



Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR)

**Informe final: EIC-Lanamme-INF-1423-2024**

**Auditoría a los requerimientos contractuales establecidos para los  
Administradores Viales en la “Contratación de empresas  
consultoras como Administradores Viales para la conservación de  
la Red Vial Nacional para todo el país (4 años), producto de la  
Licitación Pública No. 2017LN-000004-0006000001”**

Informe final  
Preparado por:

**Unidad de Auditoría Técnica  
LanammeUCR**

Documento generado con base en el Art. 6, inciso b) de la Ley 8114 y lo señalado en el Capít.7, Art. 68 Reglamento al Art. 6 de la precitada ley, publicado mediante decreto DE-37016-MOPT.

**San José, Costa Rica  
Enero, 2025**



## 1. Informe

## 2. Copia No.

1

## 4. Fecha del Informe

Enero 2025

Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales  
Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Rodrigo Facio,  
San Pedro de Montes de Oca, Costa Rica  
Tel: (506) 2511-2500 / Fax: (506) 2511-4440

\*\*

Este informe utilizó como criterios de auditoría los alcances de acreditación de los Organismos de Inspección contratados como Administradores Viales, así como los apartados 4. Requisitos de admisibilidad, 7. Plazo de ejecución y 22. Obligaciones del contratista enlistado en el Documento de Requerimientos el cual establece aspectos de la Licitación Pública No. 2017LN-000004-0006000001, en el cual se instituyen parámetros como plazo, obligaciones del contratista, entre otros. Estos criterios de auditoría son contrastados contra los alcances de acreditación de los Organismos de Inspección contratados como Administradores Viales.

Del análisis realizado, se identificó que el 100% de los casos cumplen con las actividades mínimas establecidas en el apartado 4.2 del Documento de Requerimientos. Sin embargo, en relación con los requisitos 22.13 y 22.14, que se refieren a la ampliación del alcance de acreditación durante el año de servicio, se observó un incumplimiento en el 65% de los casos respecto al requisito 22.13, al no ampliar las actividades solicitadas o ampliar en menos de 3 actividades. A pesar de esta situación, la Administración otorgó las ampliaciones anuales de los contratos.

Se realizó una encuesta a los ingenieros involucrados con la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes sobre aspectos positivos y de mejora relacionados con los procedimientos de inspección de los Administradores Viales, y se identificó una ausencia de una base normativa de parte de la Administración.

Se recomendó establecer una base normativa que permita estandarizar las inspecciones de las actividades medulares a nivel nacional. Además, se recomendó establecer mecanismos para la evaluación de los requisitos 22.13 y 22.14, entre otras recomendaciones a la Administración.





## 8. Valoración de resultados

| Hallazgo/observación |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Prioridad de atención                                       |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Hallazgo No 1        | La Gerencia de Conservación de Vías y Puentes no asegura que las empresas consultoras contratadas como Administradores Viales cumplan con el requisito 22.13 del Documento de requerimientos de la Licitación Pública 2017 LN-000004-0006000001.                                                                                                                                                                                                     | <p>Prioridad de Atención   Hallazgo No 1</p> <p>5,00</p>    |
| Observación No 1     | Durante el plazo otorgado para ampliar el alcance de acreditación, los Administradores Viales se concentraron en actividades pertenecientes a los grupos A a H, y con una menor frecuencia, incluyeron actividades de los grupos I, J y K. Además, se determina que de los 13 grupos de actividades establecidos contractualmente en 6 grupos de actividades, se acreditó al menos 1 actividad por cada uno de los Administradores Viales evaluados. | <p>Prioridad de Atención   Observación No 1</p> <p>1,89</p> |
| Observación No 2     | El procedimiento de evaluación de la gestión de los Administradores Viales, que utilizan los ingenieros, no contempla la evaluación de los requisitos 22.13 y 22.14.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Prioridad de Atención   Observación No 2</p> <p>4,33</p> |
| Observación No 3     | Se evidenció que la gerencia de Conservación de Vías y Puentes carece de esquemas de inspección estandarizados que sirvan de base para inspeccionar las actividades indicadas en el cartel.                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>Prioridad de Atención   Observación No 3</p> <p>3,89</p> |
| Observación No 4     | La administración no ha generado esquemas de inspección que sean la base normativa para estandarizar la ejecución de las actividades medulares en la inspección que efectúan los Organismos de Inspección contratados por la Gerencia de conservación de vías y puentes.                                                                                                                                                                             | <p>Prioridad de Atención   Observación No 4</p> <p>3,67</p> |

## 10. Palabras clave

Sistemas de gestión de la calidad,  
Administradores Viales

## 11. Nivel de seguridad

Ninguno

## 12. Núm. de páginas

75



## INFORME FINAL DE AUDITORÍA TÉCNICA EXTERNA

**“Auditoría a los requerimientos contractuales establecidos para los Administradores Viales en la “Contratación de empresas consultoras como Administradores Viales para la conservación de la Red Vial Nacional para todo el país (4 años), producto de la Licitación Pública No. 2017LN-000004-0006000001”.**

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

Licitación Número: 2017LN-000004-006000001 CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSULTORAS COMO ADMINISTRADORES VIALES PARA LA CONSERVACIÓN EN LA RED VIAL NACIONAL PARA TODO EL PAÍS (4 AÑOS)

Vigencia: 1 año renovable por plazos iguales hasta por 4 años

| línea | Zona                | Fecha Contrato | Monto          | Contratista                     | Fecha de inicio | Suspensión      | Reinicio         | Prórroga 1       | Prórroga 2       | Prórroga 3       |
|-------|---------------------|----------------|----------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1     | 1-1,<br>1-2,<br>1-9 | 9/8/2020       | €1 216 042 652 | MSD-DICCOC-SALASA               | 26-6-2020 (OS1) | 29/6/2021 (OS2) | 21/12/2021 (OS3) | 12/2/2022 (OS9)  | 12/2/2023 (OS17) | 12/2/2024 (OS26) |
| 2     | 1-3,<br>1-7,<br>1-8 | 22/5/2023      | €1 196 952 581 | COGUSA-IRSSA                    | 1/6/2023 (OS1)  |                 |                  | 1/6/2024 (OS5)   | -                | -                |
| 3     | 1-4,<br>1-5,<br>1-6 | 8/7/2020       | €1 266 480 691 | FAMCOVA-ESTRATEGA-CCOCIMO       | 3/3/2021        | 1/07/2021 (OS2) | 19/01/2022 (OS3) | 8/09/2022 (OS5)  | 19/09/2023 (OS6) |                  |
| 4     | 2-1,<br>2-3,<br>2-4 | 8/8/2020       | €1 000 469 269 | VIETO-POLIGONAL-DEDAL-MSC MAUCA | 11/8/2020(OS1)  | 30/6/2021 (OS2) | 16/12/2021 (OS3) | 18/01/2022 (OS4) | 25/1/2022 (OS6)  | 22/1/2024 (OS7)  |
| 5     | 2-2,<br>3-1,<br>3-2 | 9/2/2021       | €1 245 124 400 | CACISA                          | 2/3/2021 (OS1)  | 24/6/2021 (OS2) | 14/12/2021 (OS4) | 7/9/2022 (OS5)   | 7/9/2023 (OS9)   | -                |
| 6     | 4-1,<br>4-2,<br>4-3 | 27/1/2021      | €1 303 500 200 | CACISA                          | 1/3/2021 (OS1)  | 2/7/2021 (OS2)  | 25/11/2021 (OS3) | 7/7/2022 (OS4)   | 3/9/2023 (OS11)  | -                |
| 7     | 5-1,<br>5-2         | 17/12/2020     | €896 876 194   | COGUSA-IRSSA                    | 1/2/2021 (OS1)  | 28/6/2021(OS2)  | 13/1/2021(OS4)   | 22/6/2022 (OS5)  | 9/8/2023 (OS12)  | -                |
| 8     | 6-1,<br>6-2         | 26/6/2020      | €815 706 471   | IAA-LAUTHER                     | 9/8/2020 (OS1)  | 25/6/2021 (OS)  | 13/12/2021 (OS5) | 1/2/2022 (OS6)   | 7/2/2023 (OS8)   | 5/02/2024 (OS11) |

**Director a.i. LanammeUCR:**

Ing. Guillermo González Beltrán, Ph.D.

**Asesoría Legal:**

Lic. Giovanni Sancho Sanz

**Coordinadora Unidad de Auditoría Técnica LanammeUCR:**

Ing. Wendy Sequeira Rojas, MSc.

**Equipo auditor:**

Ing. Rose Mary Cabalceta Rubio

Ing. Víctor Cervantes Calvo



## ÍNDICE GENERAL

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. FUNDAMENTACIÓN.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8  |
| 2. OBJETIVO GENERAL DE LAS AUDITORÍAS TÉCNICAS .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8  |
| 3. OBJETIVOS DEL INFORME.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 9  |
| 4. ALCANCE DEL INFORME.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 9  |
| 5. METODOLOGÍA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10 |
| 6. DOCUMENTOS DE PREVALENCIA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| 7. ANTECEDENTES .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12 |
| 8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 14 |
| 10. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA TÉCNICA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 16 |
| Hallazgo 1. La Gerencia de Conservación de Vías y Puentes no asegura que las empresas consultoras contratadas como Administradores Viales cumplan con el requisito 22.13 del Documento de requerimientos de la Licitación Pública 2017 LN-000004-0006000001. ....                                                                                                                                                                                                       |    |
| Observación 1. Durante el plazo otorgado para ampliar el alcance de acreditación, los Administradores Viales se concentraron en actividades pertenecientes a los grupos A a H, y con una menor frecuencia, incluyeron actividades de los grupos I, J y K. Además, se determina que de los 13 grupos de actividades establecidos contractualmente en 8 grupos de actividades, se acreditó al menos 1 actividad por cada uno de los Administradores Viales evaluados..... |    |
| Observación 2. El procedimiento de evaluación de la gestión anual de los Administradores Viales, que utilizan los ingenieros, no contempla ningún aspecto relevante relacionado con los requisitos 22.13 y 22.14 del Documento de Requerimientos. ....                                                                                                                                                                                                                  |    |
| Observación 3. Se evidenció que la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes carece de esquemas de inspección estandarizados que sirvan de base para inspeccionar las actividades indicadas en el cartel.....                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
| Observación 4. La administración no ha generado esquemas de inspección que sean la base normativa para estandarizar la ejecución de las actividades medulares en la inspección que efectúan los Organismos de Inspección contratados por la Gerencia de conservación de vías y puentes.....                                                                                                                                                                             |    |
| 11. CONCLUSIONES.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 46 |
| 12. RECOMENDACIONES .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48 |
| 13. REFERENCIAS.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 49 |
| 14. ANEXOS.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 51 |



## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabla 1</b> Lista de oficios enviados a la Administración durante el periodo de la auditoría.....                                    | 11 |
| <b>Tabla 2.</b> Líneas para administradores viales .....                                                                                | 14 |
| <b>Tabla 3</b> Tabla de fechas de los contratos y órdenes de servicio.....                                                              | 15 |
| <b>Tabla 4</b> Grupos de actividades obligatorias para admisibilidad (Requisito 4.2 Documento de Requerimientos) .....                  | 18 |
| <b>Tabla 5</b> Grupos de actividades obligatorias para renovación anual del contrato (Requisito 22.13 Documento de Requerimientos)..... | 20 |
| <b>Tabla 6.</b> Cumplimiento de ampliación del alcance según requisito 22.13 del Documento de requerimientos.....                       | 21 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1 Representación gráfica de indicador de cumplimiento general por año de servicio .....                                                                | 22 |
| Figura 2. Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 1.....            | 23 |
| Figura 3 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 1.....                                                                            | 24 |
| Figura 4 Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 2 y 7 .....        | 24 |
| Figura 5 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 2.....                                                                            | 26 |
| Figura 6 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 7.....                                                                            | 26 |
| Figura 7 Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 3.....             | 27 |
| Figura 8 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 3.....                                                                            | 28 |
| Figura 9 Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 4.....             | 29 |
| Figura 10 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 4.....                                                                           | 30 |
| Figura 11 Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 5 y línea 6 ..... | 30 |
| Figura 12 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 5.....                                                                           | 31 |
| Figura 13 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 6.....                                                                           | 32 |
| Figura 14 Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documentos de requerimientos, línea 8.....           | 33 |
| Figura 15 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 8.....                                                                           | 34 |
| Figura 16 Indicador general de actividades por Organismo de inspección .....                                                                                  | 36 |
| Figura 17 Procedimiento de evaluación de gestión de Administradores Viales. Anual.....                                                                        | 38 |
| Figura 18 Gráfico sobre nivel de conocimiento de la norma de los ingenieros de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes .....                            | 40 |
| Figura 19 Sumario de Personal Mínimo (Escolaridad y Experiencia).....                                                                                         | 41 |
| Figura 20 Extracto alcance del ECA.....                                                                                                                       | 45 |



## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Anexo A</b> .....                                                                       | 45 |
| <b>Tabla A. 1</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-FAMCOVA.....    | 51 |
| <b>Tabla A. 2</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Estratega. .... | 52 |
| <b>Tabla A. 3</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-CCOCIMO. ....   | 53 |
| <b>Tabla A. 4</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-IRRSA.....      | 54 |
| <b>Tabla A. 5</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-MSD.....        | 56 |
| <b>Tabla A. 6</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-DICCOC .....    | 57 |
| <b>Tabla A. 7</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-SALASA.....     | 58 |
| <b>Tabla A. 8</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-MCS MAUCA.....  | 60 |
| <b>Tabla A. 9</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Poligonal. .... | 62 |
| <b>Tabla A. 10</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Dedal. ....    | 63 |
| <b>Tabla A. 11</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Vieto .....    | 65 |
| <b>Tabla A. 12</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-CACISA. ....   | 67 |
| <b>Tabla A. 13</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-IAA.....       | 68 |
| <b>Tabla A. 14</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Lauher. ....   | 69 |
| <b>Tabla A. 15</b> Clasificación de actividades del alcance de acreditación-COGUSA. ....   | 70 |
| <b>Anexo B</b> Análisis del Descargo.....                                                  | 70 |
| <b>Anexo C</b> Valoración de resultados de auditoría.....                                  | 70 |





## INFORME FINAL DE AUDITORÍA TÉCNICA EXTERNA

**Auditoría a los requerimientos contractuales establecidos para los Administradores Viales en la “Contratación de empresas consultoras como Administradores Viales para la conservación de la Red Vial Nacional para todo el país (4 años), producto de la Licitación Pública No. 2017LN-000004-0006000001”.**

### 1. FUNDAMENTACIÓN

La Auditoría Técnica externa a proyectos en ejecución para el sector vial, se realiza de conformidad con las disposiciones del artículo 6 de la Ley N°8114 de Simplificación y Eficiencia Tributarias y su reforma mediante la Ley N°8603, dentro del Programa de Fiscalización de la Calidad de la Red Vial del Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LanammeUCR) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Asimismo, el proceso de Auditoría Técnica se fundamenta en el pronunciamiento C-087-2002 del 4 de abril del 2002, de la Procuraduría General de la República, que indica:

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

### 2. OBJETIVO GENERAL DE LAS AUDITORÍAS TÉCNICAS

El propósito de las auditorías técnicas que realiza el LanammeUCR en cumplimiento de las tareas asignadas en la Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria”, Ley N° 8114 inciso f, es el de emitir informes que permitan a las autoridades del país, indicadas en dicha ley, conocer la situación técnica, administrativa y financiera de los proyectos viales durante todas o cada una de las etapas de ejecución: planificación, diseño y especificaciones; cartel y proceso licitatorio; ejecución y finiquito. Asimismo, la finalidad de estas auditorías consiste en que la Administración, de manera oportuna tome decisiones correctivas y ejerza una adecuada comprobación, monitoreo y control de los contratos de obra, mediante un análisis comprensivo desde la fase de planificación hasta el finiquito del contrato.





### 3. OBJETIVOS DEL INFORME

#### A. OBJETIVO GENERAL

El objetivo de este informe es evaluar los requerimientos contractuales establecidos para los Administradores Viales en la “Contratación de empresas consultoras como Administradores Viales para la conservación de la Red Vial Nacional para todo el país (4 años), producto de la Licitación Pública No. 2017LN-000004-0006000001”.

#### B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar una comparación de las ampliaciones de los alcances de acreditación de cada organismo de inspección contra el requisito 22 Obligaciones del Contratista Documento de requerimientos de la Licitación Pública “Contratación de Empresas consultoras como Administradores Viales para la conservación de la Red Vial Nacional para todo el país (4 años)”.
2. Comparar los reglones de pago más consumidos contra los métodos de inspección de los diferentes alcances de acreditación.
3. Analizar los requisitos solicitados por la Administración para la “Contratación de Empresas consultoras como Administradores Viales para la conservación de la Red Vial Nacional para todo el país (4 años)”
4. Aplicar una encuesta a los ingenieros relacionados con los Administradores Viales.

### 4. ALCANCE DEL INFORME

Este informe de auditoría técnica se enfocó en hacer un análisis de los alcances de acreditación de los organismos de inspección y compararlos contra los requisitos 4 (Admisibilidad) y 22 (Obligaciones del Contratista) del Documento de requerimientos. Además, se analizaron las órdenes de servicio de cada Administrador Vial. El estudio abarcó desde febrero de 2024 hasta junio de 2024, considerando los alcances de acreditación disponibles en la página oficial del ECA hasta el 6 de junio de 2024 para el informe preliminar y se actualizan al 9 de noviembre de 2024 para la emisión del informe final.

Es importante aclarar que la planificación específica del presente informe en un inicio fue desarrollada con el objetivo de identificar posibles diferencias entre los procedimientos de inspección actuales y la normativa vigente. Sin embargo, los procedimientos de inspección y la información asociada no fueron proporcionadas, ya que los organismos de inspección consideran dicha información confidencial, puesto que constituye un secreto comercial protegido por la Ley de Información No Divulgada (Ley 7975 del 18 de enero del 2000), específicamente su artículo 2. Por esta razón, los Administradores Viales (a excepción de Cacisa) no entregaron la información solicitada. Esta situación representó una limitante, por lo que en marzo de 2024 fue necesario cambiar el enfoque de la auditoría y centrarse en revisar el cumplimiento del “Documento de Requerimientos.”



## 5. METODOLOGÍA

La fiscalización que realiza la Auditoría Técnica del LanammeUCR es un proceso independiente, basado en normas y procedimientos establecidos, aplicando criterios objetivos en procura de lograr el cumplimiento del alcance y los objetivos definidos para cada uno de los estudios desarrollados.

Las actividades desarrolladas por el equipo auditor en este informe se basaron en entrevistas a los ingenieros de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes y revisión documental de los alcances de acreditación, órdenes de servicio y documento de requerimientos.

En cuanto a las entrevistas, estas se realizaron a través de una encuesta electrónica dirigida a los ingenieros involucrados con los Administradores Viales. A estos se les formularon una serie de preguntas enfocadas en identificar, desde su rol como parte de los administradores del contrato, aspectos que deben mejorarse, así como puntos positivos del desempeño de los organismos de inspección. Las preguntas realizadas fueron:

- ¿Qué nivel de conocimiento tiene de la norma INTE-ISO/IEC 17020?
- ¿Ha trabajado con diferentes Administradores Viales?
- Considera que entre los diferentes OI los inspectores contratados cuentan con la misma competencia técnica para inspeccionar los diferentes métodos.
- Desde su punto de vista existe diferencia entre los métodos de inspección para un mismo ítem.
- Considera que los métodos de inspección de los diferentes OI son los adecuados para asegurar que la inspección se está realizando bajo los estándares de calidad que solicita el Conavi.
- Desde su experiencia que oportunidades de mejora encuentra hacia métodos de inspección actuales.
- Desde su experiencia cuales son aspectos que se deben mantener dentro de los métodos de inspección actuales que han generado resultados positivos.

En el desarrollo de la revisión documental, se hizo especial énfasis en los apartados 4 (Requisitos de admisibilidad), 7 (Plazo de ejecución) y 22 (Obligaciones del contratista) del 'Documento de Requerimientos' correspondiente al Cartel 2017LN-000004-006000001. Estos apartados se compararon con la revisión de los alcances de acreditación de los organismos de inspección y las órdenes de servicio relacionadas con los plazos de los contratos. El proceso de solicitud de información se registra en la **Tabla 1**, donde se resume la lista de oficios generados en esta auditoría con la respectiva respuesta de parte de CONAVI:



**Tabla 1** Lista de oficios enviados a la Administración durante el periodo de la auditoría.

| Fecha     | Oficio de Lanamme     | Asunto                                                                                                                                                              | Respuestas                                                                                             |
|-----------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 20/11/23  | EIC-Lanamme-1117-2023 | Oficio de inicio de auditoría                                                                                                                                       | No amerita respuesta                                                                                   |
| 15/12/23  | EIC-Lanamme-1285-2023 | Solicitud de procedimientos de inspección                                                                                                                           | DRHN-01-2024-004 (0199)<br>Negativa de entrega de parte IAA y Lauher                                   |
| 24/1/2024 | EIC-Lanamme-67-2024   | Solicitud de procedimientos de inspección                                                                                                                           | GCSV-09-2024-0048 (0199)<br>Negativa de entrega de información de todos los OI, a excepción de CACISA. |
| 3/3/2024  | EIC-Lanamme-259-2024  | Cambio de enfoque de la auditoría técnica debido a la negativa de entregar documentos.                                                                              | No amerita respuesta                                                                                   |
| 13/6/2024 | EIC-Lanamme-587-2024  | Solicitud de lista de renovación del contrato de los Administradores viales                                                                                         | GCSV-09-2024-0456 Se remite lista con fechas y OS asociadas.                                           |
| 10/7/2024 | EIC-Lanamme-734-2024  | Nota informe sobre incumplimientos identificados del documento de requerimientos                                                                                    | GCSV-09-2024-0612 y<br>DRC-03-2024-1112                                                                |
| 7/8/2024  | EIC-Lanamme-836-2024  | Solicitud de aclaración del rol de la empresa Vieta y Asociados dentro la Consorcio que funge como Administrador Vial de la Línea 4.<br>Recordatorio respuesta 734. | Respuesta parcial GCSV-09-2024-0612                                                                    |
| 1-10-2024 | EIC-Lanamme-1083-2024 | Descargo al informe preliminar                                                                                                                                      | GCSV-09-2024-0882 (0199)                                                                               |



## 6. DOCUMENTOS DE PREVALENCIA

En relación con los criterios utilizados en la ejecución del estudio corresponden con la normativa técnica especificada en los documentos siguientes:

- El cartel de licitación, incluyendo el Documento de requerimientos, sus aclaraciones y sus enmiendas.
- La oferta adjudicataria.
- Los contratos, ofertas y sus respectivos documentos como órdenes de modificación y órdenes de servicio.
- Norma INTE-ISO/IEC 17020:2012 Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspección.
- Alcances de acreditación de los Organismos de Inspección.
- Buenas prácticas de la ingeniería de calidad.

