



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 Acosta.

División de Obras Públicas

Dirección Regional I-San José

Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal

DVOP-DRI-2024-011



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

Año 2024. San José, Costa Rica.



Elaboración:

Ing. Edman Hidalgo Ureña
Colaborador Dirección Regional I

Ing. Hugo Chaves Gutiérrez.
Director
Dirección Regional I

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 Emilio Mora Arroyo
Director
División de Obras Públicas



[Ficha del documento](#)

1. Informe:	2. Fecha de emisión:
MOPT-DVOP-DR1-2024-011	Enero, 2024
3. Título:	
Informe de fiscalización sobre la aplicación de la normativa técnica emitida por el MOPT en la Municipalidad de Acosta.	
4. Resumen:	
Estudio efectuado para el análisis de la aplicación de la normativa técnica oficializada por el MOPT en un proyecto desarrollado por la Municipalidad de Acosta: “Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los reglones de pago CR 303.1 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado”,	
5. Organización:	6. Dependencia Generadora:
Ministerio de Obras Públicas y Transportes	Dirección Regional I (OP) San José Proceso de Fiscalización de la Red Vial Cantonal Dirección de Planeamiento y Programación División de Obras Públicas
7. Elaboración:	8. Palabras Claves:
Ing. Hugo Chaves Gutiérrez Director Regional I (OP) San José.	Fiscalización – Red Vial Cantonal – Normativa Técnica Vial – MOPT
Ing. Edman Hidalgo Ureña. Colaborador Dirección Regional I	
9. Páginas: 114	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	10
3.3. Alcance y objetivos de la fiscalización realizada a la Municipalidad de Acosta.	11
3.3.1 Alcance del presente estudio.....	11
3.3.2 Objetivo general del estudio	11
3.3.3 Objetivos específicos	11
3.3.4 Proyecto asignado	12
3.3.5 Limitaciones	12
IV. Análisis	13
4.1. Metodología	13
4.2. Resumen del proyecto fiscalizado y análisis de la información obtenida:.....	15
4.3. Normativa técnica aplicada al estudio	19
V. Conclusiones	20
VI. Recomendaciones	22
VII. Anexos	24
Anexo 1: Revisión de requisitos documentales	24
Anexo 2: Formularios de fiscalización para labores de reacondicionamiento de calzada.....	26
Anexo 3: Formularios de fiscalización para labores de Lastrado	34
Anexo 4: Formulario de resumen de observaciones.	41
Anexo 5: Reunión final de fiscalización	48
Anexo 6: Oficio de finalización de la Unidad Técnica	50
Anexo 7 Inventarios de caminos.	74
Anexo 8. Memorias de cálculo.	99



Anexo 9. Cronograma de ejecución de la obra.	101
Anexo 10: Informe plan de auto control de calidad.....	102
Anexo 11: Contrato de licitación empresa constructora.....	110

Índice de tablas

Tabla 1. Resumen de información Sección 303	15
Tabla 2. Resumen de información Sección 312.....	15
Tabla 3. Resumen del cumplimiento de requerimientos sección 303.	17
Tabla 4. Resumen del cumplimiento de requerimientos sección 312.	18
Tabla 5. Balance general de los dos formularios analizados.....	21
Tabla 6. Revisión de requisitos documentales.....	24



II. Resumen ejecutivo

La División de Obras Públicas del Ministerio de Obras Públicas y Transportes, con fundamento en lo señalado en la Primera Ley Especial para la Transferencia: Atención Plena y Exclusiva de la Red Vial Cantonal, desarrolla la presente fiscalización acorde establecido en el artículo 10 inciso b de su reglamento, Decreto N° 40137-MOPT.

Se determina como objetivo general de esta fiscalización verificar la aplicación de la normativa técnica promovida y oficializada por el MOPT, para la ejecución de proyectos viales en la Municipalidad de Acosta en la atención de la red vial cantonal, con la aplicación de los formularios de fiscalización 803-PC02-F10 Reacondicionamiento de calzada y 803-PC02-F11 Lastrado de caminos.

Para la ejecución del estudio, se trabajaron tres fases:

1. Primera fase de recolección y análisis de la información contenida en el expediente de proyecto suministrado por la Unidad Municipal encargada de la ejecución de las obras. En esta fase se verifica de manera parcial el cumplimiento de la aplicación de la normativa técnica oficializada por el MOPT mediante la aplicación de los Formularios de Fiscalización para las labores de verificación (Anexo 2), elaborados por la Dirección de Ingeniería, avalados por la Dirección General de la División de Obras Públicas y

oficializados por la Unidad de Planificación Institucional.

2. Como segunda fase, se efectuó una visita de campo al proyecto. Durante esta fase el fiscalizador asignado anota las principales observaciones obtenidas de la inspección visual y registra los aportes obtenidos de la entrevista que se le efectúa al ingeniero de proyecto durante la visita (consultas sobre el proceso constructivo, detalles observados en campo, entre otros).
3. Como resultado de estas dos fases, se obtienen los insumos suficientes para finalizar la aplicación de los Formularios de Fiscalización, los cuales se iniciaron en la fase anterior, y se procede con la aplicación del instrumento llamado "Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial", en el cual bajo el análisis condición - criterio - causa - efecto - recomendación, se obtienen las recomendaciones resultado del estudio de fiscalización.

Como resultado del trabajo desarrollado, se obtuvo un cumplimiento parcial de los requerimientos constructivos y de aceptación, medición y ensayo, para la Normativa Técnica de Lastrado (Capa de rodadura), Sección 312 del CR-2010.

En cuanto al cumplimiento de la Normativa Técnica de



Reacondicionamiento de la Calzada (Sección 303 del CR-2010) se obtuvo un cumplimiento parcial tanto en requerimientos constructivos como en los requerimientos de aceptación.

Con base en los resultados obtenidos de las fases citadas con anterioridad, se desarrollan recomendaciones al Municipio, con el fin de que estas sean de beneficio para el mejoramiento del desempeño técnico en la gestión de proyectos de infraestructura vial, principalmente en temas relacionados con:

- Elaborar un expediente físico y/o digital, que facilite a cualquier ente de inspección y control de inversión en obra pública, el acceso a la información referente al proyecto: antecedentes, cálculos, planos, croquis, inversiones, decisiones tomadas durante la ejecución de proyecto y cierre de la intervención.

- Implementación de un laboratorio de manera que se provea una metodología que permita a la administración obtener datos certeros sobre la correcta colocación y compactación del material.
- Incluir la valoración de la calidad de la subrasante existente para evitar daños a futuro en las capas estructurales por construirse en el sitio.

También se logró identificar aspectos positivos que la Administración debe mantener y fortalecer, como lo es la presencia de un profesional durante todo el proceso de planificación, ejecución y cierre del proyecto, lo que respalda el buen uso del erario, así como los controles de la calidad certificados por medio de laboratorio del material de préstamo utilizado en el relastrado y la colocación.



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, No. 9329, modifica el artículo 2 de la Ley 3155 de creación del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), de la siguiente manera:

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

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

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

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

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

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



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

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

3.2.1 Alcance de la fiscalización

Le corresponde al MOPT 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. Dicha oficialización debe cumplir con lo establecido en el capítulo III “Rectoría Técnica”, del decreto N° 40137–MOPT.

De acuerdo con la definición de disposición técnica según el decreto antes citado, son consideradas 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 y analizar la información técnica del proyecto suministrada por el Municipio para la ejecución de proyectos viales de conservación, construcción, rehabilitación, reconstrucción o mejoramiento, con el propósito que las obras en la Red Vial Cantonal se ejecuten en acatamiento de esta.

3.2.4 Objetivos Específicos

- a) Contribuir a mejorar el desempeño técnico de las municipalidades en materia de infraestructura vial.
- b) Prevenir la ocurrencia de errores con vista en las debilidades detectadas en actividades de fiscalización.



- c) Brindar asesoría técnica relativa a los mecanismos de corrección de las debilidades encontradas.

Es sumamente relevante hacer énfasis en el carácter estrictamente técnico de esta fiscalización, cuyo fin último es procurar la mejora en el desempeño técnico de las municipalidades en el desarrollo de la infraestructura vial por medio de la valoración del cumplimiento de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT en dicha materia.

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

3.3.1 Alcance del presente estudio

El alcance de presente estudio de fiscalización se establece como la verificación del cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el MOPT en la ejecución de obras viales en rutas cantonales administradas por la Municipalidad, en este caso aplicando la normativa técnica de las secciones 303 y 312 del CR-2010, correspondiente a Reacondicionamiento de la calzada y Lastrado (Capa de rodadura).

3.3.2 Objetivo general del estudio

El objetivo general de este estudio de fiscalización es, verificar el cumplimiento de las disposiciones técnicas que el MOPT ha oficializado sobre los procesos de gestión vial que desarrolla la Municipalidad de Acosta, realizar un análisis de la información técnica del proyecto suministrada por el Municipio y las observaciones en campo mediante una serie de visitas a las obras, versus las recomendaciones técnicas oficializadas por el MOPT, relacionadas con el tipo de proyecto ejecutado.

3.3.3 Objetivos específicos

Se tienen como objetivos específicos:

1. Realizar un análisis de la información técnica aportada por la municipalidad de Acosta con respecto al proyecto en ejecución.
2. Verificar el cumplimiento de la aplicación en la normativa técnica oficializada por el MOPT en el proyecto asignado.



3. Emitir recomendaciones que permitan al ente fiscalizado mejorar la aplicación de las disposiciones técnicas indicadas por el MOPT durante la ejecución de obras viales.

3.3.4 Proyecto asignado

El proyecto seleccionado para la valoración de las disposiciones técnicas emitidas por el MOPT, bajo la modalidad de obra por administración, se denomina:

Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los reglones de pago CR 303 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado”,

Esta asignación de revisión de una obra pública vial para la fiscalización técnica de la normativa ministerial implementada en la misma se comunicó al alcalde, Sr. Norman Eduardo Hidalgo Gamboa mediante el oficio DVOP-2022-815.

3.3.5 Limitaciones

El proceso de fiscalización debe efectuarse preferentemente durante la etapa de ejecución de las obras para garantizar la corrección oportuna de las debilidades detectadas. Por situaciones fuera del control de este proceso de fiscalización la obra asignada ya se encontraba finalizada al iniciar el estudio, por lo que el impacto o mejora, producto de las recomendaciones del presente Informe, podrán ser aplicadas a obras futuras por ejecutar en el Municipio.



IV. Análisis

4.1. Metodología

Para el enfoque y la forma de recolectar, analizar y clasificar los datos, para que los resultados tengan validez, pertinencia y cumplan con los estándares de exigencia, el presente estudio de fiscalización se desarrolló de la siguiente manera:

a. Primera fase: recolección y análisis de la información

Luego de comunicar a la Alcaldía Municipal el inicio de la fiscalización, se realizó contacto con el Ingeniero a cargo de la Unidad Técnica de Gestión Vial para coordinar una reunión, en esta no fue posible contar con los documentos de respaldo para hacer las revisiones pertinentes por parte del fiscalizador, razón por la cual se le solicitó recopilar los siguientes documentos y remitirlos vía correo para continuar con el estudio:

- Registro fotográfico de las labores realizadas (antes, durante y después de la ejecución).
- Informes de laboratorio que respalden los análisis realizados a los materiales granulares utilizados en las obras.
- Certificaciones de calidad o similares de los elementos prefabricados utilizados en las intervenciones (tuberías de concreto, etc).
- Cartel de Licitación.
- Oferta del contratista adjudicado.
- Contrato de la obra.
- Bitácoras (CFIA, del Proyecto, etc).
- Planos.
- Cualquier documento de control interno adicional (plan de manejo de tránsito, ambiental, salud ocupacional, entre otros) que se considere relevante para el proceso, según lo indicado en el CR-2010.

Por parte del Gobierno local se aportó los siguientes documentos:

- Imágenes del proceso de ejecución de los proyectos.
- Informe de laboratorio LAB-092-2022.
- Cartel de Licitación Abreviada para la contratación de obra pública Número de Procedimiento de SICOP: 2022LA-000001-0028011201.
- Oferta de la empresa CONSTRUCTORA HIDALGO & GARRO.
- Contrato de ejecución de obra pública, número de procedimiento 2022LA-000001-0028011201. Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los reglones de pago CR 303 “Reacondicionamiento de calzada y CR 312 “lastrado”.
- Copia de la Bitácora CFIA del proyecto.



- Copia del Libro de control de obra.

Con base en la información suministrada se aplican, de manera parcial, los formularios de fiscalización para las labores de verificación desarrollados por la Dirección de Ingeniería del MOPT, para la aplicación de la normativa técnica según lo establecido en el CR-2010, Secciones 303 y 312.

Mediante estos instrumentos incluidos en el anexo 2 y anexo 3, se realiza una revisión de los requerimientos de generales, con base en la información suministrada por el Municipio, y los requerimientos de construcción de manera parcial (se completa el análisis del cumplimiento con la inspección en campo) así como aquellos relacionados con la aceptación y muestreo, estos fueron valorados según la siguiente escala:

- **Cumple:** se cumplen los requisitos mínimos establecidos en el CR-2010.
- **No cumple:** no se cumplen los requisitos mínimos establecidos en el CR-2010.
- **Parcial:** se cumple con algunos de los requisitos mínimos establecidos en 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.

b. Segunda fase: visita al proyecto

Luego de la ejecución de la primera fase, se procedió a coordinar visita conjunta con la Ing. Paula Marín, al proyecto ya finalizado. Durante la visita se conversó con la ingeniera sobre el proceso constructivo, materiales utilizados, control de calidad, intervención antes de la colocación del material de préstamo (relastrado) y se comentó el tema de la carencia de espaldones y aceras.

Esta información fue utilizada para apoyar el análisis efectuado parcialmente durante la primera fase, apoyados en el instrumento de los Formularios de Fiscalización, y para la elaboración del documento “Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial” y bajo el análisis condición – criterio – causa – efecto– recomendación, se desprenden las principales recomendaciones producto de este estudio (Anexo 4).

c. Tercera fase: exposición de resultados al Municipio

Como parte del procedimiento de ejecución de la fiscalización, y con el fin de obtener los descargos de los representantes municipales sobre las valoraciones, análisis, conclusiones y recomendaciones de los fiscalizadores se presentó el informe en reunión realizada en las oficinas municipales el 19 de julio 2023 (anexo 5).



Durante este evento, se expuso a la Ingeniera Paula Marín, los resultados de la aplicación de los Formularios de Fiscalización, las conclusiones y recomendaciones de la aplicación de dichos formularios, así como el “Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial”.

De esta reunión se obtuvo que el representante del Municipio indicara la satisfacción en los análisis realizados por los fiscalizadores y encuentran de agrado la forma de presentación de las recomendaciones producto de la fiscalización.

Asimismo, no se presentó ningún descargo por parte del Municipio ni solicitudes de revisión de algún punto en específico sobre la presentación realizada, quedando a la espera del Informe Final para conocimiento de su publicación.

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

Tabla 1. Resumen de información Sección 303

Nombre	Reacondicionamiento de la calzada
Código de camino	Varios – San Ignacio, Palmichal y Guaitil
Actividades	Mejoramiento de la superficie de ruedo en una longitud de 38,64 km en varios códigos de caminos.
Modalidad	Contrato
Presupuesto	₡23 211 122,31
Cumplimiento de requerimientos CR 2010	
Requerimientos generales y de construcción	Parcial
Requerimientos de aceptación y medición de pago	Parcial
Formulario de Fiscalización.	Sección 303, Anexo 2

Tabla 2. Resumen de información Sección 312

Nombre	Lastrado
Código de camino	Varios – San Ignacio, Palmichal y Guaitil



Actividades	Colocación de material (lastre) en una longitud de 38,64 km en varios códigos de caminos
Modalidad	Contrato
Presupuesto	₡27 634 800,95
<u>Cumplimiento de requerimientos</u>	
Requerimientos generales y de construcción	Parcial
Requerimientos de aceptación	Parcial
Formulario de Fiscalización	Sección 312, Anexo 3

Dentro del presupuesto de la licitación, se preveía que quedara un remanente de ₡6 928 920,00 colones debido a la contratación de horas de alquiler de tractor de orugas, lo cual al finalizar el contrato se invirtieron ₡57 774 843,26, tal como lo indica el cartel de licitación pública en SICOP.

Para el proyecto en análisis se detectan, por parte del fiscalizador, los siguientes aspectos:

- Al examinar la información contenida en el expediente administrativo del proyecto se logra determinar que la información documental contenida está incompleta o con carencias de información en la metodología usada en la construcción de las obras, de ensayos de laboratorio o evidencias de las visitas técnicas del profesional a cargo.
- El municipio solamente corroboró la calidad de los materiales mediante los informes de laboratorio LAB-143-2022 y LAB-092-2022 en los tajos correspondientes, y no así en su aplicación en cada camino, ni tampoco lo solicitó en el cartel licitatorio, lo cual no se cumple con lo establecido en la reglamentación que, para cada sección aplicada de material, mínimo debe existir un ensayo de laboratorio de compactación, características y calidad de los materiales.
- A pesar de contar con un informe de laboratorio este únicamente indica el tamaño del agregado colocado, no cumple en cuanto a los análisis de límite de consistencia y prueba de desgaste solicitado en la subsección 312.02 del CR-2010.
- Se verifica el cumplimiento de la subsección 312.04 del CR-2010 Conformación de Superficies no Pavimentadas, el material selecto a utilizar se colocó esparciéndolo sobre la superficie previamente acondicionada, en el caso de que existiera la mezcla de dos o más materiales provenientes de diferentes bancos se procede con las



motoniveladoras a formar camellones de material de lastre a lo largo del tramo debiendo mezclar los materiales pasándolos de un lado a otro de la superficie de rodadura del camino, hasta que el material mezclado sea homogéneo. Esto se indica en el informe final aportado por la municipalidad No. UTGVM-DI-266-2022.

- Con respecto a la inspección de la obra, según comenta la ingeniera el municipio mantuvo constante inspección de las obras con los funcionarios municipales.
- Como aspecto final de análisis se debe mantener y completar el expediente físico y/o digital con informes de control de calidad, fotografías, bitácoras y los planes de control de calidad que justifique y acredite la inversión en obra pública para los caminos intervenidos bajo la modalidad de Contratación, el cual se debe mantener actualizado e implementar el seguimiento de la seguridad y control de tránsito del proyecto.

Respecto a la normativa aplicada se realiza un resumen del análisis del cumplimiento para cada uno de los formularios utilizados, este se muestra en la Tabla 3 y Tabla 4, a continuación:

Tabla 3. Resumen del cumplimiento de requerimientos sección 303.

Normativa Técnica, Sección 303 CR-2010 en su versión vigente		
	Cantidad	Porcentaje (%)
Requerimientos cumplidos	12	80 %
Requerimientos no cumplidos	2	13,33%
Requerimientos parcialmente cumplidos	1	6 %
Requerimientos que no aplican***	2	0,00
Total de esta Sección**	15	

Para la normativa técnica de la sección 303, se destaca que, se obtuvo un cumplimiento de 80 % de los requerimientos del formulario, estos elementos tienen relación directa con procesos constructivos por lo que un alto porcentaje de cumplimiento puede implicar obtener alta calidad del proyecto licitado.



Se da un incumplimiento por el municipio en la verificación de aceptación de los materiales, no se tuvo control de la compactación, de la calidad de los materiales, de la granulometría recibida, lo cual son aspectos de importancia para que se determinen los renglones de pago y contra esos resultados se giren los desembolsos al contratista.

Cabe resaltar que, dentro de los pagos realizados por el municipio se mantuvo un buen control para que no se giraran dineros o sumas mayores a las establecidas en el cartel, y todo acorde al cronograma de trabajo de las obras.

Tabla 4. Resumen del cumplimiento de requerimientos sección 312.

Normativa Técnica, Sección 312 CR-2010 en su versión vigente		
	Cantidad	
Requerimientos cumplidos	14	82,35%
Requerimientos no cumplidos	2	11,76%
Requerimientos parcialmente cumplidos	1	5,88 %
Requerimientos que no aplican***	1	0
Total, de esta Sección**	17	

Destaca dentro del análisis de la sección de Lastrado o 312 del CR-2010, que existió un cumplimiento del 82.35 % de toda la sección, esto visualizado en forma macro refleja que los cumplimientos de requerimientos de construcción y requerimientos generales para la aplicación de material en los caminos seleccionados y analizados fueron aceptables en su mayoría.

El requerimiento parcialmente cumplido, el cual representa un 5,88% de los ítems evaluados, la aceptación de los materiales solamente se rubricó al inicio de la licitación, donde el contratista aportó la calidad de los materiales, el tajo seleccionado, la granulometría específica, y no así en cada código de camino donde se aplicó el material.

De los requerimientos no cumplidos con un 11.76%, están relacionados con el control de la calidad de los materiales recibidos y aplicados en los caminos, ya que no se realizaron los ensayos adecuados de abrasión en la Prueba de los Ángeles, ni se verificaron los límites de consistencia del material.



4.3. Normativa técnica aplicada al estudio

Para efectos del estudio de fiscalización llevado a cabo en la Municipalidad de Acosta, se utilizó la siguiente normativa técnica:

1. Manual de Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes (CR-2010), oficializado mediante el Decreto Ejecutivo No. 36388-MOPT, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36652-MOPT y los demás volúmenes que conforman el Manual de Especificaciones a que refieren la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributarias, número 8114 del 04 de julio de 2001 y el Decreto Ejecutivo 37016- MOPT.



V. Conclusiones

1. Después de realizar los análisis correspondientes, aplicar el criterio técnico, estudiar la normativa técnica versus el proyecto fiscalizado y utilizar los instrumentos mencionados en este informe, se presentan a continuación las conclusiones a las cuales han llegado los fiscalizadores asignados durante el proceso:

- a. Las obras se ejecutan de acuerdo con el perfil, programa de trabajo y especificaciones técnicas del Ingeniero a cargo de las obras, las cuales también son supervisadas por dicho profesional, dando como resultado el cumplimiento de lo programado tanto en longitud, ancho, espesor y tiempos de ejecución.

Debido a lo anterior se destaca la presencia de un profesional en las diferentes etapas del ciclo del proyecto como lo son la planeación, ejecución y cierre del proyecto.

- b. Existen deficiencias en cuanto al control de calidad llevado a cabo durante el proceso constructivo, solamente se cuentan con informes de laboratorio de los tajos fuentes de material y no durante la aplicación de estos en los caminos. No se realiza ensayos de compactación, caracterización y calidad de los materiales, límite de consistencia, ni prueba de desgaste.
- c. No se cuenta con un expediente completo físico o digital con la totalidad de información, documentación, entre otros insumos de manera que se cumpla con los establecido en el Decreto 40137-MOPT.

2. En cuanto al balance general de la aplicación de los formularios correspondientes, Secciones 303 y 312 del CR-2010, para determinar el nivel de cumplimiento de la normativa técnica establecida se obtiene que un 81.25 % de los requerimientos fueron cumplidos, un 12.5 % no cumplidos relacionados con requerimientos de aceptación de materiales y revisión del proceso constructivo) y un 6.25 % con un cumplimiento parcial correspondiente principalmente a requerimientos de verificación del reacondicionamiento de las cunetas y los espaldones; y la verificación de la calidad de los materiales. En la siguiente tabla es posible observar el resumen de estos resultados obtenidos.



Tabla 5. Balance general de los dos formularios analizados

Balance General		
	Cantidad	%
Requerimientos cumplidos	26	81,25%
Requerimientos no cumplidos	4	12,5 %
Requerimientos parcialmente cumplidos	2	6,25%
Total, General**	32	

***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-2010, que por la naturaleza de la actividad o requisito no se ejecuta/requiere en el desarrollo del proyecto en estudio.*



VI. Recomendaciones

Como resultado de la fiscalización efectuada en el proyecto denominado “Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los reglones de pago CR 303 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado”, efectuado bajo la modalidad Obra por Contrato y producto del análisis efectuado en el Resumen de Observaciones de la Fiscalización de Normativa de Obra Vial, se extraen las principales recomendaciones para mejorar el desempeño en la atención de las obras de infraestructura vial:

1. Elaborar un expediente físico y/o digital, que facilite a cualquier ente de inspección y control de inversión en obra pública, el acceso a la información referente al proyecto: antecedentes, cálculos, planos, croquis, inversiones, decisiones tomadas durante la ejecución de proyecto y cierre de la intervención. Ese expediente facilita también a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, asimismo permite la comparación entre lo real y lo planificado y la toma de medidas correctivas en futuros proyectos similares, como parte de las buenas prácticas en el sector constructivo.

Dentro de esta información documentar el cumplimiento de los materiales que se utilizaron y sus especificaciones. La aplicación de esta recomendación le permite al municipio el cumplir con las funciones establecidas en el Decreto N° 40137 –MOPT Reglamento a la Ley de transferencia de competencias para la gestión vial, las cuales indican en su artículo 5 en los incisos:

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

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

2. La implementación de un laboratorio provee de una metodología que permite a la administración obtener datos certeros sobre la correcta colocación y compactación del material, con una correcta homogenización y sin zonas deficientes (con segregación o concentración de finos en la superficie). Lo anterior, le permitirá cumplir con la normativa técnica establecida en el CR-2010, para contar con herramientas objetivas y sustentables en la toma de decisiones. También es de importancia corregir de manera oportuna



los errores con la definición de criterios de aceptación, antes de continuar con la colocación del material en todo el tramo programado.

