

Guatemala, 18 de junio de 2022  
OF-DMI-559-22

## EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO DE EMERGENCIA

Arquitecto  
Walter René Monroy  
Subsecretario  
Gestión de Reducción del Riesgo  
SE-CONRED

Arquitecto Monroy:

En atención a la solicitud verbal de la Diputada Shirley Rivera, Presidente del Congreso de la Republica de Guatemala, por este medio me permito trasladar adjunto informe de **Evaluación de Seguimiento Entre tramo del Km 15 + 400 a km 15+500, CA-09 Sur, Ruta al Pacífico, Zona 2, Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala, "DMI\_EE\_53\_20220618"**, elaborado por la Arquitecta Massiel Rodríguez Rustrían de la Dirección de Mitigación.

Atentamente.



Inga. Thylma María Chamorro Batres  
Subdirector de Mitigación  
SE-CONRED

- C.C. Archivo /CEML/kasb
- C.C. Gobernador Departamental de Guatemala
- C.C. Municipalidad de Villa Nueva
- C.C. Viceministerio de Infraestructura, del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda -CIV-
- C.C. Ministro de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda
- C.C. Dirección de Conservación Vial -COVIAL-
- C.C. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-
- C.C. Ministerio de la Defensa

## Evaluación de Seguimiento Entre el tramo del Km 15+400 a Km 15+500, CA-09 Sur, Ruta al Pacífico, Zona 2, Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala

*DMI\_EE\_53\_20220618\_Km. 15+400 a Km 15+500, CA-9 Sur; Ruta al Pacífico\_Villa Nueva\_MRR*

### 1. INFORMACIÓN GENERAL

SE\_S/N

Lugar/comunidad:	Km. 15+400 al Km 15+500, CA-09 Sur, Ruta al Pacífico, Zona 2
Municipio:	Villa Nueva
Departamento:	Guatemala
Localización Geográfica:	Latitud 14° 32' 13" N Longitud 90° 35' 07.94" O
Evaluación solicitada por:	Licda. Shirley Rivera Zaldaña, Presidenta del Congreso de la República 2022-2023, Bancada VAMOS
Fecha de Evaluación:	18 de junio de 2022



### 2. INTRODUCCIÓN

El 18 de junio de 2022, el Arq. Walter Monroy, Subsecretario de Gestión de Reducción de Riesgo de la SE-CONRED, personal técnico de la Dirección de Mitigación y de la Región I Metropolitana de la Dirección de Respuesta de la SE-CONRED, se hicieron presentes para darle seguimiento a la problemática suscitada en el Km. 15+400 al Km 15+500 de la CA-09 Sur, Ruta al Pacífico, Zona 2, con acompañamiento de personal del Ministerio de Comunicaciones -CIV- y de la municipalidad de Villa Nueva.

### 3. OBJETIVO

Dar seguimiento a la problemática reportada y la situación actual del Km. 15+400 al Km. 15+500, CA-09 Sur, Zona 2 del municipio de Villa Nueva, mediante el análisis de la información obtenida en campo.

### 4. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Derivado de las lluvias registradas el viernes 17 de junio de 2022, por la influencia indirecta del ciclón tropical Celia, se pudo observar que, el socavamiento existente entre el tramo del Km 15+400 al Km 15+500 de la CA-09, Ruta al Pacífico,

incrementó sus dimensiones, siendo actualmente de 16 x 25 metros, con una profundidad de 12 metros aproximados (ver fotografías 1 - 3).

