega Romero | <i>[Signature]</i> | 110870542 | MOPT |





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

1. Oficio al alcalde



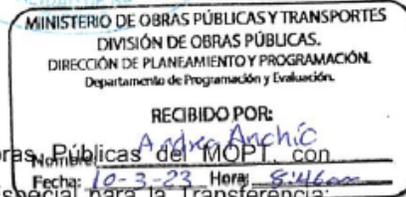
División de Obras Públicas

Dirección Regional II
Cartago

DVOP-DRII-2023-008

Cartago, 10 de febrero de 2023

Señor
Felipe Martínez Brenes
Alcalde
Municipalidad de Alvarado



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 Alvarado para: Limpieza de desagües, conformación, mejoramiento de subbase y base, camino Buena Vista, código 3-06-041, con una inversión de ₡100 000 000, obra por contrato.





División de Obras Públicas

Dirección Regional II
Cartago

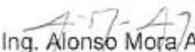
DVOP-DRII-2023-008

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 del Ing. Cynthia Ortega Romero, a quienes en caso de alguna duda las puede localizar a los teléfonos 2551-0533, 2551-8210, 2552-6198 y 2552-6963.

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.

Agradeciendo su atención, se despide


Ing. Alonso Mora Arroyo
Director de la División de Obras Públicas.



CC:

Ing. Cynthia Marcela Ortega Romero; Responsable de la fiscalización, Región II, MOPT.
Concejo Municipal, Municipalidad de Alvarado.
Ing. Saul Flores Serrano, Director Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal
Lic. Jorge Vargas Zarate; Subdirector Dirección de Planeamiento y Programación; MOPT.
Ing. Magdalena Quintana Mejías; Coordinadora Proceso de Fiscalización RVC; MOPT.
Copiador



2. Oficio a la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal

mopt

División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
DIVISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS.
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO Y PROGRAMACIÓN.
Departamento de Programación y Evaluación.

RECIBIDO POR:

Nombre: Arguec. DVOP-DPP-2023-200
Fecha: 27-02-2023 Hora: 11:55 am

Cartago, 23 de febrero de 2023

Director
Saul Flores Serrano
Unidad Técnica de Gestión Vial
Municipalidad de Alvarado

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE
DIVISIÓN DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN GENERAL
RECIBIDO
27 FEB. 2023

Nombre: Ulga Hora: 10:30 am
No. Ingreso: _____



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), e informado al Alcalde Municipal mediante oficio DVOP-DRII-2023-008 le informo 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 Alvarado para **Limpieza de desagües, conformación, mejoramiento de subbase y base, camino Buena Vista**, código 3-06-041, bajo la modalidad por contrato.

Para realizar dicha fiscalización la Dirección de Planeamiento y Programación ha dispuesto, con el aval de la Dirección General de Obras Públicas al Ing. Cynthia Marcela Ortega Romero.

Por lo anterior, mucho estimo 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 al Ing. Ortega Romero, los documentos que se solicitan en el anexo a este oficio, así como aquellos otros



División de Obras Públicas

Dirección Regional
Cartago

DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL PROCESO DE FISCALIZACIÓN

Para efectuar el proceso de fiscalización, se solicita facilitar los siguientes documentos:

1. Nombre del proyecto indicando objeto de este y el código de camino según inventario de la Red Vial Cantonal oficializado por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT. *Página 21*
2. Antecedentes del proyecto (descripción de las gestiones para efectuar la obra según modalidad, mencionando documentos que las evidencian). *Página 21*
3. Actividades por ejecutar según los manuales de construcción y mantenimiento de carreteras vigentes o establecidas en sistemas informáticos para programación y registro de obra ejecutada suministrado por el MOPT. *Página 21*
4. Planos constructivos y/o inventario de necesidades, inventario resumen de necesidades y memorias de cálculo. *Página 42 y 43* *Página 2*
Sumario
contrato
5. Presupuesto del proyecto describiendo maquinaria, materiales, personal y plazo de ejecución. *Página 44 → constructivo de contenido*
6. Condiciones Generales y Especificaciones Técnicas. *Página 23 - 24 - 25 - 26*
7. Estimaciones de pago mensual al contratista y/o informe consolidado mensual con base en Reportes Diarios de Actividad.
8. Plan de Verificación y/o Control de Calidad, informes asociados.
9. En el caso de contrato y convenios: Órdenes de Servicio, Órdenes de Modificación aprobadas por la Administración Municipal para proyectos por contrato y convenios, o cambios aprobados a proyectos por Administración, Solicitud de Materiales u otra modalidad.
10. Cualquier documento no mencionado aquí que evidencie la implementación de normativa técnica del MOPT en las distintas etapas del proyecto.