## 7. ANTECEDENTES

La ejecución de actividades de inspección de las obras de conservación vial a cargo del CONAVI ha pasado por distintas etapas y modelos de contratación. En el periodo de 1998 – 2008 las actividades de inspección se realizaban mediante contratación de **consultores externos** para realizar los servicios de inspección de las obras de conservación; para el siguiente esquema de inspección, del 2008 – 2012, se firmaron 22 contratos con empresas denominadas **Organismos de Inspección Vial (OI)** para atender las 22 zonas de conservación definidas por CONAVI; desde el 2012 y hasta la actualidad, los carteles 2012LN-00003-OCV00 (emisión en marzo del 2012) y 2017LN-000004-006000001 (emisión en junio del 2017) emplean la figura del **Administrador Vial (AV)** que corresponde a empresas consultoras a cargo de 8 contratos o líneas que agrupan las 22 zonas de conservación.

Como parte de la evolución de los carteles y de las actividades de inspección, el CONAVI ha establecido como objeto contractual y como parte de los requisitos de admisibilidad la acreditación ante el ECA de la Norma INTE/ISO-IEC-17020 en su versión vigente por parte de las empresas. Lo anterior, en aras de cumplir con la legislación inherente al mejoramiento de la calidad, tanto de las obras contratadas por el gobierno, como en los procesos de gestión documental necesarios para el control de dichas actividades. Al considerar la inspección que se realiza en conservación vial, el informe LM-PI-AT-72-2016 (2016, pág. 9) indicaba que:

*“La inspección de obras viales puede aportar en tres aspectos importantes de la gestión de una red vial:*

- a) ***Pago según lo contratado: la presencia de inspectores en campo pretende garantizar que se cumpla lo que contractualmente se ha definido como labores de conservación vial. En referencia a esto, existen en el ámbito de carreteras el principio de que “se obtiene lo que se inspecciona” (Keller & Sherar, 2008). Para***



*obtener la calidad esperada en los trabajos, es necesario contar con la adecuada inspección que la asegure.*

- b) **Disminución de los costos del mantenimiento de la red vial nacional en el mediano y largo plazo:** *si las estrategias de intervención definidas en el contrato son las adecuadas y, además, se asegura que constructivamente son llevadas a cabo de buena manera, las intervenciones podrán contribuir a extender la vida útil de las carreteras y a necesitar aplicar técnicas menos costosas para su preservación en niveles óptimos de servicio.*
- c) **Bases de datos para labor de planificación:** *las bases de datos son "el corazón" de un Sistema de Administración de Carreteras. Por tanto, es importante que mediante la inspección de las obras de conservación vial se recopilen los datos de intervenciones en las vías y se administre su control y manejo para que la información histórica permita mejorar la planificación a largo plazo."*

Por su parte la Contraloría General de la Republica en su informe DFOE-CIU-IF-00009-2022, indica que la GCVP presenta la estructura de las Direcciones Regionales, las cuales "monitorean la ejecución de los proyectos en coordinación con los Administradores Viales contratados por el CONAVI" (2022, pág. 11), sin embargo, en sus conclusiones indicaron que "La proyectización del programa de conservación no se orienta a una gestión para resultados. En ese sentido, se evidenciaron debilidades de control en la ejecución de los proyectos y malas prácticas en el manejo de la información, lo que repercute en un débil ejercicio del control, y del manejo de los datos que emana la ejecución misma de las intervenciones para la toma de decisiones, situación que se incrementa ante la ausencia de herramientas tecnológicas de control o de la carencia de un Sistema de Administración de Construcción y Mantenimiento de carreteras, caminos y puentes (Sistema de activos viales)" (2022, pág. 34).



## 8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Según lo que indica el Documento de requerimientos en el apartado 3. Objeto contractual, el objeto de esta licitación es contratar personas jurídicas debidamente inscritas ante el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos (denominadas “administradores viales” en lo sucesivo), y acreditadas ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), con experiencia, capacidad técnica, administrativa, financiera y legal para fungir como administradores viales con experiencia en ingeniería vial, responsables de participar activamente en las labores de planificar, programar, inspeccionar y controlar las actividades de conservación en la Red Vial Nacional, tal como se detalla en el Tabla 2:

**Tabla 2.** Líneas para administradores viales

| Número de línea | Descripción                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1               | Sub-región C1- Central media (San José-Heredia) (Zonas No. 1-1 San José, 1-2 Puriscal y 1-9 Heredia)        |
| 2               | Sub-región C2-Central oriental (Cartago-Los Santos) (Zonas No. 1-3 Los Santos, 1-7 Cartago y 1-8 Turrialba) |
| 3               | Sub-Región C3- Central Norte (Alajuela) (Zonas No. 1-4 Alajuela, 1-5 Alajuela Norte y 1-6 San Ramón)        |
| 4               | Región CH1-Chorotega (Zonas 2-1 Liberia, 2-3 Santa Cruz y 2-4 Nicoya)                                       |
| 5               | Región PC-Pacífico Central -Cañas (Zonas No. 2-2 Cañas, 3-1 Puntarenas y 3-2 Quepos)                        |
| 6               | Región B-Brunca (Zonas 4-1 Pérez Zeledón, 4-2 Buenos Aires y 4-3 Sur-Sur)                                   |
| 7               | Región HA-Huetar Atlántica (Zonas 5-1 Guápiles y 5-2 Limón)                                                 |
| 8               | Región HN-Huetar Norte (Zonas No. 6-1 San Carlos y 6-2 Los Chiles)                                          |

Las líneas fueron adjudicadas conforme a lo indicado en la *Tabla 3*, la cual detalla la fecha de firma de los contratos, así como las fechas de las órdenes de inicio y las prórrogas correspondientes. Cabe destacar que, durante el primer año de servicio, el contrato fue suspendido por un periodo de aproximado de 6 meses que se refleja en la amplitud del primer año de servicio.





**Tabla 3** Tabla de fechas de los contratos y órdenes de servicio

| línea | Zona          | Fecha Contrato | Contratista                     | Fecha de inicio | Prórroga 1       | Prórroga 2       | Prórroga 3       |
|-------|---------------|----------------|---------------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 1     | 1-1, 1-2, 1-9 | 26/6/2020      | MSD-DICCOCSALASA                | 26-6-2020 (OS1) | 12/2/2022 (OS9)  | 12/2/2023 (OS17) | 12/2/2024 (OS26) |
| 2     | 1-3, 1-7, 1-8 | 22/5/2023      | COGUSA-IRSSA                    | 1/6/2023 (OS1)  | 1/6/2024 (OS5)   | -                | -                |
| 3     | 1-4, 1-5, 1-6 | 8/7/2020       | FAMCOVA-ESTRATEGA-COCIMO        | 3/3/2021        | 8/09/2022 (OS5)  | 19/09/2023 (OS6) | -                |
| 4     | 2-1, 2-3, 2-4 | 8/8/2020       | VIETO-POLIGONAL-DEDAL-MSC MAUCA | 11/8/2020(OS1)  | 18/01/2022 (OS4) | 25/1/2022 (OS6)  | 22/1/2024 (OS7)  |
| 5     | 2-2, 3-1, 3-2 | 9/2/2021       | CACISA                          | 2/3/2021 (OS1)  | 7/9/2022 (OS5)   | 7/9/2023 (OS9)   | -                |
| 6     | 4-1, 4-2, 4-3 | 27/1/2021      | CACISA                          | 1/3/2021 (OS1)  | 4/7/2022 (OS4)   | 3/9/2023 (OS11)  | -                |
| 7     | 5-1, 5-2      | 17/12/2020     | COGUSA-IRSSA                    | 1/2/2021 (OS1)  | 22/6/2022 (OS5)  | 28/9/2023 (OS11) | -                |
| 8     | 6-1, 6-2      | 26/6/2020      | IAA-LAUTHER                     | 9/8/2020 (OS1)  | 1/2/2022 (OS6)   | 7/2/2023 (OS8)   | 5/02/2024 (OS11) |

Nota: 1. Contratos con vigencia anual y prorrogables hasta por 4 años máximo, en el primer otorgamiento se suspendió aproximadamente 6 meses exceptuando la línea 2, 2. Información de fechas de OS son tomadas del oficio GCSV-09-2024-0456 (0199) 3. OS: orden de servicio.

## 9. AUDIENCIA A LA PARTE AUDITADA PARA ANÁLISIS DEL INFORME EN SU VERSIÓN PRELIMINAR EIC-LANAMME-INF-1423-2024

Como parte de los procedimientos de auditoría técnica, mediante el oficio EIC-Lanamme-1083-2024 del 1 de octubre del 2024, se envió el informe final en versión preliminar, identificado como EIC-Lanamme-INF-1423-2024, a la parte auditada para su análisis y, en caso de requerirse, se procediera a esclarecer aspectos que no hayan sido considerados durante el proceso de ejecución de la auditoría; para tales efectos se otorgó un plazo de 15 días hábiles posteriores al recibo de dicho informe. Dicho plazo finalizaba el 22 de octubre del 2024, sin embargo, se otorgó una prórroga del plazo al 4 de noviembre de 2024.

El día 11 de octubre de 2024, a las 10:00am, se realizó la presentación oral de los resultados del informe preliminar con el fin de comentar aspectos relacionados con su contenido. A esta actividad asistieron los siguientes participantes:

|                           |             |                 |
|---------------------------|-------------|-----------------|
| EIC-Lanamme-INF-1423-2024 | Enero, 2025 | Página 15 de 73 |
|---------------------------|-------------|-----------------|





| Asistentes                     |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Ing. Reynaldo Mata, Conavi     | Ing. Mauricio Sojo, Conavi                       |
| Ing. Adrián Sánchez, Conavi    | Ing. Esteban Jarquín, Conavi                     |
| Ing. Alejandro Badilla, Conavi | Ing. Francinni Chinchilla, Conavi                |
| Ing. Andrea Madrigal, Conavi   | Ing. Jason Fonseca, Conavi                       |
| Ing. Allison Aymerich, Conavi  | Ing. Paola Acuña, Conavi                         |
| Ing. Roy Hernández, Conavi     | Ing. Jorge Cardoza, Conavi                       |
| Ing. Braulio Fonseca, Conavi   | Lic. Geovanni Sanchez, UAL LanammeUCR            |
| Ing. Luis Alvarado, Conavi     | Ing. Víctor Hugo Cervantes Calvo, UAT LanammeUCR |
| Ing. Andrés Naranjo, Conavi    | Ing. Rose Mary Cabalceta Rubio, UAT LanammeUCR   |
| Ing. Rafa Cascante, Conavi     | Ing. Wendy Sequeira Rojas MSc, UAT LanammeUCR    |

Mediante el oficio GCSV-09-2024-0882 (0199) del 4 de noviembre del 2024, la Administración presentó el descargo al informe en versión preliminar EIC-Lanamme-INF-1423-2024 el cual fue recibido y analizado por el equipo auditor.

En cumplimiento de los procedimientos de auditoría técnica, una vez analizado el documento en cuestión (ver Anexo B) y considerando la evidencia presentada, se procede a emitir el informe EIC-Lanamme-INF-1423-2024 en su versión final para ser enviado a las instituciones que indica la Ley No. 8114 y sus reformas.

## 10. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA TÉCNICA

Todos los hallazgos y observaciones declarados por el equipo auditor en este informe de auditoría se fundamentan en evidencias representativas, veraces y objetivas, respaldadas en la experiencia técnica de los profesionales de auditoría, el propio testimonio del auditado, el estudio de los resultados de las muestras extraídas y la recolección y análisis de evidencias.

Se entiende como hallazgo de Auditoría Técnica, un hecho que hace referencia a una normativa, informes anteriores de Auditoría Técnica, principios, disposiciones y buenas prácticas de ingeniería o bien, hace alusión a otros documentos técnicos y/o legales de orden contractual, ya sea por su cumplimiento o su incumplimiento.

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



Por lo tanto, las recomendaciones que se derivan del análisis de los hallazgos y observaciones deben ser atendidas planteando acciones correctivas y preventivas, que prevengan el riesgo potencial de incumplimiento en proyectos futuros, como parte de un proceso integral de mejora continua.

**Hallazgo 1. La Gerencia de Conservación de Vías y Puentes no asegura que las empresas consultoras contratadas como Administradores Viales cumplan con el requisito 22.13 del Documento de requerimientos de la Licitación Pública 2017 LN-000004-0006000001.**

Conforme a lo que se indica en las órdenes de inicio, la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes está encargada de supervisar y garantizar el estricto cumplimiento de las condiciones, especificaciones y plazos establecidos en el contrato. Su responsabilidad incluye velar por el cumplimiento del objeto del contrato y señalar correcciones en la ejecución. De acuerdo con el criterio de esta auditoría, es importante destacar que la ausencia de supervisión por parte de la Administración no exime al Contratista de cumplir con sus obligaciones ni de la responsabilidad que de ellas se derive.

Tomando en cuenta lo anterior se ejecuta el procedimiento de auditoría, en el cual se realiza un análisis del Documento de requerimientos de la Licitación Pública 2017 LN-000004-0006000001 “Contratación de empresas consultoras como Administradores Viales para la conservación de la Red Vial Nacional para todo el país (4 años)” y sus **enmiendas**, así como de los contratos y las órdenes de servicio que se enlistan en la Tabla 3. Dichos documentos fueron firmados por el representante de la Gerencia de Conservación y Puentes y el Contratista (Administrador Vial). Adicionalmente, mediante el oficio GCSV-09-2024-0456 (0199) emitido 26 de junio del 2024 por la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, se recibe información adicional solicitada a la Administración, con el fin de identificar las prórrogas periódicas del contrato otorgadas anualmente.

A partir del análisis del “Documento de requerimientos” se identifica que se establece el criterio 4. Requisitos de admisibilidad, donde el punto 4.2 indica:

*En caso de ofertas individuales o consorcios, las empresas consultoras individuales deberán tener alcances acreditados o reconocidos por acuerdos de reconocimiento mutuo entre el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) y las entidades internacionales equivalentes, según la Norma INTE-ISO/IEC-17020- 2012 o su versión vigente. Para lo anterior deberán presentar inicialmente una certificación de la acreditación vigente y el alcance comprendido. El alcance de la acreditación deberá estar acorde con los manuales de construcción y conservación de obras viales, que*



como efecto se tienen las Especificaciones Generales para la Construcción de Caminos, Carreteras y Puentes (CR-2010), el Tomo de Disposiciones para la Construcción y Conservación Vial y el Manual de Conservación Vial (MCV-2015) según corresponda.

Como requisito obligatorio de admisibilidad, las empresas participantes deberán tener acreditada al menos una (1) actividad por cada uno de los siguientes 8 (ocho) grupos de acreditaciones, debidamente certificadas por el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), en cada grupo se detallan actividades que se encuentran dentro del alcance de cada grupo, a fin de orientar a los potenciales oferentes sobre las actividades relacionadas a cada grupo.

Las actividades mencionadas en el requisito 4.2 corresponden a las detalladas en la Tabla 4:

**Tabla 4 Grupos de actividades obligatorias para admisibilidad (Requisito 4.2 Documento de Requerimientos)**

| Codificación<br>(1) | Nombre del grupo de actividades                                                                                                  |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                   | Inspección de actividades de mantenimiento manual                                                                                |
| B                   | Inspección de actividades de construcción y conservación de pavimentos asfálticos, incluyendo perfilados (fresado) de pavimento. |
| C                   | Inspección de producción de mezcla asfáltica.                                                                                    |
| D                   | Inspección de riegos, tratamientos superficiales, lechadas asfálticas y sellado de juntas.                                       |
| E                   | Inspección de trabajos de movimiento de tierras y obras geotécnicas.                                                             |
| F                   | Inspección de actividades de construcción de estructuras de drenaje vial y obras de arte.                                        |
| G                   | Inspección de concreto estructural en obras civiles.                                                                             |
| H                   | Inspección de colocación de capas granulares y material préstamo en obras viales.                                                |

Nota: (1). Se cambia la codificación del informe preliminar para utilizar la dada por las enmiendas al contrato.

En lo que respecta al requisito 19. Contrato, en el punto 19.1 Previo a la firma del contrato, se indica que el adjudicatario incorporará en expediente digital, la siguiente documentación:

*d) Certificación original actualizada de la acreditación ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA) y las entidades internacionales equivalentes, según la Norma INTE-ISO/ IEC-17020-2000 o norma vigente, con el detalle de los alcances especificados en el punto 4.2 de este documento (Documento de requerimientos, Pág. 19) (El subrayado y negrita no es del original).*



Posteriormente en el requisito 22. Obligaciones del Contratista, en el punto 22.12 se recalca la obligatoriedad del cumplimiento del apartado 4.2:

*22.12 Los alcances **básicos acreditados** con que debe cumplir el Contratista están establecidos en el apartado 4.2 de este Documento de Requerimientos; (Documento de requerimientos, Pág. 43 y 44) (El subrayado y negrita no es del original).*

En lo que respecta a la renovación anual de los contratos, se establece en el requisito 22.13,

*22.13 Para cada renovación anual del contrato uno de los requisitos será que, el Contratista, debe ampliar el alcance de la acreditación ante el ECA, según la Norma INTE-ISO/IEC 17020-2012 o versión vigente, en 3 (tres) alcances dentro de los grupos descritos más adelante **durante el año transcurrido del servicio.***

***La Gerencia de Conservación de Vías y Puentes señalará aquellas actividades que se requieran ampliar dentro del alcance de acreditación,** mismas que aplicarán por igual para todas las líneas del cartel de licitación, la asignación de dichos alcances se realizará en función de un análisis de debilidades que pueda ser mejorado mediante la acreditación de una actividad en particular, de acuerdo al rango de acción del presente pliego de condiciones, en cuyo caso para cada renovación se informará de las 3 (tres) actividades que debe poseer acreditadas el Contratista para la siguiente renovación de contrato, **por lo que tendrá 1 (un) año plazo para ampliar el alcance de dicha acreditación por cada renovación.** Para el caso de primer año de contrato la Administración informará las 3 (tres) actividades que deberán ampliarse, luego de haber brindado la Orden de Inicio al contrato.*

*Los alcances a acreditar para la renovación podrán incluir alguna de las actividades de los grupos a) al h) indicados en el apartado 4.2. del presente pliego de condiciones, que no haya sido presentada con anterioridad. Así como de los alcances de los grupos i) al k) detallado a continuación.*

*22.14 Los nuevos alcances deben corresponder a diferentes grupos cada año según lo indicado en el apartado 22.13 de este punto No. 22 (Obligaciones del Contratista).*



Los grupos de actividades mencionadas en la enmienda del requisito 22.13 corresponden a las identificadas en la Tabla 5.

**Tabla 5 Grupos de actividades obligatorias para renovación anual del contrato (Requisito 22.13 Documento de Requerimientos)**

| Codificación (1) | Nombre del grupo de actividades                                                 |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| I                | Inspección de actividades de seguridad vial                                     |
| J                | Inspección de actividades de construcción y conservación de pavimentos rígidos. |
| K                | Inspección de conservación de vías lastradas                                    |

Nota: (1). Se cambia la codificación del informe preliminar para utilizar la dada por las enmiendas al contrato.

En relación con la acreditación de los organismos de inspección, se realizó una revisión de los alcances de acreditación en la página Web del ECA con fecha de corte al 9 de noviembre de 2024 (**actualización para el informe final de auditoría técnica**) para verificar las ampliaciones de alcances para cada AV desde la Orden de Inicio. Estas ampliaciones se compararon estrictamente con las actividades establecidas en los requisitos 22 (Obligaciones del contratista), específicamente en el punto 22.13, y las órdenes de servicio remitidas en el oficio GCSV-09-2024-0456 (0199).

Según se detalla en la Tabla 3, en el 69% (15 de 23) de las casillas de evaluación de ampliación para cada año de servicio de los de consorcios, no se amplió el alcance de acreditación ante el ECA en al menos tres actividades, o dicha ampliación no fue realizada. Esto representa un incumplimiento del requisito obligatorio de ampliar el alcance en al menos tres actividades dentro de los grupos especificados durante el año de servicio. A pesar de esta obligación, los representantes de la Administración otorgaron prórrogas anuales a los contratos, llegando en algunos casos a completarse los cuatro años máximos de vigencia contractual.



