



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

LanammeUCR

Laboratorio Nacional de
Materiales y Modelos Estructurales

1 de febrero de 2023
EIC-Lanamme-75-2023

Ing. Mauricio Batalla Otárola
Director Ejecutivo
Consejo Nacional de Vialidad

Dr. Luis Amador Jiménez
Ministro
Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Asunto: Remisión del listado de 63 puentes de la Red Vial Nacional en condición de Falla Inminente, de los cuales 22 puentes requieren clausura inmediata

Estimados señores:

A partir de un análisis realizado a 1685 puentes del Sistema de Administración de Estructuras de Puentes (SAEP) de la Red Vial Nacional, la Unidad de Puentes del Programa de Ingeniería Estructural del LanammeUCR ha detectado que existen 63 puentes en condición de Falla Inminente, y que 22 de ellos podrían colapsar por el paso de vehículos pesados, por lo cual se recomienda su clausura inmediata. Para los otros 41 puentes también se brindan recomendaciones para su pronta atención.

Esta labor se realiza en cumplimiento de los mandatos de fiscalización de obras que le otorga la Ley n.º 8114 y su reforma mediante la Ley n.º 8603 al Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales de la Universidad de Costa Rica (LanammeUCR), relacionados con la evaluación de la Red Vial Nacional y el uso eficiente de los recursos públicos.

Metodología de asignación de calificación

Se realizó un proceso de asignación de calificación de la condición estructural y operativa de los elementos y componentes de 1685 puentes del SAEP con el objetivo de esclarecer la condición en que se encuentran los puentes de la red vial nacional del país. El proceso se realizó utilizando la metodología del Apéndice F del





EIC-Lanamme-75-2023
Página 2

MP-2020 Tomo I (en proceso de oficialización), la cual permite convertir los grados de daño del SAEP a las categorías de calificación de la condición según el MP-2020.

El proceso de conversión resulta en la asignación de una de las siguientes 6 categorías de calificación de condición: 1 es condición Satisfactoria, 2 es condición Aceptable, 3 es condición Regular, 4 es condición Deficiente, 5 es condición Alarmante y 6 es condición de Falla Inminente. Para definir si un puente está en condición Alarmante o Falla Inminente, el método requiere de una revisión por parte de ingenieros competentes en inspección de puentes. Para esta revisión se utilizaron las fotografías de las inspecciones rutinarias y de inventario del SAEP.

Del análisis realizado, se determinó que 465 puentes se encuentran en estado Alarmante, es decir, puentes cuya estabilidad puede verse comprometida en el corto plazo debido a deficiencias significativas en elementos estructurales principales. Por otra parte, se encontró que hay 63 puentes en falla inminente, es decir, puentes en un riesgo alto de colapso debido a deficiencias severas observadas en uno o varios elementos estructurales primarios del puente y daños irreversibles que requieren la sustitución del puente o al menos la sustitución de los elementos dañados.

Selección de puentes en falla inminente ante cargas vehiculares

Con el fin de definir cuáles de los 63 puentes en condición de Falla Inminente deben ser clausurados inmediatamente, se seleccionaron los puentes que presentan daños extendidos en elementos estructurales primarios y, por lo tanto, mayor posibilidad de colapso de la estructura ante cargas vehiculares. De esta selección, se obtienen 22 puentes que se recomienda que sean clausurados inmediatamente, los cuales se presentan en la Tabla 1 de este oficio. Los restantes 41 puentes en condición de Falla Inminente pueden presentar un posible colapso ante eventos extremos (avenidas y sismos) por lo que se recomienda que sean atendidos según se indica posteriormente en este oficio.

Puentes en condición de Falla Inminente cercanos a colapso ante cargas vehiculares

En la tabla 1 se muestra el listado de los 22 puentes en condición de Falla Inminente con daños extendidos en elementos estructurales primarios y que podrían colapsar ante el paso de vehículos, para los cuales se recomienda su clausura inmediata pues representan un peligro grave para los usuarios y de allí su urgente intervención.



