

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

ACTA CIRCUNSTANCIADA

FG008-2023

*El COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS Y GRIETAS GEOLOGICAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES (CIFGGEA), en ejercicio de las facultades que nos confieren en los artículos 1, 2, 19 fracción VII, 20 fracción XV, 47, 48 y 84 fracción II del Código Urbano para el Estado de Aguascalientes, artículos 29 fracciones XXXV, XXXVI, XXXVII y XXXVIII y 30 fracciones XX, XXI, XXII, XXXV, XXXVI y XXXVII del Reglamento Interior de la Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo, así como lo establecido en el Acuerdo por el que se Crea el Comité Interinstitucional de Fallas Geológicas y Grietas del Estado de Aguascalientes, publicado en el Periódico Oficial del Estado, de fecha 20 de diciembre de 2022, representado por los integrantes que participan en los grupos 3 y 4, tenemos a bien levantar la presente **Acta Circunstanciada**, para dictaminar sobre la actualización de las fallas que se listan a continuación, en los tramos que se indican en el apartado denominado como HECHOS:*

- **Falla Refugio de Agua Zarca**
- **Grieta Refugio de Agua Zarca**

Dr. en Ing. Jesús Pacheco Martínez; profesor investigador de la U.A.A., **Ing. Francisco Javier Aguilar Valdez;** Perito especializado en Geofísica, **Ing. José Rodríguez Rocha;** Presidente del Colegio de Geólogos del Estado de Aguascalientes, **Ing. Néstor Ortiz Villaseñor ;** presidente de la Asociación Nacional de Laboratorios Independientes al Servicio de la Construcción A.C. Delegación Aguascalientes, **Ing. Ricardo Magdaleno Márquez;** Secretario de Asociación Nacional de Laboratorios Independientes al Servicio de la Construcción A.C. Delegación Aguascalientes, **Ing. Luis Gerardo del Muro;** Vocal de Mecánica de suelos del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes A.C., **Arq. Carolina López López;** Secretario de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes, **Arq. Gloria Guadalupe Castillo González;** Director General de Calidad de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes, **Ing. José Ángel Serrano Tenorio;** Encargado de Cartografía de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes, **Ing. Juan Manuel Torres Escalante;** representante del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, A.C., **Lic. Nicolás Molina López,** Coordinador Estatal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; **Ing. Moisés Mercado Arriaga,** Subdirector Estatal de Geografía y Medio Ambiente

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

del Instituto Nacional de Estadística y Geografía; **Ing. Rodrigo Castorena Franco**; Jefe del Departamento de Información Básica del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, **Téc. Marco Vinicio Aguilera Garibay**, Analista de Cartografía de la Secretaría de Desarrollo Urbano del Municipio de Aguascalientes, **Ing. Fernando Anaya Lara**; Encargado del área de Atlas de Peligros y Riesgos de la Coordinación Estatal de Protección Civil, **Lic. Sarahí Macías Alicea**; Secretario de Sustentabilidad Medio Ambiente y Agua, **Biol. Héctor Javier Cruz Gutiérrez**; Presidente del Colegio de Biólogos del Estado de Aguascalientes, **Lic. en Urb. Jesús Bernardo Díaz de León Gutiérrez**; Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Rincón Romos, **Lic. en Urb. Oscar Emilio Ruiz Esparza Esquivel**, Subdirector de Desarrollo Urbano del Municipio de San Francisco de los Romo, **Lic. María Elena Leal Gonzáles**; Director General del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes, **Arq. Héctor Manuel Cervantes Verduzco**; Representante del Colegio de Arquitectos del Estado de Aguascalientes, **J. Evaristo Pedroza Reyes**; Director General del Instituto del Agua del Estado, **Arq. Norma Herlinda**; Presidente del Colegio de Valuadores del Estado de Aguascalientes, **Arq. Hugo Rubén Hernández Puentes**; Director de Desarrollo Urbano y Proyectos Estrategicos de la Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo, **Ing. Erick Iván Acevedo Cerón**; Encargado de la Coordinación del Programa Fallas Geológicas y Grietas de la Secretaría de la Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo, **Ing. Álvaro Martínez de Lara**; Especialista de Sistema Cartográfico del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes, **Ing. Javier Iván Luna Rodríguez**; Analista de Fallas Geológicas y Grietas, Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo, **Ing. Antuanet Dolores Alcantara Espinosa de los Monteros**; Analista de Fallas Geológicas y Grietas, Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo.