3. Incluir dentro del plan de calidad los controles requeridos para asegurar el cumplimiento de las propiedades de la subrasante y su capacidad de soporte, así como los requerimientos de la fuente de materiales, lo que permitirá que la estructura tenga un comportamiento adecuado y se mantenga su capacidad durante la vida útil de diseño. Tal y como lo establece el CR-2010, su apartado de sección 303 y 312, es importante contar con el Plan de control de calidad para dar seguimiento a todas las actividades de la obra, con el fin de que tanto materiales como productos finales cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones.

Tal como lo establece el CR-2010 en su sección 153.06 Informe mensual de control de calidad en obras ejecutadas por contrato deben presentarse informes mensuales de calidad que le permita al municipio tomar decisiones objetivas y contrastar con la verificación de la calidad de parte del municipio. Asimismo, se recomienda utilizar la presentación de estos informes como condición para el pago respectivo, tal y como se indica en la disposición de la sección 107 denominada aceptación del trabajo, previo al trámite de cualquier estimación de pago y sin ninguna excepción, el contratista debe suministrar las constancias de calidad correspondientes.

4. A partir de la publicación del decreto N° 43397-MOPT en el que se oficializa la actualización del manual de especificaciones generales para la construcción de carreteras caminos y puentes de Costa Rica (CR 2020) se recomienda continuar utilizando dicho manual para toda obra ejecutada por el municipio.



VII. Anexos

Anexo 1: Revisión de requisitos documentales

Tabla 6. Revisión de requisitos documentales

DOCUMENTO SOLICITADO	CUMPLE			OBSERVACIONES AL CUMPLIMIENTO
	SI	NO	PARCIAL	
Nombre del proyecto indicando objeto del mismo y el código de camino según inventario de la red vial cantonal oficializado por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT	X			El nombre del proyecto descrito en el Cartel, no menciona los caminos a intervenir, no obstante, si se hace una descripción de estos dentro del documento, dos de ellos no tienen un código asignado.
Antecedentes del proyecto (descripción de las gestiones para ejecutar la obra según modalidad, mencionando documentos que las evidencien)	X			CARTEL DELICITACIÓN ABREVIADA PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA NÚMERO DE PROCEDIMIENTO DE SICOP: 2022LA-000001-0028011201
Actividades por ejecutar según manuales de construcción de carreteras para actividades de construcción y conservación o establecidas en Sistemas Informáticos para programación y registro de obras ejecutada suministrado por el MOPT	X			CARTEL DELICITACIÓN ABREVIADA PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA NÚMERO DE PROCEDIMIENTO DE SICOP: 2022LA-000001-0028011201,
Planos constructivos y/o inventario de necesidades, inventario resumen de necesidades y memorias de cálculo	X			CARTEL DELICITACIÓN ABREVIADA PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA NÚMERO DE PROCEDIMIENTO DE SICOP: 2022LA-000001-0028011201,
Presupuesto del proyecto describiendo maquinaria, materiales, personal y plazo de ejecución	X			Contrato de obra
Condiciones generales, Especificaciones Técnicas Especiales	X			CARTEL DELICITACIÓN ABREVIADA PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRA PÚBLICA NÚMERO DE PROCEDIMIENTO DE



				SICOP: 2022LA-000001-0028011201,
Estimaciones de pago mensual al contratista y/o Informe Consolidado mensual con base en Reportes Diarios de Actividad	X			Reportes Diarios de Actividad Estimaciones de pago.
Plan de verificación y/o control de calidad, informes asociados	X			Informe LAB-092-2022.
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	X			Cartel 2022LA-000001-0028011201, Contrato de obra
Cualquier documento no mencionado aquí que evidencie la implementación de normativa técnica del MOPT en las distintas etapas del proyecto	X			Bitácora CFIA Libro de control de obra

Elaborado por: Ing. Nancy Mendoza Cordero.

Fecha: 30/03/2022.



Anexo 2: Formularios de fiscalización para labores de reacondicionamiento de calzada.

	REACONDICIONAMIENTO DE LA CALZADA	Código: 803-PC02-F18
	(División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	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: <u>San José</u>	Distrito: <u>San Ignacio-Palmichal-Guaitil</u>
Cantón: <u>Acosta</u>	Código de camino: <u>Varios</u>
Nombre del Proyecto:	"Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los reglones de pago CR 303.1 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado",
Otras señas:	<u>San Ignacio-Palmichal-Guaitil.</u>
Coordenadas:	_____
Gobierno Local que ejecuta el proyecto:	<u>Municipalidad de Acosta</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:	_____
El proyecto consiste en la ejecución de las actividades: Reacondicionamiento de la calzada (subrasante y cunetas) y colocación de material, en una longitud de 38,648 km	
Definición del alcance de la fiscalización:	_____

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-F18
	(División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Versión: 01
		Página: 2 de 8

Verificar el cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el MOPT en la ejecución de obras viales En rutas cantonales, las cuales a partir de la entrada en vigor de la ley 9329 son competencia plena y Exclusiva de los gobiernos locales.

Observaciones de la Parte II

Se inicia la ejecución del proyecto en el mes de junio 2022, con el fin de mejorar el confort al transitar por el camino, mejorando la superficie de ruedo y el sistema de drenaje en una longitud de 38,648 km.

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:

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

Se solicita al municipio el cartel con contratación 2022LA-000001-0028011201, realizando la fiscalización con base a lo indicado.

Se solicita al municipio las especificaciones y características del contrato y la oferta.

Además, se cuenta con los informes por parte del seguimiento del municipio, informes de laboratorio LAB-143-2022 y LAB-092-2022, descritos en el cartel de la licitación que se deben de realizar.

Se obtienen informes con las especificaciones solicitadas, el municipio lleva bitácora de trabajo diario, el cual aporta dicha información para realizar la fiscalización.

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-F18
	(División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Versión: 01
		Página: 3 de 8

Conforme a la entrevista realizada al Ing. Paola Marín , se indica que la empresa a cargo del proyecto realizó toda la verificación de manejo de tránsito para los trabajos realizados.

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")

- | | |
|----|---|
| NA | Se realizaron los trabajos de excavaciones y rellenos de acuerdo con la sección 209 del CR 2010 (opcional). |
| 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. |
| NC | Se verificó que el reacondicionamiento de espaldones esté conforme con la subsección 303.04 Reacondicionamiento de los espaldones, del CR-2010. |
| C | Se verificó que el reacondicionamiento de subrasante esté conforme con la subsección 303.05 Reacondicionamiento de la subrasante, del CR-2010. |
| C | 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. |
| C | Se verificó que el reacondicionamiento de la calzada esté conforme con la subsección 303.07 Reacondicionamiento de la calzada, del CR-2010. |
| C | Se verificó que la pulverización del material esté conforme con la subsección 303.08 Pulverización, del CR-2010. |

Observaciones de la Parte III

Con respecto al CR-2010 Sección 303 Reacondicionamiento de la calzada, el municipio ejecutó el trabajo según los requerimientos de construcción que se indican a continuación:

- Sección 209. Excavación y Relleno para otras estructuras. No se requiere por el alcance del proyecto a realizar

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-F18
	(División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Versión: 01
		Página: 4 de 8

- Sección 303.03 Reacondicionamiento de las cunetas. Se considera una ejecución parcial, ya que se realiza remoción de vegetación y otros desechos de la cuneta. Se reconfirma entradas y salidas de las alcantarillas. Sin embargo, la profundidad, ancho y pendiente no cumple con lo establecido en el Decreto No. 40139- MOPT, el cual indica que las cunetas en tierra o revestidas deben tener un área mínima de sección transversal de 0.30 m², con un tirante mínimo de 0.5 m, referido al nivel existente de rasante. Según lo indicado en el informe UTGV-DI-266-2022 aportado por parte de la Municipalidad
- Sección 303.04 Reacondicionamiento de espaldones. El camino no cuenta con espaldones, ya que cuenta en promedio con un ancho de la superficie de ruedo de 6 m. Por esta razón esta actividad no se realiza.
- No se aplica lo indicado en el Decreto No. 40139-MOPT, Art.7 el cual indica: "Para estos caminos se deben incluir como mínimo espaldones con un ancho de 0.5 m a cada lado y sobre ancho en curvas de 1 m".
- Sección 303.05 Reacondicionamiento de subrasante. Por parte de la empresa a cargo se conformó y compactó según consta en las anotaciones de bitácora de seguimiento aportado por el municipio.
- Se realizaron ensayos de laboratorio LAB-092-2022 indica que el material cumple con la compactación de la subrasante deberá continuar hasta que el material se haya compactado a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima obtenida con el ensayo AASHTO T-180.
- Las pruebas de compactación deberán realizarse como parte del "Plan de control de calidad" que deberá llevar a cabo el Contratista, según especificaciones del CR-2010. Indicado en el informe UTGVM-DI-266-2022 con fecha de 20 de junio del 2022.
- Se cumplió la Sección 303.06 del CR-2010, Reacondicionamiento de la superficie de agregados. Y según lo indicado cartelariamente y apegándose al CR-2010 este material será extendido mediante el uso de motoniveladoras u otros equipos, capaces de esparcir el material de acuerdo a los requerimientos de pendiente y coronamiento, con los espesores y anchos especificados eliminando en este momento todas las partículas de tamaño mayor al especificado y sin permitir la segregación del mismo, durante este proceso se deberá humedecer el material hasta proporcionarle la humedad óptima de compactación.
- Sección 303.07 Reacondicionamiento de calzada. Según lo analizado en los puntos anteriores, se cumple con las subsecciones 303-05, 303-06 y parcialmente 303-03. No se aplica las subsecciones 303-04 y sección 209.
- Sección 303.08 Pulverización. Se realiza el proceso de escarificación de la superficie, mezclar, tender y compactar; Sin embargo, no se requiere pulverizar el agregado.
- Sección 204.14 Disposición de materiales inadecuados o excedentes. El material producto de la limpieza de cuneta se dispuso en sitios aprobados indicados en la licitación.

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.

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-F18
	(División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Versión: 01
		Página: 5 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") o P en caso de cumplimiento parcial.

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

Aunque en el CR-2010 se establece en la sección 303, en la Tabla 303-1 Requisitos de muestreo y ensayos los cuales no se realizaron.

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")

C Revisar los métodos de medición para los renglones de pago de subsección 609.11 Pago, esto de acuerdo a las Subsecciones 110.01 Método de medición, 110.02 Unidades de medición y definiciones, 110.03 Procedimiento y aparatos de pesaje, 110.04 Procedimiento de recepción, 110.05 alcance del pago y con los que describe en la subsección 609.10 Medición del CR-2010, en su versión vigente.

Observaciones de la Parte V

Indicado en el informe enviado por parte de la Unidad Técnica de Gestión Vial de la Municipalidad de Acosta en el punto 3 "Actividades por ejecutar según los Manuales de Carreteras Vigentes o establecidas en sistema de información para programación y registros de obra ejecutada suministrado por el MOPT".

En la subsección 609.11, en la subsección Método de medición 110.01 cumple con las condiciones del contrato que el Contratante verifica las medidas tomadas por el contratista, subsección 110.02 unidades de medición y definiciones cumplen con las cantidades y unidades del contrato, 110.03 cumple con las con las facturas y los pesajes de los equipos. 110.04 Procedimiento y recepción cumple con el contrato el cual se indica de donde viene el material, subsección 110.05 cumple con el alcance de pago.

La modalidad del proyecto fiscalizado es de ejecución de Obra Contrato, se pretende el mantenimiento y mejoramiento de los caminos de los distritos de Palmichal, San Ignacio y Guaitil por parte de la Unidad Técnica de Gestión Vial, que permitan lograr vías con mayor grado de serviciabilidad, confort y seguridad vial para todos los usuarios. El objeto contractual deberá adjudicarse de forma total.

El oferente deberá cotizar la totalidad de los renglones a contratar.

ESTIMACIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL: El monto de la licitación es por €60.000.000,00. (sesenta millones de colones exactos).

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-F18
	(División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Versión: 01
		Página: 6 de 8

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>
<p style="text-align: center;">Observaciones de la Parte VI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realiza entrevista a la ingeniera a cargo de todo lo necesario descrito en la elaboración del cartel que abarque las necesidades para poder llevar a cabo el proyecto. - Posteriormente, se elige la empresa dando seguimiento total del proyecto de manera completa con base al cartel, buscando calidad, trayectoria y un precio justo. - Se solicita información total del seguimiento del proyecto por parte de la Municipalidad con el contratista.
Parte VII Conclusiones finales
<p>Objetivo de la parte VII, dejar constancia de las conclusiones obtenidas a raíz del proceso de fiscalización.</p>
<p>* Los servicios solicitados contarán con la fiscalización y supervisión de un ingeniero de la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, quienes tuvieron a cargo la supervisión de esta licitación, aprobar o rechazar los trabajos realizados, valorar los ajustes que se tengan que hacer durante el proyecto. Así mismo aprobarán o rechazarán lo relativo a facturas y también tramitarán cualquier información relacionada con el incumplimiento por parte del Adjudicatario.</p>
<p>*Según lo indicado por el ingeniero responsable por parte de la municipalidad se acataron las disposiciones en Salud Ocupacional de acuerdo con la normativa actual vigente. Por lo tanto, los trabajadores deben contar con el equipo de trabajo adecuado y equipo de seguridad para realizar las labores, cuando la naturaleza de la contratación así lo amerite.</p>
<p>* Una vez concluida la obra y en el transcurso de esta, el contratista limpió toda el área que ha sido ocupada o utilizada para la ejecución de los trabajos objeto de esta contratación, eliminando toda basura, escombros o materiales sobrantes y otros; dejándola en condiciones aceptables a criterio del Ingeniero de Proyecto. Este trabajo no tendrá ningún pago directo, por lo que el contratista deberá considerarlo como una actividad auxiliar para el debido cumplimiento del contrato.</p>
<p>*La supervisión por parte de la Unidad técnica se realiza por parte de formularios y bitácoras internas.</p>
<p>* El Contratista colocó 2 banners metálicos (1m x 1m mínimo) con su debida estructura (inicio y fin de proyecto) que indiquen que el proyecto es realizado por LA MUNICIPALIDAD DE ACOSTA.</p>
<p>*Según la ingeniera a cargo de la inspección por parte de la municipalidad el contratista fue encargado de toda la parte de salud ocupacional. Cumpliendo así con lo acordado entre las partes.</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 (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F18
		Versión: 01
		Página: 7 de 8



Calle Canoas



Calle jaulares



Calle Poro



Calle Londres



Calle Antiguas



Calle Mario Riba

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-F18
	(División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Versión: 01
		Página: 8 de 8

Parte VIII Recomendaciones			
Objetivo de la parte VIII, dejar constancia de aquellas observaciones importantes o recomendaciones detectadas.			
<ul style="list-style-type: none"> Completar el expediente físico y/o digital que justifique y acredite la inversión en obra pública para los caminos intervenidos bajo la modalidad de Contrato, el cual se debe mantener actualizado. Para cumplir con el decreto 40139-MOPT, se recomienda incluir más ensayos de verificación de calidad en las obras que se ejecuten en la Red Vial Cantonal. Para la revisión de la sección típica y subrasante de acuerdo con la tabla 303-1 Requisitos de muestreo y ensayos del CR-2010. Para esto, se recomienda una contratación por demanda para la verificación de la calidad Tanto para las obras por Administración como para las obras por contrato. Se recomienda en el mantenimiento periódico de las obras, realizar la limpieza mecanizado realizando el dimensionamiento correcto según el Decreto 40139-MOPT. 			
Parte IX Firmas			
Objetivo de la parte IX, dejar constancia de los funcionarios que elaboraron la fiscalización y su aprobación.			
Ing. Ernesto Soto Vega	ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA)	Firmado digitalmente por ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA) Fecha: 2023.08.22 09:32:56 -06'00'	Mayo 2023 Sello
Elaborado por	Firma	Fecha	
Ing. Magdalena Quintana Mejías	MAGDALENA QUINTANA MEJIAS (FIRMA)	Firmado digitalmente por MAGDALENA QUINTANA MEJIAS (FIRMA) Fecha: 2023.12.08 10:21:04 -0600'	Mayo 2023 Sello
Aprobado por	Firma	Fecha	

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: Formularios de fiscalización para labores de Lastrado

	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 7

Parte I Descripción
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.
Parte II Revisión de documentación técnica
Objetivo de la parte II, identificar los datos básicos de la actividad o proceso a fiscalizar.
Provincia: <u>San José</u> Distrito: <u>San Ignacio-Palmichal-Guaitil</u>
Cantón: <u>Acosta</u> Código de camino: <u>Varios</u>
Nombre del Proyecto: <u>"Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los reglones de pago CR-2010 Sección 312 lastrado",</u>
Otras señas: <u>San Ignacio-Palmichal-Guaitil.</u>
Coordenadas: _____
Gobierno Local que ejecuta el proyecto: <u>Municipalidad de Acosta</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: _____
<u>El proyecto consiste en la ejecución de las actividades: Reacondicionamiento de la calzada (subrasante y cunetas) y colocación de material, en una longitud de 38,648 km</u>
Definición del alcance de la fiscalización: _____

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 7

Verificar el cumplimiento de la normativa técnica oficializada por el MOPT en la ejecución de obras viales en rutas cantonales, las cuales a partir de la entrada en vigor de la ley 9329 son competencia plena y exclusiva de los gobiernos locales.

Observaciones de la Parte II

Se inicia la ejecución del proyecto en el mes de junio 2022, con el fin de mejorar el confort al transitar por el camino, mejorando la superficie de ruedo y el sistema de drenaje en una longitud de 38,648 km.

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:

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

1. Se solicita al municipio el cartel con contratación 2022LA-000001-0028011201, realizando la fiscalización con base a lo indicado.
2. Se solicita al municipio las especificaciones y características del contrato y la oferta.
3. Además, se cuenta con los informes por parte del seguimiento del municipio, informes de laboratorio LAB-143-2022 y LAB-092-2022, descritos en el cartel de la licitación que se deben de realizar.
4. Se obtienen informes con las especificaciones solicitadas, el municipio lleva bitácora de trabajo diario, el cual aporta dicha información para realizar la fiscalización.
5. Conforme a la entrevista realizada al Ing. Paola Marín, se indica que la empresa a cargo del proyecto realizó toda la verificación de manejo de tránsito para los trabajos realizados .

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")

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: 3 de 7

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.						
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						
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						
NC	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 .						
NC	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.						
C	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						
C	Se verificó que los trabajos estén conforme con subsección 312.03 Procedimiento de ejecución del trabajo, del CR-2010						
C	Se verificó que los trabajos estén conforme con subsección 312.04 Conformación de superficies no pavimentadas, del 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.

	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 7

Observaciones de la Parte III

1. Conforme a la subsección 312.01 Lastrado, descripción del trabajo a ejecutar CR-2010, se cumple bajo el cartel 2022LA-000001-0028011201 de licitación dentro de la descripción de las especificaciones técnicas punto 16, aportado por el municipio el acarreo, escarificación, colocación, conformación, afinamiento y compactación del material para el proyecto según inspección a cargo de la Ing. Marín.
2. Cumpliendo con la subsección 312.02 materiales necesarios para realizar la obra CR-2010, el laboratorio encargado de realizar las pruebas del material selecto para verificar la calidad es BEL INGENIERIA el cual está acreditado ante el Ente Costarricense de acreditación ECA, según el informe de laboratorio LAB-143-2022 y LAB-092-2022. Pruebas realizadas Proctor modificado AASHTO T180 y densidad y humedad en sitio AASHTO T310. El material a utilizar se colocó esparciéndolo sobre la superficie previamente acondicionada.
3. Se verifica mediante los estudios realizados y los informes ya mencionados que, cumple con la granulometría especificada, siendo 7 cm el tamaño máximo.
4. A pesar de contar con un informe de laboratorio este únicamente indica el tamaño del agregado colocado, no cumple en cuanto a los análisis de límite de consistencia y prueba de desgaste solicitado en la subsección 312.02 del CR-2010.
5. Según el informe de laboratorio LAB-143-2022 y LAB-092-2022 adjuntados en el informe final por parte de la municipalidad oficio UTGVM-DI-266-2022, se indica la calibración de los equipos de laboratorio que se contrató BEL INGENIERIA, se especifican almacenamiento y transporte de los materiales cumpliendo así con la subsección 312.02 Materiales necesarios para realizar la obra CR-2010 para sustentar la calidad de los materiales que se van a utilizar en el proyecto.
6. Se cumple con la subsección 312.03 CR-2010 Procedimiento y ejecución del trabajo, según la ingeniera a cargo se trabajaron con espesores no más de 30 cm compactando por tramos o segmentos, se tiene un diseño de planos que el Contratista debe de respetar, así mismo es el encargado de la seguridad ocupacional del proyecto como de los usuarios, debe responsabilizarse de cualquier accidente o problema ocurrido en la vía o proyecto.
7. Se verifica el cumplimiento de la subsección 312.04 CR-2010 Conformación de Superficies no Pavimentadas, el material selecto a utilizar se colocó esparciéndolo sobre la superficie previamente acondicionada, en el caso de que existiera la mezcla de dos o más materiales provenientes de diferentes bancos se procede con las motoniveladoras a formar camellones de material de lastre a lo largo del tramo debiendo mezclar los materiales pasándolos de un lado a otro de la superficie de rodadura del camino, hasta que el material mezclado sea homogéneo. Esto se indica en el informe final aportado por la municipalidad UTGVM-DI-266-2022.

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")

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 7

P

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

Según el acta de revisión suscrito por la Ingeniera Paola Marín Monge, se revisó el material aportado por el Tajo Jorco y estima mediante la imposición de su rúbrica que, el material cumple con las especificaciones solicitadas en el cartel con contratación 2022LA-000001-0028011201 para lo cual realiza inspección visual, revisión de informes de laboratorio con numeración LAB-143-2022 y LAB-092-2022. Cumpliendo así, con las subsecciones del CR-2010 107.02 Inspección Visual y 107.03 Certificación. Sin embargo, no se realizaron las pruebas de límites de consistencia y de desgaste solicitadas en el 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")

C

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

Cumple con la subsección 312.05 CR-2010 Medición de Obra y Pago, se indica en la LICITACIÓN ABREVIADA "CONTRATACION DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS EN LASTRE DE LOS DISTRITO DE SAN IGNACIO, PALMICHAL Y GUAJIL" 2022LA-000001-0028011201, el cual indica que el método de pago es por Contrato monto de la licitación es por €60.000.000,00 (sesenta millones de colones exactos), tomando en cuenta Limpieza mecanizada y conformación del camino y cunetas naturales costo por kilómetro, acarreo, relastrado y lastrado mediante colocación y compactación de material granular por m³, Alquiler de horas de tractor D3 por hora. Con ello, cada especificación de trabajo por actividad.

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

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 7

- Se realiza inspección al camino previo a la intervención, el cual presenta una superficie de lastre deteriorado a causa del tránsito pesado y el clima de la zona.
- Con acabado aceptable de acuerdo con la inspección visual adjunto en las fotografías aportadas por la municipalidad de Acosta.
- Se realiza entrevista a la Ing. Paola Marín. En las bitácoras evidencia el seguimiento del proyecto, recopilación detallada del seguimiento de la obra.

**Parte VII
Conclusiones finales**

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

La Unidad técnica Vial de la municipalidad cuenta con la siguiente información: estudio de los materiales a colocar, certificación por parte de laboratorio, especificaciones en el cartel de licitación como maquinaria, personal, presupuesto, penalizaciones y Bitácoras de seguimiento del proyecto.

La supervisión de la intervención del camino está a cargo del ingeniero responsable.

Los caminos se ejecutan según lo establecido en el cartel de licitación, como lo indican en el informe final de conclusión del proyecto por parte de la Unidad Técnica Vial de la Municipalidad, aportada por la Ingeniera a cargo.

Se ejecuta el camino con la aceptación del ingeniero responsable mediante inspección visual, ya que no cuenta con verificación de calidad para la humedad, densidad, compactación y revisión de la sección típica del camino.

Se indica que la parte de control de tránsito se realiza por parte del Contratista.

**Parte VIII
Recomendaciones**

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

Elaborar un Plan de Manejo de Tránsito dentro de la inspección por parte de la municipalidad, acorde con la normativa vigente para la regulación del tránsito en zonas de trabajo, según se establece en la subsección 104.3 del CR-2010 como en el Decreto 38799-MOPT "Reglamento de dispositivos de seguridad y control temporal de tránsito para la ejecución de trabajos en las vías". Para verificar realmente el cumplimiento de la seguridad ocupacional en el proyecto, evidenciarlo en los informes y/o expediente físico y digital.

Completar el expediente físico y/o digital con informes de control de calidad, fotografías, bitácoras y los planes de control de calidad que justifique y acredite la inversión en obra pública para los caminos intervenidos bajo la modalidad de Contratación, el cual se debe mantener actualizado e implementar el seguimiento de la seguridad y control de tránsito 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 7

Asignar recursos para la contratación de un laboratorio para la verificación de la calidad, el cual puede ser por demanda, que le permita a la Administración revisar tanto las obras por Administración como por Contrato, y tomar decisiones técnicas sobre el proyecto respaldadas con informes de calidad tanto de materiales como de las actividades ejecutadas. Lo anterior, en cumplimiento tanto del Decreto No. 40137-MOPT como 40139-MOPT y los artículos relacionados con el control de la calidad de las obras.