Tabla 1. Listado de 22 puentes en condición de Falla Inminente con posibilidad de colapso ante cargas vehiculares

ID SAEP	Nombre del puente	Ruta	km	Componente crítico	Año de inspección	Fuente de datos de inspección y fotografías
177	ESTERO HONDO	4	58,29	<ul style="list-style-type: none">• Superestructura• Subestructura	2022	SAEP
456	RÍO BARQUERO	10	6,153	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de protección	2021	SAEP
340	RÍO GUARARÍ	126	11,34	<ul style="list-style-type: none">• Superestructura	2015	SAEP
968	RIO SURUBRES	131	6,74	<ul style="list-style-type: none">• Superestructura	2021	SAEP
840	CAÑO CARACOL	138	38,41	<ul style="list-style-type: none">• Subestructura	2016	SAEP
805	RIO FORTUNA	141	85,17	<ul style="list-style-type: none">• Subestructura	2016	SAEP
905	RÍO GIGANTE	160	10,69	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de protección	2016	SAEP
907	RÍO GUARIAL	160	20,75	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de protección	2016	SAEP
220	RÍO AGUACALIENTE	224	5,461	<ul style="list-style-type: none">• Superestructura	2014	SAEP
930	RÍO CORAZAL	245	77,87	<ul style="list-style-type: none">• Superestructura (Tablero)	2016	SAEP
1175	RIO GUÁPILES	247	8,485	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de protección	2016	SAEP
2070	RIO PEDREGOSO	315	7,145	<ul style="list-style-type: none">• Sistemas de protección	2018	SAEP
2081	QUEBRADA SAN RAFAEL	328	1,025	<ul style="list-style-type: none">• Subestructura• Sistemas de protección	2018	SAEP
1924	QUEBRADA DOCE DE DICIEMBRE	330	8,791	<ul style="list-style-type: none">• Subestructura	2018	SAEP
1777	RIO LAS MARÍAS	510	1,595	<ul style="list-style-type: none">• Superestructura	2017	SAEP
1778	RIO LAS MARÍAS	510	3,525	<ul style="list-style-type: none">• Superestructura• Sistemas de protección	2017	SAEP



Tabla 1. Listado de 22 puentes en condición de Falla Inminente con posibilidad de colapso ante cargas vehiculares (cont.)

ID SAEP	Nombre del puente	Ruta	km	Componente crítico	Año de inspección	Fuente de datos de inspección y fotografías
1779	RIO LAS MARÍAS	510	18,17	<ul style="list-style-type: none"> • Superestructura • Subestructura • Sistemas de protección 	2017	SAEP
1950	QUEBRADA ZAPOTE	713	14,75	<ul style="list-style-type: none"> • Superestructura 	2018	SAEP
1786	QUEBRADA CHAPARRÓN	745	21,77	<ul style="list-style-type: none"> • Superestructura • Sistemas de protección 	2017	SAEP
2018	QUEBRADA SIN NOMBRE	760	19,42	<ul style="list-style-type: none"> • Superestructura • Subestructura • Sistemas de protección 	2018	SAEP
2123	RIO BANANO	802	3,28	<ul style="list-style-type: none"> • Superestructura 	2018	SAEP
2122	CANAL	813	6,413	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de protección 	2018	SAEP

Acciones a tomar de manera inmediata en los 22 puentes enlistados en la Tabla 1

Conforme lo anterior, se recomienda que los puentes indicados en la Tabla 1 sean clausurados inmediatamente, a menos que se demuestre mediante una inspección especial que la condición de dicho puente es tal que no representa un peligro para los usuarios, o que se tengan pruebas de que la condición actual estructural y operativa de los elementos y componentes del puente ha mejorado respecto a la obtenida a partir de las fotografías incluidas en el SAEP.