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

HECHOS

Con esta fecha se asienta que personal del área de Fallas Geológicas y Grietas de la SEPLADE, recorrió la falla; **Falla Refugio de Agua Zarca**, encontrándose evidencia de la misma (puntos GPS, fotografías y kmz), y se realizaron vuelos de dron (mosaicos, modelos 3D), por lo que se complementaron datos para dar más precisión en la traza. En el caso de estos trazos se realizaron ajustes, a la información cartográfica.

Con el objetivo de dar seguimiento al monitoreo de las fallas y grietas existentes se realizó un recorrido en las fechas; 08 de marzo de 2023, con una superficie recorrida mediante dron y recorridos físicos de 10 ha. (Fig. 1) Se obtuvieron puntos GPS, archivos de video de dron. Dicha información fue procesada y analizada, para su incorporación como soporte de los trazos realizados.

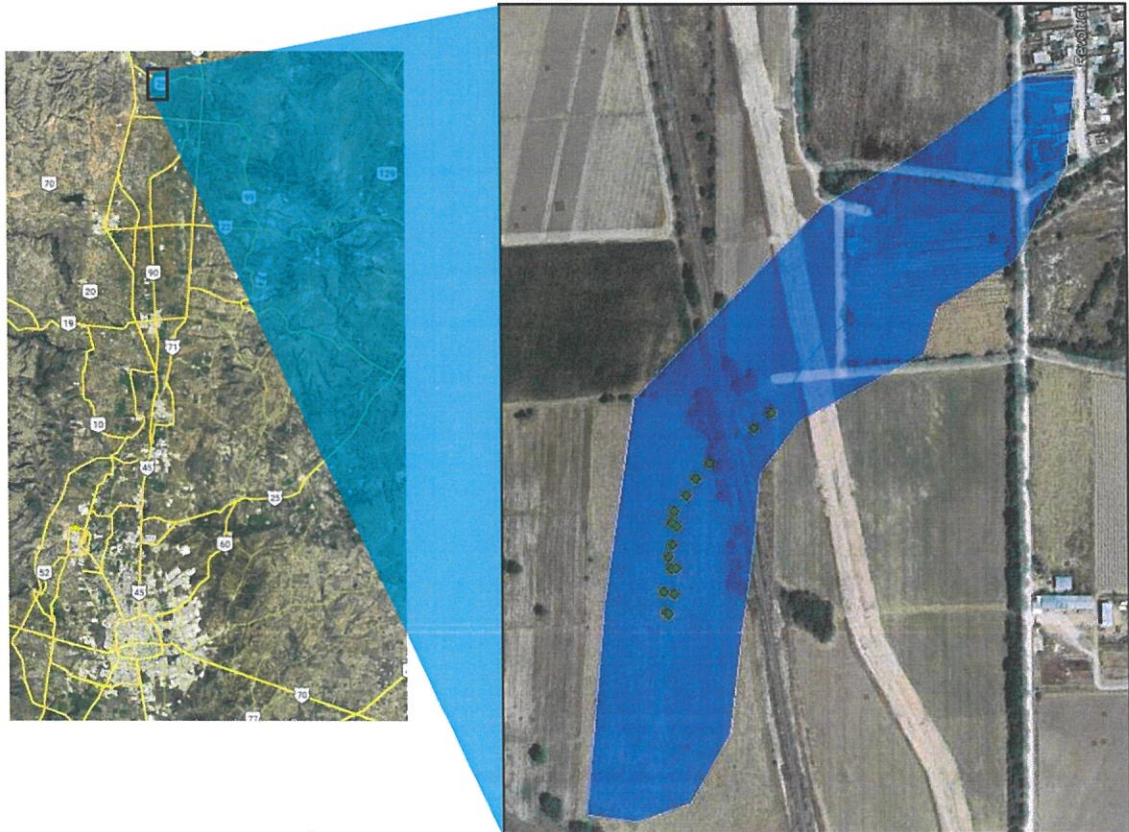


Figura 1 Falla Refugio de Agua Zarca superficie revisada de 10 ha.

**COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL
ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.**

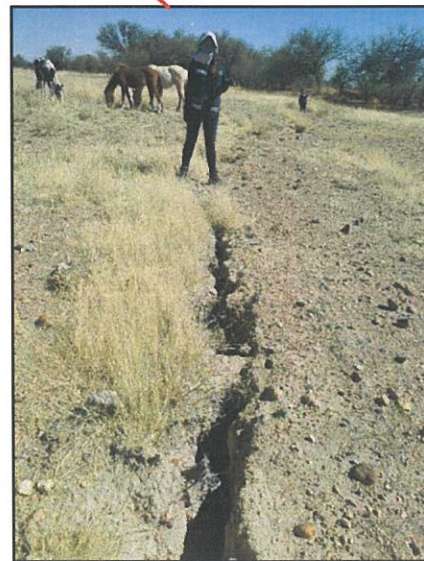
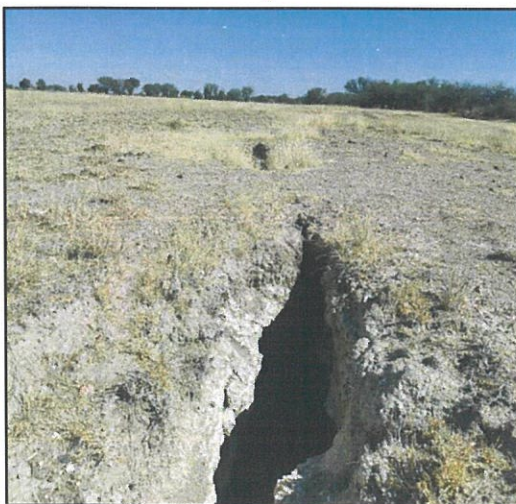


Figura 2 Falla Refugio de Agua Zarca, Puntos levantados el 08 de marzo de 2023, Cosío Ags., (acercamiento).

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Se hizo un recorrido para identificar la traza de la falla, (Figura 3). Se tomaron fotografías, puntos GPS, SW Maps, vuelo de dron y toma de datos estructurales con brújula; dicha información es la base para la realización del trazo original.

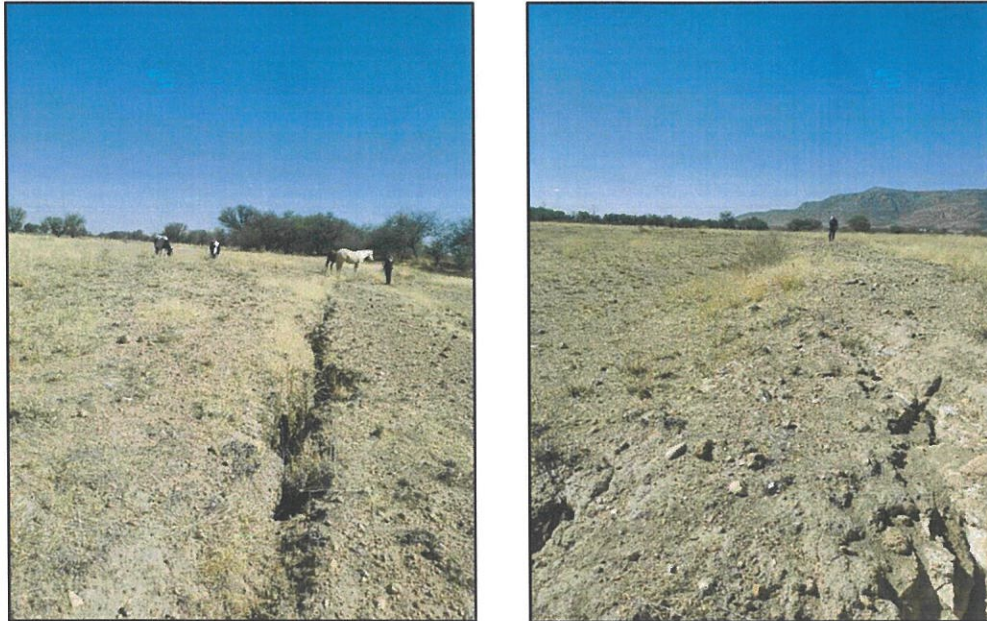


Figura 3. Fotografías tomadas del terreno afectado en el recorrido del día 08 de marzo.

