

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI- E-P005
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 1 de 10

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos generales para la elaboración del Informe de Predicción del Estado de los Suelos y de Amenazas por Deslizamientos de Tierra en Colombia, insumo que debe entregar la Subdirección de Ecosistemas e Información Ambiental a la Subdirección de Meteorología, para la elaboración del Boletín Mensual de Predicción Climática y recomendación sectorial – para planear y decidir, del IDEAM.

2. ALCANCE

Generar un informe de predicción del estado de los suelos y de amenazas por deslizamientos de tierra en Colombia ocasionados por lluvia, como insumo para el Boletín Mensual de Predicción Climática. En dicho informe se destaca cuáles son las áreas del país que presentarán las mayores condiciones para la ocurrencia de eventos por remoción en masa de acuerdo con la susceptibilidad general del terreno a dichos movimientos, al comportamiento histórico de los eventos y a las condiciones de clima proyectadas.

3. NORMATIVIDAD

- Ley 2 de 1959, Reserva forestal y protección de suelos y agua.
- Ley 23 de 1973. Principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo y otorgó facultades al presidente de la República para expedir el Código de los Recursos Naturales.
- Decreto Ley 2811 de 1974. Código Nacional de los recursos naturales renovables (RNR) y no renovables y de protección al medio ambiente. El ambiente es patrimonio común, el estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo. Regula el manejo de los RNR, la defensa del ambiente y sus elementos.
- Constitución Política de 1991, el artículo 79 la Constitución Política establece que: “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo y es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines” y el artículo 80 “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución”.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) del 5 de junio de 1992, formulado en Río de Janeiro. Este convenio reconoce dentro de la diversidad biológica además de las plantas, los animales, los organismos y

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E- PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 2 de 10

los ecosistemas a las personas, las comunidades, la seguridad alimentaria, la salud, la calidad de los recursos y el ambiente limpio.

- Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, y se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones.
- Decreto 1600 y 1603 de 1994, se reglamentó la ley 99 de 1993 en los asuntos relacionados con el manejo de la información ambiental y se precisaron la estructura y funciones del IDEAM.
- Decreto 1277 del 21 de junio de 1994, por el cual organiza y establece el IDEAM y le asigna sus funciones, en particular el Artículo 2 numeral 4: Obtener, almacenar, analizar, estudiar, procesar y divulgar la información básica sobre hidrología, hidrogeología, meteorología, geografía básica sobre aspectos biofísicos, geomorfología, suelos y cobertura vegetal para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación.
- Ley 461 de 1998, Colombia aprueba la “Convención de las Naciones Unidas de la Lucha contra la Desertificación y la Sequía (UNCCD)”. Entró a ser parte de la misma a partir del 8 de septiembre de 1999.
- Ley 872 de 2003, estableció la obligación en las entidades públicas de implementar el Sistema de Gestión de Calidad, bajo los criterios de la NTCGP 1000:2009, lo que obliga a los procesos estratégicos para el cumplimiento de las misiones institucionales de las entidades, como la gestión de información misional, tengan un mínimo de organización.
- Decreto 291 de 2004, por el cual se modifica la estructura del IDEAM, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución 284 de 2006 del IDEAM, crea y asigna funciones a los grupos internos de trabajo.
- 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.
- Decreto 1076 de 2015. Decreto único reglamentario del sector de ambiente y desarrollo sostenible.
- Política para la gestión sostenible del suelo, de 13 de agosto de 2015, su objetivo es “promover la gestión sostenible del suelo en Colombia, en un contexto integral en el que confluyan la conservación de la biodiversidad, el agua y el aire, el ordenamiento del territorio y la gestión de riesgo, contribuyendo al desarrollo sostenible y al bienestar de los colombianos”.

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E- PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 3 de 10

