



Fecha: 2024-08-06 09:34:05  
Radicado: SGC-1-2024-010247  
Asunto: Remisión del polígono del volc  
Tipo Documental:  
Dependencia: 5000  
Total Anexos: 1 (1 Externos )



Bogotá D.C., 5 de agosto de 2024

Señor  
**Camilo Rey Sabogal**  
Secretario de Planeación  
Alcaldía de Cartagena  
[cvreys@cartagena.gov.co](mailto:cvreys@cartagena.gov.co)  
Centro Cra. 2 #36-86  
Cartagena, Bolívar

**Asunto:** Remisión del polígono del volcán de lodo de Membrillal.

Cordial saludo,

El Servicio Geológico Colombiano como instituto de ciencia y tecnología, adscrito al Ministerio de Minas y Energía, remite mediante la presente un archivo en formato *.zip* que contiene el shapefile del polígono asociado a la expresión geomorfológica y superficial del domo de lodo de Membrillal.

Es importante tener en cuenta que, debido a que aún no se cuenta con un estudio que permita caracterizar el volcán de lodo de Membrillal, solo se puede definir una posible área de afectación a partir de la interpretación geomorfológica del diapiro de lodo, cuyo domo tiene una extensión de 61 hectáreas, como se muestra en la siguiente figura. Sin embargo, el área del volcán de lodo puede ser muchísimo más grande, teniendo en cuenta la distribución del lodo a profundidad.

Por lo tanto, el Servicio Geológico Colombiano reitera la necesidad de realizar un estudio para caracterizar el volcán de lodo de Membrillal que permita resolver cuestiones como: cuál es la cantidad (volumen) de lodo que hay dentro del volcán, cómo se distribuiría ese lodo en la superficie una vez sale de alguna boca o centro de emisión, cuántas bocas existen en la zona, si existe una conexión o no entre las bocas, cuál ha sido el cambio de elevación del terreno a través del tiempo, si el terreno se mueve de manera uniforme o si hay zonas con mayor movimiento, cuál es el espesor de los suelos, cuáles son las características mineralógicas de estos suelos, entre otros.

Con esta información es posible realizar zonificaciones de susceptibilidad, amenaza y riesgo y, por consiguiente, determinar qué zonas son aptas o no para asentamientos humanos.

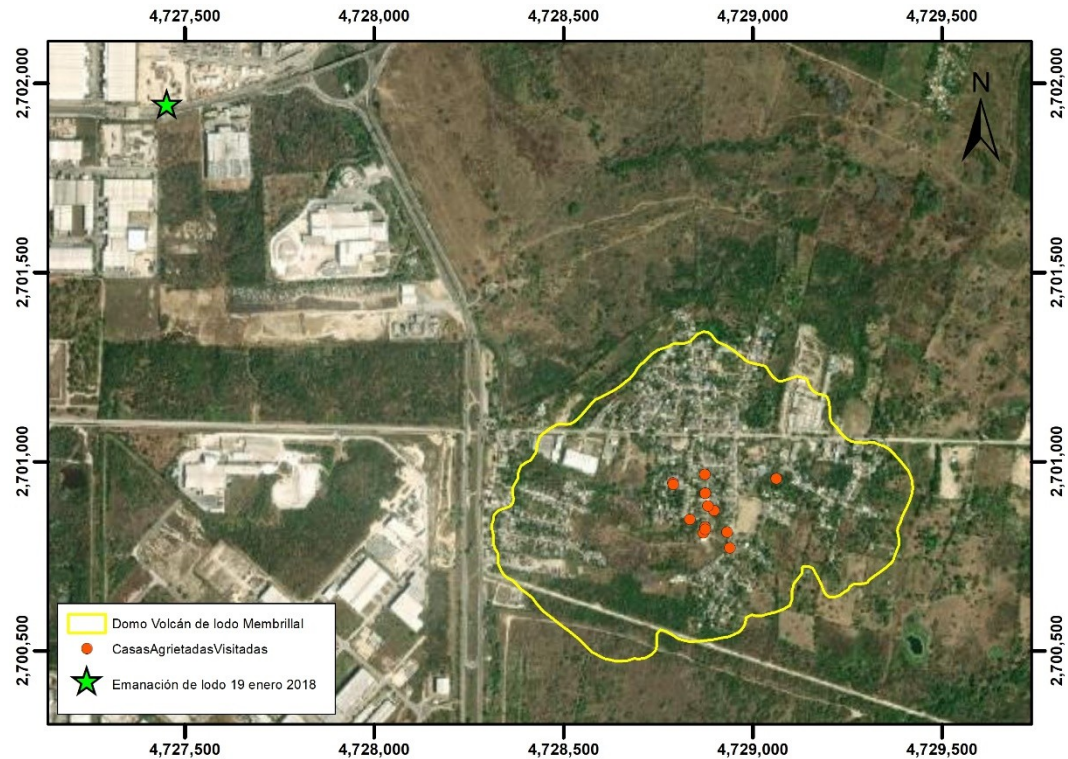
---

### Servicio Geológico Colombiano

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia  
Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811  
Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666