Por medio del modelo digital de elevaciones, (Fig.4) fue posible identificar la traza de la falla, debido a que se observa lineamientos en las coloraciones amarillas-anaranjado.

En la parte norte, es posible observar que existe un contraste en las elevaciones ya que en el lado izquierdo presenta coloraciones amarillo-anaranjado, lo que nos indica zonas con mayor elevación, en cambio, el lado derecho son coloraciones verdes, representa elevaciones menores.

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

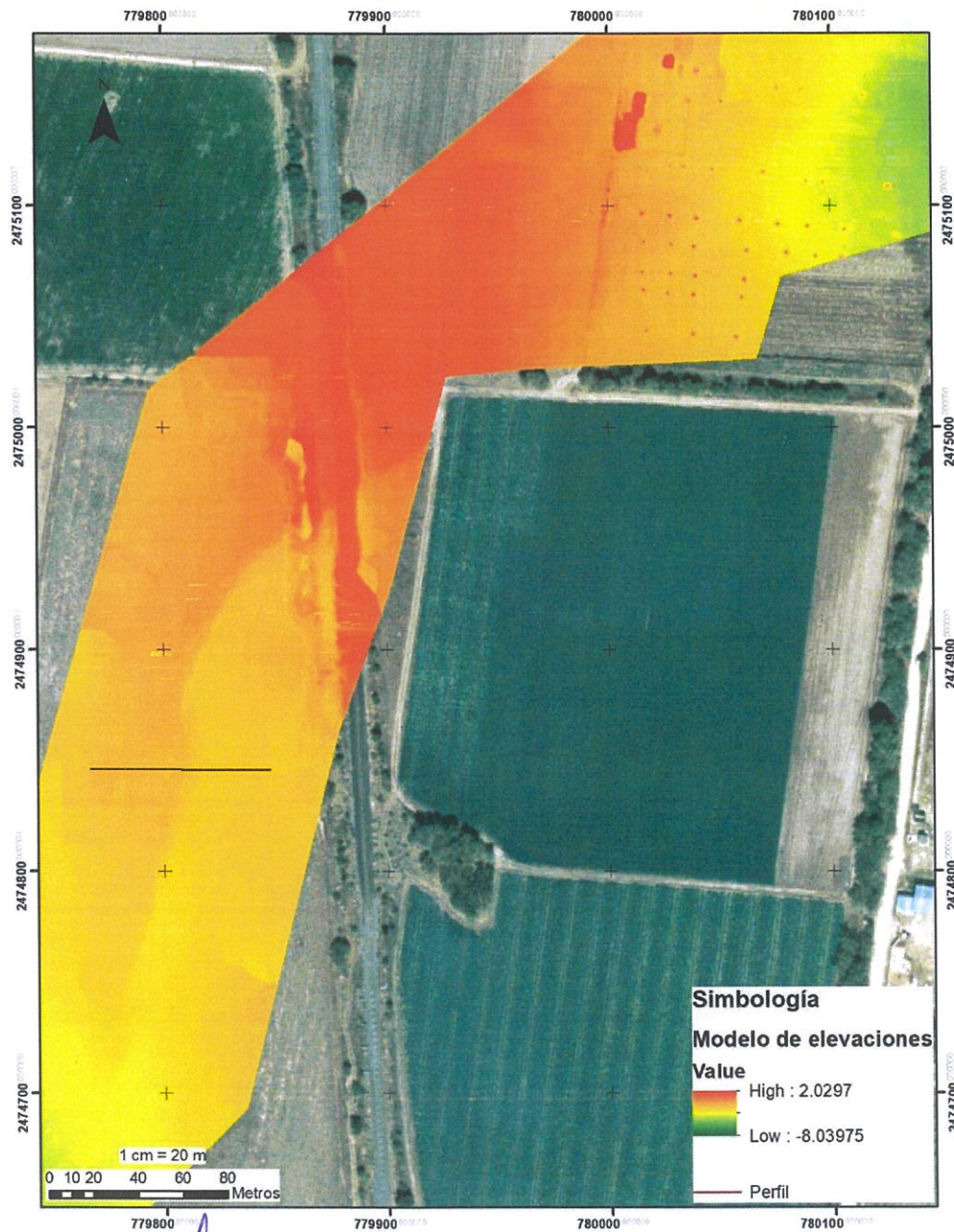


Figura 4. Modelo digital de elevación

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Por medio del modelo digital de elevaciones, fue posible obtener un perfil topográfico de zona denominada brecha de falla. A continuación, se presenta una