4. DEFINICIONES

- **Amenaza:** Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ley 1523 de 2012).
- **Alerta:** Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos (Ley 1523 de 2012).
- **Aviso (Alertas):** Indica la presencia de un fenómeno. No implica amenaza inmediata y por lo tanto es catalogado como un mensaje para informar. El aviso implica vigilancia continua ya que las condiciones son propicias para el desarrollo de un fenómeno, sin que se requiera permanecer alerta. (IDEAM, 2021)
- **Boletín (Alertas):** Es un mensaje oficial por el cual se difunde información. Por lo regular se refiere a eventos observados, reportados o registrados y puede contener algunos elementos de pronóstico a manera de orientación. Por sus características pretéritas y futuras difiere del aviso y de la alerta y por lo general no está encaminado a alertar sino a informar. (IDEAM, 2021)
- **Cambio climático:** Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras. (Ley 1523 de 2012).
- **Clima:** El clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, caracterizado por los estados y evoluciones del estado del tiempo, durante un periodo de tiempo y un lugar o región dados, y controlado por los denominados factores forzantes, factores determinantes y por la interacción entre los diferentes componentes del denominado sistema climático (atmósfera, hidrosfera, litosfera, criósfera, biosfera y antropósfera). (IDEAM, 2021)
- **Comunicación del riesgo:** Es el proceso constante y transversal que se realiza para proveer, compartir y obtener información y comprometer tanto a la comunidad, las instituciones y el sector privado en la gestión del riesgo de desastres (UNGRD).
- **Deslizamiento:** el término se utiliza de modo genérico e incluye a los movimientos en masa definidos como todo desplazamiento hacia abajo (vertical o inclinado en dirección del pie de una ladera) de un volumen de

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E- PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 4 de 10

material litológico (roca, formación superficial o suelo) importante, de origen hidrometeorológico (IDEAM,2004).

- **Escenario de riesgo:** Es la representación de la interacción de los diferentes factores de riesgo (peligro y la vulnerabilidad), en un territorio y en un momento dado. Significa una consideración pormenorizada de las amenazas (peligros) y vulnerabilidades y, como metodología, ofrece una base para la toma de decisiones sobre la intervención en reducción, revisión y control de riesgo. El Informe del escenario de riesgo no puede ser descrito como algo estático, sino que se tiene que describirlo como un proceso dinámico o en vías de actualización. (CENEPRED).
- **Evento:** Es un fenómeno - natural, socio-natural o tecnológico - que actúa como el detonante de los efectos adversos sobre las vidas humanas, la salud y/o la infraestructura económica y social y ambiental de un territorio (OSSO & LA RED, 2009).
- **Gestión del riesgo:** Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (Ley 1523 de 2012).
- **Predicción climática y alertas:** Informe mensual con la previsión del clima por regiones; estado de los ríos, suelos y ecosistemas a corto, mediano y largo plazo. (IDEAM)
- **Pronóstico del Tiempo:** Juicio emitido por un predictor sobre las condiciones futuras de la atmósfera basado en un análisis dinámico y estadístico, de unas condiciones atmosféricas iniciales.
- **Suelo:** Es la capa superficial de la corteza terrestre en la que viven numerosos organismos y crece la vegetación. Es una estructura de vital importancia para el desarrollo de la vida. El suelo sirve de soporte a las plantas y le proporciona los elementos nutritivos necesarios para subdesarrollo (2021).
- **Riesgo de desastre:** Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural, tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un periodo de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad (Ley 1523 de 2012)

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E- PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 5 de 10

- **Variabilidad del clima:** La variabilidad del clima se refiere a las variaciones en el estado medio y otros datos estadísticos (como las desviaciones típicas, la ocurrencia de fenómenos extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales, más allá de fenómenos meteorológicos determinados. La variabilidad se puede deber a procesos internos naturales dentro del sistema climático (variabilidad interna), o a variaciones en los forzamientos externos antropogénicos (variabilidad externa) (IPCC, 2013)

5. POLITICAS OPERACIONALES

Para la elaboración de los informes se tendrá en cuenta la definición de las categorías para cada uno de los mapas, tanto de Estado de Humedad de los Suelos, como de la Amenaza por Deslizamientos, teniendo en cuenta la siguiente codificación:

LEYENDA AMENAZA POR DESLIZAMIENTOS

Categoría	Amenaza	Código RGB
1	Muy Alta	255-0-0
2	Alta	255-170-0
3	Moderada	255-255-0
4	Baja	233-255-190
5	Sin amenaza	

LEYENDA ESTADO DE HUMEDAD DEL SUELO

Estado de Humedad del Suelo	Código RGB	Descripción
Muy secos	255-0-0	Suelo sin agua, se mueren los organismos
Seco	255-170-0	Suelo con déficit total de agua o a punto de marchitez permanente
Semiseco	255-255-116	Suelo con déficit de agua
Semihúmedo	211-255-190	Suelo con déficit momentáneo de agua
Húmedo	115-223-255	Suelo a capacidad de campo o de retención de agua
Muy húmedos	0-169-230	Suelo saturado de agua

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E- PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 6 de 10

El presente informe se realizará mensualmente, durante los cinco (5) días subsiguientes al comité mensual de predicción climática.