SERVICIO  
GEOLOGICO  
COLOMBIANO  
Firmado Electrónicamente con AZSign  
Acuerdo: 20240806-093556-da8ca7-78800077  
2024-08-06T09:35:33-05:00 - Pagina 1 de 4



**Figura 1.** Expresión morfológica del domo del volcán Membrillar.

Atentamente,

**JOHN MAKARIO LONDOÑO**  
**Director Técnico de Geoamenazas**

Con copia:

Arquitecta Sandra Bacca Piñeros: [sybaccap@cartagena.gov.co](mailto:sybaccap@cartagena.gov.co)

UNGRD Cartagena: [cmgrd.cartagena@gestiondelriesgo.gov.co](mailto:cmgrd.cartagena@gestiondelriesgo.gov.co).

Anexos: Archivo en formato .ZIP que contiene el archivo shapefile.

Proyectó: Diana Patricia Lozano Zafra, contratista.  
Revisó: Nathalia Contreras Vásquez, coordinadora  
Grupo Evaluación de Amenaza y Riesgo Geológico

**Nota:** El Servicio Geológico Colombiano, implementó la creación de documentos íntegros, por tal razón, busque en el editor de PDF de su preferencia el ícono de clip y/o mostrar adjuntos, que le permitirá visualizar los archivos anexos.

---

**Servicio Geológico Colombiano**

Dirección: Diagonal 53 No. 34 - 53, Bogotá D.C., Colombia

Conmutador: (601) 220 0200 - (601) 220 0100 - (601) 222 1811

Línea gratuita: (+57) 01 8000 913666



# REGISTRO DE FIRMAS ELECTRONICAS

SGC-1-2024-010247

Servicio Geológico Colombiano  
gestionado por: [azsign.com.co](https://azsign.com.co)

Id Acuerdo: 20240806-093556-da9ca7-78800077

Creación: 2024-08-06 09:35:56

Estado: Finalizado

Finalización: 2024-08-06 09:39:32



Escanee el código  
para verificación

**Firma: FIRMA**

John Makario Londoño  
10268383  
[jmakario@sgc.gov.co](mailto:jmakario@sgc.gov.co)

**Revisión: REVISO**

Nathalia María Contreras Vásquez  
63452259  
[ncontreras@sgc.gov.co](mailto:ncontreras@sgc.gov.co)  
Coordinadora Grupo Evaluación de Amenaza y Riesgo Geológico  
Servicio Geológico Colombiano





SERVICIO  
GEOLOGICO  
COLOMBIANO  
Firmado Electrónicamente con AZSign  
Acuerdo: 20240806-093556-da9ca7-78800077  
2024-08-06T09:35:33:05:00 - Pagina 4 de 4

## REPORTE DE TRAZABILIDAD

SGC-1-2024-010247

Servicio Geológico Colombiano  
gestionado por: [azsign.com.co](https://azsign.com.co)

Id Acuerdo: 20240806-093556-da9ca7-78800077

Creación: 2024-08-06 09:35:56

Estado: Finalizado

Finalización: 2024-08-06 09:39:32



Escanee el código  
para verificación

TRAMITE	PARTICIPANTE	ESTADO	ENVIO, LECTURA Y RESPUESTA
Revisión	Nathalia María Contreras Vásquez ncontreras@sgc.gov.co Coordinadora Grupo Evaluación de Amenaza Servicio Geológico Colombiano	Aprobado	Env.: 2024-08-06 09:35:57 Lec.: 2024-08-06 09:36:41 Res.: 2024-08-06 09:37:30 IP Res.: 190.121.155.227
Firma	John Makario Londoño jmakario@sgc.gov.co	Aprobado	Env.: 2024-08-06 09:37:30 Lec.: 2024-08-06 09:39:06 Res.: 2024-08-06 09:39:32 IP Res.: 190.121.155.227