Acciones aplicables a todos los puentes en condición de Falla Inminente

Para los 63 puentes que se encuentran en condición de Falla Inminente, e incluidos en la lista del Anexo 1 de este oficio, se recomienda tomar las siguientes acciones:



EIC-Lanamme-75-2023
Página 5

En el corto plazo (menos de tres meses):

- Realizar una inspección especial de cada uno de los puentes con el objetivo de determinar el grado de daño actual y las medidas necesarias para su restitución.
- Aplicar medidas que recuperen la estabilidad o integridad del puente de forma que se evite un colapso en el corto plazo, mientras se ejecutan las tareas a mediano plazo. Para el caso de los 41 puentes en Falla Inminente no indicados en la tabla 1 de este oficio, se debe considerar la clausura del puente o limitar el peso de los vehículos que transitan por este.

En el mediano plazo (tres meses a un año):

- Iniciar con la gestión para la sustitución o rehabilitación del puente o de los elementos dañados con el fin de restaurar su capacidad original, su estabilidad o su integridad estructural según corresponda.

Otros aspectos relevantes a considerar

Algunas consideraciones adicionales a lo expresado en este oficio son las siguientes:

- La Unidad de Puentes no ha realizado visitas al sitio de los puentes indicados en este oficio, por lo que no ha podido confirmar lo mostrado en las fotografías registradas en el SAEP. Por lo tanto, se desconoce si la situación de los puentes indicados ha desmejorado o si estos ya han sido intervenidos, con excepción de los puentes sobre río Coronado (RN 34), río Nedrick (RN 256), Cocles (RN 256) y Estrella (RN 36), los cuales ya fueron visitados por el LanammeUCR y cuya condición fue indicada en los informes LM-UP-P01-2020, EIC-Lanamme-INF-1533-2022 y EIC-Lanamme-INF-1494-2022 para la RN 34, la RN256 y la RN36 respectivamente.
- Adicionalmente a los 63 puentes clasificados como condición de Falla Inminente, hay 465 puentes que presentan condición Alarmante. La lista de estos puentes se comunicará oportunamente por medio de nota oficial.
- A partir del análisis realizado, también surge la duda sobre cuál es la gestión que realiza el CONAVI con los datos registrados en el SAEP ya que se han detectado puentes en muy malas condiciones y a pesar de ello no parece que se tomen acciones concretas de intervención o cierre de puentes.



EIC-Lanamme-75-2023
Página 6

Por todo lo expresado anteriormente, quedamos a la espera de una respuesta por parte de la Administración sobre las actividades que se vayan a realizar, se hayan realizado o se estén realizando en los puentes indicados tanto en la tabla 1 como en la lista del Anexo 1 de este oficio, con el fin de salvaguardar la integridad de los usuarios que circulan sobre las estructuras advertidas, y cuya vida podría verse lesionada en caso de un colapso, el cual puede suceder en cualquier instante.

También, quedamos a la espera de que se nos aclare el protocolo de gestión que deben cumplir los inspectores y revisores del SAEP al encontrar daños grado 5 en elementos primarios de puentes al momento de la inspección.

Atentamente,

 Firmado
digitalmente

Ing. Rolando Castillo Barahona, PhD.
Coordinador
Programa de Ingeniería Estructural