Incluir dentro del cartel de Licitación las pruebas de límites de consistencia y prueba de desgaste, así como el control de la compactación y la presentación de los informes respectivos como un autocontrol de la empresa adjudicada con el fin de certificar la calidad de los materiales y las obras, al no contar con laboratorio para la verificación por parte de la Administración

**Parte IX
Firmas**

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

Ing. Ernesto Soto Vega	ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA)	Firmado digitalmente por ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA) Fecha: 2023.06.27 15:14:18 -06'00"	Junio 2023	Sello
Elaborado por	Firma		Fecha	
Ing. Magdalena Quintana Mejias	MAGDALENA QUINTANA MEJIAS (FIRMA)	Firmado digitalmente por MAGDALENA QUINTANA MEJIAS (FIRMA) Fecha: 2023.07.17 09:32:51 -06'00"	Junio 2023	Sello
Aprobado por	Firma		Fecha	

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: Formulario de resumen de observaciones.

	RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL N° MOPT-02- (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F03
		Versión: 01
		Página: 1 de 7

Obra Fiscalizada:	"Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los regiones de pago CR 303.1 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado" por Contrato.
Entidad:	Municipalidad de Acosta
Observación No:	01
Título:	Control documental del proyecto físico y/o digital
Condición:	Durante la inspección, se constató la falta de buenas prácticas documentales por parte del municipio responsable, ya que no se encontró un expediente físico o digital debidamente ordenado y foliado relacionado con el proyecto de intervención. Estas deficiencias representan un desafío para la transparencia, el control y la rendición de cuentas en la gestión de obras públicas, y resaltan la importancia de establecer y mantener registros documentales adecuados para garantizar una correcta fiscalización y seguimiento de las actividades llevadas a cabo.
Criterio:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ley General de Archivos: La Ley N° 7202 establece los principios, normas y procedimientos para la organización, conservación y acceso a los documentos de archivo en Costa Rica. Si bien no se centra específicamente en la documentación digital, es aplicable tanto a los registros físicos como a los electrónicos. 2. Ley de Acceso a la Información Pública: La Ley N° 9071 garantiza el acceso a la información pública en Costa Rica. Aunque no se enfoca exclusivamente en la documentación física y digital, esta ley establece los procedimientos para solicitar y obtener información en poder de las instituciones públicas, lo que incluye documentos en ambos formatos. 3. Decreto 40137-MOPT, Artículo 5.- Funciones municipales para la gestión municipal, incisos h) e i).
Efecto:	Incumplimiento de la planeación, imposibilidad de detección del error en cálculos de materiales, diseños o insumos requeridos para el proyecto, suministrar información inexacta ante una rendición de cuentas. Incumplimiento de las funciones establecidas por la legislación para el adecuado desempeño de las competencias municipales en la gestión vial.
Causa:	Como posibles causas se tienen desconocimiento de normas, inadvertencia del problema que se podría generar, control interno deficiente, descuido.

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 N° MOPT-02- (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F03
		Versión: 01
		Página: 2 de 7

Recomendación:	<p>Elaborar un expediente físico y/o digital, que facilite a cualquier ente de inspección y control de inversión en obra pública, el acceso a la información referente al proyecto: antecedentes, cálculos, planos, croquis, inversiones, decisiones tomadas durante la ejecución de proyecto y cierre de la intervención.</p> <p>Ese expediente facilita también a la Administración la atención de una posible rendición de cuentas, asimismo permite la comparación entre lo real y lo planificado y la toma de medidas correctivas en futuros proyectos similares, como parte de las buenas prácticas en el sector constructivo.</p> <p>Dentro de esta información, documentar el cumplimiento de los materiales que se utilizaron y sus especificaciones.</p> <p>Asimismo, la aplicación de esta recomendación le permite al municipio el cumplir con las funciones establecidas en el Decreto 40137-MOPT para la gestión vial, las cuales indican:</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>i) Mantener, adicionalmente al expediente de caminos, expedientes de proyecto que contengan la documentación generada por cada intervención vial que se realice.</i></p>
Elaborado por:	Ing. Ernesto Vega Soto. Ing. Nancy Paola Mendoza Cordero.
Inclusión en Informe:	Fecha: <u>Junio, 2023</u> ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA) <small>Firmado digitalmente por ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA) Fecha: 2023.06.27 15:15:09 -06'00'</small> 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 N° MOPT-02- (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F03
		Versión: 01
		Página: 4 de 7

Recomendación:

Valorar la contratación de un profesional en salud ocupacional, ya sea en plaza fija o por servicios profesional y así realizar un estudio de las necesidades del personal de campo de acuerdo con las funciones que ejecutan para dotarles del equipo de protección mínima establecido por el Reglamento General de Seguridad en Construcción y de señalización para la ejecución de los caminos, el cual indica en su Anexo 2 tipo de equipo: anteojos de seguridad, casco, prenda de alta visibilidad retro reflectiva, protección auditiva, protección de las manos y zapatos de seguridad. Así como el señalamiento vial pertinente, debe estar acorde con las provisiones indicadas en el Manual Técnico de Protección de Obra.

Por ejemplo: Dotar al personal de lentes, zapatos especiales, cascos, guantes, chalecos y todo lo necesario según el tipo de actividad que se encuentre realizando el funcionario. Tener rótulos, luces, conos, plan de acción en caso de emergencias por parte de los trabajadores, comunicar a la población los trabajos que se van a realizar y los horarios, así mismo tener un plan completo del manejo de las obras. Tener en sitio un responsable o jefe que inspeccione dichos cumplimientos. Los requisitos mínimos para los proyectos son por lo menos 2 rótulos informativos, cuyas dimensiones mínimas serán de 4,50 m. por 2,50 m, podrá desviar el tránsito por una ruta alterna autorizada, o canalizarlo debidamente en un carril de la misma vía, colocando el señalamiento necesario y el personal suficiente para la conducción del tránsito.

Atender y aplicar en cada uno de los proyectos en ejecución la señalización normada en el Decreto Ejecutivo 38799-MOPT "Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías", también, tener presente lo dispuesto en la subsección 312.03 del CR-2010, en cuanto a la señalización temporal de control de obra durante todo el proceso constructivo, así como el Tomo de Disposiciones, específicamente la disposición SC-01-2001 "Dispositivos de Seguridad en las Obras Viales", el cual establece en este apartado las normas y disposiciones rectoras de esta materia las cuales son de obligatoria observancia y aplicación tanto para contratistas como para la Administración

Es importante indicar que cuando se trata de una Obra por Administración, la colocación y posterior eliminación de toda la señalización provisional y dispositivos de seguridad es de entera responsabilidad de la Administración.

Las regulaciones sobre dispositivos de seguridad en las obras se fundamentan en la Ley de Tránsito para vía Públicas y Terrestres y el Reglamento de Dispositivos de Seguridad para protección de obras. Asimismo, es importante conocer y aplicar el Manual de Normas para la Colocación de Dispositivos de Seguridad para Protección de Obras.

Elaborado por:	Ing. Ernesto Soto Vega Ing. Nancy Mendoza	Fecha: <u>Junio 2023</u>
Inclusión en Informe:	ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA) 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 N° MOPT-02- (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F03
		Versión: 01
		Página: 3 de 7

Obra Fiscalizada:	"Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los regiones de pago CR 303.1 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado" por Contrato.
Entidad:	Municipalidad de Acosta
Observación No:	02
Título:	Salud ocupacional y manejo del tránsito en el proyecto
Condición:	Dentro de la fiscalización del proyecto se detecta que no se tiene equipo de protección mínima por el municipio, tales como equipo de seguridad tanto al personal ni un plan para el Control y manejo del tránsito durante las obras.
Criterio:	<ul style="list-style-type: none"> - Tomo de Disposiciones para la construcción y conservación vial, SC-01-2001 Dispositivos de Seguridad en Obras Viales. - Manual de Especificaciones Generales para la conservación de caminos, carreteras y puentes MCV-2015, Art. 1.3 Alcance de las actividades inciso b) Seguridad y señalización. - Reglamento General de Seguridad en Construcción, Anexo 2. - Decreto Ejecutivo 38799-MOPT "Reglamento de Dispositivos de Seguridad y Control de Tránsito para la Ejecución de Trabajos en las Vías" - Subsección 312.03 "Procedimiento de Ejecución del Trabajo", del CR-2010.
Efecto:	Posible caos vial, atrasos en la obra, accidentes de tránsito, logística vial y accidentes con el personal, problemas legales a la administración en cuanto a demandas por parte de los empleados por responsabilidad administrativa, civil y penal. Asimismo, situaciones legales ante la ocurrencia de un accidente con un usuario dentro de la zona de trabajo.
Causa:	Falta de comprensión que conlleva la señalización cada cierto tramo antes de la obra para los usuarios, establecer las prioridades de adquisición de bienes y servicios para atender el tema de Salud Ocupacional, inadvertencia de los problemas legales que se podría generar. Falta de un departamento profesional a cargo de la salud ocupacional del personal municipal. Desconocimiento de la normativa y/o recursos presupuestarios insuficientes

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 N° MOPT-02- (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F03
		Versión: 01
		Página: 5 de 7

Obra Fiscalizada:	"Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los regiones de pago CR 303.1 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado" por Contrato.
Entidad:	Municipalidad de Acosta
Observación No:	03
Título:	Control de la calidad de obra etapa de relastrado
Condición:	<p>Durante la fiscalización se detectó que, para la revisión de la sección, no se realiza un muestreo de la sección típica.</p> <p>De igual manera no se cuenta con un laboratorio certificado para la verificación de la calidad tanto de las obras por contrato como de las obras por administración.</p>
Criterio:	<ol style="list-style-type: none"> 1. CR-2010, Subsección 15 Control de Calidad del Proyecto. 2. CR-2010, Sección 106 Control del Material. 3. Decreto Ejecutivo No. 40139-MOPT Oficialización de la Norma Técnica para el Desarrollo y Conservación de la Red Vial Cantonal: Artículo 16.- Aseguramiento de la calidad 4. Tomo de disposiciones para la construcción y conservación vial: Disposiciones SC-02-2001 Constancias de calidad y SC-03-2001 Aseguramiento de la calidad.
Efecto:	<p>Problemas en la construcción y la conservación vial en cuanto a la calidad de los materiales.</p> <p>No hay control real de las obras en sitio, no se puede estimar una adecuada funcionalidad de estas lo que puede generar potenciales deterioros que disminuyen la vida útil requiriendo labores de mantenimiento constantes.</p>
Causa:	<p>Como posibles causas se tienen desconocimiento en las calidades de los materiales y su manejo, normas de materiales, falta de comprensión de la importancia que conlleva el control de calidad en las obras al momento de generar la distribución presupuestaria o al momento de establecer las prioridades de adquisición de bienes y servicios, inadvertencia del problema que se podría generar, programación de trabajos en longitudes cortas, falta de capacitación al personal sobre requerimientos constructivos de la obra a ejecutar.</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.



	RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL N° MOPT-02- (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F03
		Versión: 01
		Página: 6 de 7

Recomendación:	<p>La implementación de un laboratorio provee de una metodología que permite Administración obtener datos certeros sobre la correcta colocación y compactación del material, con una correcta homogenización y sin zonas deficientes (con segregación o concentración de finos en la superficie). Lo anterior, le permitirá cumplir con la normativa técnica y también contar con herramientas objetivas y sustentables para la toma de decisiones y corregir de manera oportuna errores y definir criterios de aceptación, antes de continuar con la colocación del material en todo el tramo programado.</p> <p>Incluir dentro del plan de calidad los controles requeridos para asegurar el cumplimiento de las propiedades de la subrasante y su capacidad soportante, así como los requerimientos de la fuente de materiales, lo que permitirá que la estructura de pavimento tenga un comportamiento adecuado y se mantenga su capacidad durante el tiempo de vida útil de diseño.</p> <p>Tal y como lo establece el CR-2010, es importante contar con el Plan de control de calidad para dar seguimiento a la calidad de todas las actividades de la obra, con el fin de que tanto materiales como productos finales cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el pliego de condiciones.</p> <p>También, el Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial, en su disposición SC-02-2001 denominado Constancias de calidad, establece los lineamientos que se deben seguir para el control de la calidad tanto de los materiales como de los procesos constructivos. Asimismo, se establece la verificación de la calidad por parte de la supervisión del proyecto (Administración o Consultoría).</p> <p>En obras ejecutadas por contrato deben presentarse informes mensuales de calidad que le permita al municipio tomar decisiones objetivas y contrastar con la verificación de la calidad de parte del municipio. Asimismo, se recomienda utilizar la presentación de estos informes como condición para el pago respectivo, tal y como se indica en la disposición anteriormente citada, previo al trámite de cualquier estimación de pago y sin ninguna excepción, el contratista debe suministrar las constancias de calidad correspondientes</p> <p>Asimismo, la aplicación de esta recomendación demostraría el cumplimiento del artículo 16 del Decreto 40139-MOPT relacionado con el aseguramiento de la calidad tanto en las obras por contrato como en las obras por administración. Aplicando al caso de estudio, se indica en el inciso a:</p> <p><i>a) En obras por administración. Corresponderá al ingeniero responsable designado para cada proyecto, aplicar los controles de calidad que aseguren una correcta ejecución de obra e idoneidad de los materiales a incorporar, para lo cual deberá tomar en consideración la normativa vigente y los ajustes que correspondan de conformidad con las características de los materiales que se utilizarán y los recursos disponibles para la aplicación de los controles de calidad.</i></p> <p>Complementario al aseguramiento de la calidad requerido en el Decreto 40139-MOPT, la Disposición SC-03-2001 del Tomo de Disposiciones establece lineamientos para que los involucrados en el proceso de ejecución de una obra vial (Administración y sus Contratistas), puedan <i>"elaborar su plan de aseguramiento de la calidad donde las actividades de control de calidad, verificación de la calidad y pago en función de la calidad, se rijan por los mismos principios y sean compatibles entre sí"</i>.</p> <p>La recomendación de atención a la normativa citada en esta observación garantiza que el producto recibido por la municipalidad cumpla lo requerimientos de calidad establecidos y que la vida útil las obras cumplan con el propósito/necesidad de los usuarios finales de las obras</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.



	RESUMEN DE OBSERVACIONES DE LA FISCALIZACIÓN DE NORMATIVA TÉCNICA DEL PROYECTO VIAL N° MOPT-02- (División de Obras Públicas Dirección de Planeamiento y Programación Proceso de Fiscalización)	Código: 803-PC02-F03
		Versión: 01
		Página: 7 de 7

Elaborado por:	<u>Ing. Ernesto Soto Vega</u> <u>Ing. Nancy Mendoza</u>	Fecha: <u>Junio 2023</u>
Inclusión en Informe:	ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA) Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	

Firmado digitalmente por ERNESTO SOTO VEGA (FIRMA)
Fecha: 2023.06.27 15:16:02 -05'00'

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 5: Reunión final de fiscalización



Ministerio de Obras Públicas y Transportes

División de Obras Públicas

Dirección de Planeamiento y Programación

DOCUMENTO N°2.4-v1

ACTA DE ASISTENCIA N° MOPT-2022-02

Hoy 19 de julio del 2023 en las oficinas de Municipalidad de Acosta

se efectuó una reunión para exponer los resultados de la fiscalización técnica a la obra:

"Contratación de una empresa especializada que realice el mantenimiento rutinario de caminos en lastre y tierra según los reglones de pago CR 303.1 reacondicionamiento de calzada y CR 312 lastrado", ejecutada por Administración.

La reunión dio inicio a las 10 horas y concluyó a las 12 horas, estando presentes:

Nombre	Firma	N° Cédula	Institución
Ing. Nancy Mendoza Cordero		5 0385 0646	MOPT
Ing. Ernesto Soto Vega		1 1012 0837	MOPT
Ing. Paula Marín		xxxxxx	Municipalidad

OBSERVACIONES:

Por parte de la Ing. Nancy Paola Mendoza Cordero se realiza el inicio de la reunión, seguidamente se exponen los resultados de la fiscalización, presentados a través de la verificación de los Formularios de Fiscalización y del resumen de las observaciones:

1. Se expone ante los ingenieros y técnicos de la Unidad, los formularios de fiscalización para las labores de verificación, sección 312, 303 y 609 relastrado, lastrado, reacondicionamiento



Proceso de fiscalización
Teléfono: (506) 2523-2325



de calzada del CR-2010, se exponen cada uno de los puntos los cuales se determinó cumplimiento con los puntos de manera parcial. Se exponen las conclusiones y recomendaciones de la aplicación del proyecto en cuestión.

La Ingeniera Municipal indica satisfacción en los análisis realizados por los fiscalizadores y tomar en cuenta las recomendaciones realizadas para próximos proyectos.

2. Se expone el formulario de fiscalización para las labores de verificación, sección 312 lastrado y 303 reacondicionamiento de calzada del CR-2010, explicando cada uno de los apartados de los formularios 803-PC02-F11 y 803-PC02-F18 y detallando el análisis efectuado, indicando los puntos en los cuales se cumplió se cumplió parcial o total el proceso constructivo.

Se detallan las principales observaciones con respecto al lastrado y reacondicionamiento de la calzada.

Se exponen las conclusiones y recomendaciones de las aplicaciones de los formularios.

El ingeniero municipal indica satisfacción y posibles mejoras basando en los formularios realizados.

3. Se expone el análisis del Formulario "Resumen de Observaciones de la Fiscalización de la Obra Vial N° MOPT-02-16-01-2021-4".

Observación No. 1: Control documental del proyecto físico vía digital.

Observación No. 2: Salud ocupacional y manejo de tránsito en el proyecto.

Observación No. 3: Control de calidad de la obra etapa de ~~relastrado~~.

Por parte de ingeniero Municipal no se tienen observaciones sobre los resultados de la Fiscalización.

Se comenta brevemente los siguientes pasos del proceso de Fiscalización y la presentación del informe final y se da por terminada la reunión.





Anexo 6: Oficio de finalización de la Unidad Técnica



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

del mantenimiento y mejoramiento en los caminos de los distritos de San Ignacio, Palmichal y Guaitil que incluye el suministro por parte del contratista de maquinaria, equipo y mano de obra necesarios para la ejecución de las obras contratadas, con la finalidad de conservar y habilitar la condición operativa de la vía, su nivel de servicio y seguridad para el usuario.

Realizar la ejecución del mantenimiento y mejoramiento en los caminos de los distritos de Palmichal, San Ignacio y Guaitil, que incluye el suministro por parte del contratista de maquinaria, equipo y mano de obra necesarios para la ejecución de las obras contratadas, con la finalidad de conservar y habilitar la condición operativa de la vía, su nivel de servicio y seguridad para el usuario

- **Código de los caminos a intervenir:**

DISTRITO DE PALMICHAL 2022	
Nombre del camino	Código
Los Badilla (Hacienda Santa Fe)	1-12-191
Calle Cementerio Lotes Muni. Palmichal	1-12-233
Calle Valverde	1-12-140
El Ebais	1-12-139
Calle Cementerio Bajo Cerdas	1-12-052
San Cristóbal	1-12-053
San Pablo	1-12-091
San Miguel- Bajos de Jorco	1-12-075
Los Lobo (Bajo Cerdas-San Miguel)	1-12-192
Calle Vieja San Miguel	1-12-228
Calle Caragral	1-12-037
Antiguas oficinas Cafesa	1-12-311
Mario Rivas	1-12-203
Calle Londres	1-12-204
Calle Poro (Burio)	1-12-205
Calle Canoas las Torres	1-12-206
Jaulares	1-12-208
Calle Tolomuco (Pirulo)	1-12-207
Antiguo Aserradero, Cedral	1-12-210
DISTRITO DE GUAITIL 2022	
Agua Blanca -Bajos de Jorco- Toledo (Bajos de Jorco-Toledo)	1-12-002
Barrio San Juan (Camino la Española)	1-12-161
Toledo Luces Bar	1-12-060
El Pichu	1-12-065



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

Se requiere que todas las actividades sean adjudicadas al mismo Contratista para tener un mejor control en la supervisión y avances de las obras.

Los procesos de relleno deberán ejecutarse en capas de no más de 15 a 20 cm de espesor. Deberá compactarse en el ancho completo.

Todas las irregularidades o baches que se presenten deberán corregirse removiendo el material hasta que la superficie quede lisa y uniforme, ya que no se permitirán rellenos o colocación de material granular, sobre estratos incompetentes o compresibles.

Lastrado y colocación

La actividad de "lastrado" 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.

Los procesos de relleno deberán ejecutarse en capas de no más de 30 cm de espesor. Deberá compactarse en el ancho completo.

El material selecto a utilizar deberá ser colocado esparciéndolo sobre la superficie previamente acondicionada, en el caso de que sea necesario la mezcla de dos o más materiales provenientes de diferentes bancos se procederá con las motoniveladoras a formar camellones de material de lastre a lo largo del tramo debiendo mezclar los materiales pasándolos de un lado a otro de la superficie de rodadura del camino, hasta que el material mezclado sea homogéneo. 226 especificaciones generales • CR-2010 Este material será extendido mediante el uso de motoniveladoras u otros equipos, capaces de esparcir el material de acuerdo a los requerimientos de pendiente y coronamiento, con los espesores y anchos especificados eliminando en este momento todas las partículas de tamaño mayor al especificado y sin permitir la segregación del mismo, durante este proceso se deberá humedecer el material hasta proporcionarle la humedad óptima de compactación.

Compactación

Deberá compactarse en el ancho completo, por medio de rodillos vibratorios de ruedas lisas, rodillos con ruedas neumáticas u otro equipo aprobado para la compactación. La compactación deberá avanzar gradualmente de los lados hacia el centro, paralelamente a la línea central del camino, y deberá continuar hasta que se compacte toda la



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

superficie, tanto que el material colocado quede completamente extendido y compactado en la superficie existente.

Todas las irregularidades o baches que se presenten deberán corregirse removiendo el material hasta que la superficie quede lisa y uniforme. Al lado de aceras, cabezales, muros y otros lugares inaccesibles para el rodillo, el material de base deberá compactarse con pisones u otros compactadores aprobados. El material deberá emparejarse con la cuchilla de la niveladora y aplanarse con rodillo, hasta que se obtenga una superficie lisa y pareja.

La compactación deberá continuar hasta que el material se haya compactado a una densidad no inferior al 95% de la densidad máxima obtenida con el ensayo AASHTO T-180, método D. Con ese fin, el Contratista propondrá, para su aplicación en el campo, un plan o programa de compactación que deberá ser aprobado por la Ingeniería de proyecto, y deberá tomar en cuenta el espesor de la capa y el tipo y número de compactadores.

Las pruebas de compactación deberán realizarse como parte del "Plan de control de calidad" que deberá llevar a cabo el Contratista, según especificaciones del CR-2010.

La Ubicación del material acarrear se determinar en los siguientes puntos:

1. Tajo la Escalera, 1 km al este del Cementerio de San Luis, distrito de San Ignacio y Palmichal.
2. Tajo La Sierra, 500m sur de la última parada de autobuses de Guatil, camino a Coyolar, Guatil.

Método de Medición:

Se medirá por m³ de material granular colocado y compactado según especificaciones dadas.

<i>Base para el pago</i>	
<i>Material granular selecto acarreado, colocado y compactado</i>	<i>m³ de material acarreado, colocado y compactado.</i>

LINEA 3. Alquiler de horas de tractor

Este trabajo consiste en el alquiler de horas de tractor de mínimo D3 para los trabajos que así requiera este departamento, tales como ampliaciones de vía, habilitación y conformación de superficie de ruedo de vías de difícil acceso, entre otras.

Método de Medición:



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

Se medirá las horas trabajadas por el tractor, las cuales deben incluir, en el precio ofertado, todo lo necesario para realizar las actividades que sean demandadas en la red vial cantonal.

<i>Base para el pago</i>	
<i>Alquiler de tractor mínimo D3</i>	<i>Hora trabajada</i>

Cuadro 2. Cuadro de cantidades a ejecutar proyecto de mantenimiento en lastre por distrito.

