

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
|  | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO | Versión:2 | |
| | FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO | Página: 1 de 8 | Fecha: 05/04/2021 |
| | | Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental | |

San Juan de Pasto, 20 de julio de 2021.

**CONCEPTO TÉCNICO C-CM-623 INFORME TÉCNICO: _____
INFORME DE CONTROL Y MONITOREO _____**

RAZÓN SOCIAL: N.A.
NIT: N.A.
REPRESENTANTE LEGAL: N.A.
CÉDULA DE CIUDADANÍA: N.A.
EXPEDIENTE: N.A.
REFERENCIA: GESTIÓN DEL RIESGO
FECHA DE VISITA: N.A. DOCUMENTAL
MUNICIPIO: PROVIDENCIA
UBICACIÓN DEL PROYECTO: VEREDA SANTA LUCIA
DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA: N.A.
COORDENADAS:
(CTM 12 - GCS_MAGNA) X: 4.487.763 – Y: 1.698.865 – H: 2.065 m.s.n.m.

1. INTRODUCCIÓN

Bajo el marco de la Ley 1523 del 2012 las Corporaciones Autónomas hacen parte de los comités de Conocimiento y Reducción del Riesgo (Artículo 20 y 22), además de acuerdo con el artículo 31 tienen una función subsidiaria y complementaria a la labor de alcaldías y gobernaciones, enfocada al apoyo de las labores de gestión del riesgo; de esta manera para aportar en el conocimiento de la gestión del riesgo el equipo de gestión del riesgo de CORPONARIÑO, realiza visitas e informes técnicos con el fin de identificar los sectores más susceptibles a la ocurrencia de fenómenos amenazantes y donde existen elementos expuestos (vulnerabilidad social, física, económica y/o ambiental) en el Departamento de Nariño, donde se elabora una descripción general de las características físicas del territorio (geología, geomorfología, geotecnia e hidrología), los posibles factores detonantes y de acuerdo con esto establecer recomendaciones con acciones que deben realizar las administraciones para mitigar y reducir el riesgo.

En coherencia con lo anterior se realiza el presente informe del fenómeno amenazante que se presenta en la vereda Santa Lucía del municipio de Providencia, a partir de información secundaria brindada por brindada por funcionarios de la DAGRD y comunidad en general, donde en el mes de marzo se generaron algunos desplazamientos del terreno que han puesto en situación de riesgo algunas viviendas y moradores del sector.

| | | |
|---|---|--|
| Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental |
|---|---|--|

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
|  | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO | Versión:2 | |
| | FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO | Página: 2 de 8 | Fecha: 05/04/2021 |
| | | Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental | |

2. LOCALIZACIÓN

La vereda Santa Lucia se ubica hacia el norte del municipio de Providencia a aproximadamente 4 kilómetros del casco urbano (ver Figura 1).



Figura 1. Localización vereda Santa Lucia.

3. SITUACIÓN ENCONTRADA

En la vereda San Lucia sobre la vía que comunica al municipio de Samaniego, se presenta un deslizamiento que mide aproximadamente 18 metros de longitud tomados desde la corona hasta el pie del talud, donde el material corresponde a suelos residuales arcillosos de color rojizo, con humedad media a alta y plasticidad alta, poco compactos. En el cuerpo de deslizamiento se observa algunas cárcavas que se forman por acción de agua escorrentía, además de restos de cultivos de fique y otras especies de cobertura vegetal. Hacia la corona se distinguen algunos escalonamientos del terreno y grietas de tensión indicando que el movimiento se encuentra latente (ver Figura 2).

| | | |
|---|---|--|
| Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental |
|---|---|--|

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
|  | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO | Versión:2 | |
| | FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO | Página: 3 de 8 | Fecha: 05/04/2021 |
| | | Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental | |



Figura 2. Deslizamiento sobre la vía vereda Santa Lucia.

En la parte de la ladera se observan diversas grietas de tensión que tiene extensiones desde 5 hasta 20 metros, tienen un desplazamiento en el eje horizontal promedio de 15 a 20 cm en el eje horizontal y un movimiento desde centímetros hasta 1 metro en el eje vertical con profundidades de más de un metro ver esquema de la Figura 3.

| | | |
|---|---|--|
| Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental |
|---|---|--|

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
|  | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO | Versión:2 | |
| | FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO | Página: 4 de 8 | Fecha: 05/04/2021 |
| | | Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental | |

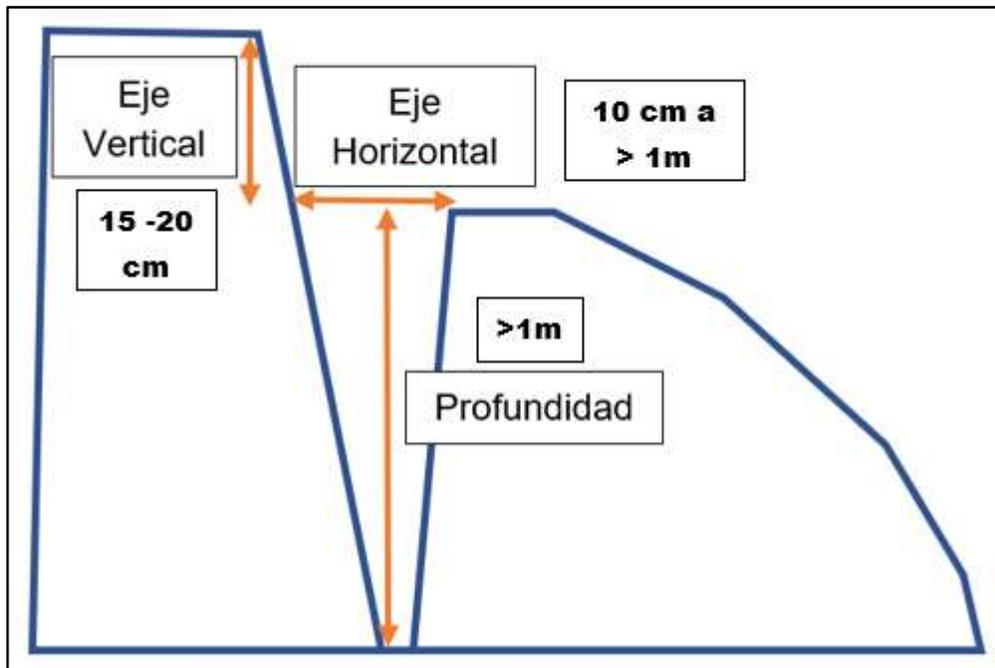


Figura 3. Esquema de medida de grietas.

Geomorfológicamente este sector se caracteriza por modelar su relieve en laderas desnudas compuestas por suelos residuales arcillosos color rojizo, con plasticidad y humedad alta, moderadamente compactos, además de formación de capa de materia orgánica considerable, donde los procesos de meteorización y erosión son intensos, y se generan movimientos en masa, que en este caso se tratan de movimientos lentos del terreno representados por los distintos agrietamientos y que debido a las intensas lluvias se aceleran, haciendo que los suelos arcillosos se saturen sobrepasando su capacidad de retención de agua y colapsando.

Los agrietamientos causaron daños y pérdidas de cultivos de caña y fique, además de poner en riesgo las viviendas que se ubican en estas laderas.

| | | |
|---|---|--|
| Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental |
|---|---|--|

| | | | |
|--|--|--|--------------------------|
|  <p>Corporación Conserva la vida</p> | <p>CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO</p> | <p>Versión:2</p> | |
| | <p>FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO</p> | <p>Página: 5 de 8</p> | <p>Fecha: 05/04/2021</p> |
| | | <p>Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental</p> | |



| | | |
|--|--|---|
| <p>Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales</p> | <p>Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales</p> | <p>Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental</p> |
|--|--|---|

| | | | |
|---|---|---|-------------------|
|  | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO | Versión:2 | |
| | FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO | Página: 6 de 8 | Fecha: 05/04/2021 |
| | | Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental | |



Figura 4. Agrietamiento laderas veredas Santa Lucia.

4. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

No aplica.

5. MARCO LEGAL

Ley 99 de 1993 (Artículo 31) *Funciones de la CAR* numeral 23. Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación.

Ley 1523 de 2012, por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.

6. CONCEPTO TÉCNICO

- Las unidades geológicas superficiales que se encuentran aflorando en estos sectores se encuentran altamente meteorizadas y generan suelos residuales de texturas arcillosas, donde también se encuentra materia orgánica. Estos materiales son fácilmente removibles por acción de la lluvia que entra por las grietas y sobrepasa la capacidad de retención de agua, generando movimientos en el terreno y posibles deslizamientos, que para este caso generan afectaciones en cultivos de maíz y fique.
- El fenómeno amenazante que se presenta en la vereda Santa Lucia del municipio de Providencia corresponde a un movimiento lento del terreno que se encuentra marcado por las grietas de

| | | |
|---|---|--|
| Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental |
|---|---|--|

| | | | |
|--|---|---|-------------------|
|  <p>Corporación Conserva la vida</p> | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO | Versión:2 | |
| | FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO | Página: 7 de 8 | Fecha: 05/04/2021 |
| | | Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental | |

tensión ubicadas en la parte alta de la ladera acompañada por escalonamientos en el terreno, donde cultivos de maíz y fique se vieron afectados. Los materiales se encuentran en un alto grado de meteorización y forman suelos residuales que debido a la alta cantidad de agua, se remueven fácilmente a lo largo de la ladera en forma de flujo. En este tipo de movimientos del terreno los agrietamientos facilitan la infiltración de aguas de lluvia, haciendo que los suelos se remuevan con mayor facilidad, teniendo en cuenta las propiedades físicas y resistentes de los materiales, además de las características morfológicas y geométricas de la ladera que son fundamentales factores para la predisposición a la inestabilidad y por lo tanto favorecen la ocurrencia de nuevos movimientos y deslizamientos a lo largo de la ladera.

- Se recomienda tanto a la comunidad como a la alcaldía municipal, establecer sistemas de monitoreo del movimiento, estableciendo alertas tempranas que podrían ser artesanales, con el fin de medir el desplazamiento, y de esta manera tomar las medidas preventivas y/o correctivas a tiempo.
- La alcaldía municipal debe considerar y tener en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1077 de 2015, Título 2, Sección 3: *“Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los planes de ordenamiento territorial”*; donde establece que los municipios deben realizar los estudios básicos y detallados de gestión del riesgo que exige la norma; esto con el fin de identificar los sectores que presentan mayor grado de amenaza y riesgo por los fenómenos de movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundaciones, con el fin de tomar las medidas para el manejo y la prevención de desastres. Cabe resaltar que los estudios mencionados, son insumos importantes para el proceso de revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) que el municipio debe adelantar de manera urgente, lo cual permitirá orientar la propuesta del modelo de ocupación del territorio y establecer los proyectos correspondientes en el componente programático.
- Se recomienda realizar periódicamente, campañas educativas para concientizar a la comunidad sobre el manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales y el ambiente, indicando en forma técnica el uso adecuado y manejo de suelos, aguas y bosques, los tipos de cultivos favorables para el control y mitigación de procesos erosivos, entre otros aspectos; así mismo, es necesario que la comunidad conozca sobre las amenazas presentes en el territorio, que le permita tomar acciones preventivas y a tiempo, como una alerta temprana ante la ocurrencia de movimientos en masa y avenidas torrenciales, reduciendo así el riesgo de desastres.
- En relación a la necesaria articulación y complementariedad entre los procesos de adaptación y mitigación del cambio climático y la gestión del riesgo de desastres, se recomienda a la administración municipal dar cumplimiento a lo estipulado en los diferentes instrumentos, tanto nacionales, regionales y locales, tales como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC, Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres PNGRD, Plan Integral de Gestión de Cambio Climático Territorial de Nariño PIGCCT, Plan Territorial de Adaptación al Cambio

| | | |
|---|---|--|
| Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental |
|---|---|--|

| | | | |
|--|---|---|-------------------|
|  <p>Corporación Conserva la vida</p> | CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO | Versión:2 | |
| | FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO | Página: 8 de 8 | Fecha: 05/04/2021 |
| | | Responsable: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental | |

Climático PTACC, entre otros; de tal manera que a su vez estén alineados con la Política Nacional del Cambio Climático PNCC (2016) y con lo establecido en la Ley 1931 de 2018 y Ley 1523 de 2012. En este sentido, se debe gestionar y prevenir adecuadamente los riesgos relacionados al clima, asociados a los fenómenos hidrometeorológicos e hidroclimáticos y a las potenciales modificaciones del comportamiento de estos fenómenos atribuibles al cambio climático, lo cual permitirá reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos descritos en el presente informe.

- Se recomienda al municipio mantener actualizado el Plan Municipal de Gestión del Riesgo y formular la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias (EMRE), puesto que son una herramienta dinámica que ayuda a la toma de decisiones dentro de los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, así como del manejo del desastre, conforme al ámbito de sus competencias, en cumplimiento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Ley 1523 de 2012), construyendo comunidades menos vulnerables y más resilientes, con la adecuada articulación con los instrumentos de planificación.

EQUIPO TÉCNICO DE LA SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Elaboró:



DANIA SOFÍA VARONA BRAVO
Geóloga – Contratista SUBCEA

Revisó:



LUIS CARLOS ROSERO LÓPEZ
Profesional Universitario

Aprobó:



MARÍA NATHALIA MORENO SANTANDER
Subdirectora de Conocimiento y Evaluación Ambiental

| | | |
|---|---|--|
| Proyectó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Revisó: Equipo Licencias, Permisos y Autorizaciones Ambientales | Aprobó: subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental |
|---|---|--|