representación esquemática del comportamiento de la falla, (observado en campo), en la línea de sección plasmada en el mapa anterior (Fig.5).

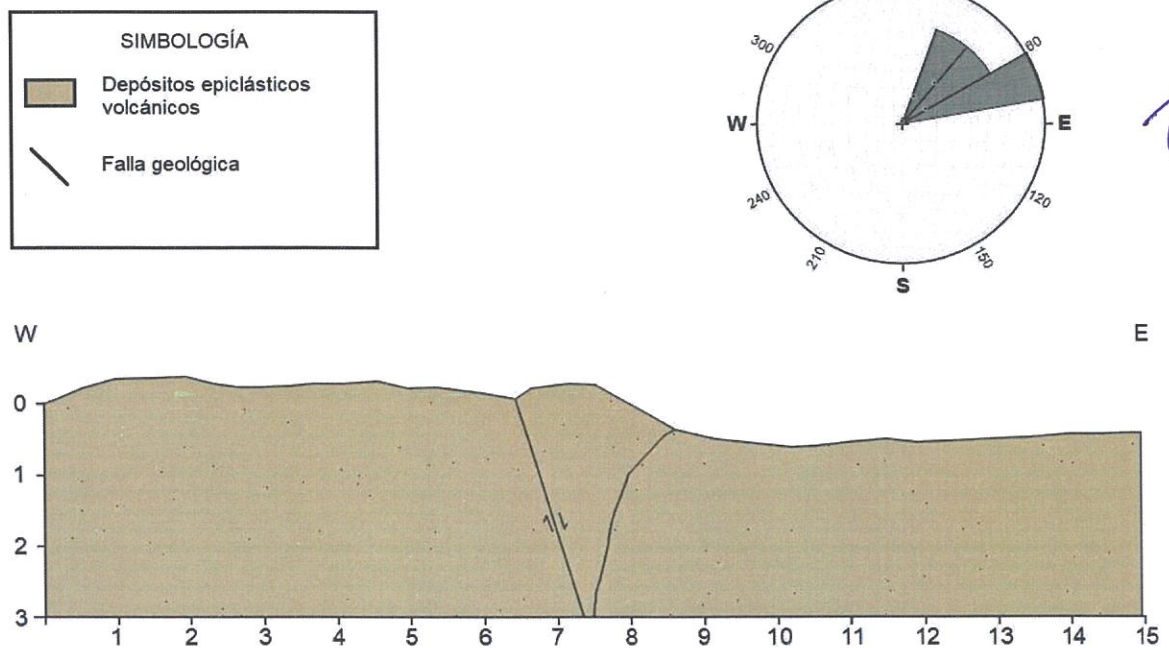


Figura 5 Sección Geológica Falla Refugio de Agua Zarca

El rumbo de la falla presenta una característica peculiar, ya que se tomaron datos en distintos lugares de la falla, dando como resultado variaciones que van desde los 26°-65° azimuthal, es decir, en la parte central de la traza, el ángulo del rumbo aumenta.

La falla presenta en promedio un echado de 76° al SE, también se observa una grieta paralela a cuatro metros de distancia, dicha estructura tiene un buzamiento al NW, contrario a la falla principal, entre las dos estructuras se forma una cavidad semejante a una cueva, en superficie sobresale este bloque.