DISTRITO DE PALMICHAL 2022				
<u>Nombre del camino</u>	<u>Código</u>	<u>Longitud de intervención (m)</u>	<u>Tipo de intervención</u>	<u>Material lastre tajos (m3)</u>
Los Badilla (Hacienda Santa Fe)	1-12-191	825	Mant. rutinario y Mant. periódico	100
Calle Cementerio Lotes Muni. Palmichal	1-12-233	100	Mant. periódico	75
Calle Valverde	1-12-140	1245	Mant. periódico y mant. rutinario	100
El Ebais	1-12-139	545	Mant. periódico	100
Calle Cementerio Bajo Cerdas	1-12-052	1500	Mant. periódico y mant. rutinario	200
San Cristobal	1-12-053	1500	Mant. periódico y mant. rutinario	60
San Pablo	1-12-091	3100	Mant. periódico y mant. rutinario	100
San Miguel- Bajos de Jorco	1-12-075	1600	Mant. periódico y mant. rutinario	150
Los Lobo (Bajo Cerdas-San Miguel)	1-12-192	1960	Mant. periódico y mant. rutinario	250
Calle Vieja San Miguel	1-12-228	800	Mant. periódico y mant. rutinario	150



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

Calle Caragral	1-12-037	6320	Mant. periódico y mant. rutinario	200
Antiguas oficinas Cafesa	1-12-311	1000	Mant. periódico y mant. rutinario	100
Mario Rivas	1-12-203	2970	Mant. periódico y mant. rutinario	200
Calle Londres	1-12-204	200	Mant. periódico y mant. rutinario	50
Calle Poro (Burio)	1-12-205	280	Mant. periódico y mant. rutinario	75
Calle Canoas las Torres	1-12-206	1130	Mant. periódico y mant. rutinario	150
Jaulares	1-12-208	200	Mant. periódico y mant. rutinario	75
Calle Tolomuco (Pirulo)	1-12-207	860	Mant. periódico y mant. rutinario	100
Antiguo Aserradero, Cedral	1-12-210	230	Mant. periódico y mant. rutinario	100
<i>Total</i>		26365		2335

DISTRITO DE GUAITIL 2022				
<u>Nombre del camino</u>	<u>Código</u>	<u>Longitud de intervención (m)</u>	<u>Tipo de intervención</u>	<u>Material lastre tajos (m3)</u>
Agua Blanca -Bajos de Jorco- Toledo (Bajos de Jorco- Toledo)	1-12-002	3000	Mant. rutinario y Mant. periódico	250
Barrio San Juan (Camino la Española)	1-12-161	1300	Mant. rutinario y Mant. periódico	100
Toledo Lucres Bar	1-12-060	1000	Mant. rutinario y Mant. periódico	200
El Pichu	1-12-065	1000	Mant. periódico	200
<i>Total</i>		6300		750



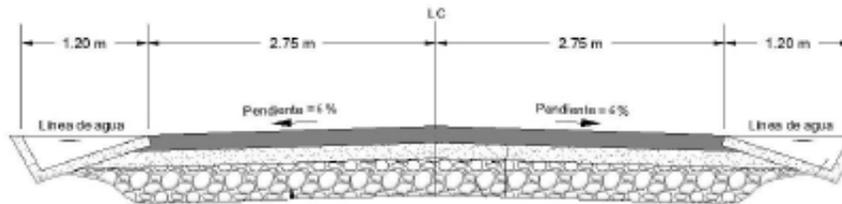
**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**
Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

DISTRITO DE SAN IGNACIO 2022				
Nombre del camino	Código	Longitud de intervención (m)	Tipo de intervención	Material lastre tajos (m3)
Los Vicentinos	1-12-303	350	Mant. rutinario y Mant. periódico	50
Monte Brujo	1-12-293	105	Mant. rutinario y Mant. periódico	50
Los Salazar, Tablazo	1-12-167	677	Mant. rutinario y Mant. periódico	100
Lennin Salazar, Tablazo	1-12-295	251	Mant. rutinario y Mant. periódico	50
La Escalera -Alto La Vigía	1-12-024	4600	Mant. rutinario y Mant. periódico	260
<i>Total</i>		5983		510

SECCIÓN TÍPICA DEL CAMINO



Se aclara que la sección típica anterior corresponde a un ancho mínimo de explanada, el cual puede variar.

Condiciones específicas:

- *El Ingeniero del Proyecto comunicará por escrito al adjudicatario la Orden de Inicio.*
- *No se reconocerá remuneración por causa de mal tiempo (tiempo perdido), fallas mecánicas u otra condición ajena al contratista.*



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

- *No se reconocerán tiempos mínimos de maquinaria en caso de que las condiciones de lluvia no permitan trabajar.*
- *La obra estará bajo la supervisión y control del Ingeniero o persona asignada por la Unidad Técnica de la Municipalidad de Acosta.*
- *El personal de la empresa adjudicataria deberá acatar las órdenes brindadas por el Ingeniero o persona asignado por la Unidad Técnica.*
- *Para esta licitación el horario de trabajo será diurno y no se trabajará fines de semana ya que el personal de la UTGVM es muy limitado. Durante el plazo de ejecución la vía nunca permanecerá totalmente cerrada al tránsito vehicular y peatonal.*

Protección de las obras y personal:

El oferente deberá acatar las disposiciones en Salud Ocupacional de acuerdo a la normativa actual vigente. Por lo tanto, los trabajadores deben contar con el equipo de trabajo adecuado y equipo de seguridad para realizar las labores, cuando la naturaleza de la contratación así lo amerite.

El Contratista debe velar la protección de los trabajos y obras existentes en el sitio, la protección de la zona de las obras, la protección de los vehículos y peatones, y asumir la responsabilidad ante algún daño provocado a las infraestructuras aledañas durante la ejecución de este proyecto. Las áreas de circulación disponibles para el tránsito de peatones y vehículos deben permanecer libres de obstáculos y de cualquier tipo de material, además se deberán delimitar y demarcar todos los pasos peatonales que se dispondrán para la circulación de las personas, acorde al Plan de Manejo de Tránsito.

Los trabajos realizados deben garantizar que el nivel final de superficie de ruedo generado coincida con los niveles de los pozos, tragantes y registros de los sistemas existentes para el manejo y buen funcionamiento de los sistemas actuales (potable, pluvial, sanitaria, telecomunicaciones) o demás obras complementarias a la infraestructura vial existentes, por lo cual es responsabilidad del contratista extraer los elementos existentes (tapas, rejillas, etc.) durante el proceso constructivo, colocarlos a nivel y adecuadamente posterior a las obras para evitar las diferencias de niveles en la superficie final, considerando los respectivos bombeos generados a la superficie de ruedo y demás detalles constructivos.

Todo el personal profesional y técnico deberá utilizar en todo momento los implementos necesarios para salvaguardar la seguridad laboral e integridad de su personal, tales como



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

casco, chaleco retro reflectivo, guantes, lentes de seguridad, arnés o líneas de vida, etc., todo lo anterior según la naturaleza de las obras ejecutadas.

Se debe disponer en campo de cabañas sanitarias (la cantidad dependerá del número de colaboradores en campo, al menos 1 cabaña por cada 12 personas) para que los colaboradores de la empresa cuenten con un espacio adecuado para realizar sus necesidades fisiológicas, no será admitido de ninguna manera que los colaboradores de la empresa utilicen áreas públicas para este tipo de actividades, estas cabañas deben recibir el respectivo mantenimiento sanitario periódicamente.

Por ningún motivo se puede utilizar indumentaria o accesorios con signos externos de alguna otra institución ajena a la Municipalidad de Acosta o a la empresa. Los costos económicos incurridos para la aplicación de los detalles citados anteriormente deberán ser asumidos por el contratista.

Por último, en este apartado, se deberán aplicar y respetar las normas y protocolos de seguridad e higiene ocupacional establecidas por el Ministerio de Salud y el Colegio Federado de Ingenieros y arquitectos para la protección del personal y visitantes en obra producto de la pandemia COVID-19.

Otras consideraciones:

- 1. Permiso del propietario registral de los terrenos donde se dispondrán los escombros y/o materiales producto de movimientos de tierra, material orgánico producto del descuaje y remoción de árboles y demás actividades, así como residuos sólidos ordinarios. Este terreno debe cumplir con la normativa requerida, y contar con un plan para el apilamiento y procesamiento de los desechos generados durante las fases constructivas.*
- 2. Declaración Jurada emitida por el contratista que exonera de toda responsabilidad a la Administración, en cuanto a los costos generados por alimentación, alojamiento u otros gastos para cubrir las necesidades del personal de la empresa.*
- 3. Declaración Jurada emitida por el contratista, en la cual se responsabilice por los daños materiales o físicos que resulten de perjuicios a la infraestructura pública y privada, así como asumir las reparaciones respectivas cuando sea procedente.*
- 4. Todos los materiales que serán acarreados a los sitios de las obras por medio de vagonetas o cualquier otro equipo similar, deberán ser transportados con las góndolas debidamente cerradas y cubiertas.*
- 5. El Contratista deberá de contar con mínimo 2 banners metálicos (1m x 1m mínimo) con su debida estructura (inicio y fin de proyecto) que indiquen que el proyecto es realizado por LA MUNICIPALIDAD DE ACOSTA. El mismo deberá de exhibirse en cada una de las intervenciones que realice el contratista y debe incorporar el nombre del proceso licitatorio:*



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL



**OBRA CONTRATADA POR LA UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL
MUNICIPALIDAD**



"NOMBRE Y NÚMERO DEL PROCESO LICITATORIO"

NOMBRE DE LA EMPRESA RESPONSABLE

De igual manera la empresa adjudicataria deberá acondicionar el total de los equipos que intervengan en la ejecución contractual, con rótulos en lugares visibles que identifiquen su relación contractual con la Municipalidad de Acosta, para lo cual utilizará un rotulo con las siguientes características:

**MAQUINARIA CONTRATADA POR LA UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL
ACOSTA**



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA.

"NOMBRE Y NÚMERO DEL PROCESO LICITATORIO"

NOMBRE DE LA EMPRESA RESPONSABLE

Estas vallas no serán incluidas en los ítems de pago y correrán por cuenta del contratista ya que es un requisito indispensable por parte de la administración, estas son propiedad del contratista las cuales solo podrán ser utilizadas por el mismo cuando sea adjudicado en otros proyectos de la Municipalidad de Acosta.

Una vez otorgada la orden de inicio para el proyecto, si el contratista inicia sin las vallas, el encargado a cargo o la persona que designe de la Unidad Técnica de Gestión Vial, detectan la inexistencia en el sitio de las vallas podrán ordenar la detención de las obras y se le emitirá una prevención a la empresa contratada y de persistir el incumplimiento se realizara traslado al departamento de servicios jurídicos para la resolución contractual.



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ekt. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

Las vallas deberán de colocarse todos los días que se está trabajando en el sitio, en caso de robo u daños por terceros, se reportará al encargado del proyecto, y el contratista deberá de tomar las provisiones del caso para reponerla y colocarla en plazo mínimo de 24 horas.

Es responsabilidad del contratista velar por los cierres temporales de vía con el fin de resguardar la calidad del producto final que se le entregará a la Municipalidad de Acosta y para esto también deberá de utilizar los elementos de seguridad y prevención necesarios (conos, estañones, contenciones, cintas, entre otros).

Reunión de preinicio:

El Ingeniero de Proyecto realizará la reunión de pre-inicio del proyecto, con una antelación mínima de 5 (cinco) días hábiles previos a emitir la orden de inicio.

• En la reunión de pre-inicio se evacuarán todas las consultas que el adjudicatario quiera hacer y se advertirá de todo aquello en que la Administración quiera insistir. En particular se tratarán temas relacionados con el esquema de trabajo que se aplicará en la ejecución de las obras, el personal de inspección y de la empresa, frecuencia de pago, organización del sitio de trabajo, entre otros.

• En la reunión de pre-inicio, el contratista deberá entregar la ESTRUCTURA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA: el contratista aportará un diagrama organizacional detallado, que muestre los nombres, la jerarquía y responsabilidades de cada uno de los responsables de la ejecución del proyecto.

• Presentar cronograma de trabajo de la intervención de los caminos.

Señalamiento preventivo:

Durante la ejecución de los trabajos, el contratista estará en la obligación de instalar el señalamiento preventivo, según lo establece el Artículo No. 206 de la Ley de Tránsito por Vías Públicas y terrestres y su Reglamento publicado mediante Decreto Ejecutivo No. 26041-MOPT.

Daños a la infraestructura vial:

Los daños que ocasione el contratista en la infraestructura vial o sus componentes, así como a terceros, producto de las obras a realizar, deberán ser subsanados por éste, sin costo alguno para la Municipalidad de Acosta.

Limpieza:

Una vez concluida la obra y en el transcurso de la misma, el contratista deberá limpiar toda el área que ha sido ocupada o utilizada para la ejecución de los trabajos objeto de esta contratación, eliminando toda basura, escombros o materiales sobrantes y otros; dejándola en condiciones aceptables a criterio del Ingeniero de Proyecto. Este trabajo no tendrá ningún pago directo, por lo que el contratista deberá considerarlo como una actividad auxiliar para el debido cumplimiento del contrato.



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

Recepción Provisional:

La recepción provisional se realizará de acuerdo al artículo 202 del RLCA. En esta se solicitarán las correcciones, las cuales deberán estar listas para la fecha estipulada para la recepción definitiva. La cual no puede exceder la mitad del plazo original.

Recepción Final:

Para la recepción de los trabajos se procederá de conformidad con el Art. 61 de la LCA y al artículo y 203 del Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa, en concordancia con la disposición AJ-03-2001 "Recepción y Finiquito de Obra".

Finiquito de las Obras:

Una vez emitida el acta de recepción a satisfacción, se procederá a la liquidación final o finiquito. El contratista deberá presentar al Ingeniero de proyecto una liquidación detallada, en la que consten todos los montos que considere que se le adeudan en virtud del contrato. Dicha liquidación será analizada por el Ingeniero con el fin de realizar el finiquito.

La facturación realizada por el Contratista, deberá estar sustentada con las boletas de avance de Limpieza mecanizada y conformación del camino, boleta de acarreo, colocación y compactación de material granular, boletas de horas de trabajos con tractor. Por lo que no se tramitarán facturas hasta que no cuenten con la documentación solicitada, mismas que deberán ser remitidas a la UNIDAD TECNICA DE GESTION VIAL MUNICIPAL

Requisitos de admisibilidad:

La no presentación de estos documentos descritos a continuación descalificará la oferta:

a. Estructura de costos o composición del precio ofertado

A. Los oferentes deberán presentar para cada una de las líneas o renglones de pago solicitados, las estructuras de costos o composición del precio ofertado de manera desglosada, de modo que se muestre evidencia a la Administración que los precios ofertados consideran los siguientes aspectos como mínimo: mano de obra, materiales, equipos, maquinaria, herramientas, insumos (repuestos, combustibles, llantas, lubricantes, etc.) costos de producción o manufactura, acarreos o transportes, control de calidad, y otros elementos que considere para establecer y respaldar el precio de sus cotizaciones.

B. Cada una de las estructuras de costos debe contener de manera resumida el detalle final del precio unitario, este será el mismo considerado para el precio total ofertado para cada línea o renglón de pago, con referencia de los costos directos, costos indirectos, costos de administración, imprevistos, utilidades. Para la presentación de las estructuras de costos o desglose del precio se dispone el anexo



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

No.1, como una guía básica para que el oferente formule su propuesta, este anexo puede ser modificado acorde a las necesidades de cada una.

C. Las ofertas económicas deben considerar todos los insumos y procesos respectivos para garantizar que cada una de las líneas o renglones de pago sean ejecutados de manera completa de acuerdo a las especificaciones del CR-2010.

D. La aceptación de los trabajos realizados y pago económico de cada línea, quedará supeditada al cumplimiento de los criterios y parámetros de aceptabilidad para cada renglón de pago, descritos en el CR-2010.

E. Se deberá presentar al menos 10 certificaciones de trabajos realizados a la empresa pública que acredite que cuenta con experiencia en trabajos de la misma índole, las mismas no deberán ser emitidas con una fecha de superior a los 5 años.

F. El oferente deberá adjuntar en la oferta un cronograma detallado de la duración de cada actividad por cada proyecto, el cual debe ser elaborado mediante un programa tipo Project y/o similar, indicando actividades, duración, ruta crítica, actividades vinculadas, etc.

b. Equipo y maquinaria pesada

Se deberá aportar todo el equipo, herramienta y maquinaria que permita ejecutar las obras de mantenimiento y conservación vial de acuerdo a los procesos constructivos típicos de cada actividad, de manera que los rendimientos de ejecución sean satisfactorios, así como la calidad y acabado de los mismos.

Para lo anterior, cada una de las ofertas debe aportar el detalle específico del estado del equipo y/o maquinaria que estaría utilizando para este proceso de contratación, los aspectos que se deben aportar en las ofertas para cada equipo y/o maquinaria se muestran en el siguiente detalle. (ver anexo No.2).

- Tipo de maquinaria y/o equipo
- Marca, modelo, número de matrícula y año de fabricación
- Derecho de circulación y revisión técnica vehicular
- Descripción (peso, potencia, características especiales, etc).

Para cualquiera de las actividades descritas en las líneas de este cartel la administración solicitara para cada pedido, y según corresponda, utilizar cualquiera de los equipos especificados a continuación para realizar los trabajos, La maquinaria mínima que el contratista debe presentar es la siguiente:

<i>Equipo de seguridad y señalamiento preventivo.</i>
<i>2 (dos) retroexcavadoras (semejante a CAT 416, 75HP o superior).</i>
<i>1 (una) motoniveladora (semejante a CAT 120 H o superior).</i>



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

1 (una) compactadora de rodillo propulsado por llanta (peso de operación 10 Ton o superior).
1 (un) tanque de agua móvil (mínimo 10.000 L, cisterna o similar).
4 (cuatro) vagonetas (potencia 255 HP o superior, se debe presentar la tarjeta de pesos y dimensiones), de 10 m3 como mínimo.
1 tractor D3 o superior con posibilidad de movimiento vertical y horizontal en la pala delantera (tipo "Angledozer" o "tiltdozer").

NO SE EVALUARÁN LAS OFERTAS QUE NO PRESENTEN LA DOCUMENTACIÓN DE RTV Y DERECHO DE CIRCULACIÓN AL DIA PARA TODA LA MAQUINARIA. LA PRESENTACIÓN DE ESTOS DOCUMENTOS SERAN REQUISITOS DE ADMISIBILIDAD Y DEBERAN APORTARSE AUN CUANDO LA MAQUINARIA PRESENTADA HAYA SIDO INCLUIDA EN OFERTAS ANTERIORES.

Toda la maquinaria a usar deberá de estar inscrita a nombre del contratista, si el contratista usara maquinaria que no es de su propiedad deberá de presentar las cartas de subcontrato autorizando esta administración hasta un 50% como máximo del monto, por lo que no se aceptará un subcontrato durante el proceso de ejecución y en caso de encontrarse una maquinaria que no haya sido presentada en la oferta, la misma deberá de retirarse de inmediato del proyecto y se procederá a realizar la notificación respectiva.

En caso de que el equipo asignado a la obra por el Contratista, no reúna las condiciones de buen funcionamiento, el Contratista deberá sustituir el equipo en un plazo no mayor de 24 horas después de que el ingeniero supervisor haya efectuado la respectiva notificación.

La Administración previo a la orden de inicio para cada una de las entregas por realizar, solicitará el equipo que se deberá utilizar con base a la descripción presentada en la oferta del adjudicatario; en caso de que se considere necesario, esta Unidad tendrá la facultad de solicitar el reemplazo de cualquier equipo y maquinaria cuando se considere que no está funcionando adecuadamente, del mismo modo, la Administración se reserva el derecho de solicitar que se cambie o reemplace cualquier equipo que tenga más de 10 años de antigüedad cuando sea evidente que esta fuera de su vida útil o capacidad de trabajo.

En caso de que la empresa adjudicada no cumpla con lo presentado en este rubro al momento de la ejecución se procederá a realizar la notificación respectiva mediante llamadas de atención sin importar la gravedad de la falta, por lo que al superar la tercera llamada se procederá con el proceso de resolución contractual.



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

c. *El oferente debe manifestar mediante declaración jurada, que conoce y acepta como parte de esta licitación, las Especificaciones Generales para la Construcción de Carreteras, Caminos y Puentes CR-2010, las cuales deberá acatar en todos sus extremos para los requisitos de oferta y construcción del proyecto.*

d. **Brigada de personal y experiencia**

Cada una de las ofertas deberán incorporar un detalle con todo el personal profesional y técnico que estará involucrado durante todas las actividades requeridas como parte de los procesos constructivos de las obras de mantenimiento, el detalle debe incluir el nombre completo de la persona y su rol dentro del proyecto o actividad asignada.

La empresa debe de ofrecer un director técnico para el proyecto, el cual debe estar suscrito y al día en el Colegio de Ingenieros y Arquitectos. Además, debe presentar nombre, número de carnet y certificado del mismo emitido por el CFIA (con el registro de los proyectos incorporados), su experiencia debe ser como mínimo de 3 años. En caso de ser adjudicado el contratista deberá inscribir la obra ante Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, para lo cual antes del inicio de obra debe aportar la bitácora y realizar los trámites pertinentes de exoneración y registro. Importante mencionar que si no se aporta la documentación correspondiente a la inscripción del proyecto ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos y sin bitácora no se dará la orden de inicio.

Para determinar la experiencia del oferente (empresa) deberán aportarse declaraciones juradas y resumen de experiencia (certificadas por el Colegio federado de Ingenieros y Arquitectos), donde se referencie la experiencia en proyectos a fin a los indicados en esta contratación.

Debe presentar certificación del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos, en donde la empresa se encuentre incorporada y al día con el pago de sus obligaciones.

a. *Se establece como requisito, encontrarse al día con los permisos municipales.*

4. Planos constructivos y/o inventario de necesidades, inventario resumen de necesidades y memorias de cálculo.

- Inventario de necesidades, ver ANEXO 2.
- Memoria de cálculo:

Resumen de caminos a intervenir (longitud y cantidad de material):



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

DISTRITO DE PALMICHAL 2022				
Nombre del camino	Código	Longitud de intervención (m)	Tipo de intervención	Material lastre tajos (m ³)
Los Bedilla (Hacienda Santa Fe)	1-12-191	825	Mant. rutinario y Mant. periódico	100
Calle Cementerio Lotes Muni. Palmichal	1-12-233	100	Mant. periódico	75
Calle Valverde	1-12-140	1245	Mant. periódico y mant. rutinario	100
El Ebeis	1-12-139	545	Mant. periódico	100
Calle Cementerio Bajo Cerdas	1-12-052	1500	Mant. periódico y mant. rutinario	200
San Cristobal	1-12-053	1500	Mant. periódico y mant. rutinario	60
San Pablo	1-12-091	3100	Mant. periódico y mant. rutinario	100
San Miguel- Bajos de Jorco	1-12-075	1600	Mant. periódico y mant. rutinario	150
Los Lobo (Bajo Cerdas-San Miguel)	1-12-192	1960	Mant. periódico y mant. rutinario	250
Calle Vieja San Miguel	1-12-228	800	Mant. periódico y mant. rutinario	150
Calle Caragral	1-12-037	6320	Mant. periódico y mant. rutinario	200
Antiguas oficinas Cafesa	1-12-311	1000	Mant. periódico y mant. rutinario	100
Merio Rivas	1-12-203	2970	Mant. periódico y mant. rutinario	200
Calle Londres	1-12-204	200	Mant. periódico y mant. rutinario	50
Calle Poro (Burio)	1-12-205	280	Mant. periódico y mant. rutinario	75
Calle Canoas las Torres	1-12-206	1130	Mant. periódico y mant. rutinario	150



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

Jesulares	1-12-208	200	Ment. periódico y mant. rutinario	75
Calle Tolomuco (Pirulo)	1-12-207	860	Ment. periódico y mant. rutinario	100
Antiguo Aserradero, Cedral	1-12-210	230	Ment. periódico y mant. rutinario	100
Total		26365		2335
DISTRITO DE GUATIL 2022				
<u>Nombre del camino</u>	<u>Código</u>	<u>Longitud de intervención (m)</u>	<u>Tipo de intervención</u>	<u>Material lastre tajos (m3)</u>
Agua Blanca - Bajos de Jorco- Toledo (Bajos de Jorco-Toledo)	1-12-002	3000	Ment. rutinario y Ment. periódico	250
Berrio San Juan (Camino la Española)	1-12-161	1300	Ment. rutinario y Ment. periódico	100
Toledo Lucres Bar	1-12-060	1000	Ment. rutinario y Ment. periódico	200
El Pichu	1-12-065	1000	Ment. periódico	200
Total		6300		750
DISTRITO DE SAN IGNACIO 2022				
<u>Nombre del camino</u>	<u>Código</u>	<u>Longitud de intervención (m)</u>	<u>Tipo de intervención</u>	<u>Material lastre tajos (m3)</u>
Los Vicentinos	1-12-303	350	Ment. rutinario y Ment. periódico	50
Monte Brujo	1-12-293	105	Ment. rutinario y Ment. periódico	50
Los Selazar, Tablazo	1-12-167	677	Ment. rutinario y Ment. periódico	100
Lennin Selazar, Tablazo	1-12-295	251	Ment. rutinario y Ment. periódico	50
La Escalera -Alto La Vigía	1-12-024	4600	Ment. rutinario y Ment. periódico	260
Total		5983		510

Longitud Total (m)	Cantidad de Material a colocar (m3)
38648	3595



**MUNICIPALIDAD DE
ACOSTA**

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

Calculo de los regionales de pago:

CALCULOS MANTENIMIENTO EN LASTRE SAN IGNACIO, PALMICHAL Y GUAITIL 2022						
REGLÓN DE PAGO	Longitud	m3	m2	hr	Costo unitario	Total
Limpieza mecanizada y conformación	31458		157290		105	16 515 450,00
Acarreo, lastrado y compactación de material	7190	3595			10700	38 466 500,00
Alquiler de horas de tractor				200	25000	5 000 000,00
Total						59 981 950,00

5. Presupuesto del proyecto describiendo maquinaria, materiales, personal y plazo de ejecución, ver ANEXO 3.

MEMORIA DE CÁLCULO DE OFERTA					
Constructora Hidalgo & Garro					
Contratación 2022LA-000001-0028011201					
Contratación de mantenimiento periódico y rutinario en lastre para los distritos de San Ignacio, Palmichal y Guaitil					
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Limpieza mecanizada y conformación del camino y cunetas naturales.	38.648	Km	€600.577,58	€23.211.122,33
2	Acarreo, lastrado y lastrado mediante colocación y compactación de material granular.	3.595,00	M3	€7.887,01	€27.634.818,08
3	Alquiler de horas de tractor D3.	200,00	Hr	€34.644,00	€6.928.800,00
MONTO TOTAL EN NUMEROS:					€57.774.860,41

Formulario Estructura de Precios		
Estructura de costos	Monto (colones)	Porcentaje
Costos Fijos	€16.592.116,20	28,72%
Requisitos	€6.817.664,92	11,81%
Combustible	€10.481.965,63	18,14%
Lubricantes	€2.473.632,00	4,28%
Mano de Obra	€3.798.985,75	6,57%
Materiales	€170.000,00	0,29%
Inprevistos	€1.520.391,06	2,63%
Administración Insuajes	€1.520.391,06	2,63%
Administración Mano de Obra	€1.520.391,06	2,63%
Utilidad	€2.333.983,11	4,03%
Subcontratos	€1.645.000,00	2,85%
Total	€57.774.860,41	100,00%

**CARLOS LUIS
HIDALGO GARRO
(FIRMA)**

Firmado digitalmente por
CARLOS LUIS HIDALGO
GARRO (FIRMA)
Fecha: 2022.03.10 07:57:28
+06'00'



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

6. Condiciones generales y especificaciones técnicas.

Se adjunta cartel de licitación donde se establecen las especificaciones generales y técnicas. ANEXO 4.