División de Obras Públicas

Dirección Regional
Cartago

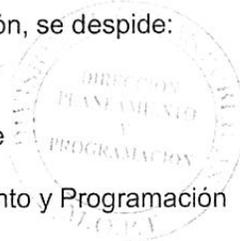
que adicionalmente sean requeridos por el fiscalizador, a efectos de concretar con éxito el estudio relacionado con las obras. De igual forma se solicita el apoyo para que a lo interno de su Unidad se brinde el apoyo en cuanto a consultas y entrevistas al personal a su cargo.

Asimismo, se le agradece facilitar un espacio físico a nuestro funcionario 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 su representada, el cual le será remitido en tiempo y forma.

Agradeciendo su atención, se despide:


Lic. Jorge Vargas Zarate
Subdirector
Dirección de Planeamiento y Programación



CC:

Ing. Alonso Mora Arroyo, Director Obras Públicas, MOPT.

Lic. Felipe Martínez Brenes, Alcalde Municipalidad de Alvarado.

Sr. Johnny Chinchilla Barboza, Presidente del Concejo Municipal, Municipalidad de Alvarado

Licda. Jenifer Brenes Moya, Auditoría Interna, Municipalidad de Alvarado.

Ing. Magdalena Quintana Mejías; Coordinadora Proceso de Fiscalización RVC; MOPT.

Ing. Cynthia Marcela Ortega Romero; Responsable de la fiscalización, Región II. MOPT.

Archivo



3. Asignación de la fiscalización:



División de Obras
Públicas

Dirección de
Planeamiento y
Programación

Proceso de
Fiscalización de la
Red Vial Cantonal

San José, 1 de febrero de 2023

DVOP-DPP-2023-061

Ingeniera
Cynthia Ortega Romero
Directora Regional
Dirección Regional II

Asunto: Asignación de revisión de una obra pública municipal para la fiscalización de la aplicación de la normativa técnica emitida por el MOPT.

Estimado señor

Por este medio es grato informarle, en aras de cumplir con el fin público establecido mediante el Decreto 40137-MOPT que, para el I Semestre del año 2023, se le asigna llevar a cabo el proceso de fiscalización en la Municipalidad de Alvarado, en atención a las siguientes obras:

1. Limpieza de desagües, conformación, mejoramiento de subbase y base, camino Buena Vista, código 3-06-041, con una inversión de €100 000 000, obra por contrato.

El objeto general de la revisión es 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 debe iniciarse a partir del recibido de esta asignación y se dispone de un plazo máximo de 7 meses (en días naturales), contados a partir de la asignación, para comunicar a la Ing. Magdalena Quintana Mejías, Coordinadora del Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal, los resultados y las observaciones obtenidas, los cuales deberán estar enfocados hacia los aspectos más relevantes que se hayan determinado como deficientes.



División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y Programación

Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal

sus causas y efectos. Todo lo anterior, siempre con el acompañamiento del Proceso de Fiscalización y de la Dirección de Planeamiento y Programación

No está demás indicar que, en las etapas iniciales de acercamiento con el Municipio, por los medios que estimen convenientes, deberán definirse los objetivos generales y específicos, alcances y limitaciones de la fiscalización, previo a la ejecución del estudio, para lo cual es importante el análisis de la etapa en al cual se encuentra el proyecto.

Finalmente, recordar que la presente fiscalización asignada es considerada como parte de las metas POI de la División de Obras Públicas y su cómputo está establecido para el II Semestre del año 2023; en caso de que la Regional a su cargo tuviese alguna fiscalización pendiente de finalizar e iniciada en los años 2021 y 2022, serán computadas como parte de las metas POI del I Semestre del 2023.

Sin más por el momento, se despiden:

Ing. Magdalena Quintana Mejias
Coordinadora Proceso de Fiscalización RVC
Dirección de Planeamiento y Programación



Lic. Jorge Vargas Zárate
Subdirector
Dirección de Planeamiento y Programación

CC
Ing. Alonso Mora Arroyo, Director División de Obras Públicas
Expediente fiscalización
Archivo

Anexo 6: Información contenida en el expediente

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------------------|
| Identificación del expediente | Fiscalización Municipalidad de Alvarado | Cantidad de Folios | 529 |
| Ubicación física | Proceso de Fiscalización RVC, Dirección Regional II Cartago | Ubicación digital | Misma del expediente físico |
| Contenido: | | | Folio |
| Comunicaciones oficiales | | | 1-7 |
| Información enviada por la Dirección de operaciones y proyectos | | | 8-395 |
| Formulario de Fiscalización aprobados | | | 396-435 |
| Resumen de Observaciones aprobado | | | 436-442 |
| Actas de fiscalización e inspección | | | 443-446 |

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, información documental completa, y toda la información producida en este proceso de fiscalización.