Ing. Alejandro Navas Carro, M.Sc.
Director

ANC/RCB/JTV/LVA/FRB

- C. Máster Rodrigo Arias Sánchez, Presidente, Asamblea Legislativa
Dip. Daniela Rojas Salas, Partido Unidad Social Cristiana, Asamblea Legislativa
Dip. Eliecer Feinzaig Mintz, Partido Liberal Progresista, Asamblea Legislativa
Dip. Gerardo Fabricio Alvarado Muñoz, Jefe de fracción PNR, Asamblea Legislativa
Dip. Jonathan Acuña Soto, Partido Frente Amplio, Asamblea Legislativa
Dip. Kattia Rivera Soto, Jefe de fracción PLN, Asamblea Legislativa
Dip. Pilar Cisneros Gallo, Jefe de fracción PPSD, Asamblea Legislativa
Ing. Adriana Monge Chávez, Directora Departamento de Diseño de Puentes y Drenajes, Consejo Nacional de Vialidad
Ing. Ana Yancy Paniagua Cascante, Gerente Contratación de Vías y Puentes, Consejo Nacional de Vialidad
Ing. Hannia Rosales Hernández, Gerente a.i. Conservación de Vías y Puentes, Consejo Nacional de Vialidad
Ing. Pablo Contreras Vásquez, Gerente Construcción de Vías y Puentes, Consejo Nacional de Vialidad
Lic. Reynaldo Vargas Soto, Auditor interno, Consejo Nacional de Vialidad



EIC-Lanamme-75-2023
Página 7

M.Sc. Marta Eugenia Acosta Zúñiga, Contralora, Contraloría General de la República
Licda. Tatiana Mora Rodríguez, Defensora de los Habitantes en Funciones, Defensoría de los Habitantes

Ing. Rolando Castillo Barahona, Coordinador General del Programa de Ingeniería Estructural, Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales

Ing. Luis Guillermo Vargas Alas, Unidad de Puentes, Programa de Ingeniería Estructural, Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales

Ing. Julian Trejos Villalobos, Coordinador Unidad de Puentes, Programa de Ingeniería Estructural, Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales

Ing. Francisco Rodríguez Bardía, Ingeniero Unidad de Puentes, Programa de Ingeniería Estructural, Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales

Natalia Díaz Quintana, Ministra de la Presidencia, Ministerio de la Presidencia

Lic. Jose Joaquín Vargas Guerrero, Auditor General a.i., Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Ing. María Ramírez González, Directora de Puentes, Ministerio de Obras Públicas y Transportes

Archivo

Adjunto: Listado puentes en condición de Falla Inminente (xlsx y pdf)



Anexo 1. Listado de Puentes en condición de Falla Inminente

Tabla A1. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente

ID SAEP	Nombre del puente	Ruta	km	Componente crítico	Año de inspección	Fuente de datos de inspección y fotografías
177	ESTERO HONDO	4	58,287	• Superestructura Subestructura	2022	SAEP
494	RÍO SAN CARLOS	4	55,88	• Sistemas de protección	2015	SAEP
456	RÍO BARQUERO	10	6,153	• Sistemas de protección	2021	SAEP
504	RIO TORO	32	135,225	• Subestructura Sistemas de protección	2015	SAEP
107	RIO CORONADO	34	179,73	• Subestructura Sistemas de protección	2020	Informe LanammeUCR LM-UP-P01-2020
550	RIO LA ESTRELLA	36	31,818	• Superestructura Sistemas de protección	2022	Informe LanammeUCR EIC-Lanamme-INF-1494-2022
747	RÍO CAÑAS	105	13,28	• Sistemas de protección	2016	SAEP
340	RÍO GUARARÍ	126	11,344	• Superestructura	2015	SAEP
968	RIO SURUBRES	131	6,74	• Superestructura	2021	SAEP
984	QUEBRADA SIN NOMBRE	131	15,42	• Subestructura	2016	SAEP
840	CAÑO CARACOL	138	38,41	• Subestructura	2016	SAEP
875	QUEBRADA PALO	140	3,73	• Sistemas de protección	2016	SAEP
805	RIO FORTUNA	141	85,165	• Subestructura	2016	SAEP
378	QUEBRADA TIGRE	146	6,39	• Superestructura	2021	SAEP
1324	RIO POTRERO	150	33,125	• Superestructura	2017	SAEP
905	RÍO GIGANTE	160	10,69	• Sistemas de protección	2016	SAEP



Tabla A1. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente (cont.)