**Tabla 6. Cumplimiento de ampliación del alcance según requisito 22.13 del Documento de requerimientos**

| Línea   | Empresa    | Alcance | Año servicio 1 | Actividades | Año Servicio 2 | Actividades | Año Servicio 3 | Actividades | Año servicio 4 |
|---------|------------|---------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|
| línea 1 | MSD        | OI-008  |                |             |                |             |                |             |                |
|         | DICCOC     | OI-016  | ✓              | 3 de 3      | ✓              | 4 de 3      | ✗              | 0 de 3      | En servicio    |
|         | SALASA     | OI-009  |                |             |                |             |                |             |                |
| línea 2 | COGUSA     | OI-010  | ⚠              | 2 de 3      | ✓              | 3 de 3      |                |             |                |
|         | IRRSA      | OI-012  |                |             | En servicio    |             |                |             |                |
| línea 3 | Famcova    | OI-019  | ✗              | 0 de 3      | ✗              | 0 de 3      | ⚠              | 1 de 3      | 5 actividades  |
|         | Estratega  | OI-022  |                |             |                |             |                |             |                |
|         | CCOCIMO    | OI-014  |                |             |                |             |                |             | En servicio    |
| línea 4 | POLIGONAI  | OI-018  |                |             |                |             |                |             |                |
|         | MAUCA      | OI-017  | ✗              | 0 de 3      | ✗              | 0 de 3      | ✗              | 0 de 3      | En servicio    |
|         | DEDAL      | OI-013  |                |             |                |             |                |             |                |
|         | Vieto S.A. | OI-028  |                |             |                |             |                |             |                |
| línea 5 | Cacisa     | OI-005  | ✗              | 0 de 3      | ✓              | 3 de 3      | ✓              | 4 de 3      | 3 actividades  |
|         |            |         |                |             |                |             |                |             | En servicio    |
| línea 6 | Cacisa     | OI-005  | ✗              | 0 de 3      | ✓              | 3 de 3      | ✓              | 4 de 3      | 3 actividades  |
|         |            |         |                |             |                |             |                |             | En servicio    |
| línea 7 | COGUSA     | OI-010  | ✗              | 0 de 3      | ✓              | 3 de 3      | ⚠              | 2 de 3      | 3 actividades  |
|         | IRRSA      | OI-012  |                |             |                |             |                |             | En servicio    |
| línea 8 | IAA        | OI-007  | ✗              | 0 de 3      | ✗              | 0 de 3      | ✗              | 0 de 3      | 1 actividad    |
|         | LAHUER     | OI-020  |                |             |                |             |                |             | En servicio    |

**Nota:**

1. Alcances de acreditación tomados de la página oficial del ECA con corte al 6 de junio de 2024.

2. Simbología:

✓: Cumple-Se amplía el alcance en 3 actividades adicionales o más, durante el año de servicio.

⚠: Advertencia-Se amplía el alcance de acreditación en menos de 3 actividades adicionales, durante el año de servicio.

✗: No cumple-No se amplía el alcance de acreditación durante el año de servicio.

En servicio: Se encuentran ejecutando actualmente el contrato respectivo.

El equipo auditor considera que el requisito 22.13 del Documento de Requerimientos pretende ampliar progresivamente las actividades que para la Administración aportan mayor valor a la inspección de obras de conservación vial, con el objetivo de llevar a todos los OI a un mismo nivel, durante el periodo de servicio del contrato. No obstante, al analizar los grupos de actividades presentados en la Tabla 5, se observa que, en varios casos, los administradores viales continúan limitándose a mantener actividades básicas del requisito de admisibilidad, incluso después de varios años de contrato. Este aspecto será analizado con mayor detalle en secciones posteriores de este informe.

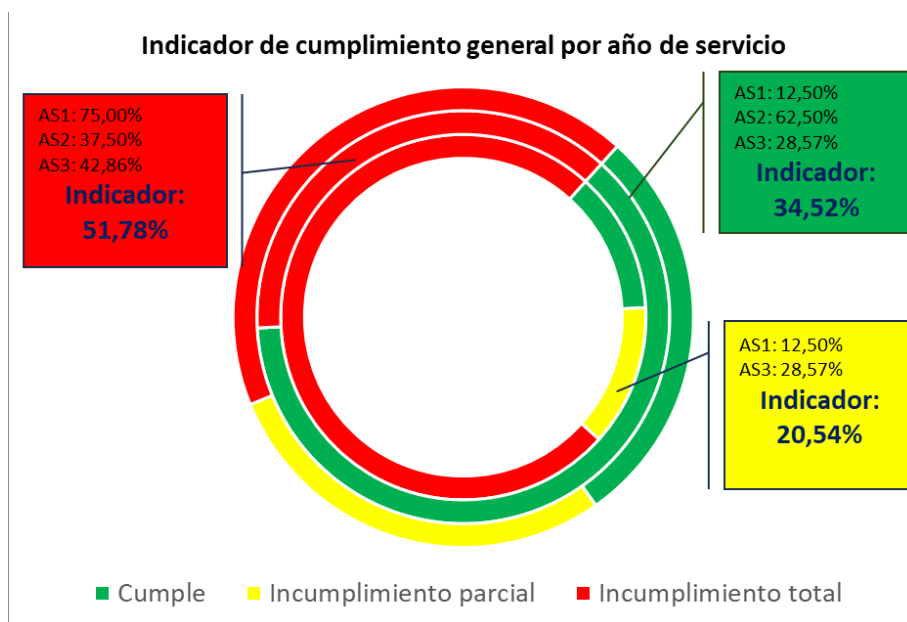
En la Figura 1 se muestra un indicador general de cumplimiento por año de servicio el cual se obtuvo al evaluar los resultados de la Tabla 6. Los resultados revelan un incumplimiento generalizado en las ampliaciones de alcance, ya que, en promedio, el 52% de los





administradores no amplió su alcance de acreditación durante los periodos de servicio. En cuanto a aquellos que realizaron una ampliación de menos de tres actividades, representan el 13%, mientras que los administradores viales que cumplieron con ampliar en tres o más actividades solamente constituyen el 35%. Es importante aclarar que el cuarto año de servicio no fue incluido en este análisis, ya que el contrato es prorrogable hasta por un máximo de cuatro años, sin embargo, durante este último año se nota ampliación de alcance de acreditación en las líneas 1, 5, 6, 7 y 8.

**Figura 1 Representación gráfica de indicador de cumplimiento general por año de servicio**



Nota: 1. AS1: año de servicio 1, AS2: año de servicio 2 y AS3: año de servicio 3, 2. Representación gráfica de la tabla 4. 3. Simbología de colores: Verde: Cumple-Se amplía el alcance en 3 actividades adicionales o más, durante el año de servicio. Amarillo: Advertencia-Se amplía el alcance de acreditación en menos de 3 actividades adicionales, durante el año de servicio. Rojo: No cumple-No se amplía el alcance de acreditación durante el año de servicio.

Con el fin de verificar la información de los alcances y el cumplimiento del Documento de requerimientos de la Licitación Pública 2017 LN-000004-0006000001, a continuación, se realiza un análisis para cada línea de los contratos de mantenimiento vial.

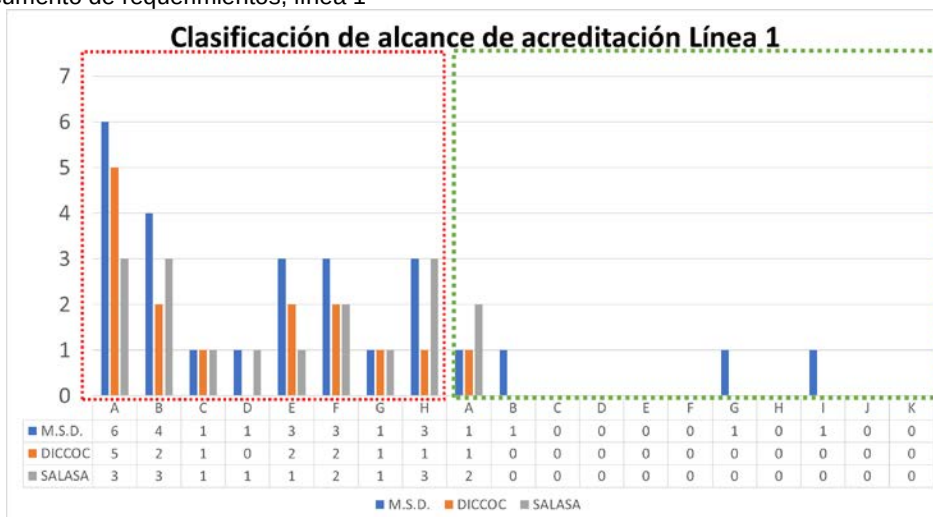
El contrato del Administrador Vial en la Línea 1 "Sub – región C1 – central media (San José – Heredia) (zonas: 1-1, San José; 1-2, Puriscal y 1-9, Heredia) fueron firmados entre el Conavi y Consorcio M.S.D., DICCOC y SALASA el día 26 de agosto de 2020. Al revisar los alcances de acreditación OI-018, OI-016 y OI-019, consultados en la página web del ECA, se identificó





que el Consorcio cumple con las actividades básicas acreditadas. Por lo tanto, cumplen los requisitos 4.2 y 22.12 del Documento de requerimientos (Ver Figura 2).

**Figura 2** Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según el Documento de requerimientos, línea 1



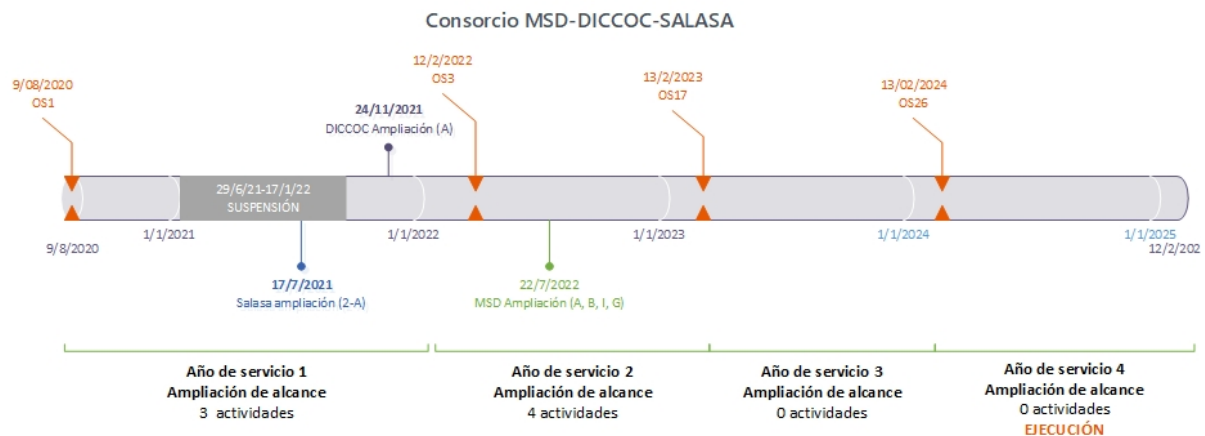
Nota: 1. La línea punteada roja corresponde a las actividades obligatorias del requisito 4.2 de admisibilidad. 2. La línea punteada verde corresponde a las actividades obligatorias para renovación del contrato del requisito 22.13 de Obligaciones del contratista. 3. La codificación de las actividades del eje horizontal se puede observar en las tablas 4 y 5 de este informe. 4. Información tomada de los alcances de acreditación OI-008 MSD, OI-016 DICCOC y OI-009 SALASA

En lo que respecta a las renovaciones anuales del contrato del Administrador Vial del Contratista, estas se otorgaron el 13 de febrero de 2022, el 13 de febrero de 2023 y el 13 de febrero de 2024 (ver Tabla 3). En relación con el requisito 22.13, que estipulan que el Contratista debe ampliar el alcance de acreditación en al menos tres diferentes grupos de actividades durante el año de servicio, se realizó un análisis de los respectivos alcances de acreditación (ver Tablas A.5, A.6 y A.7 del Anexo A).

Este análisis revela que, durante el primer y el segundo año de servicio, el alcance de acreditación se amplió en 3 y 4 actividades, respectivamente, cumpliendo con los requisitos establecidos para esos periodos. No obstante, en el tercer año de servicio no se evidencia ninguna ampliación del alcance de acreditación (ver Figura 3). Esto resulta coherente con el oficio DRC-03-2023-1867(1375) del 16 de octubre de 2023, en el cual la Administración comunica las actividades a acreditar para el tercer año de servicio, es decir, ocho meses después de iniciado el tercer año correspondiente. Asimismo, la propia Administración reconoce su responsabilidad en el oficio DRC-09-2024-1495(1375), donde admite que, durante los dos primeros años del contrato, no informó al Consorcio cuáles actividades debían ser ampliadas, como lo estipula el requisito 22.13.

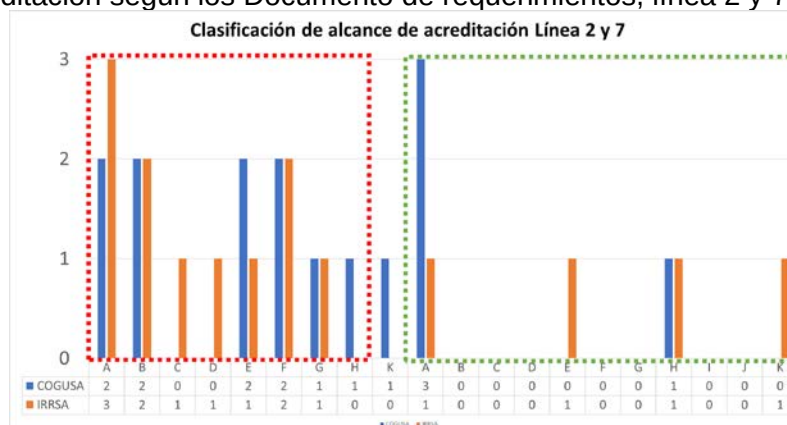


**Figura 3** Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 3



El contrato del Administrador Vial en la Línea 2 “Sub región C2 Central Oriental (zona 1-3 Los Santos, 1-7 Cartago y 1-8 Turrialba) y Línea 7 “Región Huetar Atlántico (zona 5-1, Guápiles y 5-2, Limón) fueron firmados entre el Conavi y Consorcio COGUSA IRSSA los días 22 de mayo 2023 (línea 2) y 17 de diciembre de 2020 (línea 7). Al analizar los alcances de acreditación OI-010 y OI-012, actualizados al 9 de noviembre de 2024 según el descargo, se verificó en la página web del ECA que el contratista cumplió con todas las actividades básicas requeridas en el requisito 4.2, como se detalla en la Figura 5 (línea punteada roja). Además, al momento de firmar la admisibilidad, el contratista contaba con una actividad adicional del grupo K.

**Figura 5** Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 2 y 7



Nota: 1. La línea punteada roja corresponde a las actividades obligatorias del requisito 4.2 de admisibilidad. 2. La línea punteada verde corresponde a las actividades obligatorias para renovación del contrato del requisito 22.13 de Obligaciones del contratista. 3. La codificación de las actividades del eje horizontal se puede observar en las tablas 4 y 5 e este informe. 4. Información tomada de los alcances de acreditación OI-012 IRSSA y OI-010 COGUSA



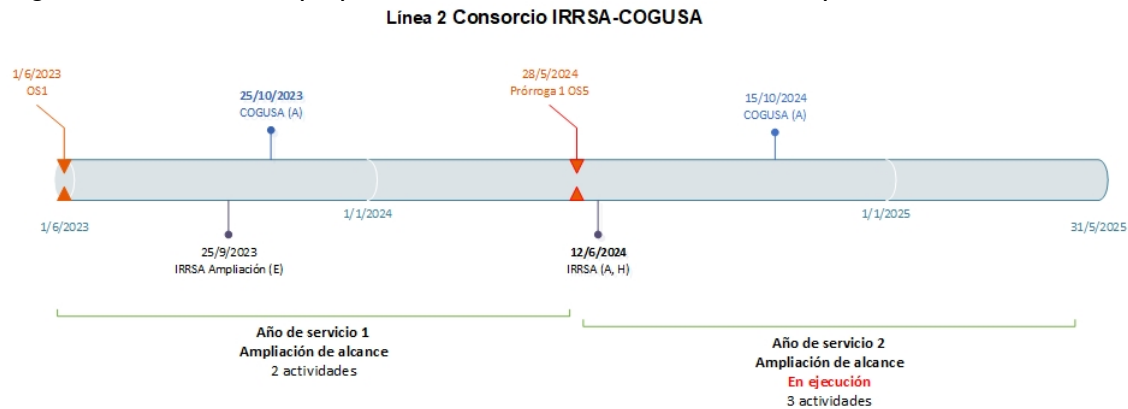
Durante las revisiones y análisis realizados para el presente estudio, el equipo auditor destaca que, **aunque el Consorcio cumple con las actividades básicas estipuladas en el requisito 4.2**, entre los AV analizados identificó que, COGUSA, Administrador Vial de las líneas 2 y 7, la ausencia de acreditación de los procedimientos correspondientes a los grupos C la inspección de la producción de mezcla asfáltica en caliente (MAC) para el grupo C, y la inspección de riegos, tratamientos superficiales, lechadas asfálticas y sellado de juntas para el grupo D.

Cabe resaltar que la mezcla asfáltica se utiliza en diversas actividades, tales como el bacheo con MAC, el bacheo de urgencia, el bacheo a profundidad parcial, la colocación de pavimento bituminoso y el pavimento bituminoso con polímero. Por ello, resulta fundamental que el Administrador Vial cuente con procedimientos de inspección acreditados para garantizar la calidad y consistencia en estas actividades. Según los informes de Evaluación de la Red Vial Nacional del LanammeUCR correspondientes a los periodos 2016 a 2022, las actividades que involucran la mezcla asfáltica como suministro principal representan cerca del 47% del presupuesto destinado a la conservación vial. Esto subraya la importancia de demostrar competencia técnica y coherencia en la inspección de la producción de MAC, dada su relevancia para la gestión vial.

En relación con la línea 2, según el oficio GCSV-09-2024-0456 (0199), se otorgó la primera renovación anual, como consorcio, junio de mayo de 2024. Sin embargo, se evidencia que para esta renovación se incumplió el requisito 22.13 del Documento de requerimientos. Estos indican que los Administradores Viales deben ampliar el alcance de acreditación -en al menos tres grupos de actividades diferentes- durante el año de servicio. Al analizar los alcances de acreditación (consultar anexo A: Tabla A.4 y Tabla A.15), se observa que desde la Orden de Servicio 1 (1 de junio de 2023), la empresa COGUSA amplió su alcance en una actividad adicional del grupo A, mientras que la empresa IRRSA hizo lo mismo en una actividad adicional del grupo E. A pesar de lo anterior, dichas empresas no completaron al menos 3 actividades requeridas. Posteriormente el día 28 de mayo 2024, se otorga la prórroga anual del contrato (según la OS5), véase el detalle en la Figura 6.

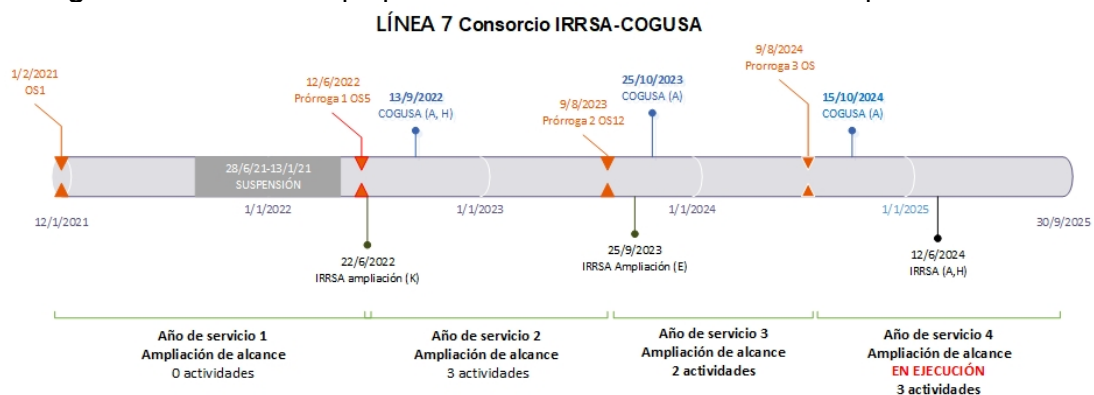


Figura 6 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 2



La Línea 7 obtuvo su primera renovación anual el 22 de junio de 2022 y la segunda el 9 de agosto de 2023, según las órdenes de servicio aportadas a esta auditoría mediante el oficio GCSV-09-2024-0456 (0199) (ver Tabla 3). Del análisis de la información suscrita se evidencia el incumplimiento del requisito 22.13 establecido en el Documento de Requerimientos, donde se indica que el Contratista debe ampliar el alcance de acreditación en al menos tres grupos de actividades diferentes durante el año de servicio. Esto se confirma al analizar los diferentes alcances de acreditación disponibles en la página Web del ECA (Tabla A.4 y A.15 del Anexo A.). En la Figura 7, se detalla que durante el primer año de servicio no se amplió el alcance de acreditación, conforme a las actividades indicadas en la Tabla 5. En el segundo año, COGUSA amplió sus labores en dos actividades adicionales (A, H), mientras que IRRSA solo agregó una actividad adicional (K). En el tercer año de servicio COGUSA e IRRSA ampliaron únicamente en una actividad adicional en A y E, respectivamente. Finalmente, en el cuarto año de servicio se evidencia la ampliación en 3 actividades adicionales de los A y H.

Figura 7 Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 2

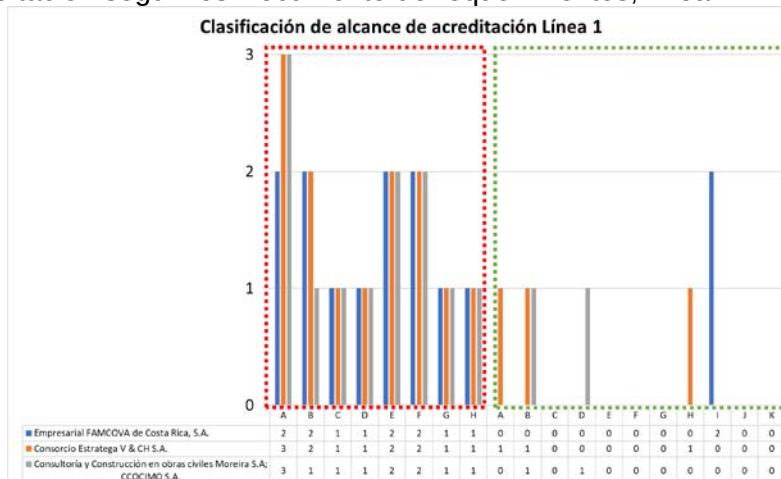




Es importante aclarar que, en el cuarto año de servicio se amplió el alcance de acreditación con tres actividades adicionales. Además, debe tenerse en cuenta que las líneas 2 y 7 comenzaron en fechas diferentes, lo que podría influir en el cumplimiento del requisito 22.13.