7. Estimaciones de pago mensual al contratista y/o control de calidad, informes asociados.

Forma de pago pág. 5, sección 9, contratación 2022LA-000001-0028011201:

9.- FORMA DE PAGO:

La forma de pago será en 3 tramos, y se determinan de la siguiente manera:

Primer pago del 40% contra el 40 % de avance de la ejecución contractual, previa aprobación por parte del supervisor a cargo.

Segundo pago del 40% contra el 80% del avance de la ejecución contractual, previa aprobación por parte del supervisor a cargo.

Ultimo pago del 20% contra el 100% con la recepción definitiva del objeto contractual; previa aprobación de la factura por parte del funcionario responsable de supervisar el proyecto.

Bitácora de proyecto, se adjunta archivo en formato Excel, con las plantillas de registro para llevar el control y avance del proyecto.

8. Plan de verificación y/o control de calidad, informes asociados.

En el cartel de licitación se establecieron los términos del plan de auto control de calidad y deberán ser asumidos por el contratista en el apartado requisitos de admisibilidad, sección f:

f. Plan de auto control de calidad:

El auto control de calidad de los procesos deberá ser asumido y realizado por el oferente que resulte adjudicado, considerando los costos económicos dentro de la cotización u oferta económica propuesta. Para la gestión y administración de este programa de control de calidad se debe contar con un consultor de calidad, debidamente acreditado ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA). Este plan de auto control de calidad deberá ajustarse a la disposición SC-02-2001 MOPT CONAVI y lo especificado en cada una de las sesiones y sub secciones del CR-2010 de las actividades solicitadas para la aceptabilidad de las obras.

Las ofertas deben aportar una nota de compromiso del consultor de calidad (laboratorio), en donde manifieste estar de acuerdo y asumir las actividades del control de calidad en



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

caso de que dicha oferta resulte adjudicada. Además, se debe de indicar su número de registro o copia de boleta de inscripción según se establece en la disposición general vigente sobre inscripción de consultores de calidad. Además, debe adicionar una copia certificada del Alcance de la Acreditación ante el ECA, según la norma INTE-ISO/IEC-17025-2005.

Se debe aportar el alcance de acreditación emitido por el ECA que posea el consultor de calidad o laboratorio, según se establece en la Ley No. 8279 "Sistema Nacional para la Calidad".

La oferta debe indicar un listado con los nombres de los ensayos y su designación que eventualmente se estarían realizando de acuerdo a las actividades solicitadas.

La Administración se reserva el derecho de disponer de un consultor de calidad o laboratorio de materiales para la verificación de la calidad de los materiales y procesos constructivos desarrollados por el adjudicatario. El consultor o laboratorio dispuesto por el adjudicatario, no podrá ser el mismo que eventualmente utilice la Administración, en caso de alguna coincidencia, el adjudicatario deberá cambiar su consultor de calidad, aportando toda la información descrita anteriormente.

Plan de auto control de calidad, empresa adjudicada CONSTRUCTORA HIDALGO & GARRO, ver ANEXO 5.

9. En el caso de contrato y convenios: Ordenes de servicio, ordenes 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.

El contrato entre las partes contratante Municipalidad Acosta y contratista CONSTRUCTORA HIDALGO & GARRO, se encuentra en el sistema integrado en SICOP, con el cual se le brinda la legalidad requerida a la contratación, ver ANEXO 6.

Contrato SICOP

http://www.sicop.go.cr/moduloPcont/pcont/ctract/es/CE_COJ_COQ038_O.jsp?contract_no=CE202205002294&contract_mod_seq=00&typeExp=Y



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

10. Cualquier documento no mencionado aquí que evidencie la implementación de normativa técnica del MOPT en las distintas etapas del proyecto.

El proyecto se encuentra en etapa de brindar orden de inicio, ya se realizó la bitácora de trabajos diarios y de más reglones de pago para su control, se adjunta archivo en formato Excel, con las plantillas de registro, las imágenes son de referencia en la bitácora se puede visualizar la información a incorporar.



Imagen 1. Bitácora de trabajos diarios

Fecha	Código	Cantidad	Observaciones	Total
1-03-08	1180		Mant. preventivo y mantenimiento	280
1-03-08	280		Mant. preventivo y mantenimiento	78
1-03-07	880		Mant. preventivo y mantenimiento	300
1-03-13	230		Mant. preventivo y mantenimiento	300
Total	2380			828

DISTRITO DE SAN RAFAEL, 2002				
Nombre del camino	Código	Longitud de conservación (m)	Tipo de conservación	Mantenimiento (m/m)
Rivero - Barro	1-03-002	8000	Mant. rutinario y Mant. preventivo	280
Barro - San Juan	1-03-001	1300	Mant. rutinario y Mant. preventivo	300
San Juan - Barro	1-03-003	1800	Mant. rutinario y Mant. preventivo	200
Barro - San Juan	1-03-004	1800	Mant. rutinario y Mant. preventivo	200
San Juan - Barro	1-03-005	1800	Mant. rutinario y Mant. preventivo	200
Total	6300			768

DISTRITO DE SAN RAFAEL 1002				
Nombre del camino	Código	Longitud de conservación (m)	Tipo de conservación	Mantenimiento (m/m)
Las Vueltas	1-03-020	280	Mant. rutinario y Mant. preventivo	80
Moravia - Barro	1-03-021	280	Mant. rutinario y Mant. preventivo	80
San Juan - Barro	1-03-022	811	Mant. rutinario y Mant. preventivo	300
San Juan - Barro	1-03-023	281	Mant. rutinario y Mant. preventivo	80
San Juan - Barro	1-03-024	4800	Mant. rutinario y Mant. preventivo	280
Total	5952			828

Total de caminos a intervenir	78
Caminos intervenidos	2
% de avance	6%

Imagen 2. Avance de mantenimiento.



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

CONTROL DE MATERIAL PAVIMENTAL					CONTROL DE MATERIAL GRUATO					CONTROL DE MATERIAL GRUATO				
ITEM	BOLSA N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ITEM	BOLSA N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	ITEM	BOLSA N°	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
TOTAL					TOTAL					TOTAL				
PORCENTAJE DE AVANCE					PORCENTAJE DE AVANCE					PORCENTAJE DE AVANCE				
TOTAL DE MATERIAL A COLOCAR					TOTAL DE MATERIAL A COLOCAR					TOTAL DE MATERIAL A COLOCAR				

Imagen 3. Avance de colocación de material.

Código	Código	Descripción	Unidad	Cantidad
1	1000	Tractor	Hora	200
2	2000	Camión	Hora	200
3	3000	Excavadora	Hora	200
4	4000	Grúa	Hora	200
5	5000	Autocamión	Hora	200
6	6000	Autocamión	Hora	200
7	7000	Autocamión	Hora	200
8	8000	Autocamión	Hora	200
9	9000	Autocamión	Hora	200
10	10000	Autocamión	Hora	200
11	11000	Autocamión	Hora	200
12	12000	Autocamión	Hora	200
13	13000	Autocamión	Hora	200
14	14000	Autocamión	Hora	200
15	15000	Autocamión	Hora	200
16	16000	Autocamión	Hora	200
17	17000	Autocamión	Hora	200
18	18000	Autocamión	Hora	200
19	19000	Autocamión	Hora	200
20	20000	Autocamión	Hora	200
21	21000	Autocamión	Hora	200
22	22000	Autocamión	Hora	200
23	23000	Autocamión	Hora	200
24	24000	Autocamión	Hora	200
25	25000	Autocamión	Hora	200
26	26000	Autocamión	Hora	200
27	27000	Autocamión	Hora	200
28	28000	Autocamión	Hora	200
29	29000	Autocamión	Hora	200
30	30000	Autocamión	Hora	200
31	31000	Autocamión	Hora	200
32	32000	Autocamión	Hora	200
33	33000	Autocamión	Hora	200
34	34000	Autocamión	Hora	200
35	35000	Autocamión	Hora	200
36	36000	Autocamión	Hora	200
37	37000	Autocamión	Hora	200
38	38000	Autocamión	Hora	200
39	39000	Autocamión	Hora	200
40	40000	Autocamión	Hora	200
41	41000	Autocamión	Hora	200
42	42000	Autocamión	Hora	200
43	43000	Autocamión	Hora	200
44	44000	Autocamión	Hora	200
45	45000	Autocamión	Hora	200
46	46000	Autocamión	Hora	200
47	47000	Autocamión	Hora	200
48	48000	Autocamión	Hora	200
49	49000	Autocamión	Hora	200
50	50000	Autocamión	Hora	200
51	51000	Autocamión	Hora	200
52	52000	Autocamión	Hora	200
53	53000	Autocamión	Hora	200
54	54000	Autocamión	Hora	200
55	55000	Autocamión	Hora	200
56	56000	Autocamión	Hora	200
57	57000	Autocamión	Hora	200
58	58000	Autocamión	Hora	200
59	59000	Autocamión	Hora	200
60	60000	Autocamión	Hora	200
61	61000	Autocamión	Hora	200
62	62000	Autocamión	Hora	200
63	63000	Autocamión	Hora	200
64	64000	Autocamión	Hora	200
65	65000	Autocamión	Hora	200
66	66000	Autocamión	Hora	200
67	67000	Autocamión	Hora	200
68	68000	Autocamión	Hora	200
69	69000	Autocamión	Hora	200
70	70000	Autocamión	Hora	200
71	71000	Autocamión	Hora	200
72	72000	Autocamión	Hora	200
73	73000	Autocamión	Hora	200
74	74000	Autocamión	Hora	200
75	75000	Autocamión	Hora	200
76	76000	Autocamión	Hora	200
77	77000	Autocamión	Hora	200
78	78000	Autocamión	Hora	200
79	79000	Autocamión	Hora	200
80	80000	Autocamión	Hora	200
81	81000	Autocamión	Hora	200
82	82000	Autocamión	Hora	200
83	83000	Autocamión	Hora	200
84	84000	Autocamión	Hora	200
85	85000	Autocamión	Hora	200
86	86000	Autocamión	Hora	200
87	87000	Autocamión	Hora	200
88	88000	Autocamión	Hora	200
89	89000	Autocamión	Hora	200
90	90000	Autocamión	Hora	200
91	91000	Autocamión	Hora	200
92	92000	Autocamión	Hora	200
93	93000	Autocamión	Hora	200
94	94000	Autocamión	Hora	200
95	95000	Autocamión	Hora	200
96	96000	Autocamión	Hora	200
97	97000	Autocamión	Hora	200
98	98000	Autocamión	Hora	200
99	99000	Autocamión	Hora	200
100	100000	Autocamión	Hora	200

Imagen 4. Control de horas tractor.



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Central telefónica: 2410-0186 telefax: Ext. 123
Email: utgv@acosta.go.cr- cvargas@acosta.go.cr



UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL

MUNICIPALIDAD DE ACOSTA UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL C.C.P. 11111	
DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO	
Fecha:	
Proyecto:	PA TERMI. Cantidad: 100
Lote:	
Mano:	
Polvo Pm:	
Orice:	
Vagones:	Placa
Días:	
Observaciones:	
Folios: continen	

MUNICIPALIDAD DE ACOSTA UNIDAD TÉCNICA DE GESTIÓN VIAL C.C.P. 11111	
DIRECCIÓN DE MANTENIMIENTO	
Fecha:	
Proyecto:	PA TERMI. Cantidad: 100
Lote:	
Mano:	
Polvo Pm:	
Orice:	
Vagones:	Placa
Días:	
Observaciones:	
Folios: continen	

Imagen 5. Registro de material de extracción.

Anexos

- Anexo 1. POA y presupuesto ordinario 2022.
- Anexo 2. Inventario de necesidades.
- Anexo 3. Presupuesto del proyecto y cronograma de ejecución.
- Anexo 4. Cartel de licitación abreviada.
- Anexo 5. Plan de auto control de calidad.
- Anexo 6. Contrato mantenimiento rutinario.

Sin más por el momento,



Firmado digitalmente por
CARLOS ALBERTO
VARGAS MASÍS (FIRMA)
Fecha: 2022.06.20
10:33:41 -06'00'

Ing. Carlos Vargas Masís
Director U.T.G.V
Municipalidad de Acosta

 Consecutivo - Unidad Técnica.



PLAN OPERATIVO ANUAL MUNICIPALIDAD DE 2022
MATRIZ DE DESEMPEÑO PROGRAMÁTICO
PROGRAMA III: INVERSIONES

MISIÓN: Desarrollar proyectos de inversión a favor de la comunidad con el fin de satisfacer sus necesidades.

Producción final: Proyectos de Inversión

PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA	PLANIFICACIÓN OPERATIVA													
	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL	META			INDICADOR	PROGRAMACIÓN DE LA META				FUNCIONARIO RESPONSABLE	GRUPOS	SUBGRUPOS	ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA POR META	
		OBJETIVOS DE MEJORA Y/O OPERATIVOS	Código	No.		Descripción	I Semestre	%	II Semestre				%	I SEMESTRE
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta, acordes con el Plan de Desarrollo, Conservación y Seguridad Vial Cantonal	Mejora	2	Inclusión de los recursos financieros para la ejecución de las asignaciones establecidas acorde a la Ley 8114 y la Ley 9329 (área administrativa y selección) incluye los planes de tres meses, un Supervisor de obra vial, un operador de equipo especial y un profesional en geología a medio tiempo.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	153 988 875,32	153 988 875,32
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para garantizar el mantenimiento periódico y rutinario de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	3	Inclusión de los recursos financieros para la ejecución de las asignaciones establecidas acorde a la Ley 8114 y la Ley 9329 (área operativa y tiempo extraordinario), además recursos para el equipar de maquinaria y equipo especial para complementar el equipo de la UTGV.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	180 751 937,24	180 751 937,24
Infraestructura	Dotar de equipo especial a la Unidad Técnica de Gestión Vial con el objetivo de maximizar operatividad siendo un equipo indispensable para labores diarias de mantenimiento rutinario y preventivo de la red vial cantonal.	Mejora	4	Adquisición de vagonetas Terdon para complementar el equipo de la Unidad Técnica de Gestión Vial y suplir necesidades de la red vial del cantón.	Ejecución de recursos.	100	100%	0	0%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	180 000 000,00	
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	5	Contratación de una empresa para la colocación de los dispositivos de seguridad vial en los caminos de la red vial cantonal.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	12 847 383,52	12 847 383,52
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	6	Contratación de una empresa especializada para que realice el mantenimiento rutinario de caminos en leñe y tierra del cantón de Acosta, de acuerdo a lo estipulado en el PDCV y en el manual CR-2010, según el región de pago CR.303.01. Reacondicionamiento de calzadas y CR 312 Leñados.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	30 000 000,00	30 000 000,00
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	7	Contratación de una empresa especializada para que realice el mantenimiento rutinario de caminos en asfalto del cantón de Acosta, de acuerdo a lo estipulado en el PDCV y en el manual CR-2010, según el región de pago CR.418 y CR.402.01.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	30 000 000,00	30 000 000,00
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	8	Mejoramiento de la superficie de fardo del camino La Escalera - Alto la Virgen, Céd. 1-12-004, Balsa 1 (Proyecto Barrio Los Angeles, espacio comunitario de Accesibilidad Universal al Deporte, la Recreación y el Aprendizaje), Ley 8114.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	20 000 000,00	20 000 000,00
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	9	Mejoramiento de ruta, Cod. 1-12-084 - Páramo del Río - Cabaña Este (Continuidad de secciones de asfalto).	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	20 000 000,00	20 000 000,00
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	10	Mejoramiento del sistema de alcantarillado de la red vial del área central de San Ignacio, accesibilidad y seguridad peatonal y mejoramiento de la calzada.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Alcantarillado pluvial	90 000 000,00	90 000 000,00
Infraestructura	Planificar, desarrollar y ejecutar las obras de infraestructura para el desarrollo de la red vial cantonal de Acosta.	Mejora	11	Contratación de una empresa especializada para que realice el mejoramiento en asfalto del camino Teruel del cantón de Acosta (continuidad de sección de asfalto), de acuerdo a lo estipulado en el PDCV y en el manual CR.2010 según el región de pago CR.418 y CR.402.01.	Ejecución de recursos.	50	50%	50	50%	Ing. Carlos Alberto Vargas Meaia, Director de la UTGV	02 Vías de comunicación terrestre	Mejoramiento red vial	25 000 000,00	25 000 000,00
SUBTOTALES							8,6		32,6				747 182 719,63	774 988 280,73
TOTAL POR PROGRAMA							23%		77%					
100% Metas de Objetivos de Mejora							23%		77%					
0% Metas de Objetivos Operativos							0%		0%					
42,0 Metas formuladas para el programa														



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
PRESUPUESTO ORDINARIO PARA EL PERÍODO 2022 (Ajustado según oficio DFOE-LOC-1525)
SECCION DE EGRESOS
PROGRAMA III: INVERSIONES
GRUPO 02 VÍAS DE COMUNICACIÓN TERRESTRE

Proyecto 03	ADQUISICIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD VIAL LEY 8114	Total	%
Código	Cuenta	25 294 727,04	1,66%
0.00.00	REMUNERACIONES	0,00	0,00%
1.00.00	SERVICIOS	0,00	0,00%
2.00.00	MATERIALES Y SUMINISTROS	0,00	0,00%
3.00.00	INTERESES Y COMISIONES	0,00	0,00%
4.00.00	ACTIVOS FINANCIEROS	0,00	0,00%
5.00.00	BIENES DURADEROS	25 294 727,04	1,66%
5.02.00	CONSTRUCCIONES, ADICIONES Y MEJORAS	25 294 727,04	1,66%
5.02.02	Vías de comunicación terrestre	25 294 727,04	1,66%
6.00.00	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	0,00	0,00%
7.00.00	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	0,00	0,00%
8.00.00	AMORTIZACION	0,00	0,00%
9.00.00	CUENTAS ESPECIALES	0,00	0,00%

MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
PRESUPUESTO ORDINARIO PARA EL PERÍODO 2022 (Ajustado según oficio DFOE-LOC-1525)
SECCION DE EGRESOS
PROGRAMA III: INVERSIONES
GRUPO 02 VÍAS DE COMUNICACIÓN TERRESTRE

Proyecto 04	MEJORAMIENTO DE CAMINOS EN LASTRE Y TIERRA, LEY 8114.	Total	%
Código	Cuenta	60 000 000,00	3,94%
0.00.00	REMUNERACIONES	0,00	0,00%
1.00.00	SERVICIOS	0,00	0,00%
2.00.00	MATERIALES Y SUMINISTROS	0,00	0,00%
3.00.00	INTERESES Y COMISIONES	0,00	0,00%
4.00.00	ACTIVOS FINANCIEROS	0,00	0,00%
5.00.00	BIENES DURADEROS	60 000 000,00	3,94%
5.02.00	CONSTRUCCIONES, ADICIONES Y MEJORAS	60 000 000,00	3,94%
5.02.02	Vías de comunicación terrestre	60 000 000,00	3,94%
6.00.00	TRANSFERENCIAS CORRIENTES	0,00	0,00%
7.00.00	TRANSFERENCIAS DE CAPITAL	0,00	0,00%
8.00.00	AMORTIZACION	0,00	0,00%
9.00.00	CUENTAS ESPECIALES	0,00	0,00%



Anexo 7 Inventarios de caminos.

mopt		NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Número: Hoja 8 de 15	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL					
Macro Región o Región MOPT: 1		Código del Camino: 1 1 2 0 0 2 0 0		De: (ENT. 0209) CRUCE DE CHIRRACA, LOS PUENTES	
Nombre de la calle o camino: AGUA BLANCA - BAJOS DE JORCO - TOLEDO		Provincia: 1 San José		Cantón: 1 2 Acosta	
Distrito: 0 1 San Ignacio / 02 Gualti					
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO		
	Inicia Lastre	7+480		Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 14+270 0 1 4 3	
	Río Jorco			Número de puentes y pasos inferiores. 0 9	
Entrada Privada		7+400		Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. 0 0	
	Inicia Asfalto	7+380		Tipo de terreno aledaño 3	
Conformación y Relastrado		7+310		Tipo de superficie de ruedo 4	
Puente 1-12-002-06	Río Jorco	7+300		Número de cantiles 1	
	Inicia Lastre	7+260		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) 0 4 6	
				Ancho derecho de vía (al décimo de metro) 1 0 3	
	Camino 302 Lím. Mora	7+120		Velocidad promedio en KPH 3 5	
				Tránsito Promedio Diario (TPD) 0 0 3 0 0	
	Camino 004 Los Bermúdez	6+980		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano 0	
				Pendientes 3	
Quebrada	Puente 1-12-002-05	6+870		Número de curvas del camino 1 3 9	
		6+840	Dist. visible como talón	Distancia de visibilidad 1	
Entrada Privada		6+810		Alineamiento horizontal 3	
Escuela Tomás de Acosta		6+790		Señalización 2	
Iglesia Bajos de Jorco		6+740		Estado superficie de ruedo 4	
Redondeel	Pulpería	6+720		Estado sistema de drenajes 3	
	Bar Chevez	6+710		Alcantarillas faltantes 0 1	
Observaciones:					
Levantó: Ing. Paola Marin Monge		Cargo que desempeña: Inspectora Vial			
No. Cédula: 113960950		Fecha: 11/1/2022		Firma:	
Sello:					



mopt		Número:	
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Hoja <input type="text" value="9"/> de <input type="text" value="15"/>	
INVENTARIO FISICO PARA LA RED VIAL CANTONAL			
Macro Región o Región MOPT: <input type="text" value="1"/>		De: <u>(ENT. 0009) CRUCE DE CHIRRAGA, LOS PUENTES</u>	
Código del Camino: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>		A: <u>LIMITE CANTONAL PURISCAL, PUENTE DE FIERRO</u>	
Nombre de la calle o camino: AGUA BLANCA - BAJOS DE JORCO - TOLEDO			
Provincia: <input type="text" value="1"/> San José		Cantón: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> Acosta	
Distrito: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> San Ignacio / 02 Guatitl			
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO
Alcantarilla Existente		8+420	
			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 14+270 <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="3"/>
Caja Registro Asada		8+410	
			Número de puentes y pasos inferiores. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="9"/>
Alcantarilla Existente		8+350	
			Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
			Tipo de terreno aledaño <input type="text" value="3"/>
Puente 1-12-002-07	Quebrada	8+250	
			Tipo de superficie de ruedo <input type="text" value="4"/>
Alcantarilla Existente		8+120	
			Número de cariles <input type="text" value="1"/>
Camino C072 Hondonada	Villa Dorita	8+100	
			Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="6"/>
Conformación y Relastrado		8+030	
			Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="3"/>
		Inicia Lastre	Velocidad promedio en KPH <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="5"/>
			Tránsito Promedio Diario (TPD) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
		Inicia Asfalto	Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <input type="text" value="0"/>
Alcantarilla Existente		7+790	
			Pendientes <input type="text" value="3"/>
			Número de curvas del camino <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="9"/>
Porqueriza		7+730	
			Distancia de visibilidad <input type="text" value="1"/>
			Alineamiento horizontal <input type="text" value="3"/>
Alcantarilla Existente		7+620	
			Señalización <input type="text" value="2"/>
			Estado superficie de ruedo <input type="text" value="4"/>
Conformación y Relastrado		7+560	
			Estado sistema de drenajes <input type="text" value="3"/>
Alcantarilla Existente		7+520	
			Alcantarillas faltantes <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/>
Observaciones: _____			
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>	
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>11/1/2022</u> Firma: _____	
Sello:			