Como base para el análisis del informe, se tendrán en cuenta los siguientes insumos:

- El informe de predicción climática que presenta la Subdirección de Meteorología en el comité mensual de predicción climática.
- La base de datos de distribución mensual anual de la precipitación por regiones, de acuerdo con las estaciones Hidrometeorológicas del IDEAM.
- Reportes de prensa sobre la ocurrencia de deslizamientos de Tierra.
- Mapa de Susceptibilidad de amenaza por deslizamientos de Tierra.
- Informes diarios de alertas generados por la Oficina de Pronósticos y Alertas del IDEAM.
- Base de datos del Inventario de eventos de deslizamientos del IDEAM.
- Informes especiales de condiciones climáticas o alertas del IDEAM.
- Sitios web institucionales (NASA, UNGRD, SGC, INVIAS, otros).
- Histórico de boletines de predicción climática, publicados.

6. DESARROLLO

(Ver Anexo Flujograma)

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
1.	La Subdirección de Meteorología envía a las dependencias técnicas, el cronograma de actividades para la elaboración del Boletín Mensual de Predicción Climática y recomendación sectorial – para planear y decidir.	Profesional de la Subdirección de Meteorología	Cronograma	N.A.	Periodicidad mensual
2	Asistir al Comité mensual de Predicción Climática organizado por la subdirección de Meteorología.	Profesional encargado de temática de deslizamientos	Lista de asistencia	N.A.	Periodicidad mensual
3	Consolidar la información, documentos, informes, aplicativos, datos, inventario de deslizamientos u otros, producidos por el IDEAM, comités y fuentes externas.	Profesional encargado de temática de deslizamientos	Documentos varios	N.A.	1 semana

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA		Código: M-GCI-E-PXXX
			Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional		Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación		Página: 7 de 10

4	Realizar el proceso de análisis de los insumos para la identificación y diagramación de las zonas proyectadas para Amenaza por deslizamientos y Estado de los Suelos, en la plantilla croquis de mapa de Colombia (identificar-diagramar los polígonos según el tipo de amenaza definido) y generar los archivos en SIG.	Profesional encargado de la temática de deslizamientos	Figura y/o mapa	N.A.	2 días
5	Elaborar el informe escrito que soporta y describe por regiones, los tipos de amenaza por deslizamientos y estado de la humedad de los suelos, establecidos para el mes correspondiente, según la categoría. Al final del informe escrito, se deben hacer unas recomendaciones generales muy resumidas, para los sectores económicos, autoridades, gremios y comunidad en general.	Profesional encargado de temática de deslizamientos	Informe	N.A.	2 días
6	Enviar los productos generados (informe, figuras y/o mapas) para revisión por parte de la Coordinación del Grupo Suelos y Tierras. El coordinador(a) realiza observaciones y remite de nuevo la documentación al profesional.	Profesional encargado de temática de deslizamientos Coordinador(a) de Grupo Suelos y Tierras	Correo electrónico	Informe revisado por parte del Coordinador(a) de Grupo Suelos y Tierras	2 días
7	Realizar los ajustes según indicaciones dadas por parte de la coordinación del Grupo Suelos y Tierras. El coordinador(a) revisa nuevamente el documento ajustado y lo aprueba.	Profesional encargado de temática de deslizamientos Coordinador(a) de Grupo Suelos y Tierras	Informe	Informe aprobado por parte de Coordinador(a) de Grupo Suelos y Tierras	1 día
8	Enviar por correo electrónico, el informe consolidado de Estado de los suelos y de amenaza por deslizamientos, junto con los archivos de las dos figuras y/o mapas, a la Subdirección de Meteorología, como	Profesional encargado de temática de deslizamientos	Correo electrónico	N.A.	1 día