El contrato del Administrador Vial en la **Línea. 3 “Sub-Región C3- Central Norte (Alajuela) (Zonas No. 1-4 Alajuela, 1-5 Alajuela Norte y 1-6 San Ramón)”** fue firmado entre el Conavi y Consorcio FAMCOVA ESTRATEGA CCOCIMO el 8 de julio del 2020. Al revisar los alcances de acreditación identificados como OI-019 FAMCOVA, OI-022 Estratega y OI-014 CCOCIMO en la página Web del ECA (actualizados al 9 de noviembre de 2024 según el análisis de descargo), se identificó que el contratista cumplió con todas las actividades básicas solicitadas en el requisito 4.2, como se observa en la Figura 7 en la línea punteada roja.

**Figura 7.** Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 1



Nota: 1. La línea punteada roja corresponde a las actividades obligatorias del requisito 4.2 de admisibilidad. 2. La línea punteada verde corresponde a las actividades obligatorias para renovación del contrato del requisito 22.13 de Obligaciones del contratista. 3. La codificación de las actividades del eje horizontal se puede observar en las tablas 4 y 5 e este informe. 4. Información tomada de los alcances de acreditación OI-019 FAMCOVA, OI-022 ESTRATEGA y OI-014 COCCIMO

Según el oficio GCSV-09-2024-0456 (0199) se otorgó la renovación anual a dicho Consorcio en las fechas 8/9/2022, 19/9/2023 (ver Tabla 3). Sin embargo, al revisar el detalle de las ampliaciones de alcances se evidencia el incumplimiento del requisito 22.13 del Documento de Requerimientos durante los años de servicio 1, 2 y 3, que indican que los Administradores Viales deben ampliar el alcance de acreditación en al menos tres grupos de actividades diferentes **durante el año de servicio**. Esto se comprueba al analizar los diferentes alcances de acreditación (ver Tabla A.1, Tabla A.2 y Tabla A.3 del Anexo A), y como se muestra en la



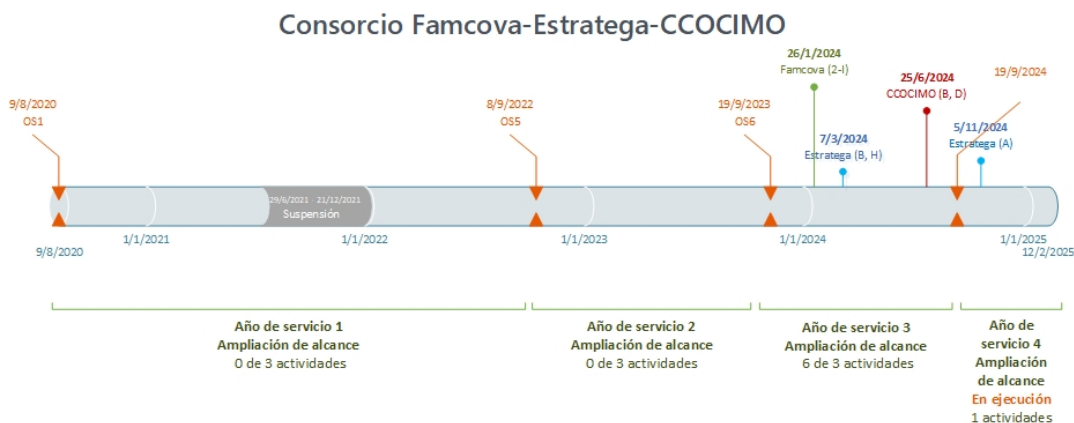


Figura 8 las ampliaciones de alcance se muestran hasta el tercer año de servicio y 1 durante el cuarto año de servicio.

En el descargo presentado por la Gerencia de Conservación DRC-09-2024-1495 (1375), no se detalla cómo los representantes de la Administración evaluaron el cumplimiento del requisito 22.13 para aprobar la prórroga anual del contrato 1 y 2, considerando que la mayoría de las ampliaciones solamente se reflejan a partir del tercer año de servicio. Por lo tanto, no se cumple con el requisito 22.13, que establece que el Contratista debe ampliar el alcance de dicha acreditación dentro del plazo de 1 (un) año por cada renovación.

Aunque, según lo indicado en el descargo DRC-09-2024-1495 (1375), el Contratista amplió el alcance de acreditación en 6 actividades, estas son reflejadas hasta el 26 de enero de 2024. Esta auditoría considera relevante señalar que no existe evidencia de cómo se aprobaron las prórrogas anuales del contrato 1 y 2, dado que el requisito de ampliar el alcance de acreditación no tiene carácter retroactivo.

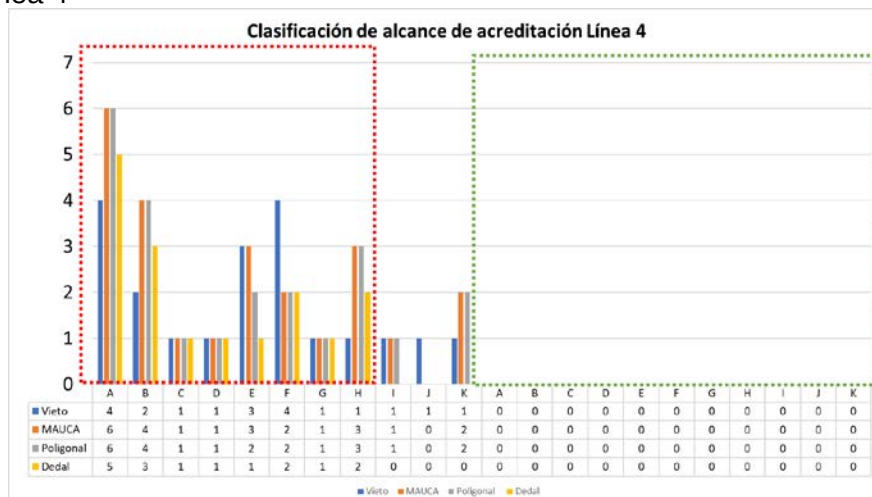
**Figura 8** Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 3



El contrato del Administrador Vial en la **línea 4 “Región CH1- Chorotega (zonas 2-1, Liberia; 2-3, Santa Cruz y 2-4 Nicoya)”** fue firmado entre el Conavi y Consorcio Grupo 4 (Vieta y Asociados S.A., Poligonal S.A., MSC MAUCA Internacional S.A., Grupo Dedal S.A.) el día 8 de agosto de 2020. Al revisar los alcances de acreditación OI-017, OI-018, OI-013 y OI-028 consultados en la página web del ECA, se identificó que el Consorcio cumple con las actividades básicas de admisibilidad (Tabla 4). Al momento de firmar el Contratista contaba con actividades adicionales en los grupos I, J y K (Ver figura 8).



**Figura 9** Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 4



Nota: 1. La línea punteada roja corresponde a las actividades obligatorias del requisito 4.2 de admisibilidad. 2. La línea punteada verde corresponde a las actividades obligatorias para renovación del contrato del requisito 22.13 de Obligaciones del contratista. 3. La codificación de las actividades del eje horizontal se puede observar en las tablas 4 y 5 de este informe. 4. Información tomada de los alcances de acreditación OI-028 VIETO, OI-018 POLIGONAL, OI-017 MAUCA y OI-013 DEDAL

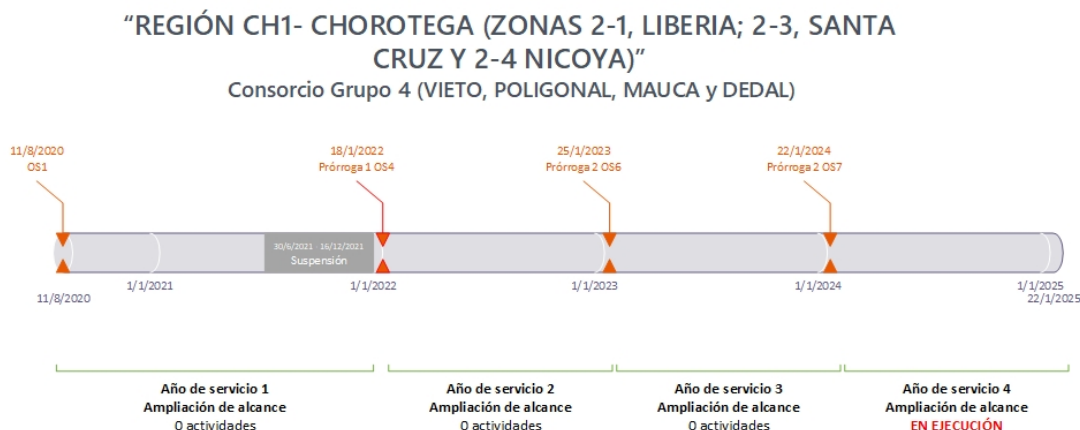
Las renovaciones anuales del Contratista, se otorgaron en tres momentos específicos: el 18 de enero de 2022 para el segundo año de servicio, el 25 de enero de 2023 para el tercer año de servicio y el 22 de enero de 2024 para el cuarto año de servicio -vigente a la realización de este informe- (ver Tabla 3). Sin embargo, para estas renovaciones se evidencia el incumplimiento el requisito 22.13 del Documento de requerimientos, tal como se detalla en la Figura 10.

Los requisitos indicados establecen que el Consorcio debe ampliar su alcance de acreditación en al menos 3 alcances dentro de los grupos de actividades diferentes (Tabla 5) durante el año de servicio, para poder otorgar la renovación anual del contrato. Al analizar los alcances de acreditación (ver Tabla A.8, Tabla A.9, Tabla A.10 y Tabla A.11 del Anexo A), se observa que ninguna de las empresas del Contratista ha ampliado el alcance de acreditación, en las actividades propuestas del requisito 22.13 -en ninguno de los años que ha prestado servicios a la Administración (ver figura 10)-, lo que constituye un incumplimiento de los requisitos indispensables para autorizar la renovación anual del contrato.



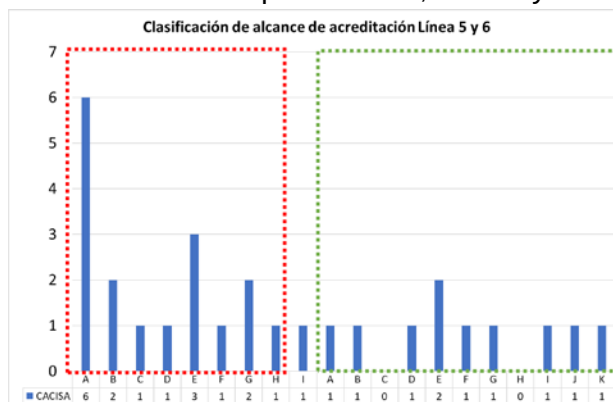


**Figura 10** Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 4



El contrato del Administrador Vial en la línea 5 Región PC- Pacífico central- Cañas (zonas 2-2, Cañas; 3-1, Puntarenas y 3-2 Quepos) y línea 6 región B-Brunca (zonas 4-1 Pérez Zeledón; 4-2 Buenos Aires y 4-3 Sur) fueron firmados entre el Conavi y CACISA el día 2 de marzo de 2021 y 1 de marzo de 2021 respectivamente. Al revisar el alcance de acreditación OI-005, consultado en la página Web del ECA, se identificó que la empresa consultora cumple con las actividades básicas acreditadas (Ver Figura 11) requeridas para la contratación. Por lo tanto, cumplen los requisitos 4.2 y 22.12 del Documento de requerimientos. Asimismo, al momento de firmar el contrato el Contratista contaba con actividades adicionales del grupo I.

**Figura 11** Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 5 y línea 6

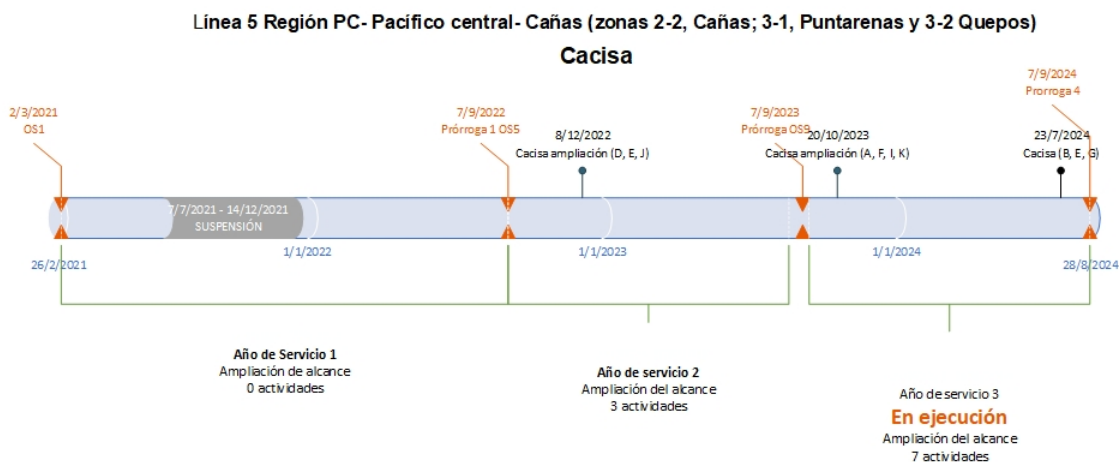


Nota: 1. La línea punteada roja corresponde a las actividades obligatorias del requisito 4.2 de admisibilidad. 2. La línea punteada verde corresponde a las actividades obligatorias para renovación del contrato del requisito 22.13 de Obligaciones del contratista. 3. La codificación de las actividades del eje horizontal se puede observar en las tablas 4 y 5 e este informe. 4. Información tomada de los alcances de acreditación OI-005 CACISA.



La empresa CACISA obtuvo la renovación anual del contrato para la línea 5 en dos fechas específicas: el 7 de setiembre de 2022 para el segundo año de servicio y el 9 de setiembre de 2023 para el tercer año de servicio (Tabla 3). Para la primera renovación se evidencia el incumplimiento del requisito 22.13 del Documento de requerimientos, ya que durante el primer año de servicio no se amplió el alcance de acreditación (Ver figura 12). Durante el segundo año de servicio se evidencia cumplimiento, debido a que amplió el alcance en diciembre de 2022 con 2 actividades del grupo D (Inspección de riegos, tratamientos superficiales, lechadas asfálticas y sellado de juntas), así como otras actividades relacionadas con el grupo E (Inspección de trabajos de movimiento de tierras y obras geotécnicas). Además, en octubre de 2023, durante el tercer año de servicio que se encuentra en ejecución, se incluyeron 4 actividades relacionadas con los grupos A (inspección de actividades de mantenimiento manual), F (inspección de actividades de construcción de estructuras de drenaje vial), I (Sistemas de contención vehicular) y K (inspección de conservación de vías lastradas). Asimismo, para el 23 de julio de 2024 se observa la ampliación del alcance en actividades de los grupos B, E y G. (Ver Tabla A.12 del Anexo A).

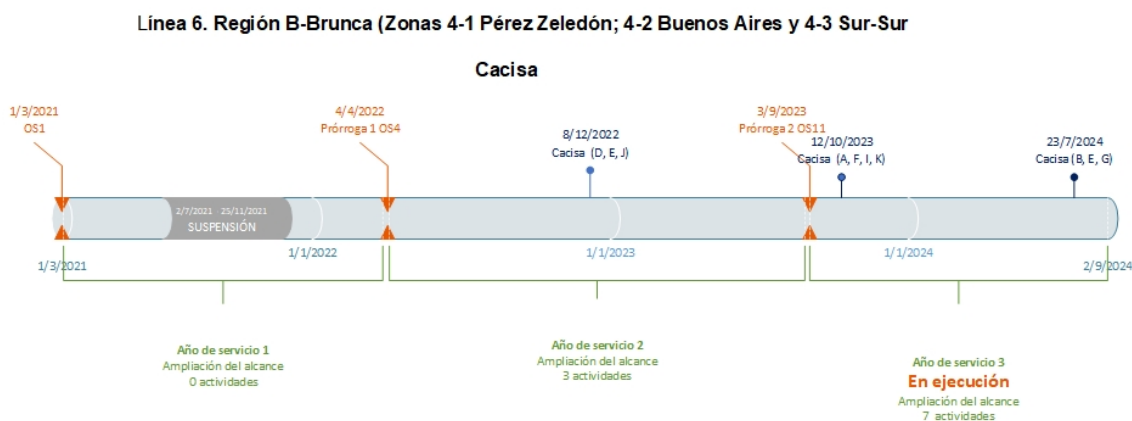
Figura 12. Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 5





En lo que respecta a la renovación anual del contrato para Cacisa en la línea 6 en dos fechas específicas: el 4 de abril de 2022 para el segundo año de servicio y el 3 de setiembre de 2023 para el tercer año de servicio (ver Tabla 3). Para la primera renovación se evidencia el incumplimiento del requisito 22.13 del Documento de requerimientos, ya que durante el primer año de servicio no se amplió el alcance de acreditación (Ver figura 13). Durante el segundo año de servicio se evidencia cumplimiento, debido a que amplió el alcance en diciembre de 2022 con 2 actividades del grupo D (Inspección de riegos, tratamientos superficiales, lechadas asfálticas y sellado de juntas), así como otras actividades relacionadas con la remoción de derrumbes. Además, en octubre de 2023, durante el tercer año de servicio que se encuentra en ejecución, se incluyeron 4 actividades relacionadas con los grupos A (inspección de actividades de mantenimiento manual), F (inspección de actividades de construcción de estructuras de drenaje vial), I (Sistemas de contención vehicular) y K (inspección de conservación de vías lastradas). Asimismo para el 23 de julio de 2024 se observa la ampliación del alcance en actividades de los grupos B, E y G. ( Ver Tabla 12.A del Anexo A).

Figura 13. Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 6

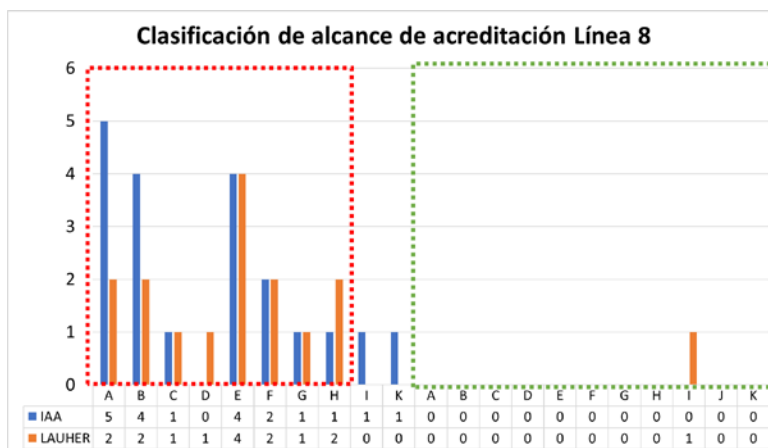


Aunque en el primer año se evidencia la ausencia de una ampliación del alcance para las líneas 5 y 6, como señala en el descargo, es importante considerar que el proceso de acreditación requiere tiempo, entre la solicitud y la atención de la acreditación por el ente encargado. Esto podría generar un desfase entre las ampliaciones del alcance y la prórroga del contrato. Las líneas de tiempo de los dos contratos muestran que el Contratista ha estado trabajando en dichas ampliaciones, logrando incorporar 10 actividades adicionales al alcance de acreditación durante todo el período contractual.



El contrato del Administrador Vial en la **línea 8 “Región HN-Huetar Norte (zonas 6-1, San Carlos y 6-2, Los Chiles)”** fue firmado entre el Conavi y Consorcio Inspección Vial Ileana Aguilar Ingeniería y Administración S.A. y Grupo Lauher S.A. el día 9 de agosto de 2020. Al revisar los alcances de acreditación OI-007 y OI-020, (consultados en página Web del ECA) se identificó que el Consorcio cumple con las actividades básicas de admisibilidad (Ver Tabla 4). Al momento de firmar el Contratista contaba con actividades adicionales en los grupos I y K (Ver figura 14).

**Figura 14** Representación gráfica categorización de las actividades del alcance de acreditación según los Documento de requerimientos, línea 8



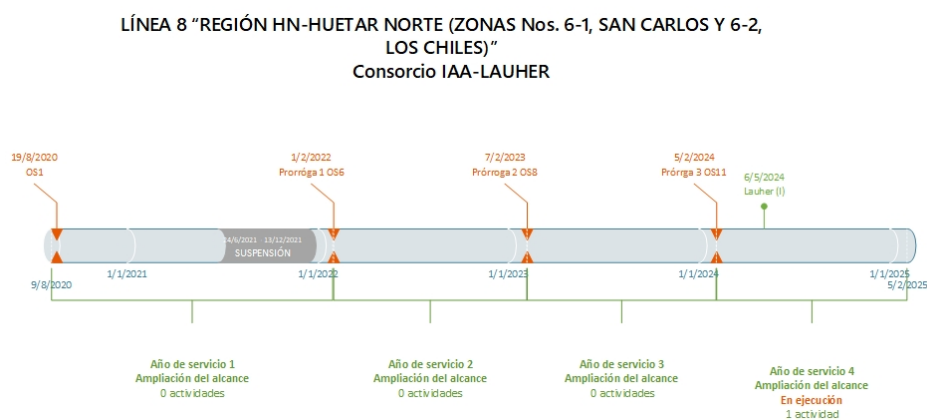
Nota: 1. La línea punteada roja corresponde a las actividades obligatorias del requisito 4.2 de admisibilidad. 2. La línea punteada verde corresponde a las actividades obligatorias para renovación del contrato del requisito 22.13 de Obligaciones del contratista. 3. La codificación de las actividades del eje horizontal se puede observar en las tablas 4 y 5 e este informe. 4. Información tomada de los alcances de acreditación OI-007 IAA y OI-020 Lauher.

