

## INFORME POST-MISIÓN: Copacabana Fecha: Octubre 26 a Noviembre 2 de 2016

1. Misión: **Emergencia Copacabana por alud de tierra en Copacabana – Antioquia**
2. Descripción general

Como ente coordinador del SNGRD, la UNGRD brindo apoyo para la coordinación de la emergencia que se presentó en el municipio de Copacabana – Antioquia. Para ello se desplazaron dos (2) funcionarios, William Tovar Segura, responsable de la misión y apoyo en la coordinación, y Daniel Ortiz apoyo, en las operaciones y un (1) contratista, José Antonio Perdomo, apoyo en la planeación.

El objetivo concreto de la misión fue el de desarrollar acciones tendientes al rescate o recuperación de las víctimas producto del deslizamiento de tierra producido en la “Cantera las Nieves 1” de propiedad de la firma Agregados y Proyectos Mineros de Antioquia AyPM, ubicada en el kilómetro 12+200 de la vía Medellín – Bogotá, el día 26 de octubre de 2016 hacia las 8:10 am.

La operación duro hasta el día martes 1 de Noviembre, fecha en la cual se encontró la última de las 16 víctimas fatales. El día miércoles 2 de noviembre se realizó la transferencia de la coordinación al municipio de Copacabana por parte del CDGRD de Antioquia y la UNGR.



Imagen No 1: Vista del deslizamiento desde la vía Medellín – Bogotá  
Fuente Imagen: UNGRD

FR-1603-GD-17 -  
11/dic/15

El deslizamiento aparentemente producido por saturación de aguas, produjo el movimiento de 53.124 m<sup>3</sup> de acuerdo con el reporte y evaluación del Equipo Técnico, conformado por personal del DAPARD, Corantioquia, Devimed, Área Metropolitana del Valle de Aburrá, del día 27 de octubre de 2016, del cual extraigo los siguientes datos técnicos.

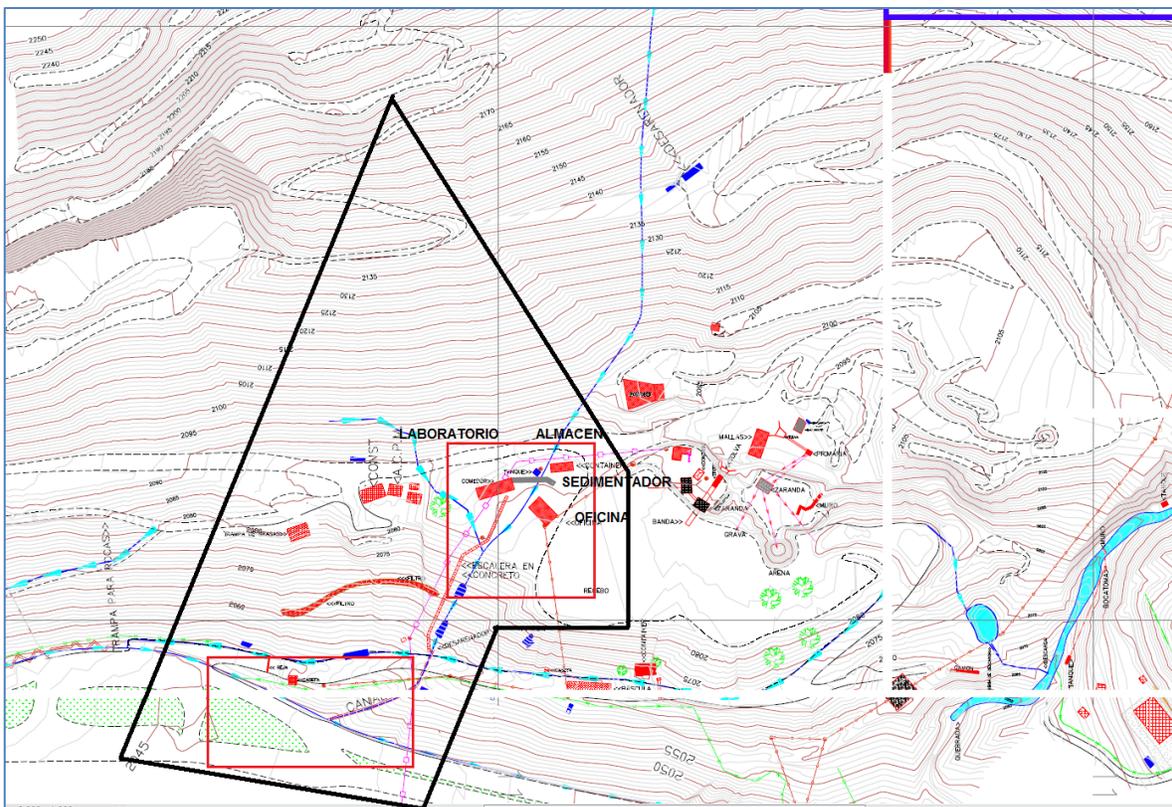
- Movimiento en masa semicircular tipo rotacional.
- Volumen de material removido: 53.124 m<sup>3</sup>, con un porcentaje de expansión aproximado del 15%, se estima un volumen a remover de 61.093m<sup>3</sup>.
- Detonante del movimiento: flujo de agua del macizo rocoso, en la interfase entre roca y el perfil de meteorización.
- Distancia entre la corona del deslizamiento y la base: 350 m.
- Área afectada: 50.376 m<sup>2</sup>.