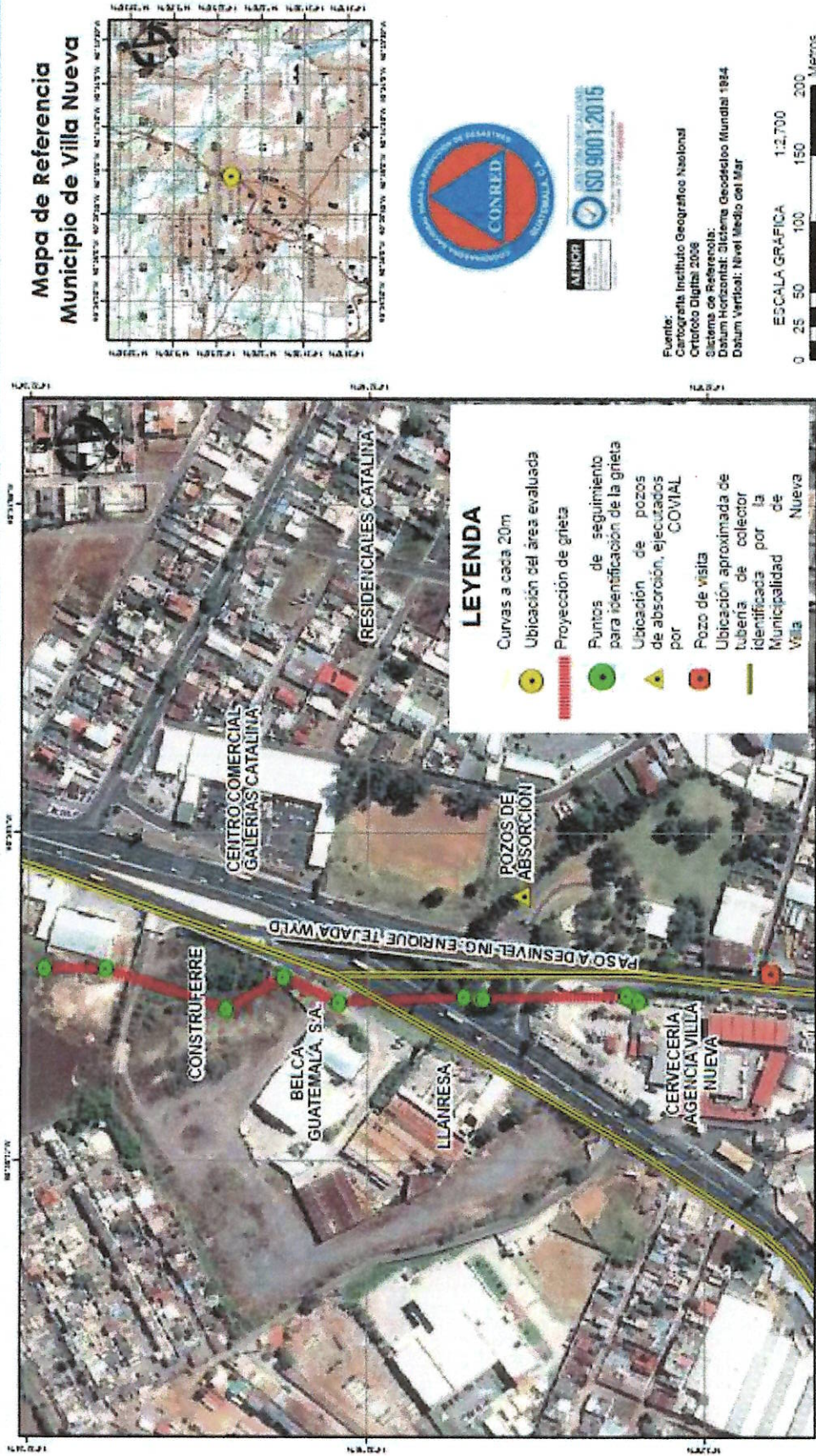


Fotografías 1, 2 y 3. Vista de las condiciones actuales del área afectada por el socavamiento, en la CA-09, en dirección Sur, el cual incrementó sus dimensiones a 16 x 25 metros.

Por parte de la municipalidad de Villa Nueva, se estableció una ubicación aproximada de pozos de visita y paso de la tubería del colector que atraviesa la CA-09 (ver imagen 1), con la finalidad de poder realizar una inspección de dicho sistema de drenaje e identificar daños en la tubería que lo conforma (ver fotografías 4 y 5).



**EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO**  
**KM. 15+400 AL KM. 15+500, CA-09, RUTA AL PACÍFICO, MUNICIPIO DE VILLA NUEVA**



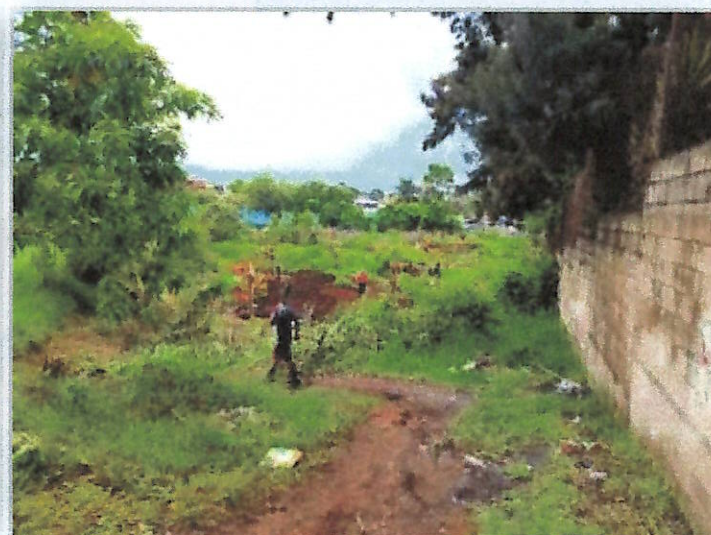
**Imagen 1.** Condiciones actuales del área evaluada sobre el Km 15+400 al Km 15+500, CA-09 Sur, Ruta al Pacífico, Zona 2 del municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala. Fuente: Elaboración propia basados en ortofoto de IGN 2006 (ver anexo 1).