ID SAEP	Nombre del puente	Ruta	km	Componente crítico	Año de inspección	Fuente de datos de inspección y fotografías
907	RÍO GUARIAL	160	20,75	• Sistemas de protección	2016	SAEP
1128	QUEBRADA DORMILON A	160	132,29	• Superestructura	2022	SAEP
451	RIO AGRES	177	4,775	• Sistemas de protección	2015	SAEP
988	QUEBRADA ASERRÍ	209	9,53	• Superestructura	2022	SAEP
220	RÍO AGUACALIENTE	224	5,461	• Superestructura	2014	SAEP
1159	QUEBRADA LAJAS	229	19,86	• Superestructura	2016	SAEP
930	RÍO CORAZAL	245	77,865	• Superestructura (Tablero)	2016	SAEP
957	RÍO TAMALES	245	86,185	• Sistemas de protección	2016	SAEP
1175	RIO GUÁPILES	247	8,485	• Sistemas de protección	2016	SAEP
1166	RIO DESENREDITO	247	27,575	• Subestructura	2016	SAEP
1042	RIO NEDRICK	256	15,59	• Superestructura	2022	Informe LanammeUCR EIC-Lanamme-INF-1533-2022
1043	RIO COCLES	256	8,19	• Superestructura	2022	Informe LanammeUCR EIC-Lanamme-INF-1533-2022
2070	RIO PEDREGOSO	315	7,145	• Sistemas de protección	2018	SAEP
2081	QUEBRADA SAN RAFAEL	328	1,025	• Subestructura • Sistemas de protección	2018	SAEP
1997	RIO NUEVO	328	11,29	• Sistemas de protección	2018	SAEP
2000	RIO PEDREGOSO	328	3,05	• Sistemas de protección	2018	SAEP
1924	QUEBRADA DOCE DE DICIEMBRE	330	8,791	• Subestructura	2018	SAEP



Tabla A1. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente (cont.)

ID SAEP	Nombre del puente	Ruta	km	Componente crítico	Año de inspección	Fuente de datos de inspección y fotografías
1914	QUEBRADA ZAPOTE	330	3,22	• Superestructura	2018	SAEP
1564	RIO NAVARRO	405	8,53	• Superestructura	2021	SAEP
1780	RIO PASCUA	415	33,93	• Subestructura	2017	SAEP
1971	RIO BURIO	502	1,217	• Sistemas de protección	2018	SAEP
1819	QUEBRADA SIN NOMBRE	505	15,282	• Superestructura • Sistemas de protección	2017	SAEP
1817	QUEBRADA CEIBA	507	48,57	• Sistemas de protección	2017	SAEP
1826	CANAL	507	23,484	• Sistemas de protección	2017	SAEP
1777	RIO LAS MARÍAS	510	1,595	• Superestructura	2017	SAEP
1778	RIO LAS MARÍAS	510	3,525	• Superestructura • Sistemas de protección	2017	SAEP
1779	RIO LAS MARÍAS	510	18,17	• Superestructura • Subestructura • Sistemas de protección	2017	SAEP
1937	RIO NARANJO	616	9,34	• Subestructura	2018	SAEP
125	RIO GRANDE DE TÁRCOLES	707	18,74	• Superestructura	2016	SAEP
1950	QUEBRADA ZAPOTE	713	14,745	• Superestructura	2018	SAEP
1795	QUEBRADA ZUMBA	733	15,09	• Sistemas de protección	2017	SAEP
1797	RIO PATASTE	733	16,2	• Superestructura • Sistemas de protección	2017	SAEP
1786	QUEBRADA CHAPARRÓN	745	21,77	• Superestructura • Sistemas de protección	2017	SAEP



Tabla A1. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente (cont.)