Imagen No 2: Vista del aérea del deslizamiento  
Fuente Imagen Dron: Juan Camilo Velázquez Tobón - USAR Antioquia

El área de afectación aparece en el polígono de la imagen 4, el deslizamiento ocurrió en la parte media de la montaña afectando algunas instalaciones de la Cantera las Nieves 1, tales como la edificación de dos pisos que tenía uso de laboratorio en el cual se encontraban tres (3) personas laborando, unos tubos de sedimentación en los cuales se encontraban cuatro (4) contratistas realizando mantenimiento, el almacén, sitio en el cual se encontraba el almacenista, unas oficinas en las que no habían personas, la caseta del vigilante en la parte baja cerca de la vía de ingreso a la cantera.

De igual forma atrapo maquinaria, retroexcavadoras y volquetas, además de algunos vehículos que transitaban por la vía, en la cual fallecieron tres (3) personas.



Los polígonos rojos marcan las áreas aproximadas de ubicación de las 16 víctimas fatales y los 3 heridos resultado trágico del deslizamiento.

Comisión deslizamiento de tierra producido en la “Cantera las Nieves 1” ubicada en el kilómetro 12+200 de la vía Medellín – Bogotá.

### **Día 1. Octubre 26 de 2016**

El día 26 de octubre de 2016 hacia las 8:10 pm., iniciamos desplazamiento a la ciudad de Medellín, llegando hacia las 9:30 pm al aeropuerto de Rionegro y de allí hacia la zona de impacto, poniéndonos a disposición del Dr. Mauricio Parodi, Director del Departamento Administrativo del Sistema para la Prevención, Atención y Recuperación de Desastres “DAPARD”, ente Coordinador del Consejo departamental de gestión del riesgo “CDGRD” de Antioquia, quien nos informó acerca de las características de la emergencia y de las actividades a realizar el día siguiente, la inicio del PMU 6:00 am, el reporte al cierre del día fue de tres (3) personas heridas trasladados y cuatro (4) personas fallecidas y diecisiete (17) personas desaparecidas.

### **Día 2. Octubre 27 de 2016**

Reunión de PMU a las 6:00 am. Reunión de planeación de operaciones y conformación del equipo de técnicos para realizar la evaluación del deslizamiento.

Nueva reunión de PMU a las 9:30, el Comandante de Incidente, Cp. Tobón del cuerpo de bomberos de Copacabana, en compañía de Cp. Villada del USAR Antioquia, informan actividades desde el 1er periodo operacional hasta el momento, con personal de Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja, Grupos de Apoyo, Policía, Ejercito, Alcaldía de Copacabana, Concesión de la vía “Devimed”, Ingeominas, Área Metropolitana, DAPARD.