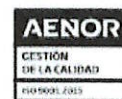


Fotografías 4 y 5. Vista de las condiciones actuales del pozo de visita ubicado en la 5ª avenida de la zona 6 del municipio de Villa Nueva, el cual tiene conexión al colector que atraviesa la CA-09.

Asimismo, por parte de la Unidad Ejecutora de Conservación Vial -COVIAL-, se ejecutan ocho pozos de absorción con la finalidad de captar y encauzar la escorrentía superficial en el área de afectación (ver fotografías 6 y 7), de igual manera, durante los trabajos de compactación en el área afectada se verificó la existencia de un posible pozo de visita, el cual fue identificado dentro de la evaluación con el equipo GPR (Radar de Penetración de Suelo, por sus siglas en inglés) realizado por la SE-CONRED e indicado en el primer informe de seguimiento (ver fotografías 8 y 9).



Fotografías 6 y 7. Vista del área colindante a Hacienda San Isidro y cancha deportiva de la zona 6 del municipio de Villa Nueva, donde se están ejecutando ocho pozos de absorción por parte de COVIAL.





**Fotografías 8 y 9.** Vista del área donde se realizan trabajos de compactación y se identificó una oquedad, atribuida a un posible pozo de visita.

Debido al incidente suscitado en el área evaluada, como medida a corto plazo, fue necesario redireccionar el alto tránsito vehicular (liviano y pesado) que circula en este importante tramo vial (CA-09), el cual es de aproximadamente de 150,000 vehículos diarios.

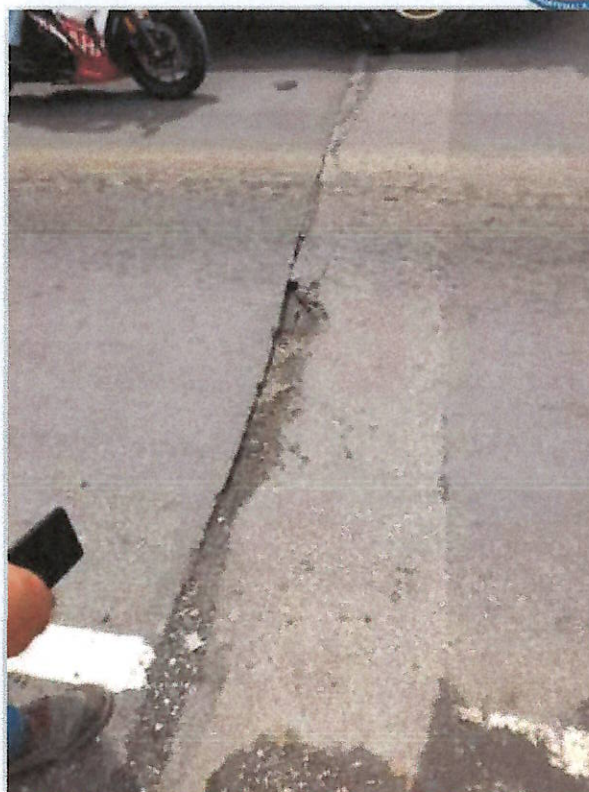
Situación que está generando deterioro en la carpeta asfáltica y algunos elementos estructurales del paso a desnivel Ing. Enrique Tejada Wyld, condición atribuida a la sobre carga que está siendo sometido por el alto tránsito vehicular, así como, deterioro en elementos no estructurales, atribuido a la antigüedad de construcción y falta de mantenimiento (ver fotografías 8 - 12).



**Fotografía 8.** Vista de las condiciones actuales de elementos no estructurales del paso a desnivel Ing. Enrique Tejada Wyld, atribuidas a la antigüedad de la construcción y falta de mantenimiento.



**Fotografía 9.** Vista del área del estribo (lado norte del puente) que evidencia de deterioro de la almohadilla de neopreno.



Fotografías 10 y 11. Vista de las condiciones de desgaste que evidencia la carpeta asfáltica y juntas en los tramos del paso a desnivel Ing. Enrique Tejada Wyld.



Fotografía 12. Vista de acero de refuerzo expuesto y deterioro de las bardas de protección del paso a desnivel, atribuidos a las vibraciones generadas por la sobrecarga de tránsito vehicular.