Según la información aportada por la Gerencia, a esta auditoría mediante las órdenes de servicio se determina que se otorgó la renovación anual del contrato como Administrador Vial de la Línea 8 en 1 de febrero de 2022 para el segundo año de servicio, 7 de febrero de 2023 para el tercer año de servicio y 5 de febrero de 2024 para el cuarto año de servicio (ver Tabla 3). Sin embargo, para dichas renovaciones se evidencia el incumplimiento del requisito 22.13 del Documento de requerimientos. Estos requisitos establecen que el Contratista debe ampliar el alcance de acreditación, en al menos 3 grupos de actividades diferentes (Tabla 5), durante el año de servicio para poder otorgar la renovación anual del contrato. Por ende, el Consorcio ha ampliado el alcance de acreditación únicamente en una de las actividades propuestas del 22.13, tal como se representa en la Figura 15, desde que se dio la orden de inicio (ver Tabla



A.13 y Tabla A.14 del Anexo A). Estos requisitos son indispensables para autorizar la renovación anual del contrato.

**Figura 15** Línea de tiempo para contratos de Administrador Vial para la Línea 8



En el documento CIV-2024-172 con fecha del 24 de julio del 2024, remitido a esta auditoría mediante el oficio GCSV-09-2024-061, se indica lo siguiente:

“El Consorcio Inspección Vial **contaba con más de una actividad acreditada de cada grupo de los solicitados como requisitos en el cartel de licitación.** También, la Administración no solicitó con el inicio del contrato cuáles actividades se requerían para iniciar con el proceso de acreditación, a pesar de que se le hizo la consulta. Aunado a lo anterior el servicio se mantuvo suspendido por un periodo de 6 meses en el año 2021, que imposibilitó que las actividades de mantenimiento se dieran y poder cumplir con este proceso. En noviembre de 2022 se nos indican las actividades por acreditar en el segundo año, cuando habían transcurrido 9 meses de este periodo. En enero 2023 se nos instruye sobre otras actividades por acreditar, sin cumplir con el plazo necesario para lograr estos procesos de los que no es posible tener control sobre la disponibilidad del ECA para las testificaciones, finalmente, las actividades solicitadas no se han ejecutado en frentes de trabajo activos, impidiendo así poder generar evidencia, auditorías internas y testificaciones necesarias para lograr una acreditación. Situación que genera un impedimento para cumplir con el proceso de acreditación según los requerimientos del ECA.” (Subrayado no es del original)

En respuesta a lo planteado por el Consorcio Inspección Vial, es cierto que en algunos grupos se cumplía con más de una actividad acreditada. No obstante, el requisito 22.13 establece claramente el Contratista debe ampliar su acreditación, abarcando al menos **tres actividades**



**adicionales en los diferentes grupos**, durante el año de servicio<sup>1</sup>. Aunque los grupos A y B cuentan con hasta cuatro procedimientos acreditados, existen otros grupos, como J, donde no hay ninguna actividad acreditada, lo que representa una oportunidad -no aprovechada- para ampliar el alcance.

Otro aspecto que llama la atención a esta auditoría es lo externado por el Consorcio sobre una posible falta de comunicación oportuna por parte del CONAVI acerca de las actividades a acreditar (**aspecto que han mencionado varios Contratistas**), lo que habría dificultado el cumplimiento del proceso de acreditación conforme a los requisitos y disponibilidad de evaluadores del ECA. Ante esta afirmación, es importante subrayar que la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes tiene la responsabilidad de supervisar y asegurar el cumplimiento de las condiciones, especificaciones y plazos del contrato. Sin embargo, una posible falta de supervisión por parte de la Administración no exime al contratista de cumplir con las obligaciones establecidas en el apartado 22 del contrato.

**Observación 1. Durante el plazo otorgado para ampliar el alcance de acreditación, los Administradores Viales se concentraron en actividades pertenecientes a los grupos A a H, y con una menor frecuencia, incluyeron actividades de los grupos I, J y K. Además, se determina que de los 13 grupos de actividades establecidos contractualmente en 8 grupos de actividades, se acreditó al menos 1 actividad por cada uno de los Administradores Viales evaluados.**

Con el objetivo de analizar y tener una referencia de las actividades que los Administradores Viales individuales tienen acreditadas en los requisitos 4.2 y 22.13, se establece un indicador general de cumplimiento. Si este indicador es menor a 1, sugiere no tienen acreditadas ciertas actividades específicas. Por otro lado, si el indicador es mayor a 1, significa que todas las empresas (dentro del consorcio) tienen acreditado al menos 1 procedimiento dentro del grupo de actividades. Finalmente, si el indicador es igual a 1, se cumple con al menos una actividad acreditada en todos los Administradores Viales, como parte de un consorcio.

Tras analizar las actividades acreditadas (ver figura 16), se observa que todas las empresas tienen aproximadamente 4.8 actividades del grupo de mantenimiento manual (Grupos A) acreditadas. Estas actividades no requieren maquinaria especializada, ni materias primas que deban evaluarse con apoyo de laboratorios de verificación. Aunque son actividades importantes para la conservación, en términos de visibilidad, seguridad, entre otras, son de baja complejidad a nivel de inspección. Por lo que la competencia técnica requerida del

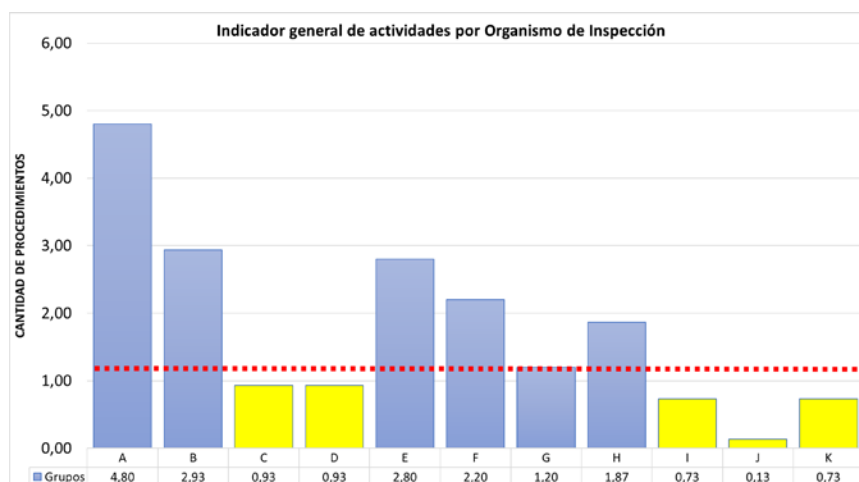
<sup>1</sup> El plazo de ejecución será por 1 (un año), siendo renovable en períodos iguales, hasta un máximo de 4 (cuatro) años, contados a partir de la comunicación de la "orden de inicio", ajustándose a los procedimientos y trámites aplicables. Apartado 7 Plazo de ejecución del Documento de Requerimientos.





personal que ejecuta esta labor no es alta, ya que son inspecciones fáciles de cumplir y estas actividades de mantenimiento representan aproximadamente el 2% a 3% del presupuesto total de Conservación Vial, según los informes de la Evaluación de la Red Vial Nacional del LanammeUCR del 2022. Aun así, estas actividades no tienen especificaciones detalladas o esquemas de inspección emitidas por la Administración; se pagan por área y no requieren personal con alto nivel técnico, ni el uso de equipos o mediciones especiales.

**Figura 16.** Indicador general de actividades por Organismo de inspección



Nota: 1. Línea roja: Indicador mínimo de 1, 2. Barras amarillas: Actividades con indicador por debajo de 1, 3. Barras azules: Grupos con indicadores igual o mayor a 1.

Al realizar el análisis de las actividades, se evidencia que los grupos C, D, I, J y K, es decir el **45%** de los grupos de actividades presentan un indicador de cumplimiento inferior a 1, a pesar de ser esenciales para la renovación anual de los contratos. Esta situación podría dar lugar a una diferencia entre las actividades que se inspeccionan de una zona a otra, a pesar de que las actividades de conservación vial especificadas en los contratos son prácticamente idénticas a nivel nacional. Es relevante destacar que estas tareas técnicas requieren una mayor responsabilidad por parte de los inspectores, a modo de ejemplo acciones como la medición de espesores de pintura, la coordinación de ensayos y la toma de medidas (entre estas, espesores y aberturas de boquetes en el caso de los muros de gavión), así como el apoyo topográfico y la interpretación de planos. Además, pueden involucrar aspectos como interpretación de diseños, fichas técnicas y guías de instalación o establecer el impacto que un incumplimiento pueda llegar a tener en la obra.



Otro aspecto que llama la atención a esta auditoría es que las empresas CCOCIMO (línea 1) y DICCOC (línea 3), dentro del grupo de actividades de inspección de actividades de construcción y conservación de pavimentos asfálticos (incluyendo perfilados), son las únicas que no cuentan con la acreditación para la actividad: inspección de pavimento bituminoso en caliente. Aunque esta actividad específica **no** es obligatoria y como Consorcio están cumpliendo con el grupo B, es importante recalcar que históricamente ha sido el ítem más consumido en el presupuesto de actividades de conservación vial de Conavi, representando un promedio aproximado del 35% del monto total (valor calculado a partir de los informes de Evaluación de la Red Vial Nacional de LanammeUCR de los periodos del 2016 al 2022). Se considera relevante que la Administración bajo las potestades del requisito 22.14 Documento de requerimientos exija la acreditación de esta actividad.

Otro de los aspectos a destacar es que ningún consorcio o empresa individual tiene acreditada la actividad para la inspección del ítem de bacheo a profundidad parcial que involucra en promedio el 8% del presupuesto aproximadamente, según los informes de la Evaluación de la Red Vial Nacional del LanammeUCR de los periodos 2016 a 2022. De la misma forma solo 3 empresas tienen acreditado la inspección de la actividad de bacheo de urgencia (IAA, MSD, SALASA), que si bien es cierto hasta el momento no son obligatorias representan un porcentaje importante dentro del presupuesto.

**Observación 2. El procedimiento de evaluación de la gestión anual de los Administradores Viales, que utilizan los ingenieros, no contempla ningún aspecto relevante relacionado con los requisitos 22.13 y 22.14 del Documento de Requerimientos.**

El requisito 7. Plazo de ejecución del Documento de Requerimientos indica lo siguiente:

El plazo de ejecución será por 1 (un año), siendo renovable en periodos iguales, hasta un máximo de 4 (cuatro) años, contados a partir de la comunicación de la “orden de inicio”, ajustándose a los procedimientos y trámites aplicables.

Previo a la renovación anual, la Unidad Supervisora realizará un Procedimiento de Evaluación a las empresas contratadas, con una anticipación de al menos un mes previo al inicio del nuevo GESTIÓN DE ADMINISTRADORES VIALES” (Ver Anexo No. 1 de este Documento de Requerimientos).

Para todos los efectos, **la Unidad Supervisora realizará todos los procedimientos que estime necesarios y oportunos, para asegurar la calidad y eficiencia** del servicio brindado por los contratistas, durante todo el plazo de ejecución, aplicando el



“PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN DE ADMINISTRADORES VIALES” .... (Documento de Requerimientos, pág. 17) (El subrayado y negrita no es del original)

Figura 17 Extracto del procedimiento de evaluación de gestión de Administradores Viales. Anual.

| A. Ingeniero Residente de<br>Zona 5-1; Carlos Rivera Umaña |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                          | <u>Disponibilidad en la zona del contrato</u>                                                  |
| 2                                                          | <u>Presentación de Informes solicitados por CONAVI</u>                                         |
| 3                                                          | <u>Calidad de informes presentados</u>                                                         |
| 4                                                          | <u>Presencia en las reuniones de seguimiento</u>                                               |
| 5                                                          | <u>Ausencia o falta en visita de campo solicitadas</u>                                         |
| 6                                                          | <u>Descoordinación y ausencia de supervisión en frentes de trabajo previstos</u>               |
| 7                                                          | <u>Atrasos en procesos contractuales en el ámbito de coordinación del Ingeniero Residente</u>  |
| 8                                                          | <u>Atrasos en procesos de facturación en el ámbito de coordinación del Ingeniero Residente</u> |
| 9                                                          | <u>Por desconocimiento de documentación contractual, legislación y normativa vigente.</u>      |
| 10                                                         | <u>Instrucciones escritas del administrador</u>                                                |
| 11                                                         | <u>Gestión del personal</u>                                                                    |
| B. Área Inspección                                         |                                                                                                |
| 12                                                         | <u>Ausencia injustificada de un Inspector en un frente o frentes asignados</u>                 |
| 13                                                         | <u>Incumplimientos en la presentación oportuna de los Informes diarios</u>                     |
| 1                                                          | <u>Incumplimientos en la operatividad del inspector; equipamiento apropiado</u>                |
| 13                                                         | <u>Planificación de actividades.</u>                                                           |
| 14                                                         | <u>Gestión del personal</u>                                                                    |
| C. Área<br>Administrativa/Técnica                          |                                                                                                |
| 15                                                         | <u>Cumplimiento de la gestión de facturación</u>                                               |
| 16                                                         | <u>Solicitud y seguimiento de verificación de calidad</u>                                      |
| 17                                                         | <u>Utilización eficaz y oportuna del software de seguimiento de la administración.</u>         |
| 18                                                         | <u>Resolución de no conformidades</u>                                                          |
| 19                                                         | <u>Gestión del personal</u>                                                                    |

En relación con el requisito 7 sobre el plazo de ejecución, se indica que la Unidad Supervisora llevará a cabo una evaluación de las empresas contratadas utilizando el ‘PROCEDIMIENTO



DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN DE ADMINISTRADORES VIALES'. Sin embargo, es importante señalar que los formularios de evaluación (figura 17) no incluyen como parte de la evaluación los requisitos 22.13 y 22.14 los cuales son indispensables para autorizar la renovación. Es criterio de este equipo auditor que al faltar dicha evaluación, la herramienta está incompleta y puede inducir a errores al ingeniero que aplica la evaluación, al no incluir todos los requisitos contractuales para la renovación anual de los contratos.

**Observación 3. Se evidenció que la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes carece de esquemas de inspección estandarizados que sirvan de base para inspeccionar las actividades indicadas en el cartel.**

Como parte del estudio de auditoría se realizó una encuesta que incluyó 8 preguntas sobre los siguientes temas: el nivel de conocimiento de la norma INTE/ISO/IEC 17020:2012, la competencia técnica de los inspectores, los métodos de inspección y oportunidades de mejora. Se aplicó a 26 funcionarios, entre estos ingenieros de proyecto y directores regionales. A continuación, se analizan los resultados obtenidos.

#### **Nivel de conocimiento de la norma INTE-ISO/IEC 17020**

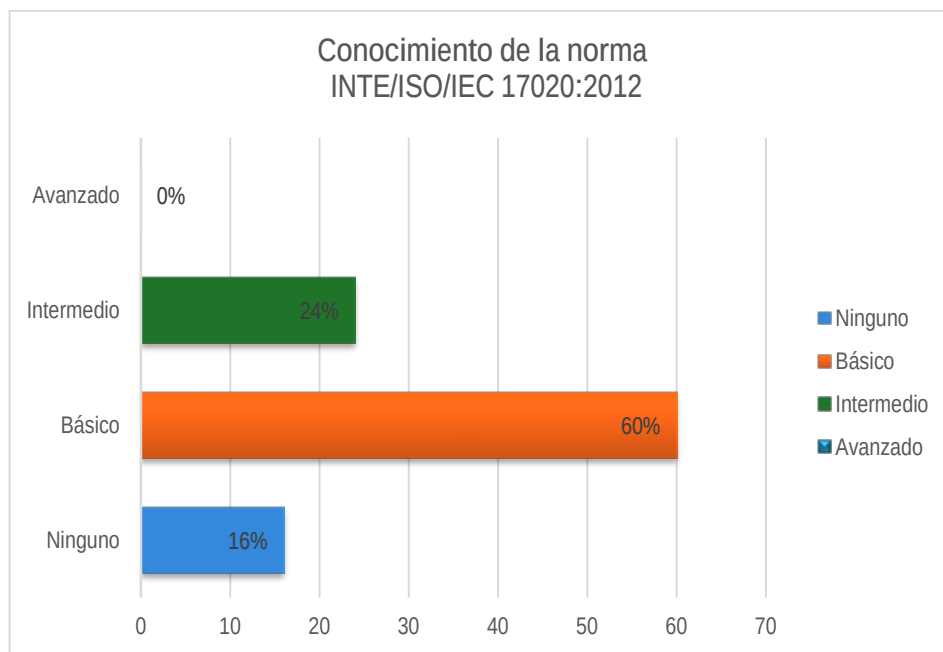
De la información de la encuesta aplicada a los 26 ingenieros de zona y directores regionales de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes, el 76% manifiestan que tienen un conocimiento básico o nulo de la norma INTE/ISO/IEC 17020:2012.

Es criterio del equipo auditor que, aunque estos ingenieros no van a operar el sistema de gestión de calidad basado en dicha norma, al ser parte interesada directa y además administran las actividades de los Administradores Viales, es fundamental comprender y entender la norma para contar con las herramientas necesarias para su aplicación.

Asimismo, como propietarios del contrato, son responsables de identificar si el producto o servicio solicitado cumple con los pliegos de condiciones establecidos para la contratación de Administradores Viales. Un conocimiento adecuado de los apartados relacionados con el personal, los métodos, quejas y apelaciones contribuye a una mejora en la gestión de parte de todos los interesados.



Figura 18. Gráfico sobre nivel de conocimiento de la norma de los ingenieros de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes

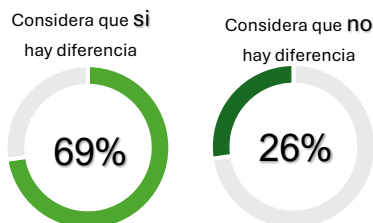


### Nivel de competencia técnica de los inspectores viales

Según la encuesta, el **69%** de los ingenieros entrevistados perciben que los inspectores viales contratados en las diferentes empresas de Administradores Viales (AV) no poseen la misma competencia técnica para aplicar un método de inspección específico. Estos manifiestan que los inspectores “pueden aplicar criterios muy diferentes para un mismo ítem de inspección”.

Además, como parte de las respuestas se menciona que hay una disparidad de experiencia entre los inspectores. Algunos cumplen con los requisitos de competencia tal como los ingenieros con varios años de experiencia, pero en ocasiones se contratan ingenieros recién graduados, quienes no tienen conocimiento del método específico de inspección. Por otro lado, se comenta que hay inspectores con mucha experiencia, sin embargo, muestran mucha resistencia al cambio.

La competencia técnica es la misma entre los diferentes organismos





Los encuestados indican que pese a las capacitaciones que el Administrador Vial proporciona a sus inspectores, existen diferencias en su desempeño, que pueden relacionarse con sus atestados, nivel de escolaridad y experiencias previas.

La norma INTE/ISO/IEC 17020:2012 establece que, para garantizar la competencia técnica de los inspectores, es necesario considerar tanto el período de iniciación, como el trabajo bajo la supervisión de inspectores experimentados, además de la formación continua para mantenerse al tanto de las últimas tecnologías y métodos de inspección (véase el requisito 6.1.6.). En este sentido, el equipo auditor considera que, si el CONAVI, como entidad rectora, estableciera requisitos mínimos de competencia más específicos, estos servirían como una guía para que los Administradores Viales estandaricen los requisitos para cada uno de sus inspectores.

Asimismo, aunque el Cuadro 2: Sumario de Personal Mínimo (Escolaridad y Experiencia) del Documento de requerimientos (cartel de licitación para la contratación) detalla los requisitos mínimos, donde específicamente para ingenieros recién graduados, no se exige experiencia adicional (ver Figura 19). Este aspecto ha sido señalado por los ingenieros, quienes sugieren que se podría mejorar para futuras contrataciones.

Figura 19 Sumario de Personal Mínimo (Escolaridad y Experiencia)

| Descripción del personal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cantidad requerida                                           | Experiencia y Escolaridad mínima solicitada para el personal profesional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ingenieros de proyecto 1 (uno) por cada zona que conforma la línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 para las líneas de 3 zonas, 2 para las líneas de 2 zonas   | Licenciatura en Ingeniería Civil o Ingeniería en Construcción con una experiencia igual o mayor a 7 años                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Inspector de vías y puentes, 5 (cinco) por cada zona que conforma la línea, para un total de 15 (quince) inspectores en las líneas de 3 (tres) zonas y de 10 (diez) en las líneas de 2 (dos) zonas. Del total de inspectores por línea, deben presentarse: al menos 2 (dos) con capacitación para inspeccionar plantas de producción de mezcla asfáltica, 1 (uno) para demarcación y señalamiento vial y 1 (uno) con capacidad técnica y física para inspección de puentes. | 15 para las líneas de 3 zonas, 10 para las líneas de 2 zonas | <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Solo Primaria: E (experiencia) mayor o igual a 7 años en inspección de proyectos viales.</li><li>✓ Solo Secundaria: E (experiencia) mayor o igual a 7 años en inspección de proyectos viales.</li><li>✓ Técnico en construcción o conclusión de módulos de inspector vial impartido por Lanamme/UCR: E (experiencia) mayor o igual a 3 años.</li><li>✓ Estudiante de Carrera en Ingeniería Civil o Ingeniería en construcción con Tercer Año Aprobado: E (experiencia) mayor o igual a 3 años.</li><li>✓ Ser profesional en Ingeniería Civil o Ingeniería en Construcción. (No se exigirá experiencia).</li></ul> |

Nota: Tomado del Documento de requerimientos página 11



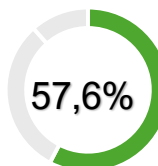


## Métodos de inspección

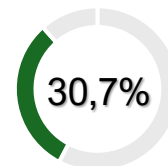
En relación con el método de inspección para un mismo ítem, el 57,6% de los encuestados señala que percibe diferencias entre los métodos de inspección aplicados por los AV para un mismo ítem. Por otro lado, el 30,7% considera que no existen tales diferencias, mientras que el restante 11,5% no proporcionó una respuesta, ya sea porque no ha trabajado con varios AV o no ha tenido acceso al método de inspección específico.

