	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO	Versió:1	
	<b>FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO</b>	Página: 1 de 5	Fecha: 27/06/2014
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

San Juan de Pasto, 11 de Julio del 2018

**CONCEPTO TÉCNICO \_\_\_\_\_ INFORME TÉCNICO \_\_\_\_\_**  
**INFORME DE CONTROL Y MONITOREO 1051**

<b>RAZÓN SOCIAL:</b>	N.A.
<b>NIT:</b>	N.A.
<b>REPRESENTANTE LEGAL:</b>	N.A.
<b>CÉDULA DE CIUDADANÍA:</b>	N.A.
<b>EXPEDIENTE:</b>	N.A.
<b>REFERENCIA:</b>	N.A.
<b>FECHA DE VISITA:</b>	25 DE JUNIO DEL 2018
<b>MUNICIPIO:</b>	SAN LORENZO
<b>UBICACIÓN DEL PROYECTO:</b>	Vía municipal Vereda San Gerardo
<b>DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA:</b>	N.A.
<b>COORDENADAS:</b>	N: 655739 – E: 978186 – H: 1065 m.s.n.m. N: 663496 – E: 980486 – H: 1969 m.s.n.m.

### 1. INTRODUCCIÓN

La Subdirección de Conocimiento y Evaluación Ambiental, en el marco de Conocimiento y Reducción del Riesgo, realizó la visita técnica de control y monitoreo al Municipio de San Lorenzo con el ánimo de aportar en la identificación y caracterización de las zonas que presentan inestabilidad y donde pueden ocurrir fenómenos de remoción en masa.


En este sentido, se realizan informes y conceptos técnicos que aporten de manera complementaria a los procesos que deben liderar las alcaldías y gobernaciones como parte de su responsabilidad primaria, basado en la Ley 1523 del 2012.

### 2. LOCALIZACIÓN

La visita de carácter técnico se realizó sobre la vía que conduce al municipio de San Lorenzo desde un punto con coordenadas N: 655739 – E: 978186 a una altura de 1.065 m.s.n.m, pasando sobre el casco urbano por la vereda el cofre, hasta la vereda San Gerardo en un punto con coordenadas N: 663496 – E: 980486 a una altura de 1969 m.s.n.m.

### 3. SITUACIÓN ENCONTRADA

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	Versió:1	
	<b>FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO</b>	Página: 2 de 5	Fecha: 27/06/2014
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

Geológicamente en el sector rural y la vereda el cofre aflora depósitos coluviales del cuaternario, sobre la vía se encuentra basaltos, doleritas y brechas volcánicas de edad cretácico, también afloran Andesitas porfiríticas del cuaternario y la formación Esmita compuesta por arcillolitas, limolitas, arenitas y conglomerados del mioceno. Tectónicamente están presentes las falla de Machabajoy que tiene una orientación aproximada N 40°-45° E y otras fallas que pertenecen al sistema de fallas Romeral.

En la visita técnica que se llevó a cabo el día 25 de Junio, se pudo identificar algunas zonas donde se presentan fenómenos de remoción en masa y otras zonas susceptibles a la ocurrencia de los mismos:

- Vereda El Cofre  
En esta zona se observó un movimiento en masa, donde se identifica deslizamientos, hundimientos, grietas y escalonamiento (Imagen 1 y 2), este punto está ubicado en las coordenadas N: 659240 – E: 985200 a una altura de 2.170 m.s.n.m., actualmente se encuentra relativamente estable, sin embargo, se evidencia desprendimiento de material vegetal y la presencia de surcos que indican movimiento lento del terreno, donde la acumulación de agua y el sobrepastoreo generan peso en el terreno permitiendo que este tenga un continuo movimiento (Imagen 3 y 4).
- Vereda San Gerardo  
Se presentan series de deslizamientos que caen sobre la vía, se observa material saprolítico y suelos residuales que provienen de la descomposición de rocas andesíticas que afloran en el sector. En el punto con coordenadas N: 663496 E: 980486 a una altura de 1.969 m.s.n.m. se observó levantamiento y agrietamiento de la vía en el tramo que esta pavimentado, donde también se ven afectadas viviendas del sector (Imagen 5 y 6).
- Sector La Horqueta – Boqueron.  
Sobre el borde de la vía en el punto N: 660631 – E: 984717 a una altura de 2.310 m.s.n.m, se observa un movimiento en masa tipo caída, compuesto por rocas dioríticas que están altamente fracturadas, en este punto se evidencia el posible desprendimiento de un bloque de gran tamaño que podría caer sobre las viviendas cercanas y causar daños en la vía (Imagen 7).
- Vía municipal  
Sobre la vía que conduce al municipio de San Lorenzo hasta la cabecera municipal se observa diversos movimientos en masa que corresponden a deslizamientos y caída de roca. Los deslizamientos ocurren en zonas donde la roca tiene alto grado de meteorización y saprolito de composición basáltica, así como la presencia de capa de materia orgánica. En el punto con coordenadas N: - E: a una altura de m.s.n.m se observa un deslizamiento que mide aproximadamente 50 metros de longitud desde la corona hasta el pie, 40 metros de ancho en la corona y un espesor aproximado de 4 metros, donde el material que se desprende es alrededor de 8.000 m<sup>3</sup> (Imagen 8).  
Sobre la vía hay caída de roca en bloques, cantos y guijos que se depositan sobre la carretera, las rocas son basaltos con alto grado de fracturamiento (Imagen 9). En el punto N: 655739 – E:


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	Versió:1	
	<b>FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO</b>	Página: 3 de 5	Fecha: 27/06/2014
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

978186 a una altura de 1.065 m.s.n.m se observó la extracción de material de manera artesanal, esta práctica genera mayor inestabilidad en la ladera (11 y 12).

<b>Imagen 1.</b> Deslizamiento en la corona – vereda El Cofre.	<b>Imagen 2.</b> Escalonamiento y reptación vereda El Cofre.
	
<b>Imagen 3.</b> Procesos de reptación y hundimientos vereda El Cofre.	<b>Imagen 4.</b> Surcos sobre la ladera
	
<b>Imagen 5.</b> Deslizamiento Vereda San Gerardo.	<b>Imagen 6.</b> Destrucción de vía – Vereda San Gerardo.
	
<b>Fuente:</b> este estudio 2018	

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		Versió:1	
	<b>FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO</b>		Página: 4 de 5	Fecha: 27/06/2014
			Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

<b>Imagen 7.</b> Bloque Desprendido Sector La Horqueta – Boqueron	<b>Imagen 8.</b> Deslizamiento Via – sector los guabitos.
	
<b>Imagen 9.</b> Caída de roca borde de vía.	<b>Imagen 8.</b> Extracción de material al borde de la vía.
	
<b>Fuente:</b> este estudio 2018	

#### 4. EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN


N.A.

#### 5. MARCO LEGAL

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.

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	Versió:1	
	<b>FORMATO INFORME, CONCEPTO TECNICO E INFORME DE CONTROL Y MONITOREO</b>	Página: 5 de 5	Fecha: 27/06/2014
		Responsable: Subdirector (a) de Conocimiento y Evaluación Ambiental	

## 6. CONCEPTO TÉCNICO

- Se recomienda a la alcaldía municipal elaborar obras de contención para la estabilización de los taludes sobre la vía que conduce al municipio de San Lorenzo, donde se presenta deslizamientos y caída de roca.
- Se sugiere al Concejo Municipal de Gestión del Riesgo realizar control y monitoreo antes y durante los periodos de lluvia, con el fin de tomar medidas preventivas ante la ocurrencia de posibles movimientos en masa.
- Para la vía que conduce a la Vereda San Gerardo se debe realizar obras que mejoren el estado de la misma.
- Se sugiere realizar estudios geológicos y geotécnicos, para determinar las zonas con mayor susceptibilidad a la ocurrencia de movimientos en masa, y así mismo delimitar las zonas de falla que influyen en el municipio de San Lorenzo. Con base en estos estudios de puede tomar las medidas preventivas y correctivas, que a su vez se encaminen a una buena planificación del terreno.

### EQUIPO TÉCNICO DE LA SUBDIRECCIÓN DE CONOCIMIENTO Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

**Elaboró:**

**DANIA SOFÍA VARONA BRAVO**  
Geóloga – Contratista SUBCEA

**Revisó:**

**JUAN GUILLERMO DELGADO**  
Profesional Universitario

**Aprobó:**

**HERNÁN MODESTO RIVAS ESCOBAR**  
Subdirector 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
---	---	--