## 5. CONCLUSIÓN

El área de afectación por socavamiento en el tramo del Km. 15+400 al Km. 15+500 de la CA-09 Sur, Ruta al Pacífico, Zona 2 del municipio de Villa Nueva, ha incrementado sus dimensiones, evidenciando inestabilidad, debido a las características del suelo y el alto nivel de saturación del mismo (probablemente derivado del colapso del sistema de drenaje), situación que incrementa el nivel de vulnerabilidad estructural de la infraestructura existente en el sector, principalmente del paso a desnivel Ing. Enrique Tejada Wyld.

Estos factores al combinarse con eventos de origen hidrometeorológicos y/o sísmicos, incrementan las condiciones antes descritas.

## 6. RECOMENDACIONES

### A las autoridades de la Municipalidad de Villa Nueva

1. Como medida a corto plazo, prohibir la circulación de transporte pesado en el paso a desnivel Ing. Enrique Tejada Wyld, mientras se realizan las evaluaciones respectivas a dicha estructura.
2. Realizar el trazado de la red de drenaje, ubicando las conexiones y ramales para realizar una inspección de los sistemas de recolección de aguas pluviales y sanitarias que sean de su competencia en el área evaluada para ubicar tuberías colapsadas y fallos en la carpeta asfáltica, con la finalidad de garantizar el mantenimiento preventivo y correctivo necesario, para el adecuado funcionamiento de dichos sistemas.

### A las autoridades del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Viviendas -CIV-

3. Realizar un estudio geofísico integral y un estudio geotécnico tipo IV de acuerdo a la NSE 2.1 de AGIES por la importancia del puente Ingeniero Enrique Tejada Wyld y el tramo carretero, con la finalidad de conocer el comportamiento del sitio y se pueda evitar daño en la infraestructura existente, basados en las condiciones de saturación que actualmente evidencia el área.
4. Realizar una evaluación estructural del paso a desnivel Ing. Enrique Tejada Wyld, que cumpla como mínimo, con las Normas de Reducción de Desastres Uno, poniendo énfasis en los estudios geotécnicos tipo IV, que establece la Norma de Seguridad Estructural para Guatemala NSE 2.1 2018 actualización 15/07/2020.



5. Hacer uso del manual centroamericano de mantenimiento de carreteras, con enfoque de riesgo y seguridad vial, elaborado por SIECA.
6. Cualquier tipo de intervención que se dé en el área afectada, deberá de ejecutarse con la técnica constructiva adecuada, bajo la supervisión de un profesional con calidad de colegiado activo, velando por el cumplimiento de las Normas de Reducción de Desastres -NRD 1, y NRD 3, emitidas por la SE-CONRED, así como, la NSE.1 Generalidades, Administración de las Normas y Supervisión Técnica, la NSE2.1 Estudios Geotécnicos, emitidas por la Asociación Guatemalteca de Ingeniería Estructural y Sísmica -AGIES-.

Guatemala, 18 de junio de 2022.



**Arq. Massiel Rodríguez Rustrián**  
Departamento de Obras de Infraestructura  
Dirección de Mitigación  
SE-CONRED



Vo. Bo.



**Inga. Thylma María Chamorro Batres**  
Subdirector de Mitigación  
SE-CONRED



c.c

Licda. Shirley Rivera Zaldaña, Presidente del Congreso de la Republica 2022-2023, Bancada VAMOS  
10ª calle 6-81 zona 1, edificio 7 y 10, sexto nivel, oficina no. 604  
22978800 Ext: 2452 / 2454

Sr. Jorge Luis Gramajo Escobar, Gobernador Departamental de Guatemala  
6ª Avenida 3-51, zona 1  
Tel. 22094545

Sr. Javier Alejandro Gramajo Escobar, Alcalde del municipio de Villa Nueva  
5ª Avenida 4-55, zona 1 del municipio de Villa Nueva  
Tel. 6627-6400

Arq. Carlos Quiñónez Schwank, Viceministro de Edificios Estatales y Obra Pública del Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -CIV-  
8ª. Avenida, 15 calle Zona 13  
Tel. 2223-4000

Lic. Wilson García, Director del Instituto de Sismología, Vulcanología e Hidrología -INSIVUMEH-  
7a. Avenida, 14 -57, zona 13, Colonia Nueva Aurora  
Tel. 2310-5000

# ANEXO 1



EVALUACIÓN  
KM. 15+400 AL KM. 15+500, CA-09, RUTA

IDENTIFICACIÓN DE GRIETA EN  
ÁREA EVALUADA, LA CUAL TIENE  
UNA EXTENSIÓN DE 452 METROS,  
AL 16 DE JUNIO DE 2022

14°32'24"N  
14°32'16"N  
14°32'8"N

90°35'12"W

90°35'4"W



90°35'12"W

90°35'4"W