El método de inspección para un mismo ítem es el mismo o cuenta con diferencias

Considera que  
sí hay diferencia



Considera que  
no hay diferencia

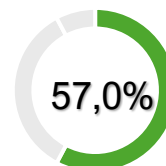


Entre las consideraciones que los ingenieros expresaron, se señala que a veces las inspecciones tienden a ser demasiado simples. Atribuyen esta situación a la falta de un método estandarizado para inspeccionar las actividades realizadas en los contratos de conservación vial. Es criterio del equipo auditor que, al ser un método no normalizado, es decir, desarrollado por cada uno de los Organismos de Inspección (OI), la interpretación del servicio brindado puede variar, aunque el cliente sea el mismo, al igual que las necesidades de inspección.

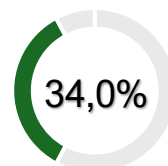
En lo que respecta a si los **métodos de inspección** de los diferentes OI son los adecuados para asegurar que la inspección se está realizando bajo los estándares de calidad que solicita el Conavi, el 34,0% de los encuestados considera que los métodos de inspección utilizados por los diversos OI no son adecuados para garantizar que las inspecciones se realicen conforme a los estándares de calidad establecidos por el CONAVI. Por otro lado, el 57,0% restante opina que los métodos son apropiados, y el 9,0 % no responde la encuesta.

Los métodos son los adecuados para asegurar el estándar de calidad que solicita

Considera que  
sí son



Considera que  
no son



Si bien es cierto el 57,0% consideran que los métodos son apropiados es importante recalcar que se menciona por varios encuestados que “se debe reconocer que existen áreas que requieren mejoras”, además sugieren un “análisis específico para cada actividad y la creación de un estándar para todos los OI que cuenten con una acreditación.”.

En última instancia, es criterio del equipo auditor que la Administración debe considerar la importancia de un método normalizado, tanto en los métodos de inspección, como en las competencias del personal involucrado, ya que al ser procedimientos desarrollados por los propios OI, no se puede asegurar que se cumpla a cabalidad con el servicio esperado por el cliente, aunado a la diversidad de inspecciones (detalladas o escuetas) que se pueden



realizar. Además, en muchas ocasiones no se tiene acceso al método -que están utilizando- para ser evaluados.

### **Oportunidades de mejora de los métodos de inspección sugeridas en la encuesta**

En la encuesta, se consultó a los participantes sobre las oportunidades de mejora que perciben en los métodos de inspección actuales, basándose en su experiencia.

El 34% de los ingenieros de la Gerencia manifestaron que muchos de los inspectores (supervisados y autorizados por el respectivo OI) presentan la necesidad de capacitación adicional. Además, entre los encuestados se sugirió “la estandarización y divulgación de un lenguaje común, que permita a cada ingeniero encargado cuantificar el alcance de la inspección”. Asimismo, se mencionó la importancia de que “exista una apertura de la información documental (procedimientos, registros, etc) por parte del OI hacia otros entes de fiscalización que buscan mejoría en la calidad del servicio”.

Los ingenieros subrayaron la relevancia de atender las experiencias “compartidas por el ingeniero y otros inspectores en relación con el tema de inspección”. De la misma forma se menciona que es crucial “prestar atención a los detalles y las necesidades del ingeniero de zona y de los directores regionales, así como organizar reuniones de capacitación previas entre el inspector y el ingeniero del Organismo de Inspección (OI) con el objetivo repasar los ítems a evaluar, aclarar dudas y estandarizar el proceso de inspección entre los inspectores de los OI”. Además, como parte de las respuestas de los profesionales, se enfatizó en “que los OI cumplan con los horarios establecidos y elaborar informes oportunamente”.

El 50% de los encuestados señala la “falta de un procedimiento de inspección normalizado por parte de la autoridad competente”. Además, los ingenieros sugieren que “este esquema de inspección se aplique a todos los proyectos viales en el país, incluyendo aquellos gestionados por el MOPT, CONAVI, municipalidades, entre otros”.

En relación con el personal, los ingenieros destacan “la importancia de estandarizar los requisitos de competencia para todos los inspectores”. Asimismo, destacaron “la importancia de documentar todas las lecciones aprendidas por parte de los OI, independientemente de si provienen de experiencias exitosas o no, con objetivo crear un banco de información con buenas prácticas de inspección para mejorar futuras inspecciones”. Además, se sugiere “comunicar estas lecciones en reuniones generales para retroalimentar a los inspectores de diferentes zonas y anticipar posibles riesgos en la ejecución de los trabajos”.

En lo que se refiere al conocimiento específico de la actividad, los ingenieros subrayan “la importancia de adquirir un entendimiento más detallado del alcance de la actividad que se está inspeccionando”. Además, es crucial “revisar el CR 2020 antes de iniciar la inspección del ítem, especialmente si han transcurrido varios meses desde la última vez que se llevó a cabo dicha actividad”.



En relación con las oportunidades de mejora, el equipo auditor considera que los ingenieros destacados en la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes tienen una comprensión clara de las necesidades para optimizar el servicio de inspección que brindan los Administradores Viales, no obstante, se destaca la ausencia de un documento normativo estandarizado. Dicho documento podría servir como base para los procedimientos de los Administradores Viales y también como criterio de evaluación aplicable por los organismos de acreditación. Este documento tendría como objetivo estandarizar los diferentes tipos de inspección realizados en todas las zonas de Conservación Vial y de ser posible que sea aplicable a diferentes organismos de supervisión de proyectos viales, así como disminuir el posible uso de diferentes criterios para evaluar un mismo ítem de inspección.

### **Aspectos positivos de los métodos de inspección actuales**

En relación con la consulta concerniente a cuáles aspectos han demostrado ser efectivos y deben ser preservados en los métodos de inspección actuales, uno de los aspectos que los encuestados destacan se refiere al uso de equipos de medición calibrados. Además, destacan que la utilización de tecnologías para la transmisión de información ha demostrado ser beneficioso. También se resalta la experiencia acumulada por los Organismos de Inspección (OI) en la gestión de inspecciones en una zona específica. Esta experiencia facilita la continuidad de las actividades y permite identificar riesgos durante la ejecución de estas.

Otro aspecto importante que destacan es que al ser la acreditación un requisito contractual ya se cuenta con la evaluación del organismo de acreditación, cuyo objetivo es optimizar la gestión de los procesos.

El equipo auditor considera que solicitar la acreditación de los Administradores Viales como organismos de inspección según la norma ISO/IEC 17020 (en su versión vigente) es una excelente manera de fomentar procesos de mejora continua con base en un Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Además, esto permite la estandarización y el aumento de la confianza del cliente, entre otros beneficios. Sin embargo, para optimizar la efectividad de un SGC ya existente (y operativo) a favor de la Administración, es fundamental desarrollar una base normativa que permita evaluar a todos los organismos de manera uniforme y que además los OI puedan basarse en esta base normativa para generar sus procedimientos.



**Observación 4. La administración no ha generado esquemas de inspección que sean la base normativa para estandarizar la ejecución de las actividades medulares en la inspección que efectúan los Organismos de Inspección contratados por la Gerencia de conservación de vías y puentes.**

En un extracto del alcance de acreditación<sup>2</sup> (Ver figura 20), se observa que, para la acreditación de la inspección de las diferentes actividades en el campo de los requisitos o criterios de inspección, específicamente en los documentos normativos aplicables y otras especificaciones, se indica que no aplica dicho criterio. Esto se debe a que el ente Rector de la materia aún no ha establecido un esquema de inspección<sup>3</sup> que el organismo de acreditación<sup>4</sup> pueda utilizar como requisito específico en la acreditación<sup>5</sup>.

Figura 20. Extracto de alcance del ECA

| Dirección oficina principal     |                         |                                       | Direcciones adicionales                               |                                                        |                                                                       |
|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                 |                         |                                       | Trabajo en campo: Según las indicaciones del cliente. |                                                        |                                                                       |
| Tipo de Organismo de Inspección | Categoría de inspección | Campo de inspección                   | Requisitos o criterios de inspección                  |                                                        |                                                                       |
|                                 |                         |                                       | Subcampo de inspección                                | Documento normativo aplicable y otras especificaciones | Documento interno del Organismo de Inspección                         |
| C                               | Proceso                 | Proyectos de Conservación y Obra Vial | Limpieza de Tomas Cabezales y Alcantarillas           | No Aplica                                              | IN-P01-E01 Inspección de Limpieza de Tomas, Cabezales y Alcantarillas |
|                                 |                         |                                       | Alcance original Chapea en Derecho de Vía             |                                                        | IN-P01-E02 Inspección de Chapea en Derecho de Vía                     |
|                                 |                         |                                       | Alcance original                                      |                                                        |                                                                       |

Es relevante destacar que todos los Organismos de Inspección (OI) cuentan con un sistema de gestión de la calidad evaluado por un organismo de acreditación. Para potenciar esta fortaleza, es fundamental establecer bases normativas para las actividades medulares de inspección que permitan la estandarización de los procedimientos en todos los OI. Esto promovería que las actividades sean inspeccionadas bajo un mismo estándar. Además, estas bases normativas posibilitarían que las evaluaciones técnicas de los OI se realicen sobre una base uniforme, acorde a las necesidades de la Administración. Cabe mencionar que los procedimientos actuales están basados en documentos desarrollados internamente por cada

<sup>2</sup> **Alcance de la acreditación:** actividades específicas de evaluación de la conformidad para las que se pretende o se ha otorgado la acreditación. Adaptado de la norma INTE ISO/IEC: 17011

<sup>3</sup> **Esquema de inspección:** Sistema de inspección al que se le aplican los mismos requisitos especificados, reglas, procedimientos y gestión para realizar la inspección. Adaptado de la Norma INTE ISO/IEC: 17020

<sup>4</sup> **Organismo de acreditación:** organismo con autoridad, que lleva a cabo la acreditación. Adaptado de la norma INTE ISO/IEC: 17011

<sup>5</sup> **Acreditación:** testación de tercera parte relativa a un organismo de evaluación de la conformidad que manifiesta la demostración formal de su competencia para llevar a cabo tareas específicas de evaluación de la conformidad. Adaptado de la norma INTE ISO/IEC: 17011



OI y por lo tanto con carácter individual sin homologación entre ellos lo que podría ocasionar entregables variados hacia la Administración.

## 11. CONCLUSIONES

A partir del análisis de las evidencias recopiladas en cada uno de los diferentes lugares de evaluación mencionados en el desarrollo de la presente auditoría, se detallan las siguientes conclusiones

1. El 100% de los Consorcios cumplen con tener actividades básicas acreditadas dentro de cada uno de los grupos de acreditación de admisibilidad (establecidos en los requisitos 4.2 y 22.12 del Documento de Requerimientos).
2. En el 52% (12 de 23) de la evaluación de ampliación para cada año de servicio los Contratistas incumplieron totalmente los requisitos 22.13 del Documento de Requerimientos. En el 13% se evidenció un cumplimiento parcial y solo en el 35% se cumplió con ampliar el alcance de acreditación en 3 o más actividades.
3. Se carece con la acreditación para la actividad inspección de pavimento bituminoso en caliente, -establecida dentro del grupo de actividades de inspección de actividades de construcción y conservación de pavimentos asfálticos (incluyendo perfilados)-, por parte de las empresas CCOCIMO (línea 1) y DICCOC (línea 3), a pesar a que esta es la actividad que consume el mayor presupuesto en los contratos de conservación vial.
4. A pesar de que cumplen como Consorcio, se identificó que COGUSA, Administrador Vial de las líneas 2 y 7, no cuenta con la acreditación para la actividad de inspección en la producción de mezcla asfáltica en caliente (MAC). Según el criterio de esta auditoría, la MAC es un elemento clave en diversos procesos, como el bacheo formal, el bacheo de urgencia, el bacheo a profundidad parcial, la colocación de pavimento bituminoso y el pavimento bituminoso con polímero. Cabe destacar que estos renglones representan aproximadamente el 47% del presupuesto destinado a conservación.
5. El formulario de evaluación incluido en el 'Procedimiento de evaluación de gestión de Administradores Viales' no contempla parámetros fundamentales para evaluar los requisitos 22.13 del Documento de Requerimientos, los cuales son requisitos obligatorios para otorgar la renovación anual de los contratos.
6. Los Organismos de Inspección (OI) cuentan con sistemas de gestión de la calidad consolidados y evaluados por el ECA. Por lo que sería ventajoso, para la Administración, establecer bases normativas que permitan la estandarización de los procedimientos en todos los OI (para aquellas actividades medulares), permitiendo comparar y evaluar ágilmente el servicio recibido por parte de los Administradores



- Viales. De la misma forma debido a esta ausencia de documento normativo existe el riesgo de que la inspección para un mismo ítem pueda variar de un OI a otro.
7. En promedio 4,8 de las actividades acreditadas son del grupo inspección de actividades de mantenimiento manual, las cuales son de menor complejidad técnica.
  8. El requisito 22.13 del Documento de Requerimientos pretende que se amplíen progresivamente las actividades que aportan mayor valor a la inspección de obras de conservación vial. Sin embargo, el 50% los Consorcios aún se limita a las actividades básicas del requisito de admisibilidad, sin abarcar otras actividades después de varios años de contrato.
  9. El 50% de los ingenieros encuestados, resaltan la importancia de contar con un esquema de inspección estandarizado. Este esquema debería establecer los requisitos mínimos necesarios para la Administración para llevar a cabo la inspección y formar parte integral del documento normativo correspondiente. Dicho esquema serviría para homologar las inspecciones que se realizan, ya que sería el fundamento para los procedimientos implementados por los Administradores Viales. Simultáneamente podría servir como un criterio estándar de evaluación que el organismo de acreditación podría aplicar.
  10. El 69% de los participantes de la encuesta enfatizan en la percepción de una variabilidad significativa en los criterios de competencia para el personal involucrado en las actividades de inspección entre los diferentes Organismos de Inspección (OI). Esto implica que los requisitos en términos de educación, capacitación, conocimientos técnicos, habilidades, experiencia mínima y períodos de trabajo supervisado difieren considerablemente de una entidad a otra.





## 12. RECOMENDACIONES

A continuación, se detalla una lista de recomendaciones para que sean consideradas por la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes:

- Se recomienda a la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes en su función de supervisión del contrato, establecer un mecanismo de control que asegure el estricto cumplimiento del contrato, así como señalar las correcciones a los Administradores Viales con el fin de cumplir con los requisitos 22.13 del Documento de Requerimientos de la Licitación Pública 2017 LN-000004-0006000001.
- Promover la implementación a corto plazo de la acreditación de la actividad de “inspección de pavimento bituminoso”, debido a que es una actividad que agrega más valor a las obras de conservación.
- Se recomienda capacitar, a los ingenieros de zona y directores regionales, en la norma INTE/ISO/IEC 17020 con el fin de que puedan identificar aspectos de mejora dentro del sistema.

A continuación, se detalla una lista de recomendaciones para que sean consideradas por la Dirección Ejecutiva del Conavi:

- Se recomienda la creación, oficialización, divulgación e implementación de esquemas de inspección que funcionen como un marco normativo para la acreditación de las actividades más frecuentes en la conservación y construcción de infraestructura vial. Este esquema debe ser desarrollado por un equipo multidisciplinario, en colaboración con diversas instituciones y con la participación de los sectores y segmentos interesados.

El esquema debe plasmarse en un documento normativo integral que no sea ni omiso ni excesivo en cuanto a los requerimientos. Además, debe abordar los aspectos más relevantes de la norma, tales como la imparcialidad, confidencialidad, competencia del personal, capacitación, procesos y recursos, entre otros. Además, debe ser lo suficientemente flexible para aplicarse en cualquier entidad de supervisión o inspección, así como en proyectos de conservación y construcción de infraestructura vial.



### 13. REFERENCIAS

1. LanammeUCR. (2016). *ANÁLISIS DEL CARTEL DE LA LICITACIÓN PÚBLICA 2012LN-00003-OCV00 "CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSULTORAS COMO ADMINISTRADORES VIALES PARA LA CONSERVACIÓN EN LA RED VIAL NACIONAL DE TODO EL PAÍS" Y SU CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL EN MATERIA DE INFORMES MENSUALES*. San José, Costa Rica.
2. Organización Internacional de Normalización (ISO). (2012). *ISO/IEC 17020 Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección*.
3. Organización Internacional de Normalización (ISO). (2017). *ISO/IEC 17011 Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para los organismos de acreditación que realizan la acreditación de organismos de evaluación de la conformidad*.



| EQUIPO AUDITOR                                                                        |                                                                                                                          |                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparado por:</b><br><b>Ing. Rose Mary Cabalceta Rubio</b><br>Equipo auditor      | <b>Preparado por:</b><br><b>Ing. Víctor Cervantes Calvo</b><br>Equipo auditor                                            |                                                                                                     |
| <b>Revisión Legal:</b><br><b>Lic. Giovanni Sancho Sanz Asesor</b><br>Legal LanammeUCR | <b>Revisado y aprobado por:</b><br><b>Ing. Wendy Sequeira Rojas, MSc.</b><br>Coordinadora Unidad de Auditoría<br>Técnica | <b>Aprobado por:</b><br><b>Ing. Guillermo González Beltrán,</b><br>PhD.<br>Director a.i. LanammeUCR |



## 14. ANEXOS

**Tabla A. 1** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-FAMCOVA.

| Empresarial FAMCOVA de Costa Rica, S.A. |                                                                                                                  |                                                 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad           | Documento interno de inspección                                                                                  | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                       | IN-P01-E01: Inspección de limpieza de Tomas, Cabezales y Alcantarillas. <b>AO</b>                                | 29/4/2010                                       |
| A                                       | IN-P01-E02: Inspección de Chapea Manual. <b>AO</b>                                                               | 29/4/2010                                       |
| B                                       | IN-P01-E03 Inspección de Bacheo Formal y Bacheo de Urgencia. <b>AO</b>                                           | 29/4/2010                                       |
| B                                       | IN-P01-E06 Inspección de Colocación de Pavimento Bituminoso en caliente <b>Am2</b>                               | 16/3/2017                                       |
| C                                       | IN-P01-E19 Inspección de Planta productora de Mezcla Asfáltica en Caliente <b>Am3</b>                            | 1/11/2017                                       |
| D                                       | IN-P01-E20 Inspección de Riego de Imprimación <b>Am3</b>                                                         | 1/11/2017                                       |
| E                                       | IN-P01-E11 Inspección de Construcción de muros de gaviones <b>Am1</b>                                            | 5/3/2013                                        |
| E                                       | IN-P01-E05 Inspección de Remoción de Derrumbes. <b>AO</b>                                                        | 29/4/2010                                       |
| F                                       | IN-P01-E04 Inspección de Cauce Revestido con Hormigón. <b>AO</b>                                                 | 29/4/2010                                       |
| F                                       | IN-P01-E07 Tubería de hormigón clase III C-76 <b>Am1</b>                                                         | 5/3/2013                                        |
| G                                       | IN-P01-E14 Inspección de Hormigón Estructural <b>Am1</b>                                                         | 5/3/2013                                        |
| H                                       | IN-P01-E13 Inspección de Relleno para Fundación <b>Am3</b>                                                       | 1/11/2017                                       |
| I                                       | IN-P01-E21 Inspección de demarcación de Línea Continua. <b>Am 4</b>                                              | 26/1/2024                                       |
| I                                       | IN-P01-E23 Inspección del suministro e instalación de vigas y postes galvanizados para guardacamino. <b>Am 4</b> | 26/1/2024                                       |



Nota: 1. Alcance OI-019 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 2** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Estratega.

| Consorcio Estratega V & CH S.A. |                                                                                          |                                                 |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad   | Documento interno de inspección                                                          | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                               | IN-P01-E01 Inspección de limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b>          | 15/6/2010                                       |
| A                               | IN-P01-E02 Inspección de chapea manual <b>AO</b>                                         | 15/6/2010                                       |
| A                               | IN-P01-E07 Inspección de limpieza de cunetas revestidas <b>Am1</b>                       | 22/4/2014                                       |
| B                               | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>AO</b>               | 15/6/2010                                       |
| B                               | IN-P01-E06 Inspección de Pavimento Bituminoso en caliente <b>Am1</b>                     | 22/4/2014                                       |
| C                               | IN-P01-E13 Inspección de producción de mezcla asfáltica en caliente en planta <b>Am2</b> | 17/8/2017                                       |
| D                               | IN-P01-E12 Inspección de riego de imprimación <b>Am2</b>                                 | 17/8/2017                                       |
| E                               | IN-P01-E08 Inspección de gaviones <b>Am1</b>                                             | 22/4/2014                                       |
| E                               | IN-P01-E05 Inspección de remoción de derrumbes <b>AO</b>                                 | 15/6/2010                                       |
| F                               | IN-P01-E04 Inspección de cauce revestido con hormigón <b>AO</b>                          | 15/6/2010                                       |
| F                               | IN-P01-E09 Inspección de colocación de tubería de hormigón clase III C-76 <b>Am1</b>     | 22/4/2014                                       |
| G                               | IN-P01-E10 Inspección de hormigón estructural <b>Am1</b>                                 | 22/4/2014                                       |



|   |                                                                                                                   |           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| H | IN-P01-E11 Inspección de relleno para fundación <b>Am2</b>                                                        | 17/8/2017 |
| B | IN-P01-E14 Inspección de Perfilado de Pavimentos <b>Am3</b>                                                       | 7/3/2024  |
| H | IN-P01-E15 Inspección de suministro, colocación y compactación de material de préstamo selecto, caso 2 <b>Am3</b> | 7/3/2024  |
| A | IN-P01-E16 Inspección de limpieza de puentes. Am 4                                                                | 5/11/2024 |