IZQUIERDA		DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO		
		Inicia Asfalto	10+000		Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 14+270	0 1 4 3
		Roca Estrecha DV	9+990		Número de puentes y pasos inferiores.	0 9
Alicantarilla Existente			9+930		Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes.	0 0
Alicantarilla Faltante			9+870		Tipo de terreno aledaño	3
Alicantarilla Existente			9+780		Tipo de superficie de ruedo	4
		Camino C-161 Barro San Juan	9+760		Número de cantiles	1
		Inicia Lastre	9+635		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro)	0 4 6
Alicantarilla Existente			9+605		Ancho derecho de vía (al décimo de metro)	1 0 3
					Velocidad promedio en KPH	3 5
Alicantarilla Existente			9+490		Tránsito Promedio Diario (TPD)	0 0 3 0 0
		Inicia Asfalto	9+460		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano	0
Conformación y Relastrado			9+430		Pendientes	3
		Café	9+420		Número de curvas del camino	1 3 9
			9+380	Obs. Lastre 400m 1000m	Distancia de visibilidad	1
Alicantarilla Existente		Paso Doble	9+310		Alineamiento horizontal	3
		Camino C304	9+300		Señalización	2
Alicantarilla Existente			9+250		Estado superficie de ruedo	4
		Inicia Lastre	9+080		Estado sistema de drenajes	3
Puente 1-12-002-08		Quebrada Amador	9+030		Alicantarillas faltantes	0 1
Observaciones: _____						
Levantó: Ing. Paola Marín Monge			Cargo que desempeña: Inspectora Vial			
No. Cédula: 113960950		Fecha: 11/1/2022		Firma: _____		
Sello: _____						



		Número: _____	
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Hoja 12 de 15	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL			
Macro Región o Región MOPT: 1			
Código del Camino		De: (ENT. N209) CRUCE DE CHIRRACA, LOS PUENTES	
1 1 2 0 0 2 0 0		A: LIMITE CANTONAL PURISCAL, PUENTE DE FIERRO	
Nombre de la calle o camino: AGUA BLANCA - BAJOS DE JORCO - TOLEDO			
Provincia: 1 San José		Cantón: 1 2 Acosta	
Distrito: 0 1 San Ignacio / 02 Guatli			
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO
Camino C062 Guatli Gradell Morales		11+020	
Conformación y Relastrado		10+980	
Alcantarilla Existente		10+970	
Camino C060 Guatli		10+960	
TOLEDO			
Alcantarilla Existente		10+690	
Alcantarilla Existente		10+610	
Conformación y Relastrado		10+500	
Alcantarilla Existente		10+490	
Alcantarilla Existente		10+370	
Conformación y Relastrado		10+280	Oriz. Laste 400m 10/2018
Alcantarilla Existente	Paso Doble	10+250	
Alcantarilla Existente		10+130	
	Inicia Laste	10+050	
Observaciones: _____			
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u> Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>			
No. Cédula: <u>113960950</u> Fecha: <u>11/1/2022</u> Firma: _____			
Sello: _____			



IZQUIERDA		DERECHA		KILÓMETRO	ODÓMETRO	
<p>NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL</p>						<p>Número: _____ Hoja 1 de 5</p>
<p>Macro Región o Región MOPT: 1</p> <p>Código del Camino: 1 1 2 0 2 4 0 0</p> <p>De: (ENT. N 301) SAN LUIS</p> <p>A: (ENT. C 001) OCOCA, PLAZA DE DEPORTES</p> <p>Nombre de la calle o camino: LA ESCALERA - ALTO LA VIGIA</p> <p>Provincia: 1 San José Cantón: 1 2 Acosta</p> <p>Distrito: 0 1 San Ignacio</p>						
Camino C218 Calle Vieja				1+035		Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 5+090 0 0 5 1
						Número de puentes y pasos inferiores. 0 0
				0+968	Odó. Lastre 15.00% 15.10%	Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. 0 0
Conformación y Relastrado				0+720		Tipo de terreno aledaño 3
				0+710	Odó. Lastre 15.00% 10.00%	Tipo de superficie de ruedo 4
Camino C218 Calle Vieja			Poste 505-706-02	0+682		Número de cantiles 1
			Alcantarilla Faltante	0+670		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) 0 4 5
						Ancho derecho de vía (al décimo de metro) 0 8 9
Alcantarilla Existente				0+355		Velocidad promedio en KPH 2 0
Taller de Enderezado, y Pintura				0+347		Tránsito Promedio Diario (TPD) 0 0 2 9 0
Conformación y Relastrado				0+210		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano 0
			Inicia Lastre			Pendientes 2
Cementerio Nombre			Camino C026 Derechura	0+200		Número de curvas del camino 0 6 3
						Distancia de visibilidad 1
Alcantarilla Existente				0+122		Alineamiento horizontal 2
			Alcantarilla Existente	0+002		Señalización 1
						Estado superficie de ruedo 3
Poste Cangrejal			San Luis Centro	0+000	Terreno: 15.00% Ordinación: Superficie de Ruedo= 15.00% Gabirola: 3.00% Derecho de Vía=	Estado sistema de drenajes 3
						Alcantarillas faltantes 0 3
Observaciones: _____						
Levantó: <u>Ing. Paola Marín Monge</u> Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>						
No. Cédula: <u>113960950</u> Fecha: <u>13/1/2022</u> Firma: _____						
Sello:						



		Número: _____ Hoja 2 de 5	
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL			
Macro Región o Región MOPT: 1		Código del Camino: 1	
De: (ENT. N 301) SAN LUIS		A: (ENT. C 001) OCOCA, PLAZA DE DEPORTES	
Nombre de la calle o camino: LA ESCALERA - ALTO LA VIJIA		Provincia: 1 San José Cantón: 1 2 Acosta	
Distrito: 0 1 San Ignacio			
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO
ALTO LA VIJIA		3+130	
			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 5+090 0 0 5 1
			Número de puentes y pasos inferiores. 0 0
Torre de Telecomunicaciones		3+050	Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. 0 0
Café			Tipo de terreno aledaño 3
Alcantarilla Faltante		2+460	Tipo de superficie de ruedo 4
Café			Número de cariles 1
Café		1+870	Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) 0 4 5
Conformación y Relastrado		1+600	Ancho derecho de vía (al décimo de metro) 0 8 9
		1+550	Velocidad promedio en KPH 2 0
		1+540	Tránsito Promedio Diario (TPD) 0 0 2 9 0
			Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano 0
Baranda		1+490	Pendientes 2
Deslizamiento		1+470	Número de curvas del camino 0 6 3
			Distancia de visibilidad 1
Poste 501-16-04		1+350	Alineamiento horizontal 2
Alcantarilla Existente			Señalización 1
Conformación y Relastrado		1+270	Estado superficie de ruedo 3
			Estado sistema de drenajes 3
Camino C217 Evello Fallas		1+250	Alcantarillas faltantes 0 3
Observaciones: _____			
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>	
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>13/1/2022</u> Firma: _____	
Sello: _____			



IZQUIERDA		DERECHA		KILÓMETRO	COÓMETRO	
Macro Región o Región MOPT: <input type="text" value="1"/>						Número: _____
Código del Camino: <input type="text" value="11202400"/>						De: <u>(ENT. N 301) SAN LUIS</u>
Nombre de la calle o camino: LA ESCALERA - ALTO LA VIGIA						A: <u>(ENT. C 001) OCOCA, PLAZA DE DEPORTES</u>
Provincia: <input type="text" value="1"/> San José Cantón: <input type="text" value="12"/> Acosta						
Distrito: <input type="text" value="01"/> San Ignacio						
		<input type="checkbox"/>	2 Tanques	4+210	<input type="checkbox"/>	Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 5+090 <input type="text" value="0051"/>
					<input type="checkbox"/>	Número de puentes y pasos inferiores. <input type="text" value="00"/>
						Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <input type="text" value="00"/>
			Alcantarilla Existente	4+070		Tipo de terreno aledaño <input type="text" value="3"/>
						Tipo de superficie de ruedo <input type="text" value="4"/>
			Camino C067 Nago Naranjo	3+840		Número de cariles <input type="text" value="1"/>
			Alcantarilla Existente	3+830		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <input type="text" value="045"/>
						Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <input type="text" value="089"/>
Cruz				3+790		Velocidad promedio en KPH <input type="text" value="20"/>
Conformación y Relastrado				3+670		Tránsito Promedio Diario (TPD) <input type="text" value="00290"/>
			Alcantarilla Existente	3+660		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <input type="text" value="0"/>
			Portón Ruben Salazar	3+640		Pendientes <input type="text" value="2"/>
			Alcantarilla Existente			Número de curvas del camino <input type="text" value="063"/>
						Distancia de visibilidad <input type="text" value="1"/>
No votar basura				3+470		Alineamiento horizontal <input type="text" value="2"/>
Portón						Señalización <input type="text" value="1"/>
Conformación y Relastrado						Estado superficie de ruedo <input type="text" value="3"/>
			Alcantarilla Existente	3+170		Estado sistema de drenajes <input type="text" value="3"/>
Camino C065 El Pichil				3+150	<input type="checkbox"/>	Alcantarillas faltantes <input type="text" value="03"/>
Observaciones: _____						
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>			Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>			
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>13/1/2022</u>		Firma: _____		
Sello: _____						



mopt		NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Número: _____ Hoja 4 de 5	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL					
Macro Región o Región MOPT: 1		Código del Camino		De: (ENT. N 301) SAN LUIS	
Nombre de la calle o camino: LA ESCALERA - ALTO LA VIGIA		A: (ENT. C 001) OCOCA, PLAZA DE DEPORTES			
Provincia: 1	San José		Cantón: 1 2	Acosta	
Distrito: 0 1	San Ignacio				
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO		
	Recibidor de Café Palmirchal	5+050		Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 5+050	0 0 5 1
	Recibidor de Café Volcafé	5+030		Número de puentes y pasos inferiores.	0 0
	Inicia Asfalto	5+010		Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes.	0 0
Conformación y Relastrado		4+980		Tipo de terreno aledaño	3
	Taller Mecánico	4+976		Tipo de superficie de ruedo	4
	Repuestos Ococa	4+960		Número de cantiles	1
Tanque ASADA <input type="checkbox"/>		4+910		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro)	0 4 5
				Ancho derecho de vía (al décimo de metro)	0 8 9
	Inicia Lastre	4+890		Velocidad promedio en KPH	2 0
	Alcantarilla Existente	4+870		Tránsito Promedio Diario (TPD)	0 0 2 9 0
				Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano	0
	Alcantarilla Existente	4+730		Pendientes	2
				Número de curvas del camino	0 6 3
	Alcantarilla Existente	4+600		Distancia de visibilidad	1
				Alineamiento horizontal	2
Poste	Inicia Asfalto	4+570		Señalización	1
Conformación y Relastrado		4+250		Estado superficie de ruedo	3
	Alcantarilla Existente	4+240		Estado sistema de drenajes	3
Camino C066 Los Segura	Camino C151 Ba. Zapote Arriba	4+230		Alcantarillas faltantes	0 3
Observaciones: _____					
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>			
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>13/1/2022</u>		Firma: _____	
Sello: _____					





NIVEL SUPERIOR
PLANIFICACIÓN SECTORIAL

Número: _____
Hoja 1 de 6

INVENTARIO FISICO PARA LA RED VIAL CANTONAL

Macro Región o Región MOPT: 1		De: (ENT. C031) CALLE CEDRAL (ASADA)	
Código del Camino 1 1 2 0 3 7 0 0		A: (ENT. C0203) MARIO RIVAS	
Nombre de la calle o camino: CARAGRAL			
Provincia: 1	San José	Cantón: 1 2	Acosta
Distrito: 0 1	San Ignacio/03Palmichal		

IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO	Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 7+060
		1+200		0 0 7 1
	ALCANTARILLA FALTANTE	1+180		Número de puentes y pasos inferiores. 0 0
		1+110	MAY OVI LADO 3.100 9.200	Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. 0 0
				Tipo de terreno aledaño 3
	ALCANTARILLA FALTANTE	0+740		Tipo de superficie de ruedo 4
				Número de cunetas 1
		0+665		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) 0 3 4
		0+530		Ancho derecho de vía (al décimo de metro) 0 8 6
	ALCANTARILLA EXISTENTE	0+520	MAY OVI LADO 6.000 11.200	Velocidad promedio en KPH 2 0
	ALCANTARILLA PRIVADO CAMINO TAJO RIO JORCO			Tránsito Promedio Diario (TPD) 0 0 4 7 0
Entrada				Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano 0
Camino C144 MicroBeneficio		0+476		Pendientes 3
	ALCANTARILLA EXISTENTE	0+421		Número de curvas del camino 0 8 9
	ALCANTARILLA FALTANTE			Distancia de visibilidad 1
				Alineamiento horizontal 2
	CAFE	0+270		Señalización 1
		0+100		Estado superficie de ruedo 3
ALCANTARILLA EXISTENTE		0+000	TERRENO SITUACION SITUACION DE ACCION CUBRIMIENTO DIRECCION DE VIA	Estado sistema de drenajes 3
Antigua CoopeJorco	C031	Cedral de Aserrí		ALCANTARILLAS FALTANTES 1 6

Observaciones: _____

Levantó: Ing. Paola Marin Monge Cargo que desempeña: Inspectora Vial
 No. Cédula: 113960950 Fecha: 7/1/2022 Firma: _____
 Sello: _____



IZQUIERDA		DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO	
<p>NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL</p> <p>INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL</p>					<p>Número: _____</p> <p>Hoja 2 de 6</p>
<p>Macro Región o Región MOPT: 1</p> <p>Código del Camino: 1 1 2 0 3 7 0 0</p> <p>De: (ENT. C031) CALLE CEDRAL (ASADA)</p> <p>A: (ENT. C0203) MARIO RIVAS</p> <p>Nombre de la calle o camino: CARAGRAL</p> <p>Provincia: 1 San José Cantón: 1 2 Acosta</p> <p>Distrito: 0 1 San Ignacio/03Palmichal</p>					
<p>Alcantarilla Faltante </p> <p>Conformación y Relostrado </p> <p>Alcantarilla Existente </p> <p>Alcantarilla Faltante </p> <p>Alcantarilla Existente </p> <p>Alcantarilla Faltante </p> <p>Conformación y Relostrado </p> <p>Casa Béisbolista </p> <p>Medidores </p> <p>Casa de Lujo </p> <p>Conformación y Relostrado </p> <p>Alcantarilla Faltante </p> <p>Villa Cavita </p>					<p>Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 7+060 0 0 7 1</p> <p>Número de puentes y pasos inferiores. 0 0</p> <p>Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. 0 0</p> <p>Tipo de terreno aledaño 3</p> <p>Tipo de superficie de ruedo 4</p> <p>Número de camles 1</p> <p>Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) 0 3 4</p> <p>Ancho derecho de vía (al décimo de metro) 0 8 6</p> <p>Velocidad promedio en KPH 2 0</p> <p>Tránsito Promedio Diario (TPD) 0 0 4 7 0</p> <p>Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano 0</p> <p>Pendientes 3</p> <p>Número de curvas del camino 0 8 9</p> <p>Distancia de visibilidad 1</p> <p>Alineamiento horizontal 2</p> <p>Señalización 1</p> <p>Estado superficie de ruedo 3</p> <p>Estado sistema de drenajes 3</p> <p>Alcantarillas faltantes 1 6</p>
<p>Observaciones: _____</p> <p>Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u> Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u></p> <p>No. Cédula: <u>113960950</u> Fecha: <u>7/1/2022</u> Firma: _____</p> <p style="text-align: center;">Sello: _____</p>					



mopt		NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL		Número:
Macro Región o Región MOPT: <u>1</u>				De: (ENT. 0031) CALLE CEDRAL (ASADA)		Hoja <u>3</u> de <u>6</u>
Código del Camino: <u>1 1 2 0 3 7 0 0</u>				A: (ENT. 00203) MARIO RIVAS		
Nombre de la calle o camino: CARAGRAL						
Provincia: <u>1</u> San José		Cantón: <u>1 2</u> Acosta				
Distrito: <u>0 1</u> San Ignacio/03Palmichal						
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	COÓMETRO			
Camino C-141 Palmichal				Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 7+060	<u>0 0 7 1</u>	
Camino Privado Hcda. Río Jorco		3+770		Número de puentes y pasos inferiores.	<u>0 0</u>	
				Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes.	<u>0 0</u>	
Café	Finca Catorra	3+590		Tipo de terreno aledaño	<u>3</u>	
				Tipo de superficie de ruedo	<u>4</u>	
Alcantarilla Existente		3+460		Número de cariles	<u>1</u>	
				Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro)	<u>0 3 4</u>	
Conformación y Relastrado		3+230	Máx. Ord. Lateral: 2,00m; 7,20m	Ancho derecho de vía (al décimo de metro)	<u>0 8 6</u>	
Alcantarilla Faltante		3+200		Velocidad promedio en KPH	<u>2 0</u>	
				Tránsito Promedio Diario (TPD)	<u>0 0 4 7 0</u>	
Alcantarilla Faltante		3+100		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano	<u>0</u>	
Portón Finca Los Lobos3		3+060		Pendientes	<u>3</u>	
Café	Portón Finca Los Lobos2	3+010		Número de curvas del camino	<u>0 8 9</u>	
	Café			Distancia de visibilidad	<u>1</u>	
Conformación y Relastrado		2+850		Alineamiento horizontal	<u>2</u>	
Alcantarilla Existente		2+830		Señalización	<u>1</u>	
	Café			Estado superficie de ruedo	<u>3</u>	
Café	Portón Finca Los Lobos1	2+790		Estado sistema de drenajes	<u>3</u>	
	Café	2+710	Máx. Ord. Lateral: 3,10m; 6,50m	Alcantarillas faltantes	<u>1 6</u>	
Observaciones: _____						
Levantó: <u>Ing. Paola Marín Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>				
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>7/1/2022</u>		Firma: _____		
Sello: _____						



mopt Ministerio de Obras Públicas y Transportes		Número: _____	
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Hoja <u>4</u> de <u>5</u>	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL			
Macro Región o Región MOPR: <u>1</u>		De: (ENT. 0331) CALLE CEDRAL (ASADA)	
Código del Camino <u>1 1 2 0 3 7 0 0</u>		A: (ENT. 03203) MARIO RIVAS	
Nombre de la calle o camino: CARAGRAL			
Provincia: <u>1</u> San José		Cantón: <u>1 2</u> Acosta	
Distrito: <u>0 1</u> San Ignacio/03Palmichal			
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO
Camino C311 Cedral		4+910	
			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 7+060 <u>0 0 7 1</u>
			Número de puentes y pasos inferiores. <u>0 0</u>
	Antigua Lechería	4+860	Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <u>0 0</u>
Conformación y Relastrado		4+800	Tipo de terreno aledaño <u>3</u>
Camino Privado Cañada		4+790	Tipo de superficie de ruedo <u>4</u>
Iglesia Católica	Camino Privado	4+750	Número de cantiles <u>1</u>
Plaza Deportes	Camino Privado		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <u>0 3 4</u>
	Escuela Caragral	4+700	Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <u>0 8 6</u>
			Velocidad promedio en KPH <u>2 0</u>
	Alcantarilla Existente	4+410	Tránsito Promedio Diario (TPD) <u>0 0 4 7 0</u>
			Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <u>0</u>
	Alcantarilla Existente	4+260	Pendientes <u>3</u>
Ciprés	Casa rary Los Bamaqueio	4+250	Número de curvas del camino <u>0 8 9</u>
			Distancia de visibilidad <u>1</u>
	Alcantarilla Faltante	4+140	Alineamiento horizontal <u>2</u>
Ciprés	Entrada a Cabafia		Señalización <u>1</u>
Conformación y Relastrado		4+100	Estado superficie de ruedo <u>3</u>
Ciprés	Ciprés		Estado sistema de drenajes <u>3</u>
	Alcantarilla Faltante	4+000	Alcantarillas faltantes <u>1 6</u>
Observaciones: _____			
Levantó: <u>Ing. Paola Marín Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>	
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>7/1/2022</u>	
		Firma: _____	
Sello:			



IZQUIERDA		DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO	
Agua Blanca ← C002		→ Bajos de Jorco	0+907	Civil	Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 0+907 <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="9"/>
Alcantarilla Faltante			0+880		Número de puentes y pasos inferiores. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
Alcantarilla Faltante			0+840		Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
		Camino C228 Los Portilla	0+805		Tipo de terreno aledaño <input type="text" value="3"/>
		Pegadero	0+800		Tipo de superficie de riego <input type="text" value="5"/>
Conformación y Relustrado			0+780		Número de cantiles <input type="text" value="1"/>
Alcantarilla Faltante			0+740		Ancho de superficie de riego (al décimo de metro) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="0"/>
					Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="7"/> <input type="text" value="9"/>
		Alcantarilla Faltante	0+511	Muy Civil	Velocidad promedio en KPH <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="0"/>
Conformación y Relustrado			0+480		Tránsito Promedio Diario (TPD) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/>
		Alcantarilla Existente	0+462		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <input type="text" value="0"/>
Cementerio Bajo Cerdas			0+410		Pendientes <input type="text" value="2"/>
					Número de curvas del camino <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/>
		Alcantarilla Existente	0+305		Distancia de visibilidad <input type="text" value="1"/>
Conformación y Relustrado			0+200		Alineamiento horizontal <input type="text" value="2"/>
		Alcantarilla Existente	0+155		Señalización <input type="text" value="1"/>
		Alcantarilla Existente	0+133		Estado superficie de riego <input type="text" value="2"/>
Lagunilla ← C073		→ Bajo Cerdas	0+000	Terreno Medio Civil	Estado sistema de drenajes <input type="text" value="2"/>
					Alcantarillas faltantes <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/>

Observaciones: _____

Levantó: Ing. Paola Marin Monge Cargo que desempeña: Inspectora Vial

No. Cédula: 113960950 Fecha: 5/1/2022 Firma: _____

Sello: _____



IZQUIERDA		DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO		
Alcantarilla Existente					Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 1+550	0 0 1 6
Inicia Lastre					Número de puentes y pasos inferiores.	0 0
Conformación y Relastro					Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes.	0 0
Inicia Concreto Empaca Citricos Leudy Cerdas					Tipo de terreno aledaño	2
Inicia Lastre					Tipo de superficie de ruedo	4
Tanque					Número de carriles	1
Camino C235 Aseradero Hugo Ch.					Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro)	0 4 9
Servidumbre					Ancho derecho de vía (al décimo de metro)	0 9 3
Alcantarilla Existente					Velocidad promedio en KPH	2 0
Camino C274 Derechura					Tránsito Promedio Diario (TPD)	0 0 4 9 0
Taller Motos Rep. Román					Terenos contiguos 0= rural, 1=urbano	0
Citricos					Pendientes	3
Citricos					Número de curvas del camino	0 1 3
Servidumbre Fam. Román					Distancia de visibilidad	1
Camino C186 Los Bambú					Alineamiento horizontal	3
Alcantarilla Existente					Señalización	1
Camino C073 Bajo Cerdas					Estado superficie de ruedo	4
Hidrante					Estado sistema de drenajes	4
Camino C056 Sevilla					Alcantarillas faltantes	0 0
Camino C056 Sevilla					Terreno adyacente: Condición de Pavimento: Estado de la Base: Estado de la Sub-base: Estado de la Vía:	
Observaciones:						
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u> Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>						
No. Cédula: <u>113960950</u> Fecha: <u>5/1/2022</u> Firma: _____						
Dello: _____						



		Número: _____	
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Hoja <input type="text" value="2"/> de <input type="text" value="3"/>	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL			
Macro Región o Región MOPT: <input type="text" value="1"/>			
Código del Camino		De: (ENT. N209 Y C058) LA FILA	
<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>		A: LIMITE CANTONAL MORA	
Nombre de la calle o camino: SAN CRISTOBAL "CHARCALILLO"			
Provincia: <input type="text" value="1"/> San José		Cantón: <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> Acosta	
Distrito: <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="3"/> Palmichal			
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO
	Citricos		
			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 1+550 <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="6"/>
Servidumbre		1+270	Número de puentes y pasos inferiores. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
	Inicia Concreto	1+200	Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
Entrada Finca		1+150	Tipo de terreno aledaño <input type="text" value="2"/>
			Tipo de superficie de ruedo <input type="text" value="4"/>
Granja Avícola Alonso Mora		1+100	Número de cantiles <input type="text" value="1"/>
Salón Comunal		1+050	Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="9"/>
Alicantarilla Existente		1+030	Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="3"/>
Conformación y Relastrado		1+000	Velocidad promedio en KPH <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/>
	Inicia Lastre	0+996	Tránsito Promedio Diario (TPD) <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="4"/> <input type="text" value="9"/> <input type="text" value="0"/>
	Inicia Concreto	0+955	Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <input type="text" value="0"/>
	Camino C187 Ermita S. Cristobal	0+950	Pendientes <input type="text" value="3"/>
Conformación y Relastrado		0+900	Número de curvas del camino <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="3"/>
	Taller Automotriz	0+883	Distancia de visibilidad <input type="text" value="1"/>
Poste Madera	Servidumbre	0+833	Alineamiento horizontal <input type="text" value="3"/>
			Señalización <input type="text" value="1"/>
	Inicia Lastre	0+726	Estado superficie de ruedo <input type="text" value="4"/>
			Estado sistema de drenajes <input type="text" value="4"/>
	Inicia Concreto	0+660	Alicantarillas faltantes <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>
Observaciones: _____			
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>	
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>5/1/2022</u> Firma: _____	
Sello: _____			