*Interviene el Dr. Mauricio Parodi, director del DAPARD, hace presentación con ayudas visuales registradas en la zona del deslizamiento y le da paso al Dr. Carlos Iván Márquez Pérez, quien continúa la reunión dando sugerencias y solicitando decisiones inmediatas.*

- *Sugiere al Alcalde de Copacabana declarar calamidad pública.*
- *Solicita llevar un registro único de desaparecidos y damnificados.*
- *Solicita manejar operaciones sincronizadas y comunicación permanente a familiares de víctimas, desaparecidos y medios de Comunicación.*
- *Presenta al equipo de trabajo de la Unidad en representación y apoyo*
- *Solicita determinar con exactitud y con base en las evidencias la cantidad de desaparecidos.*

*El Director de Corantioquia Sr Alejandro González informa que la Cantera Las Nieves 1 es legal, cuenta con título minero otorgado por Ingeominas y Corantioquia, está pendiente determinar causas del deslizamiento.*

*Toma la palabra el Sr Alcalde de Copacabana informando que se han realizado inspecciones en Minas y Canteras vecinas, donde se ha detenido personal y maquinaria no autorizados para operar<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup> Fuente, Acta No 1 Bomberos Envigado

Concluida la reunión y con base en el análisis de las instalaciones procedimos a reubicar el PMU, para ello Policía Nacional ofreció el préstamo de un Bus Comando, el cual fue ubicado en la base de operaciones. Se coordinó el traslado de los familiares de las víctimas al interior de la base de operaciones, con el fin de proteger su intimidad y facilitar las acciones del equipo de atención psicosocial. Se reorganizaron las áreas para prensa y para los grupos operativos. Se redistribuyeron los perímetros y aislamientos de seguridad en la zona de impacto.



Imagen No 3: Vista aérea de la base de operaciones  
Fuente Imagen Dron: Juan Camilo Velázquez Tobón - USAR Antioquia

A petición del Dr. Mauricio Parodi, asistí a las 12:30 a una reunión en la Gobernación de Antioquia, en la cual el Señor Gobernador Luis Pérez Gutiérrez, fue informado acerca del estado de la emergencia y su evolución, concluida la presentación, requirió a la Secretaria de Minas y Corantioquia, la suspensión de las labores en las canteras del sector, hasta tanto no se determinaran los riesgos asociados a la explotación. Concluida la reunión retorne a la Base de Operaciones.

Las operaciones continúan con la búsqueda de desaparecidos y la remoción del material de la base del deslizamiento en busca de los transeúntes desaparecidos y empezar a quitar la obstrucción de la calzada. Se determina que los afectados en total fueron diecinueve (19) personas, dieciséis (16) vinculadas con la empresa Agregados y Proyectos Mineros de Antioquia y tres (3) transeúntes.

6:00 pm se realiza reunión de PMU, presenta informe el Equipo Técnico, compuesto Ingenieros de Corantioquia, Área Metropolitana, DAPARD, entregando las siguientes recomendaciones:

1. *Instalación de puntos de control para el monitoreo: durante el recorrido se realizó la instalación de varios puntos de control con estacas en la parte alta, media y baja del deslizamiento y sobre los flancos del mismo. El monitoreo se debe realizar cada dos horas.*
2. *Se requiere aliviar la presión de poros en el macizo rocoso (zona superior del movimiento en masa) con drenes sub-horizontales en los puntos de afloramiento de agua.*
3. *Construcción de una cuneta recubierta con geomembrana para evacuar las aguas que afloran y se empozan en las bermas superiores del movimiento en masa. Se requieren aproximadamente 100 m de geomembrana y 14 personas para realizar Además de herramientas como picos, palas y azadón.*
4. *Apertura de zanja colectora para evacuar las aguas empozadas y que circulan en la terraza de mayor amplitud, ubicada en la parte media del movimiento en masa. Esta zanja debe tener un ancho de al menos 1.50 m y se debe realizar limpieza dos veces al día o según la necesidad requerida.*
5. *En la vía de acceso a la cantera, arriba de la báscula, se requiere la construcción de un jarillón, con el fin de desviar las aguas de escorrentía, de manera transversal, hacia el sedimentador ubicado al frente de la báscula (sedimentador No.5) evitando que el agua llegue a la masa removida.*
6. *No se deben realizar actividades de remoción del material depositado en la parte media y superior del movimiento en masa, hasta tanto no se realicen las obras de manejo y control de las aguas que afloran en la zona.*
7. *Es posible en el momento realizar actividades de remoción de material en el carril descendente de la autopista en el sentido Rionegro – Medellín con la supervisión de la estabilidad del material depositado en la parte baja y media del movimiento en masa.*
8. *Una vez controlado el drenaje de las aguas que afloran en la parte alta del movimiento en masa, se deberá realizar una conformación geométrica del talud de las terrazas inferiores y medias garantizando una pendiente 2:1 (2m horizontal; 1 vertical).*
9. *Debido a que con el movimiento en masa parte de la quebrada Suramérica se encuentra represada, se requiere desviar el curso por la planta de beneficio, garantizando que el caudal no se infiltre en la masa de suelo del movimiento en masa.*
10. *Continuar con la búsqueda de las personas desaparecidas, empleando las ayudas tecnológicas que facilitan las diferentes entidades.*
11. *Teniendo en cuenta las condiciones de inestabilidad existentes hasta el momento, no se recomienda habilitar el paso de vehículos por la autopista Medellín – Bogotá.*