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

El material donde se emplaza, es producto del arrastre de material volcánico proveniente de las zonas más altas localizadas al poniente de la zona de estudio. En la parte sur presenta mayor contenido de rodados, el cual va disminuyendo a medida que avanza a norte, tiene una coloración beige claro, está compactado y duro.

En las fallas y grietas recorridas se obtuvieron puntos **GPX** con un navegador GPS modelo **etrex 30x** de la marca **Garmin** para referencia, además, se tomaron fotografías de puntos a lo largo de las mismas. En esta acta se incluyen mapas con coordenadas iniciales y finales de cada uno de los tramos de las Fallas o Grietas.

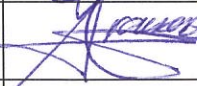
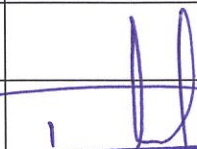
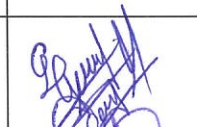
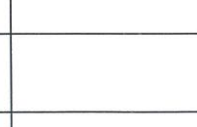
Después de haber estudiado conjuntamente la evidencia que se ha presentado al respecto de las Fallas y Grietas, se concluyó en base a los antecedentes que, **se tiene evidencia de la existencia de la misma, así como de las trazas que se presentan**, por lo que, por unanimidad, se decidió **ACTUALIZARLA** en el Sistema de Información de Fallas Geológicas y Grietas (SIFAGG) y en el Visor Cartográfico del Estado de Aguascalientes (VICEA).

Se anexan mapas georreferenciados de las fallas citadas y se entregará al Ing. José Ángel Serrano Tenorio, así como al Ing. Álvaro Martínez de Lara los archivos respectivos en formato shape (SHP).

Se **instruye** al Grupo 3 y 4, para que con base en lo validado se Actualice la Cartografía.

No habiendo otro asunto que tratar, se cierra la presente con fecha del 23 de agosto del 2023, constando de 13 fojas, firmando al margen y al calce quienes en ella intervinieron.

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Dr. en Ing. Jesús Pacheco Martínez	Profesor investigador de la U.A. A.	
Ing. Francisco Javier Aguilar Valdez	Presidente del Colegio de Ciencias de la Tierra	
Ing. José Rodríguez Rocha	Presidente del Colegio de Geólogos	
Ing. Néstor Ortiz Villaseñor	Presidente de Analisec A. C. Delegación Aguascalientes	
M. en I. Ricardo Magdaleno Márquez	Secretario de Analisec A. C. Delegación Aguascalientes	
Ing. Luis Gerardo Del Muro	Representante titular, del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, A. C	
Arq. Carolina López López	Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes	
Arq. Gloria Guadalupe Castillo González	Director General de Calidad de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes	
Ing. José Ángel Serrano Tenorio	Encargado de Cartografía de la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado de Aguascalientes	
Ing. Juan Manuel Torres Escalante	Representante del Colegio de Ingenieros Civiles de Aguascalientes, A. C	
Lic. Nicolás Molina López	Coordinador Estatal INEGI	
Ing. Moisés Mercado Arriaga	Subdirector Estatal de Geografía y Medio Ambiente INEGI	
Ing. Rodrigo Castorena Franco	Jefe del Depto. Información Básica INEGI	
Téc. Marco Vinicio Aguilera Garibay	Analista de Cartografía de la SEDUM	
Ing. Horacio De Lira Ibarra	Representante titular, de Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción	
Lic. Sarahí Macías Alicea	Secretario de Sustentabilidad Medio Ambiente y Agua	

COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Biol. Héctor Javier Cruz Gutiérrez	Presidente del C.B.E.A.	
Lic. en Urb. Jesús Bernardo Díaz de León Gutiérrez	Director de Desarrollo Urbano del Municipio de Rincón de Romos	
Lic. Karina García Luna	Encargada de Aguas Subterráneas CONAGUA	
Lic. Martha Miriam Rodríguez Tiscareño	Titular del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes	
Arq. Víctor Manuel Rodríguez Romo	Representante del C.A.E.A.	
Ing. Gabriel Ortiz Macías	Coordinador General del Instituto del Agua del Estado	
Arq. Norma Herlinda Aguilar Frías	Presidente del Colegio de Valuadores del Estado de Aguascalientes	
Arq. Hugo Rubén Hernández Puentes	Director General de Desarrollo Urbano y Proyectos Estratégicos, Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo.	
Ing. Erick Iván Acevedo Cerón	Coordinador del Programa de Fallas y Grietas Geológicas, Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo.	
Ing. Álvaro Martínez de Lara	Especialista de Sistema Cartográfico del Instituto Catastral del Estado de Aguascalientes.	
Ing. Javier Iván Luna Rodríguez	Analista de Fallas y Grietas Geológicas, Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo.	
Ing. Antuanet Dolores Alcantara Espinosa de los Monteros	Analista de Fallas y Grietas Geológicas, Secretaría de Planeación, Participación y Desarrollo.	




COMITÉ INTERINSTITUCIONAL DE FALLAS GEOLÓGICAS Y GRIETAS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES GRUPO 3 Y 4.

Grietas Refugio de Agua Zarca

Simbología

Estructuras

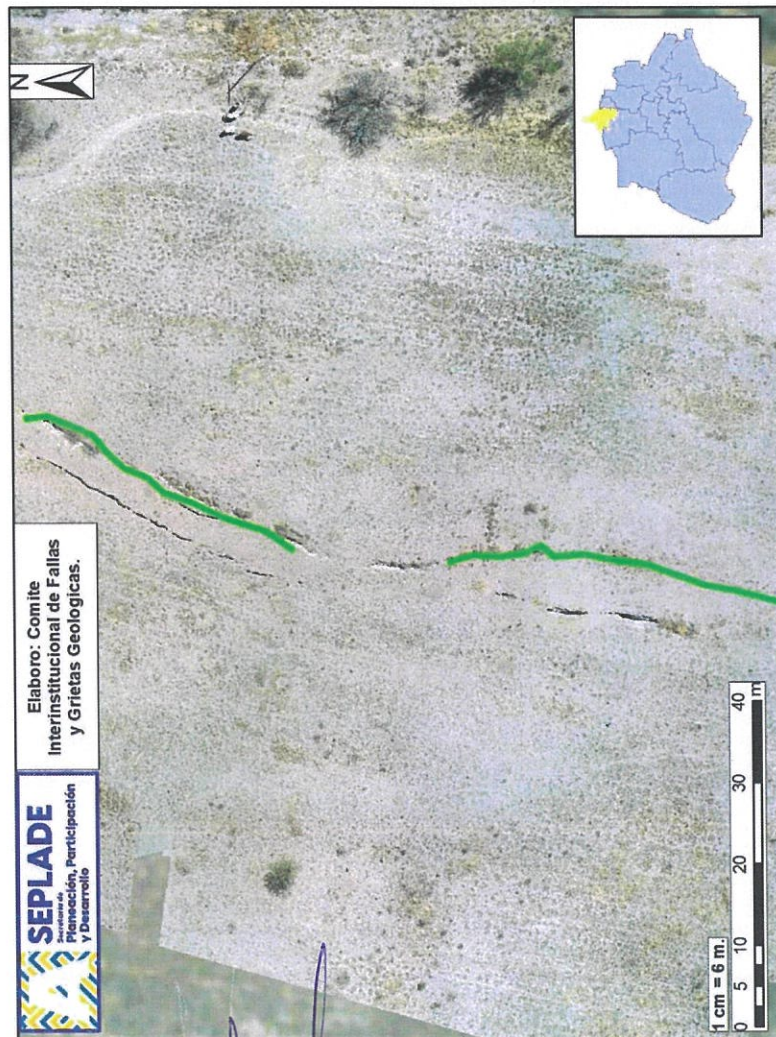
Tipo

- Fallas recorridas
- Infirridas SIPAG
- Grietas
- Grietas
- Paleocauce
- Paleocauce