		Número: _____		
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Hoja 3 de 3		
INVENTARIO FISICO PARA LA RED VIAL CANTONAL				
Macro Región o Región MOPT: 1		De: (ENT. N209 Y C056) LA FILA		
Código del Camino 1 1 2 0 5 3 0 0		A: LIMITE CANTONAL MORA		
Nombre de la calle o camino: SAN CRISTOBAL "CHARCALILLO"				
Provincia:	1 San José	Cantón:	1 2 Acosta	
Distrito:	0 3 Palmichal			
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO	
			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 1+550	
			Número de puentes y pasos inferiores.	
			Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes.	
			Tipo de terreno aledaño	
			Tipo de superficie de ruedo	
			Número de cantiles	
			Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro)	
			Ancho derecho de vía (al décimo de metro)	
			Velocidad promedio en KPH	
			Tránsito Promedio Diario (TPD)	
			Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano	
			Pendientes	
			Número de curvas del camino	
Camino Continúa hacia Piedra Blanca				
	Lim. Cantonal Mora	1+550	Distancia de visibilidad	
	Poste 521-08	1+500	Alineamiento horizontal	
			Señalización	
Servidumbre	☞ ☜	Café	1+390	Estado superficie de ruedo
☜ ☜ ☜	Café	☜ ☜ ☜	Café	Estado sistema de drenajes
	Inicia Lastre	1+310		Alcantarillas faltantes
Observaciones: _____				
Levantó: Ing. Paola Marín Monge		Cargo que desempeña: Inspectora Vial		
No. Cédula: 113960950		Fecha: 5/1/2022		
		Firma: _____		
Sello: _____				



mopt		NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Número: _____ Hoja <u>1</u> de <u>3</u>	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL					
Macro Región o Región MOPT: <u>1</u>		Código del Camino: <u>1 1 2 0 6 0 0 0</u>		De: (ENT. C 002) TOLEDO, ESCUELA	
Nombre de la calle o camino: TOLEDO - BAR LUCRE GUATIL		A: (ENT. C 059) BAR LUCRE, GUATIL			
Provincia: <u>1</u>	San José	Cantón: <u>1 2</u>	Acosta		
Distrito: <u>0 2</u>	Guatil				
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO		
	Inicia Superficie Mal Estado	0+740		Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 2+290	<u>0 0 2 3</u>
				Número de puentes y pasos inferiores.	<u>0 0</u>
Finca La Margarita		0+665		Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes.	<u>0 0</u>
				Tipo de terreno aledaño	<u>3</u>
Alcantarilla Existente		0+520	Hay Ond. Llave Cable Cable Cable Cable	Tipo de superficie de ruedo	<u>4</u>
				Número de cantiles	<u>1</u>
	Alcantarilla Existente	0+434		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro)	<u>0 2 8</u>
	Alcantarilla Existente	0+400		Ancho derecho de vía (al décimo de metro)	<u>0 8 8</u>
				Velocidad promedio en KPH	<u>1 0</u>
Corral	Caja de Registro	0+263		Tránsito Promedio Diario (TPD)	<u>0 0 0 7 0</u>
				Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano	<u>0</u>
	Alcantarilla Existente	0+192		Pendientes	<u>2</u>
Entrada Plaza y Salón Comunal		0+120		Número de curvas del camino	<u>0 3 0</u>
				Distancia de visibilidad	<u>1</u>
Iglesia Católica		0+093		Alineamiento horizontal	<u>2</u>
	Escuela Toledo	0+066		Señalización	<u>1</u>
	Poste 114-11-AB			Estado superficie de ruedo	<u>3</u>
	Rótulo Seguridad			Estado sistema de drenajes	<u>2</u>
Bajo Calvo	Puriscal	0+000	Terreno elección Ondulac. Superficie de Asfalto Cableado Cableado Cableado	Alcantarillas faltantes	<u>1 0</u>
Observaciones: _____					
Levantó: <u>Ing. Paola Marín Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>			
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>12/1/2022</u>		Firma: _____	
Sello: _____					



		Número: _____ Hoja 2 de 3		
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL				
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL				
Macro Región o Región MOPT: 1				
Código del Camino: 1 1 2 0 6 0 0 0		De: (ENT. C.002) TOLEDO, ESCUELA		
Nombre de la calle o camino: TOLEDO - BAR LUCRE GUATIL				
Provincia: 1 San José		Cantón: 1 2 Acosta		
Distrito: 0 2 Guatil				
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	COÓMETRO	Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 2+290 0 0 2 3
		1+700		Número de puentes y pasos inferiores. 0 0
Conformación y Relastrado				Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. 0 0
		1+620		Tipo de terreno aledaño 3
				Tipo de superficie de ruedo 4
		1+480	Mz. Ob. Lustr. Cables 2.00m 2.00m 2.00m 2.00m 2.00m	Número de carriles 1
		1+420		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) 0 2 8
				Ancho derecho de vía (al décimo de metro) 0 8 8
		1+300		Velocidad promedio en KPH 1 0
				Tránsito Promedio Diario (TPD) 0 0 0 7 0
Corral		1+190		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano 0
				Pendientes 2
		1+060		Número de curvas del camino 0 3 0
				Distancia de visibilidad 1
		0+950	Mz. Ob. Lustr. Cables 2.00m 2.00m 2.00m 2.00m 2.00m	Alineamiento horizontal 2
		0+940		Señalización 1
Conformación y Relastrado		0+900		Estado superficie de ruedo 3
		0+890		Estado sistema de drenajes 2
		0+850		Alicatarillas faltantes 1 0
Observaciones: _____				
Levantó: <u>Ing. Karen Jiménez Marín</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>		
No. Cédula: <u>701800555</u>		Fecha: <u>19/2/2020</u>		
Firma: _____				
Sello: _____				



MOPT NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Número: _____ Hoja: <u>1</u> de <u>1</u>	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL			
Macro Región o Región MOPT: <u>1</u>		De: (ENT. C024) ALTO LA VIGIA, TORRE TELECOMUNICACIONES	
Código del Camino <u>1 1 2 0 6 5 0 0</u>		A: (ENT. C001) LA CRUZ DE OCOCA	
Nombre de la calle o camino: EL PICHU			
Provincia: <u>1</u>	San José	Cantón: <u>1 2</u>	Acosta
Distrito: <u>0 2</u>	Guatli		
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO
			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 1+530 <u>0 0 1 5</u>
			Número de puentes y pasos inferiores. <u>0 0</u>
			Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <u>0 0</u>
			Tipo de terreno aledaño <u>3</u>
La Cruz (Colegio) ← C001 → Las Cruz (Plaza)		1+530	Tipo de superficie de ruedo <u>4</u>
			Número de camiles <u>1</u>
Conformación y Relustrado		1+435	Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <u>0 3 9</u>
Camino C242 Enrique Castro		1+430	Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <u>0 8 1</u>
			Velocidad promedio en KPH <u>2 5</u>
	Portón JJ7	0+646	Tránsito Promedio Diario (TPD) <u>0 0 0 2 0 0</u>
Conformación y Relustrado		0+435	Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <u>0</u>
Camino C068 Bajo Arias		0+432	Pendientes <u>2</u>
			Número de curvas del camino <u>1 7</u>
	Alcantarilla Existente	0+154	Distancia de visibilidad <u>1</u>
			Alineamiento horizontal <u>2</u>
Deslizamiento		0+079	Señalización <u>1</u>
Conformación y Relustrado		0+079	Estado superficie de ruedo <u>3</u>
Torre		0+000	Estado sistema de drenajes <u>3</u>
San Luis ← C024 → Ococa Centro			Alcantarillas faltantes <u>0 0</u>
Observaciones: _____			
Levantó: <u>Ing. Paola Marín Monge</u> Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>			
No. Cédula: <u>113960950</u> Fecha: <u>12/1/2022</u> Firma: _____			
Sello:			



mopt
Ministerio de Obras Públicas y Transportes
NIVEL SUPERIOR
PLANIFICACIÓN SECTORIAL

Número: _____
Hoja **1** de **2**

INVENTARIO FISICO PARA LA RED VIAL CANTONAL

Macro Región o Región MOPT: **1**
Código del Camino: **1 1 2 0 7 5 0 0** De: (ENT. C002) BAJO CERDAS, FRENTE A PULPERIA
A: (ENT. C057) MEMO VALVERDE
Nombre de la calle o camino: **SAN MIGUEL (BAJO CERDAS - BAJO JORCO)**

Provincia: **1** San José Cantón: **1 2** Acosta
Distrito: **0 3** Palmichal

IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO		
	Camino C192 Los Lobo	0+890		Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 2+270	0 0 2 3
	Cíbricos	0+888		Número de puentes y pasos inferiores.	0 0
	Alcantarilla Existente	0+830		Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes.	0 0
				Tipo de terreno aledaño	3
Alcantarilla Existente		0+640		Tipo de superficie de ruedo	4
				Número de carriles	1
Conformación y Relastro		0+515	Med. Cruz Carril C/Ancho S/Tran C/An E/00m	Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro)	0 3 5
	Inicia Lastre	0+510		Ancho derecho de vía (al décimo de metro)	0 7 9
				Velocidad promedio en KPH	1 5
	Tanque	0+492		Tránsito Promedio Diario (TPD)	0 0 1 1 0
				Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano	0
	Alcantarilla Existente	0+358		Pendientes	2
				Número de curvas del camino	0 3 6
Alcantarilla Existente		0+168		Distancia de visibilidad	1
	Camino C192 Los Lobo	0+103		Alineamiento horizontal	1
	Poste 5203-03			Señalización	1
	Fila Centro C073 C073 Pulperia			Estado superficie de ruedo	3
				Estado sistema de drenajes	3
C138 Escuela Bajo Cerdas	Lagunillas C073	0+000	Terreno Ubicación Condición Estado de Mantenimiento Obrado 200m Dirección de Vías	Alcantarillas faltantes	0 0

Observaciones: _____

Levantó: Ing. Paola Marin Monge Cargo que desempeña: Inspectora Vial
No. Cédula: 113960950 Fecha: 6/1/2022 Firma: _____
Sello: _____



MOPT <small>Ministerio de Obras Públicas y Transportes</small>		Número: _____ Hoja 2 de 2																	
PLANIFICACIÓN SECTORIAL																			
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL																			
Macro Región o Región MOPT: 1		De: (ENT. C002) BAJO CERDAS, FRENTE A PULPERÍA																	
Código del Camino: 1 1 2 0 7 5 0 0		A: (ENT. C057) MEMO VALVERDE																	
Nombre de la calle o camino: SAN MIGUEL (BAJO CERDAS - BAJO JORCO)																			
Provincia: 1	San José	Cantón: 1 2	Acosta																
Distrito: 0 3	Palmichal																		
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO																
		2+270	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>Med</td><td>Ord</td><td>Letre</td><td>Calce</td><td>Subs</td><td>Drif</td><td>Drif</td><td>Drif</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Med	Ord	Letre	Calce	Subs	Drif	Drif	Drif								
Med	Ord	Letre	Calce	Subs	Drif	Drif	Drif												
Calzada Estrecha		2+200																	
		2+118																	
Conformación y Relastrado		1+730	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>Med</td><td>Ord</td><td>Letre</td><td>Calce</td><td>Subs</td><td>Drif</td><td>Drif</td><td>Drif</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Med	Ord	Letre	Calce	Subs	Drif	Drif	Drif								
Med	Ord	Letre	Calce	Subs	Drif	Drif	Drif												
		1+540																	
		1+440																	
		1+290																	
		1+170																	
		1+120	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>Ord</td><td>Letre</td><td>Calce</td><td>Subs</td><td>Drif</td><td>Drif</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Ord	Letre	Calce	Subs	Drif	Drif										
Ord	Letre	Calce	Subs	Drif	Drif														
Camino C154 Calle Vieja		1+110																	
Conformación y Relastrado		1+010																	
		1+010																	
Observaciones: _____																			
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>																	
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>6/1/2022</u>																	
		Firma: _____																	
Sello: _____																			



IZQUIERDA		DERECHA		KILÓMETRO	ODÓMETRO	
 Número: _____ Hoja 2 de 5						
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL INVENTARIO FISICO PARA LA RED VIAL CANTONAL						
Macro Región o Región MOPT: <u>1</u> Código del Camino: <u>1 1 2 0 9 1 0 0</u> De: <u>(ENT. 0049) CUADRANTES PALMICHAL</u> Nombre de la calle o camino: <u>PALMICHAL - SAN PABLO</u> A: <u>FIN DE CAMINO, FINCAS</u> Provincia: <u>1</u> San José Cantón: <u>1 2</u> Acosta Distrito: <u>0 3</u> Palmichal						
Tanque <input type="checkbox"/>				1+450		Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 3+910 <u>0 0 3 9</u>
						Número de puentes y pasos inferiores. <u>0 2</u>
Poste 523-092 						Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <u>0 1</u>
Camino C181 Calle Vieja Los Vindes 				1+350		Tipo de terreno aledaño <u>3</u>
Conformación y Relastrado 				1+300		Tipo de superficie de ruedo <u>4</u>
		Alicatarilla Faltante		1+290		Número de cantiles <u>1</u>
Poste 				1+200	<small>Mz. Ord. Anillo Calle 4.000 D.V. 0.200m</small>	Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <u>0 5 0</u>
						Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <u>0 9 7</u>
		Inicia Lastre		1+150		Velocidad promedio en KPH <u>2 5</u>
						Tránsito Promedio Diario (TPD) <u>0 0 4 6 0</u>
						Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <u>0</u>
Camino C145 Urb. Nueva Vida 				1+060		Pendientes <u>3</u>
		Inicia Asfalto		1+040		Número de curvas del camino <u>0 3 5</u>
Conformación y Relastrado 				0+960		Distancia de visibilidad <u>1</u>
		Mercado Orgánico 		0+950		Alineamiento horizontal <u>3</u>
Inicia Lastre 		Pulpería 		0+942		Señalización <u>1</u>
						Estado superficie de ruedo <u>4</u>
Rio Tabarcia 		Puente 1-12-091-01 Donde Guito 		0+845		Estado sistema de drenajes <u>4</u>
		Camino C180 Betty Jiménez 		0+822		Alicatarillas faltantes <u>0 3</u>
Observaciones: _____						
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u> Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>						
No. Cédula: <u>113960950</u> Fecha: <u>6/1/2022</u> Firma: _____						
Sello: _____						



		Número: _____ Hoja 3 de 5		
INVENTARIO FISICO PARA LA RED VIAL CANTONAL				
Macro Región o Región MOPT: 1		De: (ENT. 049) CUADRANTES PALMICHAL		
Código del Camino: 1 1 2 0 9 1 0 0		A: FIN DE CAMINO, FINCAS		
Nombre de la calle o camino: PALMICHAL - SAN PABLO				
Provincia: 1 San José		Cantón: 1 2 Acosta		
Distrito: 0 3 Palmichal				
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO	
				Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 3+910 0 0 3 9
Casa Típica Turismo Rural 		2+230	Mto. Ord. Lento Calle A, Mto. Dve. (Mts)	Número de puentes y pasos inferiores. 0 2
Los Torillos				Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. 0 1
	<input type="checkbox"/> Toma de Agua Asada	2+210		Tipo de terreno aledaño 3
				Tipo de superficie de ruedo 4
	 Rotulo Zona Protegida			Número de cantiles 1
	 Parada de Bus	2+170		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) 0 5 0
Escuela San Pablo 	Camino C183 Calle Plaza 	2+130		Ancho derecho de vía (al décimo de metro) 0 9 7
				Velocidad promedio en KPH 2 5
	Camino C182 Río Negro 	1+980		Tránsito Promedio Diario (TPD) 0 0 4 6 0
	Tapa de Registro AyA 	1+910		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano 0
				Pendientes 3
Alcantarilla Existente 		1+890	Mto. Ord. Lento Calle A, Mto. Dve. (Mts)	Número de curvas del camino 0 3 5
				Distancia de visibilidad 1
	<input type="checkbox"/> Tanque	1+700		Alineamiento horizontal 3
Conformación y Relastrado  		1+600		Señalización 1
Camino C093 Calle Río Negro 	Tanque Río Tabarcia <input type="checkbox"/>	1+580		Estado superficie de ruedo 4
				Estado sistema de drenajes 4
Alcantarilla Faltante 		1+475		Alcantarillas faltantes 0 3
Observaciones: _____				
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>		
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>6/1/2022</u> Firma: _____		
Sello: _____				



IZQUIERDA		DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO	
Macro Región o Región MOPT: <u>I</u>					Número: _____
Código del Camino: <u>1 1 2 0 9 1 0 0</u>					De: (ENT. CD49) CUADRANTES PALMICHAL
Nombre de la calle o camino: <u>PALMICHAL - SAN PABLO</u>					A: FIN DE CAMINO, FINCAS
Provincia: <u>1</u> San José Cantón: <u>1 2</u> Acosta					
Distrito: <u>0 3</u> Palmichal					
		<input type="checkbox"/> Toma de Agua Acada			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 3+910 <u>0 0 3 9</u>
		Alcantarilla Existente	3+360		Número de puentes y pasos inferiores. <u>0 2</u>
					Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <u>0 1</u>
					Tipo de terreno aledaño <u>3</u>
	Zona Protegida	<input type="checkbox"/> Toma de Agua Acada	3+290	<input type="checkbox"/> Pav. <input type="checkbox"/> Ladr. <input type="checkbox"/> Gr. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/> O. <input type="checkbox"/> A.	Tipo de superficie de ruedo <u>4</u>
		<input type="checkbox"/> Medidor	3+240		Número de cantiles <u>1</u>
	Conformación y Relastrado		3+190		Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <u>0 5 0</u>
	Nacientes Palmichal <input type="checkbox"/>		3+180		Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <u>0 9 7</u>
		Alcantarilla Existente	3+100		Velocidad promedio en KPH <u>2 5</u>
					Tránsito Promedio Diario (TPD) <u>0 0 4 6 0</u>
	Placa Guillermo <input type="checkbox"/>		3+000		Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <u>0</u>
					Pendientes <u>3</u>
	Camino Privado		2+720		Número de curvas del camino <u>0 3 5</u>
	Conformación y Relastrado		2+615		Distancia de visibilidad <u>1</u>
	Río Río Tabarcia	Puente 1-12 091-02	2+610		Alineamiento horizontal <u>3</u>
					Señalización <u>1</u>
	Tanque <input type="checkbox"/>		2+580		Estado superficie de ruedo <u>4</u>
					Estado sistema de drenajes <u>4</u>
			2+470		Alcantarillas faltantes <u>0 3</u>
Observaciones: _____					
Levantó: <u>Ing. Paola Marín Monge</u> Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>					
No. Cédula: <u>113960950</u> Fecha: <u>6/1/2022</u> Firma: _____					
Sello:					

mopt Ministerio de Obras Públicas y Transportes		Número: _____	
NIVEL SUPERIOR PLANIFICACIÓN SECTORIAL		Hoja <u>1</u> de <u>1</u>	
INVENTARIO FÍSICO PARA LA RED VIAL CANTONAL			
Macro Región o Región MOPT: <u>1</u>		De: (ENT. C 149) CUADRANTES PALMICHAL, EBAIS	
Código del Camino <u>1 1 2 1 3 0 0</u>		A: (ENT. C 140) CALLE VALVERDE, FINCA SAN ANTONIO	
Nombre de la calle o camino: EL EBAIS - RED DE CUIDO, PALMICHAL			
Provincia: <u>1</u>	San José	Cantón: <u>1 2</u>	Acosta
Distrito: <u>0 3</u>	Palmichal		
IZQUIERDA	DERECHA	KILÓMETRO	ODÓMETRO
Caragral Salvaje ← C140 → La Fila		0+615	May Ond Llave Calle 3.50m D/A 0.20m
			Longitud en kilómetros (al décimo de kilómetro) 0+615 <u>0 0 0 6</u>
			Número de puentes y pasos inferiores. <u>0 0</u>
	Alcantarilla Existente	0+600	Puentes y pasos inferiores no adecuados o faltantes. <u>0 0</u>
Café ☰☰☰			Tipo de terreno aledaño <u>3</u>
Café ☰☰☰	Inicia Lastre	0+570	Tipo de superficie de ruedo <u>4</u>
	Inicia Asfalto	0+535	Número de cantiles <u>1</u>
Conformación y Relastrado		0+500	Ancho de superficie de ruedo (al décimo de metro) <u>0 4 1</u>
Servidumbre		0+495	Ancho derecho de vía (al décimo de metro) <u>0 7 8</u>
Conformación y Relastrado		0+350	Velocidad promedio en KPH <u>2 0</u>
Café ☰☰☰	Citricos	0+282	Tránsito Promedio Diario (TPD) <u>0 0 0 7 0</u>
	Gruta Virgen Maria	0+215	Terrenos contiguos 0= rural, 1=urbano <u>0</u>
			Pendientes <u>3</u>
Alcantarilla Existente		0+112	Número de curvas del camino <u>0 0 8</u>
Conformación y Relastrado		0+095	Distancia de visibilidad <u>1</u>
Red de Cuido		0+080	Alineamiento horizontal <u>2</u>
	Asada Palmichal	0+050	Señalización <u>1</u>
Alcantarilla Existente			Estado superficie de ruedo <u>3</u>
Cancha Fútbol Palmichal	La Fila	0+000	Estado sistema de drenajes <u>3</u>
EBAIS	Escuela Palmichal		Alcantarillas faltantes <u>0 0</u>
Observaciones: _____			
Levantó: <u>Ing. Paola Marin Monge</u>		Cargo que desempeña: <u>Inspectora Vial</u>	
No. Cédula: <u>113960950</u>		Fecha: <u>5/1/2022</u> Firma: _____	
Sello: _____			



Anexo 8. Memorias de cálculo.

Formulario No. 1

Formato de presentación

Memoria de cálculo oferta económica

Contratación No. Contratación 2022,LA-00001-022011201

Empresa: Constructora Hildalgo & Giano

Proyecto: Contratación de mantenimiento periódico y rutinario en letría para los distritos de San Ignacio, Palmaral y Guatú

Región	Descripción	Unidad	Cantidad
2	Acosmo, rellanado y Letrado mediante colocación y compactación de material granular	M2	3,596,000

Maquinaria	Descripción, marca, modelo, potencia (hp)	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad de días	Costo por día	Monto
1	Back-Hoe	165,00	módulo	21,79	\$133.500,00	2.908.697,82
1	Motorizadora	175,00	módulo	20,54	\$269.500,00	5.605.614,29
3	Vagoneta 11 m3	48,00	módulo	24,97	\$30.000,00	748.658,33
1	Compactadora de 10 ton	200,00	módulo	17,98	\$243.500,00	4.376.872,50
1	Tanque de agua	200,00	módulo	17,98	\$233.500,00	4.197.412,50

Sub-total \$17.976.579,44

Personal	Descripción	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad de días	Costo por día	Monto
1	Operador de Back-Hoe	165,00	módulo	21,79	\$29.400,00	640.500,84
1	Operador de Motorizadora	175,00	módulo	20,54	\$29.400,00	603.960,00
3	Chofer de Vagoneta	48,00	módulo	24,97	\$52.500,00	2.059.625,42
1	Operador de Compactadora	200,00	módulo	17,98	\$29.400,00	528.468,00
1	Operador Tanque de Agua	200,00	módulo	17,98	\$29.400,00	528.468,00
2	Picetas	175,00	módulo	10,27	\$42.000,00	431.400,00

Sub-total \$4.760.459,26

Material	Descripción	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad	Costo	Monto
1	Insuros de seguridad ocupacional y implementos de seguridad contra el virus del Covid-19	1	Gob	1,00	\$95.000,00	\$95.000,00

Subtotal \$95.000,00

Material	Descripción	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad	Costo	Monto
1	Casaca sintética	1	Gob	1,00	\$185.000,00	\$185.000,00
1	Confección de chalecos acolchados en el campo para la contratación	1	Gob	1,00	\$75.000,00	\$75.000,00
1	Laboratorio	1	Gob	10,00	\$75.000,00	\$750.000,00

Subtotal \$1.395.000,00

Nota:	Se acosa que como mínimo se estará utilizando tres vagonetas o más en el acosmo de material granular.
	Como mínimo se utilizará un back-hoe en el acosmo inicial del material granular, o bien se utilizará ambos para la conformación y/o colocación de material.
	Los insumos requeridos se considerarán puestos en cada año de trabajo.