Nota: 1. Alcance OI-022 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 3** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-CCOCIMO.

| Consultoría y Construcción en obras civiles Moreira S.A;<br>CCOCIMO S.A. |                                                                                |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad                                            | Documento interno de inspección                                                | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                                                        | IN-P01-E01 Inspección de limpieza detomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b> | 13/4/2010                                       |
| A                                                                        | IN-P01-E02 Inspección de chapea manual <b>AO</b>                               | 13/4/2010                                       |
| A                                                                        | IN-P01-E07 Inspección de descuaje de árboles <b>Am1</b>                        | 10/12/2013                                      |
| B                                                                        | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>AO</b>     | 13/4/2010                                       |
| C                                                                        | IN-P01-E13 Inspección de producción de mezcla asfáltica <b>Am2</b>             | 15/11/2017                                      |
| D                                                                        | IN-P01-E11 Inspección de riego de imprimación <b>Am2</b>                       | 15/11/2017                                      |
| E                                                                        | IN-P01-E10 Inspección de construcción de muros de gaviones <b>Am1</b>          | 10/12/2013                                      |





|   |                                                                                        |            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| E | IN-P01-E05 Inspección de remoción de derrumbes <b>AO</b>                               | 13/4/2010  |
| F | IN-P01-E04 Inspección de cauce revestido con hormigón <b>AO</b>                        | 13/4/2010  |
| F | IN-P01-E08 Inspección de tubería de hormigón <b>Am1</b>                                | 10/12/2013 |
| G | IN-P01-E09 Inspección de hormigón estructural <b>Am1</b>                               | 10/12/2013 |
| H | IN-P01-E12 Inspección de relleno de fundación <b>Am2</b>                               | 15/11/2017 |
| D | IN-P01-E14 Inspección de sellado de grietas en pavimentos flexibles <b>Am 3</b>        | 21/6/2024  |
| B | IN-P01-E15 Inspección de bacheo a profundidad parcial con mezcla asfáltica <b>Am 3</b> | 21/6/2024  |

Nota: 1. Alcance OI-014 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 4** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-IRRSA.

| Inversiones Rivera Segura S.A., IRSSA. |                                                                                 |                                                 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad          | Documento interno de inspección                                                 | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                      | IN-P01-E01 Inspección de Limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b> | 29/4/2010                                       |
| A                                      | IN-P01-E02 Inspección de Chapea manual <b>AO</b>                                | 29/4/2010                                       |
| A                                      | IN-P01-E09 Inspección de Descuaje de árboles <b>Am3</b>                         | 27/10/2015                                      |
| B                                      | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>AO</b>      | 29/4/2010                                       |
| B                                      | IN-P01-E06 Inspección de Pavimento Bituminoso en Caliente <b>Am1</b>            | 8/4/2014                                        |
| C                                      | IN-P01-E13 Inspección de Producción de mezcla asfáltica en caliente <b>Am4</b>  | 17/8/2017                                       |



|   |                                                                                                          |            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| D | IN-P01-E10 Inspección de Riegos de Material Asfáltico <b>Am1</b>                                         | 8/4/2014   |
| E | IN-P01-E05 Inspección de Remoción de Derrumbes. <b>AO</b>                                                | 29/4/2010  |
| F | IN-P01-E04 Inspección de Cauce Revestido con Hormigón <b>AO</b>                                          | 29/4/2010  |
| F | IN-P01-E11 Inspección de Tuberías de Hormigón <b>Am2</b>                                                 | 22/4/2014  |
| G | IN-P01-E12 Inspección de Hormigón Hidráulico <b>Am3</b>                                                  | 27/10/2015 |
| E | IN-P01-E14 Inspección de Construcción de Gaviones y Colchonetas <b>Am6</b>                               | 25/9/2023  |
| K | IN-P01-E07 Inspección de Conformación de la Calzada (Superficie de Ruedo, Espaldón y Cunetas) <b>Am5</b> | 22/6/2022  |
| A | IN-P01-E08 Inspección de Brigada de Limpieza de Puentes <b>Am7</b>                                       | 12/6/2024  |
| H | IN-P01-E15 Inspección de Colocación de Base y Subbase <b>Am7</b>                                         | 12/6/2024  |

Nota: 1. Alcance OI-012 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 5** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-MSD.

| M.S.D. Consultores y Constructores S.A. |                                                                                 |                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad           | Documento interno de inspección                                                 | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                       | IN-P01-E01 Inspección de Limpieza de Tomas, Cabezales y Alcantarillas <b>AO</b> | 15/12/2009                                      |
| A                                       | IN-P01-E02 Inspección de Chapea en Derecho de Vía <b>AO</b>                     | 15/12/2009                                      |
| A                                       | IN-P01-E08 Inspección de Descuaje de árboles <b>Am1</b>                         | 27/11/2012                                      |
| A                                       | IN-P01-E12 Inspección de Brigada de limpieza de puentes <b>Am1</b>              | 27/11/2012                                      |



|   |                                                                             |            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| A | IN-P01-E10 Inspección de Limpieza de Cunetas Revestidas <b>Am2</b>          | 23/1/2017  |
| A | IN-P01-E15 Inspección de Recolección de Basura <b>Am2</b>                   | 23/1/2017  |
| B | IN-P01-E03 Inspección de Bacheo con Mezcla Asfáltica en Caliente. <b>AO</b> | 15/12/2009 |
| B | IN-P01-E06 Inspección de Pavimento Bituminoso en Caliente <b>Am1</b>        | 27/11/2012 |
| B | IN-P01-E11 Inspección de Bacheo de Urgencia <b>Am1</b>                      | 27/11/2012 |
| B | IN-P01-E20 Inspección de perfilado de pavimento <b>Am1</b>                  | 27/11/2012 |
| B | IN-P01-E24 Inspección de Tela Geotextil para Repavimentación <b>Am2</b>     | 23/1/2017  |
| C | IN-P01-E25 Inspección de producción de Mezcla Asfáltica <b>Am4</b>          | 17/8/2017  |
| D | IN-P01-E23 Inspección de Emulsión Asfáltica para Imprimación <b>Am2</b>     | 23/1/2017  |
| E | IN-P01-E16 Inspección de Excavación para Estructuras <b>Am2</b>             | 23/1/2017  |
| E | IN-P01-E17 Inspección de Excavación en la vía <b>Am3</b>                    | 16/3/2017  |
| E | IN-P01-E05 Inspección de Remoción de Derrumbes <b>AO</b>                    | 15/12/2009 |
| F | IN-P01-E04 Inspección de Cauce Revestido con Hormigón <b>AO</b>             | 15/12/2009 |
| F | IN-P01-E07 Inspección de Tubería de Hormigón Clase III C-76 <b>Am2</b>      | 23/1/2017  |
| F | IN-P01-E22 Inspección de Levantamiento de Tapas de Pozos <b>Am2</b>         | 23/1/2017  |
| G | IN-P01-E14 Inspección de Hormigón Estructural <b>Am5</b>                    | 30/8/2017  |
| H | IN-P01-E13 Inspección de Relleno para Fundación <b>Am2</b>                  | 23/1/2017  |
| H | IN-P01-E18 Inspección de Material de Préstamo <b>Am2</b>                    | 23/1/2017  |
| H | IN-P01-E19 Suministro y colocación de base o sub-base <b>Am5</b>            | 30/8/2017  |
| A | IN-P01-E30 Remoción de árboles <b>Am6</b>                                   | 21/7/2022  |



|   |                                                                                     |           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| B | IN-P01-E27 Reacondicionamiento de la Calzada <b>Am6</b>                             | 21/7/2022 |
| I | IN-P01-E26 Señalamiento Vial Horizontal y Vertical colocación Captaluces <b>Am6</b> | 21/7/2022 |
| G | IN-P01-E31 Cemento Portland <b>Am6</b>                                              | 21/7/2022 |

Nota: 1. Alcance OI-008 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 6** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-DICCO

| Diseño, Inspección y Consultoría en Carreteras y Obras Civiles DICCO S.R.L. |                                                                                                       |                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad                                               | Documento interno de inspección                                                                       | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                                                           | IN-P01-E01 Inspección de limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b>                       | 29/4/2010                                       |
| A                                                                           | IN-P01-E02 Inspección de chapea manual <b>AO</b>                                                      | 29/4/2010                                       |
| A                                                                           | IN-P01-E010 Procedimiento de inspección para brigada de limpieza de puentes <b>Am2</b>                | 15/12/2015                                      |
| A                                                                           | IN-P01-E12 Procedimiento de inspección para descuaje de árboles y arbustos <b>Am2</b>                 | 15/12/2015                                      |
| A                                                                           | IN-P01-E16 Procedimiento de inspección de puentes <b>Am4</b>                                          | 16/1/2018                                       |
| B                                                                           | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>AO</b>                            | 29/4/2010                                       |
| B                                                                           | IN-P01-E14 Procedimiento de inspección para perfilado de pavimentos <b>Am3</b>                        | 17/8/2017                                       |
| C                                                                           | IN-P01-E17 Procedimiento de Inspección de producción de Mezcla Asfáltica en Caliente (MAC) <b>Am3</b> | 17/8/2017                                       |
| D-J                                                                         | IN-P01-E15 Procedimiento de inspección para sellado de grietas y/o fisuras en pavimentos <b>Am3</b>   | 17/8/2017                                       |
| E                                                                           | IN-P01-E09 Procedimiento de inspección para excavación para estructuras <b>Am1</b>                    | 14/1/2014                                       |
| E                                                                           | IN-P01-E05 Inspección de remoción de derrumbes <b>AO</b>                                              | 29/4/2010                                       |
| EIC-Lanamme-INF-1423-2024                                                   |                                                                                                       |                                                 |
| Enero, 2025                                                                 |                                                                                                       |                                                 |
| Página 57 de 73                                                             |                                                                                                       |                                                 |



|   |                                                                                                  |            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| F | IN-P01-E04 Inspección de cauce revestido con <b>AO</b>                                           | 29/4/2010  |
| F | IN-P01-E08 Procedimiento de inspección para tubería de hormigón C-76, clase III <b>Am1</b>       | 14/1/2014  |
| G | IN-P01-E13 Procedimiento de inspección para la colocación, acabado y cura de concreto <b>Am3</b> | 17/8/2017  |
| H | IN-P01-E07 Procedimiento de inspección para rellenos <b>Am1</b>                                  | 14/1/2014  |
| A | IN-P01-E21 Procedimiento de inspección de recolección de basura <b>Am5</b>                       | 24/11/2021 |

Nota: 1. Alcance OI-016 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 7** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-SALASA

| Consultora y Ejecutora SALASA S.A. |                                                                                   |                                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad      | Documento interno de inspección                                                   | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                  | IN-P01-E01: Inspección de Limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas. <b>AO</b> | 2/2/2010                                        |
| A                                  | IN-P01-E02 Inspección de Chapea manual. <b>AO</b>                                 | 2/2/2010                                        |
| A                                  | IN-P01-E16 Inspección de Limpieza de Cunetas Revestidas <b>Am4</b>                | 19/10/2017                                      |
| B                                  | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente. <b>AO</b>       | 2/2/2010                                        |
| B                                  | IN-P01-E06 Inspección de Pavimento Bituminoso en caliente <b>Am2</b>              | 16/12/2014                                      |
| B                                  | IN-P01-E08 Inspección de Bacheo de Urgencia <b>Am3</b>                            | 9/6/2015                                        |
| C                                  | IN-P01-E20 Inspección de Plantas Productoras de Mezcla Asfáltica <b>Am4</b>       | 19/10/2017                                      |
| D                                  | IN-P01-E21 Inspección de Imprimación y/o Riego de Liga <b>Am4</b>                 | 19/10/2017                                      |
| E                                  | IN-P01-E05 Inspección de Remoción de Derrumbes. <b>AO</b>                         | 2/2/2010                                        |

|                           |             |                 |
|---------------------------|-------------|-----------------|
| EIC-Lanamme-INF-1423-2024 | Enero, 2025 | Página 58 de 73 |
|---------------------------|-------------|-----------------|



|   |                                                                                                               |            |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| E | IN-P01-E13: Procedimiento para Inspección de Excavación para estructuras. <b>Am1</b>                          | 12/11/2013 |
| E | IN-P01-E19 Procedimiento para Inspección de Construcción de Gavión convencional y Gavión terramesh <b>Am3</b> | 9/6/2015   |
| F | IN-P01-E04 Inspección de Cauce Revestido con Hormigón. <b>AO</b>                                              | 2/2/2010   |
| F | IN-P01-E15 Inspección de para colocación de Tubería Clase III C-76 <b>Am2</b>                                 | 16/12/2014 |
| G | IN-P01-E17 Procedimiento para inspección de Hormigón Estructural <b>Am3</b>                                   | 9/6/2015   |
| H | IN-P01-E14: Procedimiento para Inspección de Material de Préstamo. <b>Am1</b>                                 | 12/11/2013 |
| H | IN-P01-E12 Inspección de Relleno para fundación <b>Am2</b>                                                    | 16/12/2014 |
| H | IN-P01-E18 Procedimiento para inspección de colocación de Sub- base <b>Am3</b>                                | 9/6/2015   |
| A | IN-P01-E07 Procedimiento para inspección de Brigada de Limpieza de Puentes. <b>Am7</b>                        | 17/7/2021  |
| A | IN-P01-E09 Procedimiento para inspección de Descuaje de Árboles <b>Am7</b>                                    | 17/7/2021  |

Nota: 1. Alcance OI-009 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 8** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-MCS MAUCA

| M.C.S. Mauca Interamericana S.A.                                                       |                                                                                 |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad                                                          | Documento interno de inspección                                                 | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                                                                      | IN-P01-E01 Inspección de limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b> | 29/4/2010                                       |
| A                                                                                      | N-P01-E02 Inspección de chapea manual <b>AO</b>                                 | 29/4/2010                                       |
| A                                                                                      | IN-P01-E10 Inspección de limpieza de cunetas revestidas <b>Am1</b>              | 13/12/2011                                      |
| A                                                                                      | IN-P01-E19 Inspección de recolección de basura <b>Am1</b>                       | 13/12/2011                                      |
| <div>EIC-Lanamme-INF-1423-2024</div> <div>Enero, 2025</div> <div>Página 59 de 73</div> |                                                                                 |                                                 |





|   |                                                                                                     |            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| A | IN-P01-E08 Inspección de descuaje de árboles <b>Am2</b>                                             | 10/5/2016  |
| A | IN-P01-E12 Inspección de brigada de limpieza de puentes <b>Am2</b>                                  | 10/5/2016  |
| B | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>AO</b>                          | 29/4/2010  |
| B | IN-P01-E06 Inspección de colocación de pavimentos bituminosos en caliente <b>Am2</b>                | 10/5/2016  |
| B | IN-P01-E25 Inspección de perfilado de pavimento <b>Am3</b>                                          | 10/10/2017 |
| B | IN-P01-E23 Inspección para reacondicionamiento de la calzada <b>Am2</b>                             | 10/5/2016  |
| C | IN-P01-E26 Inspección de planta productora de mezcla asfáltica en caliente <b>Am3</b>               | 10/10/2017 |
| D | IN-P01-E24 Inspección de imprimación y/o riego de liga <b>Am2</b>                                   | 10/5/2016  |
| E | IN-P01-E16 Inspección de excavación para estructuras <b>Am1</b>                                     | 13/12/2011 |
| E | IN-P01-E17 Inspección de excavación común <b>Am1</b>                                                | 13/12/2011 |
| E | IN-P01-E05 Inspección de remoción de derrumbes <b>AO</b>                                            | 29/4/2010  |
| F | IN-P01-E04 Inspección de cauces y cunetas revestidos con hormigón o toba cemento plástico <b>AO</b> | 29/4/2010  |
| F | IN-P01-E07 Inspección de tubería de hormigón clase III C-76 <b>AO</b>                               | 29/4/2010  |
| G | IN-P01-E013 Inspección de hormigón estructural <b>Am1</b>                                           | 13/12/2011 |
| H | IN-P01-E14 Inspección de relleno para fundación <b>Am1</b>                                          | 13/12/2011 |
| H | N-P01-E18 Inspección de material de préstamo <b>Am1</b>                                             | 13/12/2011 |
| H | N-P01-E22 Inspección de colocación de materiales granulares <b>Am2</b>                              | 10/5/2016  |
| I | IN-P01-E21 Inspección de colocación de barreras laterales de contención <b>Am2</b>                  | 10/5/2016  |
| K | IN-P01-E15 Inspección de conformación de conformación de calzada <b>Am1</b>                         | 13/12/2011 |



K IN-P01-E09 Inspección de conformación de  
espaldones y cunetas **Am1** 13/12/2011

Nota: 1. Alcance OI-017 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 9** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Poligonal.

| Poligonal S.A.                |                                                                                       |                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad | Documento interno de inspección                                                       | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                             | IN-P01-E01 Inspección de limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>A0</b>       | 29/10/2010                                      |
| A                             | IN-P01-E02 Inspección de chapea manual <b>A0</b>                                      | 29/10/2010                                      |
| A                             | IN-P01-E10 Inspección de limpieza de cunetas revestidas <b>Am1</b>                    | 13/12/2011                                      |
| A                             | IN-P01-E08 Inspección de descuaje de árboles <b>Am2</b>                               | 11/5/2016                                       |
| A                             | IN-P01-E12 Inspección de brigada de limpieza de puentes <b>Am2</b>                    | 12/5/2016                                       |
| A                             | IN-P01-E19 Inspección de recolección de basura <b>Am1</b>                             | 13/12/2011                                      |
| B                             | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>A0</b>            | 29/10/2010                                      |
| B                             | IN-P01-E06 Inspección de colocación de pavimentos bituminosos en caliente <b>Am2</b>  | 10/5/2016                                       |
| B                             | IN-P01-E25 Inspección de perfilado de pavimento <b>Am3</b>                            | 10/10/2017                                      |
| B                             | IN-P01-E23 Inspección para reacondicionamiento de la calzada <b>Am2</b>               | 15/5/2016                                       |
| C                             | IN-P01-E26 Inspección de planta productora de mezcla asfáltica en caliente <b>Am3</b> | 11/10/2017                                      |
| D                             | IN-P01-E24 Inspección de imprimación y/o riego de liga <b>A2</b>                      | 16/5/2016                                       |
| E                             | IN-P01-E16 Inspección de excavación par estructuras <b>Am1</b>                        | 13/12/2011                                      |



|   |                                                                                                     |            |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| E | IN-P01-E17 Inspección de excavación común <b>Am1</b>                                                | 13/12/2011 |
| E | IN-P01-E05 Inspección de remoción de derrumbes <b>Am1</b>                                           | 13/12/2011 |
| F | IN-P01-E04 Inspección de cauces y cunetas revestidos con hormigón o toba cemento plástico <b>AO</b> | 29/10/2010 |
| F | IN-P01-E07 Inspección de tubería de hormigón clase III C-76 <b>Am1</b>                              | 13/12/2011 |
| G | IN-P01-E013 Inspección de hormigón estructural <b>Am1</b>                                           | 13/12/2011 |
| H | IN-P01-E14 Inspección de relleno para fundación <b>Am1</b>                                          | 13/12/2011 |
| H | IN-P01-E18 Inspección de material de préstamo <b>Am1</b>                                            | 13/12/2011 |
| H | IN-P01-E22 Inspección de colocación de materiales granulares <b>Am2</b>                             | 14/5/2016  |
| I | IN-P01-E21 Inspección de colocación de barreras laterales de contención <b>Am2</b>                  | 13/5/2016  |
| K | IN-P01-E15 Inspección de conformación de conformación de calzada <b>Am1</b>                         | 13/12/2011 |
| K | IN-P01-E09 Inspección de conformación de espaldones y cunetas <b>Am1</b>                            | 13/12/2011 |

Nota: 1. Alcance OI-018 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.