Fecha: 09/08/2023

Tipo	Longitud
0	80.89



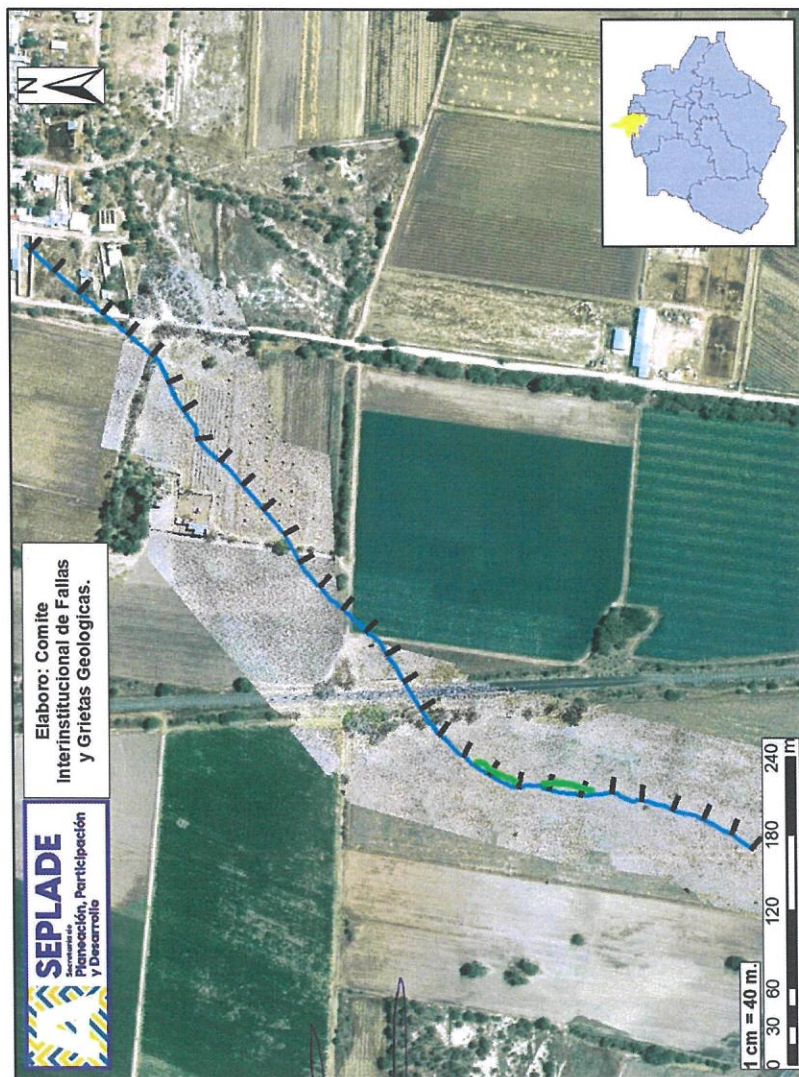
No. tramo	Nombre	Municipio	Longitud	X_ini	Y_ini	X_fin	Y_fin	Tipo	Clasificación	ID_inter_2	Acta
1	Grieta Refugio de Agua Zarca	Cosío	37.83	779825.93	2474918.43	779809.62	2474885.44	0	Traza Paralela	333	FG008-2023
2	Grieta Refugio de Agua Zarca	Cosío	43.06	779808.21	2474896.69	779803.08	2474825.28	0	Traza Paralela	333	FG008-2023

Falla y Grietas Refugio de Agua Zarca

Simbología	
Estructuras	
Tipo	
—	Fallas recorridas
—	Interfas SIFAGG
—	Grietas
—	Grietas
—	Paleocauce
—	Paleocauce

Fecha: 09/08/2023

Tipo	Longitud
0	80.89
2	780.75



No. tramo	Nombre	Municipio	Longitud	X_ini	Y_ini	X_fin	Y_fin	Tipo	Clasificación	ID_Inter_2	Acta
1	Falla Refugio de Agua Zarca	Ocosingo	780.75	780231.62	2475267.31	779756.86	2474702.58	2	Trazo Principal	336	FG008-2023
2	Gruta Refugio de Agua Zarca	Ocosingo	37.83	779805.93	2474918.43	779809.62	2474895.26	0	Trazo Paralela	333	FG008-2023
3	Crieta Refugio de Agua Zarca	Ocosingo	43.06	779806.21	2474866.61	779803.08	2474825.26	0	Trazo Paralela	333	FG008-2023