Subtotal	\$24.241.068,69
Subtotal precio unitario	\$9.740,00
Imprevistos	\$200,29
Administración Insumos	\$200,29
Administración Mano de Obra	\$200,29
Utilidad	\$337,15

Precio unitario \$7.687,01

Formulario Estructura de Precios		
Región de Pago	Acosmo, rellanado y Letrado	
Estructura de costos	Monto (colones)	Porcentaje
Costos Fijos	\$2.076,41	27,01%
Repuestos	\$108,16	10,77%
Combustible	\$1.211,78	17,06%
Lubricantes	\$308,58	4,03%
Leñas	\$475,08	5,18%
Mano de Obra	\$1.333,10	17,34%
Materiales	\$23,64	0,31%
Imprevistos	\$200,29	2,63%
Administración Insumos	\$200,29	2,63%
Administración Mano de Obra	\$200,29	2,63%
Utilidad	\$337,15	4,39%
Subcontratos	\$365,26	5,01%
Total	\$7.687,01	100,00%



Formulario No. 1

Formato de presentación

Memoria de cálculo oferta económica

Contratación No. Contratación 2022LA-000001-0020611201

Empresa: Constructora Hidalgo & Garro

Proyecto: Contratación de mantenimiento periódico y rutinario en lastré para los distritos de San Ignacio, Palmichal y Guatití

Rangón	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Limpieza mecanizada y conformación del camino y curvas naturales.	Km	30,640

Maquinaria	Descripción,marca,modelo,potencia(hp)	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad de días	Costo por día	Monto
1	Back Hoe	1,45	km/día	26,85	€130.500,00	3.556.261,50
1	Motorveladores	1,50	km/día	25,77	€268.500,00	7.433.296,67
1	Vagoneta 11 m3	1,45	km/día	26,85	€10.000,00	268.537,93
1	Compactadores de 10 ton	1,65	km/día	23,42	€233.500,00	5.235.047,27

Sub-total €16.493.195,37

Personal	Cantidad	Descripción	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad de días	Costo por día	Monto
1	1	Operador de Back-Hoe	1,45	km/día	26,85	€29.400,00	783.621,52
1	1	Operador de Motorveladores	1,50	km/día	25,77	€29.400,00	757.500,00
1	1	Chofer de Vagoneta	1,45	km/día	26,85	€27.500,00	737.979,31
1	1	Operador de Compactadores	1,65	km/día	23,42	€29.400,00	688.637,09
2	2	Peones	1.450	0	13,33	€42.000,00	559.739,66

Sub-total €3.523.468,57

Materiales	Cantidad	Descripción	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad	Costo	Monto
1	1	Insumos de seguridad ocupacional e implementos de resguardo contra el virus del Covid-19	1	Gib	1,00	€85.000,00	€85.000,00

Subtotal €85.000,00

Sub-Contratos	Cantidad	Descripción	Rendimiento total	Unidad de medida de rendimiento	Cantidad	Costo	Monto
1	1	Caseta sanitaria	1	Gib	1,00	€185.000,00	€185.000,00
1	1	Confección de rótulos solicitados en el cartel para la contratación	1	Gib	1,00	€75.000,00	€75.000,00

Subtotal €260.000,00

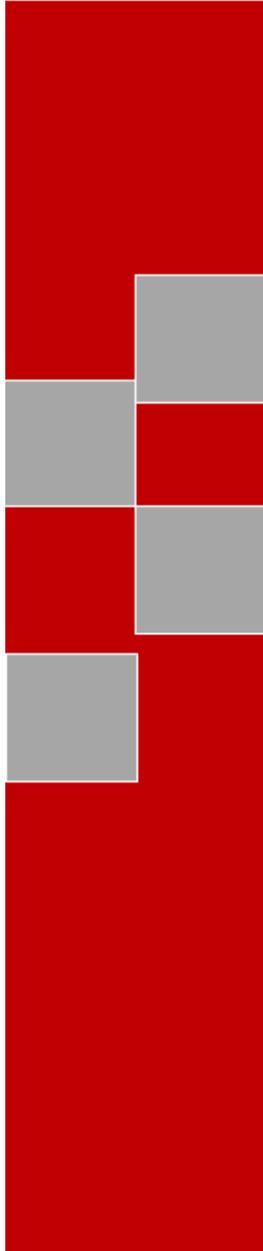
Notas:	Se aclara que como mínimo se estará utilizando una vagoneta o más en la limpieza de residuos de la conformación y las otras tres o más si fuera necesario se encuentran acarreando el material granular.
	Se utilizará la compactadora para darle una compactación a la resaca previo a la colocación de material granular.
	Como mínimo se utilizará un back-hoe en la conformación mientras el otro se utiliza para el acomodo inicial del material granular, o bien se utilizarán ambos para la conformación u/o colocación de material.
Los insumos requeridos se consideran puestos en cada sitio de trabajo.	

Subtotal	€20.360.633,62
Subtotal precio unitario	€216.022,44
Imprevistos	€15.804,67
Administración Insumos	€15.804,67
Administración Mano de Obra	€15.804,67
Utilidad	€26.341,12
Precio unitario	€900.577,56

Formulario Estructura de Precios		
Rangón de Pago	Limpieza mecanizada y conformación	
Estructura de costos	Monto (colones)	Porcentaje
Costos Fijos	€177.186,01	29,53%
Repuestos	€70.670,36	11,77%
Combustible	€111.807,42	18,84%
Lubricantes	€28.418,04	4,40%
Llaves	€40.541,57	6,75%
Mano de Obra	€91.142,32	15,18%
Materiales	€2.199,34	0,37%
Imprevistos	€15.804,67	2,63%
Administración Insumos	€15.804,67	2,63%
Administración Mano de Obra	€15.804,67	2,63%
Utilidad	€26.341,12	4,39%
Subcontratos	€6.727,59	1,12%
Total	€590.577,56	100,00%



Anexo 10: Informe plan de auto control de calidad.



PROYECTO

2022LA-000001-0028011201, Contratación de
mantenimiento periódico y rutinario en lastre para los
distritos de San Ignacio, Palmichal y Guaitil,
Municipalidad de Acosta

PLAN DE AUTO-CONTROL DE LA CALIDAD

✓ ORIGINAL





Señores:

Constructora Hidalgo y Garro
Estimados Señores.

Le remito el programa de autocontrol de calidad para el proyecto, "2022LA-000001-0028011201, Contratación de mantenimiento periódico y rutinario en lastre para los distritos de San Ignacio, Palmichal y Guaitil, Municipalidad de Acosta"

Para cumplir con lo establecido por dicho cartel de licitación.

El programa se elaboró considerando los ensayos que se realizarán a los materiales que procese y fabrique la empresa, basados en las listas de resumen de cantidades que establece la base, para definir la frecuencia de los mismos en función de las cantidades establecidas de materiales que se incorporarán en el proyecto, acatando las disposiciones del MC-83, manual que regula contractualmente el muestreo y la frecuencia y tipos de ensayo, las disposiciones generales vigentes las especificaciones especiales del cartel y el CR-2010.

Todos los muestreos y ensayos de materiales serán ejecutados por personal del laboratorio BEL INGENIERIA el cual está acreditado ante el Ente Costarricense de acreditación ECA, con el número LE-133 la norma INTE-ISO/IEC 1725.

Sin otro particular quedo en la mejor disposición para aclarar ampliar este documento.

Atentamente

Jonathan
Barboza
Segura (firma)

Firmado digitalmente
por Jonathan Barboza
Segura (firma)
Fecha: 2022.03.04
09:37:12 -06'00'

Ing. Jonathan Barboza Segura
Representante Legal
BEL Ingeniería

En caso de requerir presentar una queja o reclamo, por favor comuníquese o solicite el proceso correspondiente al correo ingenieriaareatecnica@belingenieria.com o al teléfono 4001 0653.



PROGRAMA DE AUTOCONTROL DE LA CALIDAD:

1. Organización:

Bel Ingeniería es un Laboratorio de Ensayos de Calidad el cual cuenta con Acreditación INTE- ISO/IEC 1725, desde Setiembre del 2017. La Organización cuenta con el recurso humano y equipo necesario para brindar al contratante todos los servicios de control de calidad y ejecución de ensayos de laboratorio y ensayos de campo.

2. Producción

El contratista procesará los materiales para la elaboración de las diferentes estructuras del proyecto. Durante la colocación de los materiales personal del Laboratorio procederá a tomar muestras en el sitio de acuerdo con el Plan de Autocontrol de Calidad con la finalidad de demostrar el cumplimiento de las especificaciones contractuales, tanto de los materiales, como del proceso constructivo.

Para tal efecto, la inspección podrá ser testigo de todo el proceso de análisis si así lo requiere, tal y como lo establece las especificaciones vigentes.

De requerirse calibraciones de los equipos antes del inicio de la colocación de algún material, el laboratorio en conjunto con el contratista dispondrá de un tramo de prueba a fin de establecer el procedimiento a seguir.

Para los efectos de este proyecto, en lo que corresponde registrarán las Especificaciones Especiales incluidas en este cartel licitatorio y, de forma complementaria, las Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes (CR.2010).

En caso de requerir presentar una queja o reclamo, por favor comuníquese o solicite el proceso correspondiente al correo ingenieriaareatecnica@bellingenieria.com o al teléfono 4001 0653.



3. Equipo de laboratorio y campo

Los equipos y el software utilizado para los ensayos y el muestreo permiten lograr la exactitud requerida y cumplen con las especificaciones pertinentes para los ensayos. Se han establecido programas de calibración para las magnitudes o los valores esenciales de los instrumentos cuando dichas propiedades afecten significativamente a los resultados. Antes de poner en servicio un equipo se calibra o verifica, con el fin de asegurar que cumpla con las exigencias del laboratorio y con las especificaciones normalizadas pertinentes.

Los equipos son operados por personal capacitado técnicamente y autorizado. Las instrucciones actualizadas sobre el uso y el mantenimiento de los equipos están disponibles para ser utilizados por el personal del laboratorio.

Todos los equipos bajo control del laboratorio que requieren una calibración son rotulados, codificados o identificados para indicar el estado de la calibración, incluida la fecha en que fueron calibrados por última vez y su fecha de vencimiento o el criterio para la próxima calibración.

4. Muestreo y Ensayos

En el siguiente cuadro se muestra los requerimientos para el proyecto, con los métodos de ensayo solicitados y su frecuencia para cada tipo de material

Programa de verificación de la calidad con frecuencias de ensayos propuesto para el proyecto, de acuerdo con lo que establece los requerimientos nacionales:

En caso de requerir presentar una queja o reclamo, por favor comuníquese o solicite el proceso correspondiente al correo ingenieriaareatecnica@bellingenieria.com o al teléfono 4001 0653.



Plan de Calidad

GR-P01-R01
Ver. 00

AGREGADOS			
ENSAYO	NORMA O PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	PUNTO DE MUESTREO
Aceptación de la fuente de material			
Próctor modificado	AASHTO T180	1 por tipo y fuente de material	Por fuente de material procesado
Control en sitio de la colocación			
Densidad y humedad in situ	AASHTO T310	1 por cada 100 m ³	En sitio

5. Incumplimiento de materiales y/o procesos constructivos

El procedimiento establecido para la comunicación de incumplimientos en los resultados de los materiales analizados es el siguiente:

- El técnico de laboratorio que detecta el incumplimiento debe de comunicar de forma inmediata del ingeniero de calidad.
- El ingeniero de calidad comunica de manera telefónica, vía correo o mensaje de texto (esto dependerá de la disponibilidad de medio de comunicación, y se utilizará el que de acceso más oportuno a la información) al ingeniero por parte del contratista.
- BEL ingeniería, estará en la disposición de colaborar en todo lo concerniente a resolución de la situación presentada.

6. Planta Física

La planta física de BEL Ingeniería donde se llevaran a cabo los ensayos se ubica en Coyol de Alajuela . Eventualmente se podrán instalar laboratorios móviles los cuales quedarán aprobación de la supervisión del proyecto.

7. Certificado de acreditación y alcance

Se adjunta en Anexo, el certificado de acreditación y alcance _

En caso de requerir presentar una queja o reclamo, por favor comuníquese o solicite el proceso correspondiente al correo Ingenieriaareatecnica@bellingenieria.com o al teléfono 4001 0653.



Anexo 1

Plan de muestreo aleatorio.



1. Objetivo

(Objeto y campo de aplicación)

Esta práctica cubre la determinación de los puntos al azar (o tiempo) a la que se pueden tomar muestras de materiales de construcción. Los procedimientos de selección utilizan la tabla de números de cuatro cifras dadas en la Tabla 1.

2. Alcance

(significado y uso)

Este método de ensayo responde y es concordante con la ASTM D3653, "Standard Practice for Random Sampling of Construction Materials". Esta práctica se usó para determinar la ubicación o tiempo, o ambos, para tomar una muestra con el fin de minimizar cualquier sesgo no intencionado por parte de la persona que toma la muestra.

Esta norma contiene ejemplos que mencionen carreteras y materiales de pavimentación. Los conceptos descritos en el presente documento son aplicables al muestreo aleatorio de cualquier material de construcción y se pueden adoptar fácilmente a lo mismo.

El mejor y más práctico método para asegurar que las muestras de materiales de construcción incluyan un rango completo de un proceso de construcción es mediante la incorporación de un procedimiento de muestreo aleatorio estratificado en el proceso de muestreo.

3. Definiciones y abreviaturas

Definiciones

Muestra representativa: muestra aleatoria y no sesgada.

Muestra aleatoria: una muestra obtenida de una gran cantidad de material de una manera tal que todas las partes del lote tienen una probabilidad conocida de ser incluido en la muestra.

Imparcialidad de la muestra: una muestra obtenida de una gran cantidad de material, de una manera tal que todas las partes del lote tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra.

4. Responsabilidades

4.1. Responsable Técnico:

- Gestionar los recursos necesarios para la ejecución de este procedimiento.

4.2. Ingeniero supervisor de laboratorio:

- Verificar que se tenga el equipo tanto técnico como material para la buena ejecución del presente documento.



Plan de Calidad

GR-P01-R01
Ver. 00



Procedimiento
práctica estándar para
Muestreo aleatorio de materiales de construcción
GIAR03
Ver. 03
Fecha: 17 de enero del
2020

4.3. Personal de Laboratorio:

- Realizar las actividades de este método de ensayo, siguiendo los respectivos procedimientos para el uso y control de los equipos.
- Registrar los datos en los formularios en el momento en que se obtienen los datos.
- Informar al superior cuando se presenten o detecten desviación en la aplicación del método.

5. Descripción del procedimiento

5.1. Manipulación de muestra

N/A.

5.2. Equipos y suministros

- Tabla de números aleatorios.
- Rolita con números aleatorios individuales [opcional].
- Aplicación móvil de números aleatorios [opcional].
- Calculadora de bolsillo con función de números aleatorios [opcional].

5.3. Controles ambientales

N/A.

5.4. Desarrollo del método

5.4.1. A continuación se presenta la Tabla 1 con los números aleatorios a utilizar:

Página 6 de 14

En caso de requerir presentar una queja o reclamo, por favor comuníquese o solicite el proceso correspondiente al correo ingenieriaareatecnica@belingenieria.com o al teléfono 4001 0653.



Registro
Informe de Ensayo

GN-I01-R01
Ver. 02

Número de Informe: INF# LAB-092-2022

Laboratorio: BEL Ingeniería

Fecha: 25/02/2022

Dirección del Laboratorio: 6.5km al oeste del Aeropuerto Juan
Santamaría, contiguo Zona Franca Pro
Park



Datos del Cliente

Empresa:	Río Jorco	Dirección Proyecto:	N/A
Proyecto:	Río Jorco	Dirigido a:	Río Jorco
Dirección del Cliente:	Jorco, Aserri, San José	Con copia a:	NA

Datos de Control

Información de la(s) muestra(s) o espécimen(es) de ensayo

El laboratorio realizo el muestreo: Si
 Fecha de recepción de la muestra: 10/02/2022
 Fecha de realización del muestreo: 10/02/2022
 Número de muestra: TC2/138-2022
 Lugar de muestreo: Quebrador Río Jorco
 Procedimiento de Muestreo: ASTM D75/D75M (GM-P01) (*)
 Condiciones ambientales durante el muestreo: Despejado
 Descripción y condición de la muestra: Lastre
 Observaciones: NA

Información del Método de Ensayo Utilizado

Lugar de realización de los ensayos: Laboratorio de calidad, BEL Ingeniería
 Fecha de realización de los ensayos: 11/02/2022 al 24/02/2022
 Ensayos realizados:

- Análisis granulométrico en tamices de agregado fino y grueso ASTM C136 (GN-P03) (*)
- Lavado del material que pasa por el tamiz 75 µm en agregados minerales ASTM C117 (GN-P02) (*)
- Límite líquido, AASHTO T-89 (GN-P09) (*)
- Límite plástico, AASHTO T-90 (GN-P10) (*)
- Contenido de humedad de los suelos y combinación de agregados finos y gruesos, ASTM D2216 (GN-P08) (*)
- Determinación de la densidad, gravedad específica (densidad relativa) y la

En caso de requerir presentar una queja o reclamo, por favor comuníquese o solicite el proceso correspondiente al correo ingenieriaareatecnica@belingenieria.com o al teléfono 4001 0653.

Número de Informe: INF# LAB-092-2022

Página 1 de 6



Anexo 11: Contrato de licitación empresa constructora.

MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Contrato 04-02-2022
Licitación Abreviada 2022LA-000001-0028011201



CONTRATO NÚMERO 04-02-2022

CONTRATACION DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS EN LASTRE DE LOS DISTRITO DE SAN IGNACIO, PALMICHAL Y GUAITIL

**RECURSOS DEL PRESUPUESTO ORDINARIO 2022 DE LA LEY 8114 (LEY DE
TRANSFERENCIAS 9329)**

LICITACION ABREVIADA 2022LA-000001-0028011201

**SUSCRITO ENTRE LA MUNICIPALIDAD DE ACOSTA Y CONSORCIO
CONSTRUCTORA HIDALGO & GARRO**

Entre nosotros, la MUNICIPALIDAD DE ACOSTA, Provincia de San José, con cédula jurídica 3-014042043, representada por El Señor Norman Eduardo Hidalgo Gamboa, con cédula 1-0983-0553, mayor, soltero, vecino del Barrio María Auxiliadora, San Ignacio de Acosta, nombrado como Alcalde Municipal de la Municipalidad de Acosta, por elección popular el dos de febrero del año 2020, según Resolución N° 1280-E11-2020 emitida por el TRIBUNAL SUPREMO DE ELECCIONES, con fecha del 21 de febrero del 2020 y publicado en la Gaceta 41 del 2 de marzo del 2020. Quien ostenta la representación legal de la Municipalidad, con las facultades que le otorga el Código Municipal y el Concejo Municipal, según lo establecido en el artículo 17, inciso n. Con fecha de inicio el 01 de mayo del 2020 y con fecha de vencimiento el 30 de Abril del año 2024; y el CONSORCIO CONSTRUCTORA HIDALGO & GARRO para el cual funge como encargado y autorizado para gestiones legales CARLOS LUIS HIDALGO GARRO cédula 1-1206-0700, vecino de San Juan Corralillo Cartago, doscientos metros sur del abastecedor el Punto, en adelante denominado "El Contratista"; celebramos el presente Contrato de Servicios N° 04-02-2022, para la **CONTRATACION DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS EN LASTRE DE LOS DISTRITO DE SAN IGNACIO, PALMICHAL Y GUAITIL 2022LA-000001-0028011201**, en los siguientes términos:

CONSIDERANDO:

1. Que la Municipalidad de Acosta promovió la LICITACION ABREVIADA 2022LA-000001-0028011201 para el **CONTRATACION DE MANTENIMIENTO**

Página 1 de 5



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA

Contrato 04-02-2022

Licitación Abreviada 2022LA-000001-0028011201



PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS EN LASTRE DE LOS DISTRITO DE SAN IGNACIO, PALMICHAL Y GUAITIL.

2. Que el Concejo Municipal, mediante acuerdo número 9, de la Sesión Ordinaria 12-2022 celebrada el día 22 de marzo de 2022, aprueba adjudicar la Licitación Abreviada 2022LA000001-0028011201 en favor de **CONSORCIO CONSTRUCTORA HIDALGO & GARRO** por un monto de **₡57.774.843.26** (cincuenta y siete millones setecientos setenta y cuatro mil ochocientos cuarenta y tres colones con 26/100).
3. Que El Contratista acreditó garantía de cumplimiento por la suma de **₡5.777.484.32** (cinco millones setecientos setenta y siete mil cuatrocientos ochenta y cuatro colones con 32/100) mediante Depósito Bancario y con número de registro SICOP **GR202205001554** y que se entiende su vigencia cubrirá la ejecución contractual según lo establecido en el pliego de condiciones y la oferta.

POR TANTO

Convenimos en celebrar el presente Contrato de Servicios N° 04-02-2022, que se registrará por la Ley de Contratación Administrativa, el Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa, el Código de Comercio, el Código Civil y demás leyes conexas y la oferta presentada por **CONSORCIO CONSTRUCTORA HIDALGO & GARRO** por cuanto el contratista presta su servicio de conformidad al pliego de cláusulas administrativas particulares, generales entendidas y aceptadas del cartel, el cual se anexa como parte integrante del mismo y a las prescripciones técnicas que igualmente se anexan, así como las siguientes cláusulas:

PRIMERA: OBJETO DE LA CONTRATACION

El objeto principal de este contrato es **CONTRATACION DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS EN LASTRE DE LOS DISTRITO DE SAN IGNACIO, PALMICHAL Y GUAITIL**, de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el cartel de este proceso que forma parte integral de este contrato y así aceptadas por el contratista en su oferta, además de lo establecido en la legislación vigente y que regula la materia

Página 2 de 5



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Contrato 04-02-2022
Licitación Abreviada 2022LA-000001-0028011201



atinente a este contrato. Para ello, EL CONTRATISTA aplicará y respetará dichas normas durante la ejecución de este contrato.

SEGUNDA: EL PLAZO DE ENTREGA

Una vez notificada la Orden de Inicio al CONTRATISTA., deberá hacer inicio de la entrega del servicio adjudicado en la fecha que dicha orden indique, y deberá cumplir con la entrega dentro del período que haya indicado en su oferta: "**45 días hábiles**". (El subrayado y la negrita no son del original). Cualquier ampliación de plazo, días compensables, suspensión de contrato, deberá ser solicitado en tiempo y forma con la respectiva documentación según lo establece el Reglamento de la Ley de Contratación Administrativa, misma que deberá dirigirse a la Unidad Técnica de Gestión Vial Municipal, para que esta remita a Proveeduría y se determine se procede o no a la gestión.

TERCERO: DE LA ACEPTACION DE LOS TERMINOS TECNICOS DE LA CONTRATACION

EL CONTRATISTA deberá cumplir en todos sus extremos lo establecido POR LA MUNICIPALIDAD DE ACOSTA en las ESPECIFICACIONES TECNICAS del pliego de condiciones y fueron aceptados POR EL CONTRATISTA mediante la presentación de la oferta formal de la LICITACION ABREVIADA 2022LA-000008-0028011201 CONTRATACION DE MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO DE LOS CAMINOS EN LASTRE DE LOS DISTRITO DE SAN IGNACIO, PALMICHAL Y GUAITIL y que el incumplimiento de alguno de los apartados en el mismo estipulados será considerado falta grave y causal de una resolución contractual por incumplimiento de contrato, que incluso como resultado la Municipalidad podría exigir el pago de los daños y perjuicios que de este resulten.

CUARTO: RESPONSABILIDAD DE LA EMPRESA

EL CONTRATISTA durante la realización de la obra, el será **EL ÚNICO** responsable de todo daño o perjuicio ocasionado a cualquier persona o propiedad, de cualquier carácter (público ó privado), que resulte por omisión, negligencia o conducción inadecuada de los procedimientos o métodos de ejecución, así como debido a trabajos defectuosos.

Página 3 de 5



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Contrato 04-02-2022
Licitación Abreviada 2022LA-000001-0028011201



El CONTRATISTA estará obligado a proteger a la Administración y a sus representantes, de todas las consecuencias, acciones o demandas de cualquier índole originadas por causa de daños o perjuicios que pueda ocasionarse, por causa de cualquier acto u omisión del CONTRATISTA o de sus dependientes, así como contra toda reclamación o pedidos de indemnización que surjan y estén amparados por las leyes de compensación obrera, u otras leyes, estatutos, ordenanzas, reglamentos, órdenes o decretos vigentes en el país.

QUINTO: FORMA DE PAGO

La forma de pago será en 3 tramos, y se determinan de la siguiente manera:

Primer pago del 40% contra el 40 % de avance de la ejecución contractual, previa aprobación por parte del supervisor a cargo.

Segundo pago del 40% contra el 80% del avance de la ejecución contractual, previa aprobación por parte del supervisor a cargo.

Ultimo pago del 20% contra el 100% con la recepción definitiva del objeto contractual; previa aprobación de la factura por parte del funcionario responsable de supervisar el proyecto.

Para presentar dichos avances de pago, se deberá cumplir con lo indicado en el presente cartel, tanto en el punto anterior como en la entrega de los informes y recepciones provisionales.

Solo recibirá pago aquel trabajo que cumpla con las especificaciones, cuyo control de densidades haya sido efectuado y sus resultados cumplan con los requisitos planteados en la presente especificación, en el sentido que los parámetros establecidos en la Matriz de Control de Calidad constituyen parámetros válidos para pago, luego de confirmar el cumplimiento de todos y cada uno de los elementos de esta especificación.

SEXTA: DEL PRECIO

El precio a pagar por LA MUNICIPALIDAD DE ACOSTA será la suma **€57.774.843.26** (cincuenta y siete millones setecientos setenta y cuatro mil ochocientos cuarenta y tres colones con 26/100) según oferta. En caso de que el CONTRATISTA tramitara una cesión de pago a un tercero, deberá cumplir con la presentación de todos los documentos que la administración así solicite para garantizar la transparencia y legalidad del procedimiento.

SETIMA: DEL CONTRATO

De conformidad con las disposiciones del artículo 31 de la Ley de la Contratación Administrativa, la estimación del presente contrato se establece de conformidad con el valor total de los servicios contratados, a saber: **€57.774.843.26** (cincuenta y siete millones setecientos setenta y cuatro mil ochocientos cuarenta y tres colones con 26/100) por el total de lo ofertado y aceptado. El contrato se formaliza en papel común.



MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Contrato 04-02-2022
Licitación Abreviada 2022LA-000001-0028011201



Leído lo escrito, lo encontramos conforme y EN FE DE LO CUAL, firmamos en la ciudad de San Ignacio de Acosta,

Norman Eduardo Hidalgo Gamboa
Alcalde Municipal
MUNICIPALIDAD DE ACOSTA
Ced 109830553

Carlos Luis Hidalgo Garro
Constructora Hidalgo & Garro S.a.
Ced 112060700