**Tabla A. 10** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Dedal.

| Grupo Dedal S.A               |                                                                                       |                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad | Documento interno de inspección                                                       | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                             | IN-P01-E01 Inspección de Limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b>       | 13/4/2010                                       |
| A                             | IN-P01-E02 Inspección de Chapea manual <b>AO</b>                                      | 13/4/2010                                       |
| A                             | IN-P01-E08 Inspección descuajes de árboles <b>Am1</b>                                 | 27/1/2015                                       |
| A                             | IN-P01-E12 Inspección de Brigada de Puentes <b>Am3</b>                                | 3/1/2017                                        |
| A                             | N-P01-E19 Inspección de Recolección de basura <b>Am3</b>                              | 3/1/2017                                        |
| B                             | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>AO</b>            | 13/4/2010                                       |
| B                             | IN-P01-E06 Inspección de Pavimento Bituminoso en Caliente <b>Am2</b>                  | 29/3/2015                                       |
| B                             | IN-P01-E27 Inspección del Perfilado de Pavimento <b>Am4</b>                           | 27/6/2017                                       |
| C                             | IN-P01-E28 Inspección de Planta Productora de Mezcla Asfáltica en Caliente <b>Am5</b> | 10/10/2017                                      |
| D                             | IN-P01-E24 Inspección de Imprimación y/o Riego de Liga <b>Am3</b>                     | 27/6/2017                                       |
| E                             | IN-P01-E05 Inspección de Remoción de derrumbes <b>AO</b>                              | 13/4/2010                                       |
| E                             | IN-P01-E16 Inspección de Excavación para estructuras <b>Amp. 2</b>                    | 29/3/2015                                       |
| E                             | IN-P01-E25 Inspección de suministro y colocación de roca de río. <b>Amp. 3</b>        | 3/1/2017                                        |
| F                             | N-P01-E04 Inspección de Cauce Revestido con Hormigón <b>AO</b>                        | 13/4/2010                                       |
| F                             | IN-P01-E07 Inspección de Colocación de Tubería de Hormigón III C-76 <b>Am1</b>        | 27/1/2015                                       |
| G                             | IN-P01-E26 Inspección de la construcción de acera de hormigón <b>Am3</b>              | 3/1/2017                                        |
| G                             | IN-P01-E29 Inspección de Colocación de Acero de Refuerzo <b>Am6</b>                   | 24/11/2017                                      |



|   |                                                            |           |
|---|------------------------------------------------------------|-----------|
| H | IN-P01-E18 Inspección de Material de Préstamo <b>Am1</b>   | 27/1/2015 |
| H | IN-P01-E14 Inspección de Relleno para Fundación <b>Am2</b> | 29/3/2015 |

Nota: 1. Alcance OI-013 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), revisado el 9/11/2024. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 11** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Vieto

| Vieto y Asociados S.A.        |                                                                                                                        |                                                 |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad | Documento interno de inspección                                                                                        | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                             | INS-I-008: Inspección de limpieza de tomas y alcantarillas Am1                                                         | 23/6/2015                                       |
| A                             | INS-I-006: Inspección de labores de Chapea en vías. AO                                                                 | 3/1/2012                                        |
| A                             | INS-I-014 Inspección de descuaje de árboles Am1                                                                        | 23/6/2015                                       |
| A                             | INS-I-017 Inspección de la brigada de limpieza de puentes Am1                                                          | 23/6/2015                                       |
| B                             | INS-I-004: Inspección en la colocación de mezcla asfáltica en bases, carpetas y en bacheo AO                           | 3/1/2012                                        |
| B                             | INS-I-013 Inspección de perfilado de pavimentos Am2                                                                    | 3/8/2017                                        |
| C                             | INS-I-003: Inspección de Plantas de Producción de mezcla Asfáltica AO                                                  | 3/1/2012                                        |
| D                             | INS-I-020 Inspección de riego de imprimación y liga con emulsión y tratamiento superficial y sellos con emulsión Am2   | 3/8/2017                                        |
| E                             | INS-I-007A: Inspección de movimientos de tierra y terraplenados AO                                                     | 3/1/2012                                        |
| E                             | INS-I-009: Inspección de remoción de derrumbes Am1                                                                     | 23/6/2015                                       |
| E                             | INS-I-018 Inspección de la construcción de gaviones y colchones de revestimiento Am1                                   | 23/6/2015                                       |
| F                             | INS-I-015 Inspección en suministro y colocación de alcantarillas, drenajes de concreto, plástico y metal corrugado Am1 | 23/6/2015                                       |

|                           |             |                 |
|---------------------------|-------------|-----------------|
| EIC-Lanamme-INF-1423-2024 | Enero, 2025 | Página 64 de 73 |
|---------------------------|-------------|-----------------|



|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| F   | INS-I-010: Inspección de canal revestido tipo IV, concreto hidráulico Am1                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 23/6/2015 |
| F   | INS-I-019 Inspección de la construcción de estructuras menores de concreto Am1                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23/6/2015 |
| F-G | INS-I-001: Inspección de plantas y producción de concreto AO                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3/1/2012  |
| G   | INS-I-005: Inspección de obras o elementos de concreto, prefabricados o colados en sitio, como puentes y edificios, muros, alcantarillas de cuadro y sus elementos tales como: vigas, columnas, placas, bastiones; y otros elementos prefabricados de concreto tales como: tubos, paredes o paneles, sistemas de entepiso, losas de piso y de puente, pilotes y postes. AO | 3/1/2012  |
| H   | INS-I-007B: Inspección de colocación de capa de base y subbase AO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3/1/2012  |
| I   | INS-I-021 Inspección de demarcación vial horizontal en carreteras Am2                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3/8/2017  |
| J   | INS-I-002: Inspección de Construcción de losas de cemento y pavimentos concreto AO                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3/1/2012  |
| K   | INS-I-011 Inspección de limpieza y conformación de espaldones y cunetas Am1                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23/6/2015 |

Nota: 1. Alcance OI-028 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 12** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-CACISA.

| Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería CACISA S.A. - Organismo de Inspección de la Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería CACISA |                                                                                 |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad                                                                                                                  | Documento interno de inspección                                                 | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                                                                                                                              | PPI-205 Inspección para Limpieza de alcantarillas, cabezales y tomas <b>Am1</b> | 11/1/2011                                       |
| A                                                                                                                                              | PPI-201 Inspección para Chapea y limpieza del derecho de vía <b>Am1</b>         | 11/1/2011                                       |
| A                                                                                                                                              | PPI-202 Inspección para Descuaje y tala de árboles <b>Am1</b>                   | 11/1/2011                                       |
| A                                                                                                                                              | PPI-204 Inspección para Limpieza de cunetas, canales y espaldones <b>Am1</b>    | 11/1/2011                                       |
| A                                                                                                                                              | PPI-203 Inspección para Recolección de basura en la vía <b>Am1</b>              | 11/1/2011                                       |
| A                                                                                                                                              | PPI-210 Inspección para Bacheo con mezcla asfáltica en caliente (MAC) <b>AO</b> | 9/12/2008                                       |
| EIC-Lanamme-INF-1423-2024                                                                                                                      |                                                                                 |                                                 |
| Enero, 2025                                                                                                                                    |                                                                                 | Página 65 de 73                                 |



|   |                                                                                                                                                                    |            |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| B | PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla<br>asfáltica en<br>caliente (BAC-MAC) <b>AO</b>                                                                | 9/12/2008  |
| B | PPI-125 Inspección para Colocación de geosintéticos <b>AO</b>                                                                                                      | 9/12/2008  |
| C | PPI-115 Inspección para Producción de base y mezcla<br>asfáltica en<br>caliente (BACMAC) <b>AO</b>                                                                 | 9/12/2008  |
| D | PPI-113 Inspección para Riegos de material bituminoso<br><b>AO</b>                                                                                                 | 9/12/2008  |
| E | PPI-102 Inspección para Excavación en la vía (sin<br>clasificar y común) y terraplenado <b>AO</b>                                                                  | 9/12/2008  |
| E | PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para<br>estructuras <b>AO</b>                                                                                         | 9/12/2008  |
| E | PPI-124 Inspección para Construcción de muros de<br>Gaviones <b>AO</b>                                                                                             | 9/12/2008  |
| F | PPI-107 Instalación de Tuberías para alcantarillado <b>AO</b>                                                                                                      | 9/12/2008  |
| G | PPI-212 Inspección para Construcción de obras de<br>concreto estructural <b>AO</b>                                                                                 | 9/12/2008  |
| G | PPI-120 Inspección para Armado y colocación de acero<br>de refuerzo <b>AO</b>                                                                                      | 9/12/2008  |
| H | PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base<br>granular <b>AO</b>                                                                                             | 9/12/2008  |
| I | PPI-130 Inspección de señalamiento horizontal <b>AO</b>                                                                                                            | 9/12/2008  |
| D | PPI-414 Inspección de Material de Secado <b>Am2</b>                                                                                                                | 8/12/2022  |
| E | PPI-208 Inspección de Remoción de derrumbes <b>Am2</b>                                                                                                             | 8/12/2022  |
| J | PPI-501 Inspección de Sellado de Juntas en Pavimentos<br>de<br>Concreto Hidráulico <b>Am2</b>                                                                      | 8/12/2022  |
| A | PPI-601 Limpieza Manual de Puentes <b>Am3</b>                                                                                                                      | 20/10/2023 |
| F | PPI-605 Construcción de subdrenajes <b>Am3</b>                                                                                                                     | 20/10/2023 |
| I | PPI-213 Suministro, instalación o sustitución de vigas,<br>postes metálicos o tornillería (barreras de seguridad<br>tipo flex beam) - Conservación Vial <b>Am3</b> | 20/10/2023 |





|   |                                                                         |            |
|---|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| K | PPI-507 Control de polvo mediante riego de agua <b>Am3</b>              | 20/10/2023 |
| B | PPI-207 Perfilado de pavimentos. <b>Amp. 4</b>                          | 23/7/2024  |
| E | PPI-245 Excavación material de préstamo selecto clase II. <b>Amp. 4</b> | 23/7/2024  |
| G | PPI-167 Construcción de Obras Concreto Ciclópeo. <b>Amp. 4</b>          | 23/7/2024  |

Nota: 1. Alcance OI-005 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.

**Tabla A. 13** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-IAA

| Ileana Aguilar Ingeniería y Administración S.A, IAA       |                                                                            |                                                 |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad                             | Documento interno de inspección                                            | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                                         | IN-P01-E01 Alcantarillas <b>AO</b>                                         | 15/12/2009                                      |
| A                                                         | IN-P01-E02 Inspección de Chapea Manual <b>AO</b>                           | 15/12/2009                                      |
| A                                                         | IN-P01-E08 Inspección de Descuaje de Árboles <b>Am1</b>                    | 27/9/2011                                       |
| A                                                         | IN-P01-E12 Inspección Brigada de Limpieza de Puentes <b>Am1</b>            | 27/9/2011                                       |
| B                                                         | IN-P01-E03 Inspección de Bacheo con Mezcla Asfáltica en Caliente <b>AO</b> | 15/12/2009                                      |
| EIC-Lanamme-INF-1423-2024   Enero, 2025   Página 67 de 73 |                                                                            |                                                 |



|   |                                                                                              |            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| B | IN-P01-E11 Inspección de Bacheo urgente<br><b>Am1</b>                                        | 27/9/2011  |
| B | IN-P01-E06 Inspección de Pavimento<br>bituminoso en caliente <b>Am2</b>                      | 25/9/2013  |
| B | IN-P01-E18 Inspección de perfilado de<br>pavimento <b>Am5</b>                                | 20/10/2017 |
| C | IN-P01-E17 Inspección de Plantas<br>productoras de mezcla asfáltica <b>Am3</b>               | 27/10/2015 |
| E | IN-P01-E16 Inspección de movimientos de<br>tierra <b>Am2</b>                                 | 25/9/2013  |
| E | IN-P01-E19 Inspección de excavación en la<br>vía y excavación para estructuras <b>Am5</b>    | 20/10/2017 |
| F | IN-P01-E04 Inspección de Cauce Revestido<br>con Hormigón <b>AO</b>                           | 15/12/2009 |
| F | IN-P01-E07 Inspección de Colocación de<br>tubería de hormigón <b>Am2</b>                     | 25/9/2013  |
| G | IN-P01-E13 Inspección de Estructuras<br>menores de hormigón estructural <b>Am2</b>           | 25/9/2013  |
| H | IN-P01-E14 Inspección de Construcción de<br>capas de base y subbase. <b>Am2</b>              | 25/9/2013  |
| E | IN-P01-E15 Inspección de construcción de<br>gaviones y colchones de revestimiento <b>Am2</b> | 25/9/2013  |
| K | IN-P01-E09 Inspección de Conformación de<br>Espaldón y Cunetas <b>Am1</b>                    | 27/9/2011  |
| I | IN-P01-E20 Inspección de demarcación vial<br><b>Am5</b>                                      | 20/10/2017 |
| E | IN-P01-E05 Inspección de Remoción de<br>Derrumbes <b>AO</b>                                  | 15/12/2009 |

Nota: 1. Alcance OI-007 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.



**Tabla A. 14** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-Lauher.

| Grupo Lauher S.A              |                                                                                                   |                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad | Documento interno de inspección                                                                   | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                             | IN-P01-E01 Inspección de limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b>                   | 29/4/2010                                       |
| A                             | IN-P01-E02 Inspección de chapea manual <b>AO</b>                                                  | 29/4/2010                                       |
| B                             | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con mezcla asfáltica en caliente <b>AO</b>                        | 29/4/2010                                       |
| B                             | IN-P01-E11 Inspección de colocación de pavimento bituminoso en caliente <b>Am1</b>                | 10/6/2014                                       |
| C                             | IN-P01-E17 Plantas de producción de mezclas asfálticas <b>Am3</b>                                 | 19/10/2017                                      |
| D                             | IN-P01-E16 Riego de imprimación y liga asfáltico <b>Am3</b>                                       | 19/10/2017                                      |
| E                             | IN-P01-E09 Inspección de excavación en carreteras <b>Am1</b>                                      | 10/6/2014                                       |
| E                             | IN-P01-E13 Inspección para movimiento de tierras <b>Am2</b>                                       | 12/4/2016                                       |
| F                             | IN-P01-E04 Inspección de cauces, cunetas, contracunetas de hormigón de cemento portland <b>AO</b> | 29/4/2010                                       |
| F                             | NIIN-P01-E06 Inspección de colocación de alcantarillas de tubos de concreto <b>Am1</b>            | 10/6/2014                                       |
| G                             | IN-P01-E12 Inspección de hormigón estructural <b>Am2</b>                                          | 12/4/2016                                       |
| H                             | IN-P01-E08 Inspección de construcción de sub-base granular <b>Am1</b>                             | 10/6/2014                                       |
| H                             | IN-P01-E07 Inspección de construcción de base granular <b>Am1</b>                                 | 10/6/2014                                       |
| E                             | IN-P01-E10 Inspección de construcción de gaviones <b>Am1</b>                                      | 10/6/2014                                       |
| E                             | IN-P01-E05 Inspección de remoción de derrumbes <b>AO</b>                                          | 29/4/2010                                       |
| I                             | IN-P01-E14 Inspección de Demarcación Vial Horizontal. Am5                                         | 6/5/2024                                        |

Nota: 1. Alcance OI-020 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.



**Tabla A. 15** Clasificación de actividades del alcance de acreditación-COGUSA.

| Construcciones Gutiérrez COGUSA S.A. |                                                                                                     |                                                 |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Clasificación de la actividad        | Documento interno de inspección                                                                     | Fechas de otorgamiento y ampliación del alcance |
| A                                    | IN-P01-E01 Inspección de Limpieza de tomas, cabezales y alcantarillas <b>AO</b>                     | 27/3/2010                                       |
| A                                    | IN-P01-E02 Inspección de Chapea manual <b>AO</b>                                                    | 27/3/2010                                       |
| B                                    | IN-P01-E03 Inspección de bacheo con Mezcla Asfáltica en Caliente. <b>AO</b>                         | 27/3/2010                                       |
| B                                    | IN-P01-E06 Inspección de Pavimento Bituminoso en caliente. <b>Am 2</b>                              | 28/2/2018                                       |
| E                                    | IN-P01-E10 Inspección de Excavación para estructuras <b>Am1</b>                                     | 27/5/2014                                       |
| E                                    | IN-P01-E05 Inspección de Remoción de Derrumbe. <b>AO</b>                                            | 27/3/2010                                       |
| F                                    | IN-P01-E04 Inspección de Cauce Revestido con Hormigón <b>AO</b>                                     | 27/3/2010                                       |
| F                                    | IN-P01-E09 Inspección de Tubería de Hormigón <b>Am1</b>                                             | 27/5/2014                                       |
| G                                    | IN-P01-E19 Inspección de Concreto Estructural <b>Am2</b>                                            | 28/2/2018                                       |
| H                                    | IN-P01-E08 Inspección de Relleno para Fundación <b>Am1</b>                                          | 27/5/2014                                       |
| K                                    | IN-P01-E07 Inspección de Conformación de Cunetas, Contracunetas y Espaldones en Tierra. <b>Am 3</b> | 13/9/2022                                       |
| A                                    | IN-P01-E12 Inspección de Brigada de Limpieza Manual de Puentes. <b>Am3</b>                          | 13/9/2022                                       |
| H                                    | IN-P01-E17 Inspección de Material de Préstamo <b>Am3</b>                                            | 13/9/2022                                       |
| A                                    | IN-P01-E14 Inspección de Limpieza de Canales, Cunetas y Contracunetas Revestidas. <b>Am4</b>        | 25/10/2023                                      |
| A                                    | IN-P01-E13 Descuaje de árboles <b>Am5</b>                                                           | 15/10/2024                                      |

Nota: 1. Alcance OI-010 tomado de [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr), actualizado el 9/11/24. 2. La identificación AO corresponde a Alcance original y Am1, Am2,..., Amn corresponde a la respectivas ampliaciones de alcance.



## ANEXO B. Análisis del descargo al informe en versión preliminar EIC-Lanamme-INF-1423-2024

Link: <https://www.lanamme.ucr.ac.cr/cloud/index.php/s/jw3r7Diy581nEAe>

## ANEXO C. Proceso de valoración de los resultados de la auditoría realizada

El Equipo Auditor considera todos los resultados de la auditoría incluidos en este informe como relevantes y considera que existe el riesgo potencial de que se materialice lo alertado en cada uno de ellos. No obstante, con el objetivo de brindar una herramienta para que las instituciones a las cuales el LanammeUCR debe informar sus resultados, según lo establecido en el artículo 6 de la Ley 8114, puedan priorizar la atención de las recomendaciones que surgen de los análisis desarrollados en el presente informe, se presenta la siguiente valoración de los resultados de la auditoría según su impacto, urgencia y carácter contractual.

El Equipo Auditor categorizó el impacto, la urgencia de atención de las recomendaciones y el carácter contractual según lo establecido en la Tabla B.1 para cada resultado de la auditoría de forma independiente.

El impacto corresponde a la afectación, según el criterio del Equipo Auditor, que el resultado de la auditoría encontrado generó en la calidad de la obra. La urgencia corresponde al tiempo de atención sugerido de las recomendaciones emitidas por el LanammeUCR. El carácter contractual denota si el resultado de la auditoría se basa en una cláusula de carácter contractual o si su respaldo técnico no necesariamente tiene un carácter contractual para el proyecto. También valora si su incumplimiento es parcial o total.

**Tabla B.1.** Valoración de los resultados de la auditoría según su impacto, urgencia y cumplimiento contractual

| Categoría             |                                    | Valoración |
|-----------------------|------------------------------------|------------|
| Impacto               | Bajo                               | 1          |
|                       | Medio                              | 3          |
|                       | Alto                               | 5          |
| Urgencia <sup>1</sup> | Largo plazo                        | 1          |
|                       | Mediano plazo                      | 3          |
|                       | Corto plazo                        | 5          |
| Carácter contractual  | No contractual                     | 1          |
|                       | Incumplimiento contractual parcial | 3          |
|                       | Incumplimiento contractual total   | 5          |

<sup>1</sup>El corto plazo se considera un plazo menor a un año desde la emisión del informe. El mediano plazo se entiende por un plazo comprendido entre 1 y 5 años. El largo plazo se entiende por un plazo mayor a 5 años.

Posteriormente, se obtuvo el promedio de las valorizaciones obtenidas según cada categoría y se determinó la prioridad de atención sugerida para las partes interesadas según lo establecido en la Tabla B.2.

**Tabla B.2.** Prioridad de atención sugerida según la valoración de los resultados de la auditoría realizada por el Equipo Auditor

|                           |             |                 |
|---------------------------|-------------|-----------------|
| EIC-Lanamme-INF-1423-2024 | Enero, 2025 | Página 71 de 73 |
|---------------------------|-------------|-----------------|



| Prioridad de atención sugerida | Rango de valoración |
|--------------------------------|---------------------|
| Baja                           | 1 – 2               |
| Media                          | 2 – 3               |
| Alta                           | 3 - 4               |
| Muy alta                       | 4 - 5               |

Los resultados de la auditoría positivos no se incluyen en esta valoración ya que no requieren atención inmediata por parte de la Administración ni de las instituciones establecidas en el Artículo 6 de la Ley 8114 y sus reformas. En la Tabla B.3, se muestra la valoración de los resultados de la auditoría de este informe. También se muestra la prioridad de atención sugerida, según la escala de colores mostrada en la Tabla B.2.

**Tabla B.3.** Valoración de los resultados de la auditoría y priorización de atención sugerida

| Hallazgo/observación | Detalle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cumplimiento Contractual | Impacto | Urgencia | Valoración |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|----------|------------|
| Hallazgo No 1        | La Gerencia de Conservación de Vías y Puentes no asegura que las empresas consultoras contratadas como Administradores Viales cumplan con el requisito 22.13 del Documento de requerimientos de la Licitación Pública 2017 LN-000004-0006000001.                                                                                                                                                                                                     | 5,00                     | 5,00    | 5,00     | 5,00       |
| Observación No 1     | Durante el plazo otorgado para ampliar el alcance de acreditación, los Administradores Viales se concentraron en actividades pertenecientes a los grupos A a H, y con una menor frecuencia, incluyeron actividades de los grupos I, J y K. Además, se determina que de los 13 grupos de actividades establecidos contractualmente en 6 grupos de actividades, se acreditó al menos 1 actividad por cada uno de los Administradores Viales evaluados. | 2,00                     | 3,00    | 1,00     | 1,89       |
| Observación No 2     | El procedimiento de evaluación de la gestión de los Administradores Viales, que utilizan los ingenieros, no contempla la evaluación de los requisitos 22.13 y 22.14.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,00                     | 5,00    | 5,00     | 4,33       |
| Observación No 3     | Se evidenció que la gerencia de Conservación de Vías y Puentes carece de esquemas de inspección estandarizados que sirvan de base para inspeccionar las actividades indicadas en el cartel.                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,00                     | 5,00    | 3,67     | 3,89       |
| Observación No 4     | La administración no ha generado esquemas de inspección que sean la base normativa para estandarizar la ejecución de las actividades medulares en la inspección que efectúan los Organismos de Inspección contratados por la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes.                                                                                                                                                                             | 5,00                     | 1,00    | 5,00     | 3,67       |



UNIVERSIDAD DE  
**COSTA RICA**

# LanammeUCR

Laboratorio Nacional de  
**Materiales y Modelos Estructurales**