	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 8 de 10

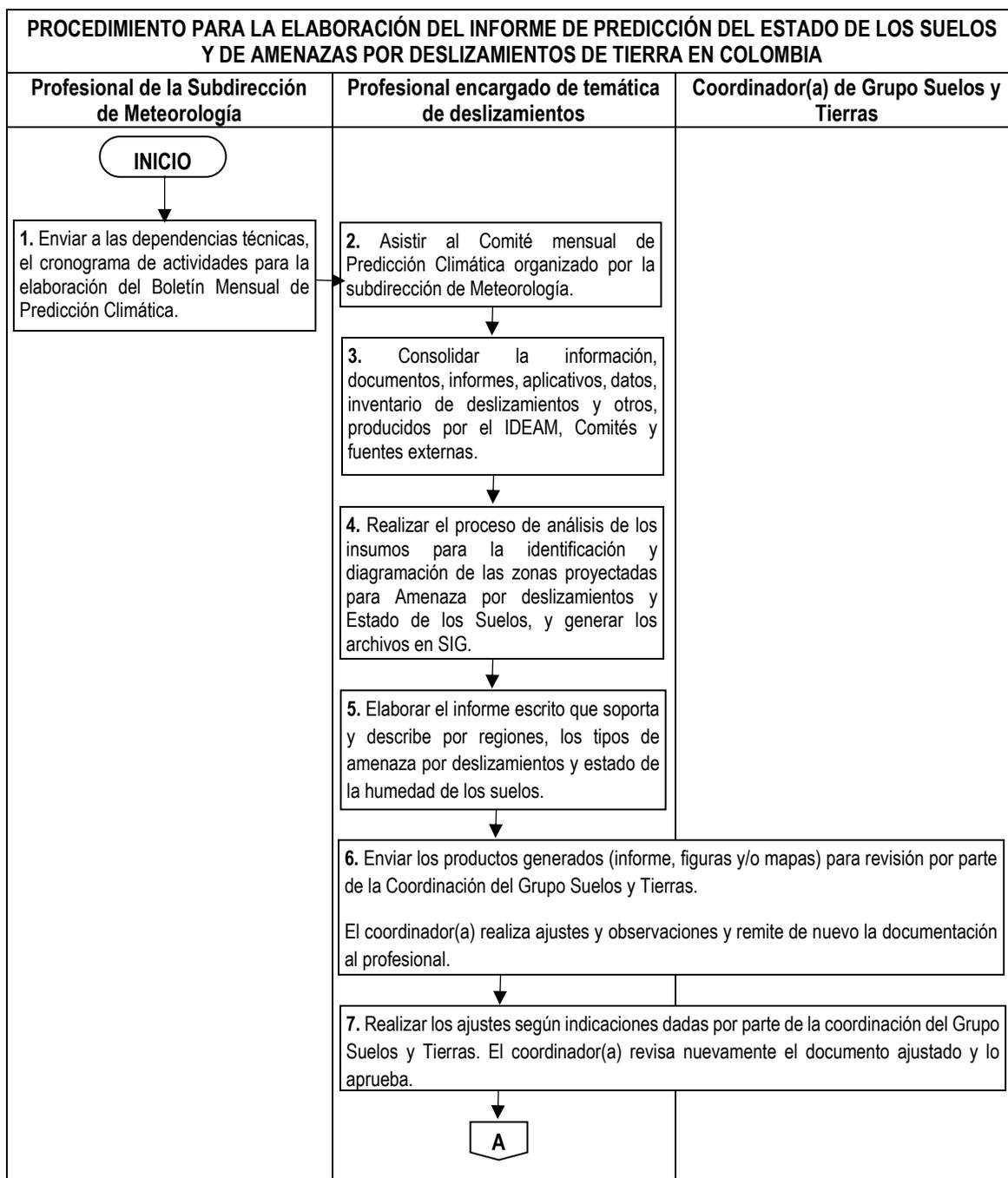
	insumo para el informe mensual de predicción climática de Colombia.				
9	Verificar publicación en la página web del IDEAM.	Profesional encargado de temática de deslizamientos	Portal institucional IDEAM	Información publicada	N/A

7. HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción
01	03-08-2021	Creación del documento

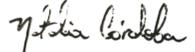
	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 9 de 10

8. ANEXO FLUJOGRAMA



	PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME DE PREDICCIÓN DEL ESTADO DE LOS SUELOS Y DE AMENAZAS POR DESLIZAMIENTOS DE TIERRA EN COLOMBIA	Código: M-GCI-E-PXXX
		Versión: 01
	TIPO DEL PROCESO: Misional	Fecha de emisión: 03-08-2021
	PROCESO: Generación del conocimiento e investigación	Página: 10 de 10

Profesional de la Subdirección de Meteorología	Profesional encargado de temática de deslizamientos	Coordinador(a) de Grupo Suelos y Tierras
		
	<p>8. Enviar por correo electrónico, el informe consolidado de Estado de los suelos y de amenaza por deslizamientos, junto con los archivos de las dos figuras y/o mapas, a la Subdirección de Meteorología, como insumo para el informe mensual de predicción climática de Colombia.</p>	
	<p>9. Verificar publicación en la página web del IDEAM.</p>	
		

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
 NUBIA TRASLAVIÑA SAAVEDRA Profesional especializado Grupo de Suelos y Tierras	 NIDIA CRISTINA MAYORGA U. Coordinadora Grupo Suelos y Tierras	 NATALIA ESPERANZA CÓRDOBA CAMACHO Subdirectora (E) de Ecosistemas e Información Ambiental