ID SAEP	Nombre del puente	Ruta	km	Componente crítico	Año de inspección	Fuente de datos de inspección y fotografías
1751	QUEBRADA BURRO	750	1,65	• Sistemas de protección	2017	SAEP
1758	RIO CAÑO NEGRO	751	17,22	• Superestructura • Subestructura • Sistemas de protección	2017	SAEP
2018	QUEBRADA SIN NOMBRE	760	19,415	• Superestructura • Subestructura • Sistemas de protección	2018	SAEP
1800	QUEBRADA SIN NOMBRE	761	31,16	• Sistemas de protección	2017	SAEP
2123	RIO BANANO	802	3,28	• Superestructura	2018	SAEP
2090	RIO ELENITA	802	6,91	• Superestructura	2018	SAEP
1528	CANAL SIN NOMBRE	806	15,025	• Superestructura (Tablero)	2017	SAEP
1505	QUEBRADA SIN NOMBRE	811	8,34	• Superestructura (Tablero) Superestructura Sistemas de protección	2017	SAEP
2122	CANAL	813	6,413	• Sistemas de protección	2018	SAEP
1584	RÍO ORA	901	17,305	• Superestructura	2017	SAEP
1557	QUEBRADA TRAPICHE	909	8,9	• Sistemas de protección	2017	SAEP
1479	QUEBRADA CUCARACHO	917	21,99	• Sistemas de protección	2017	SAEP
1764	RIO TRONADOR A	926	31,26	• Superestructura	2017	SAEP
1531	QUEBRADA RINCÓN	929	0,587	• Sistemas de protección	2017	SAEP



Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP

ID SAEP	Cuenta a Cobrar	Nombre del puente	Ruta	Ben	Componente crítico	Año de Inspección	Fuente de datos de inspección y fotografías	Fotografías de deterioros principales
177	S	ESTERNO HONDO	4	58,287	Superestructura Subestructura	2022	SAEP	
494	No	RÍO SAN CARLOS	4	50,88	Sistemas de protección	2015	SAEP	
456	S	RÍO TAMBERMO	10	6,153	Sistemas de protección	2021	SAEP	
504	No	RÍO TERRO	37	135,275	Subestructura Sistemas de protección	2015	SAEP	
107	No	RÍO COMANAGO	34	175,731	Subestructura Sistemas de protección	2020	Informe LanammeUCR IM-LP-1911-2020	
556	No	RÍO LA ESTRELA	36	31,818	Superestructura Sistemas de protección	2022	Informe LanammeUCR EIC-Lanamme-141-1894 2022	



Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP
2016	2015	2021	2016	2016	2016
Sistemas de protección	Superestructura	Superestructura	Subestructura	Subestructura	Sistemas de protección
13,28	11,34	6,74	15,42	18,41	3,73
185	126	131	131	138	148
RIO CAÑAS	RIO GUAMARÉ	RIO SIBURIBES	QUEBRADA SIN NOMBRE	CAÑO CANACOL	QUEBRADA OVALO
No	SI	SI	No	SI	No
247	348	368	394	348	875



EIC-Lanamme-75-2023
Página 14

Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP
2016	2021	2017	2016	2016	2022
Subestructura	Superestructura	Superestructura	Sistemas de protección	Sistemas de protección	Superestructura
80,100	6,37	33,125	10,00	20,75	132,79
141	146	158	168	168	168
RIO FORTUNA	QUEBRADA TIGRE	RIO POTRERO	RIO ESCANTE	RIO GAMBIAL	QUEBRADA DORMELONA
SI	No	No	SI	SI	No
100	178	138	90	197	1178



Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP
2815	2822	2814	2816	2816	2816	2816
Sistemas de protección	Superestructura	Superestructura	Superestructura	Superestructura	Superestructuras (Tablones)	Sistemas de protección
4,175	5,53	5,461	13,36	77,805		86,135
177	269	254	229	245	245	245
RIO AJURES	GUERRERA AJUREZ	RIO AGUACALIENTE	GUERRERA LAJAS	RIO CERRAZAL	RIO TAMAYUS	RIO TAMAYUS
No	No	SI	No	SI	No	No
451	588	228	1129	338	957	957



Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

1175	Si	RIO GUAYMILS	247	8,485	Sistemas de protección	2016	SAEP	
1186	No	RIO DESMENDITO	247	27,576	Subestructura	2016	SAEP	
1192	No	RIO HEREDIA	256	15,59	Superestructura	2022	Informe LanammeUCR EIC Lanamme-161-1533- 2022	
1193	No	RIO CODELES	256	8,19	Superestructura	2022	Informe LanammeUCR EIC Lanamme-161-1533- 2022	
2070	Si	RIO FREDERIGO	335	7,145	Sistemas de protección	2018	SAEP	
2081	Si	QUEBRADA SAN RAFAEL	328	1,825	Subestructura Sistemas de protección	2018	SAEP	



EIC-Lanamme-75-2023
Página 17

Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

1397	No	RIO NUEVO	328	31,29	Sistemas de protección	2018	54P	
2088	No	RIO PUEBLEGOSO	326	3,85	Sistemas de protección	2018	54P	
1324	SI	QUEBRADA LLOCO DE OCEJAME	330	8,791	Subestructura	2018	54P	
1314	SI	QUEBRADA LAPOTE	330	3,27	Superestructura	2018	54P	
1344	No	RIO NAVARRO	465	8,53	Superestructura	2021	54P	 
1788	No	RIO PASOJA	415	33,91	Subestructura	2017	54P	



Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

1775	No	NO	NO	NO	NO	SI	NO	SI	SI
1817	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1826	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
1777	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
1778	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP
	2018	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
	Sistemas de protección	Superestructura Sistemas de protección	Sistemas de protección	Sistemas de protección	Sistemas de protección	Superestructura	Superestructura Sistemas de protección	Superestructura Sistemas de protección	Superestructura Sistemas de protección
	1,217	13,262	48,57	21,484	1,595	3,525	1,595	3,525	3,525
	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
	RIO BUBUCO	CERRADA SIN NOMBRE	CERRADA CI BIA	CANAL	RIO LAS MARÍAS	RIO LAS MARÍAS	RIO LAS MARÍAS	RIO LAS MARÍAS	RIO LAS MARÍAS



Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

1179	SI	RIOLAS MARCÁS	518	18,17	Superestructura Subestructura Sistemas de protección	2017	SAEP	
1187	No	RIO MARAÑO	616	5,34	Subestructura	2018	SAEP	
125	No	RIO GRANDE DE TABACALES	707	18,74	Superestructura	2016	SAEP	
1308	SI	QUEBRADA ZANOTE	713	14,70	Superestructura	2018	SAEP	
1375	No	QUEBRADA ZUMBA	723	13,09	Sistemas de protección	2017	SAEP	
1377	No	RIO PINTASTE	723	16,2	Superestructura Sistemas de protección	2017	SAEP	



Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP	SAEP
2017	2017	2017	2018	2017	2018
Superestructura Sistemas de protección	Sistemas de protección	Superestructura Subestructura Sistemas de protección	Superestructura Subestructura Sistemas de protección	Sistemas de protección	Superestructura
21,77	1,65	12,29	11,425	31,16	3,28
795	798	791	798	791	802
QUEBRADA CHAVARRÓN	QUEBRADA NEGRO	RIO CAÑO NEGRO	QUEBRADA SIN NOMBRE	QUEBRADA SIN NOMBRE	RIOMAYANO
SI	No	No	SI	No	SI
1796	1791	1798	2018	1899	2123



EIC-Lanamme-75-2023
Página 22

Tabla A2. Listado de 63 puentes en condición de Falla Inminente con fotografías del SAEP (cont.)

		
SAEP	SAEP	SAEP
2017	2017	2017
Sistemas de protección	Superestructura	Sistemas de protección
21,99	33,26	63,57
917	906	929
QUEBRADA CUCARACHO	RIO TRENDAJONA	QUEBRADA RINCÓN
No	No	No
1479	1364	1531