*Imagen No 4: Remoción del material en la calzada descendiente de la vía Medellín – Bogotá*  
Fuente Imagen: UNGRD

Después del informe intervino el Mayor Cepeda del Ejército, encargado del grupo Antiexplosivos informa que hay riesgo con 17 toneladas de Anfo que se encuentran dentro de un contenedor, el cual requiere ser trasladado a una distancia no menor a 25 mts de la zona en la cual se encuentran los detonadores con el fin de evitar el riesgo de explosión por simpatía de los elementos. Este manejo especial se iniciará a primera hora el día de mañana, a cargo de la firma AyPM.

El Concesionario de la vía DEVIMED, informa que la calzada descendiente esta despejada en un 70% y que se reestablecieron las redes eléctricas del sector.



*Imagen No 5: Remoción del material en la calzada descendiente de la vía Medellín – Bogotá*  
Fuente Imagen: UNGRD



Imagen No 6: Restablecimiento de redes eléctricas vía Medellín – Bogotá  
Fuente Imagen: UNGRD

Informo el Comandante de incidente que a la hora se han recuperado un total de 8 víctimas fatales, al cierre del día, se concluyó con un total de nueve (9) víctimas recuperadas. El balance de afectados al cierre del día fue de tres (3) personas heridas hospitalizadas y nueve (9) personas fallecidas recuperadas y siete (7) personas desaparecidas.

Se concluyó formulando el plan de respuesta del día siguiente, teniendo como líneas de intervención:

1. Búsqueda y Rescate
2. Manejo de aguas
3. Remoción de escombros y vías
4. Atención familias
5. Logística y Bienestar
6. Control de riesgos

A continuación se presenta la información consignada en las actas de reunión desde el día 3, octubre 28 de 2016.

### **Día 3. Octubre 28 de 2016**

Reunión PMU 28/10/2016 9:45 am. Se presenta el plan de acción que incluye las siguientes actividades

#### **Búsqueda y Rescate**

1. Se viene trabajando con 5 grupos para un total 110 unidades, puntos apoyando las labores de la maquinaria y monitoreando para avistamiento de víctimas, remoción de material.
2. Se han recuperado un total de 9 cuerpos

#### **Manejo de aguas**

Con base en el informe técnico emitido por los profesionales en Geología, Geotecnia e Ingeniería. Se adelantaran las siguientes actividades

1. Construcción de una cuneta recubierta con geomembrana para evacuar las aguas que afloran y se empozan en las bermas superiores del movimiento en masa. Se requieren aproximadamente 100 m de geomembrana y 14 personas para realizar Además de herramientas como picos, palas y azadón. Responsable de la actividad Agregados y Proyectos Mineros, Devimed provee la geomembrana y se asigna personal operativo de apoyo, para realizar la actividad.
2. En la vía de acceso a la cantera, arriba de la báscula, se requiere la construcción de un jarillón, con el fin de desviar las aguas de esorrentía, de manera transversal, hacia el sedimentador ubicado al frente de la báscula (sedimentador No.5) evitando que el agua llegue a la masa removida. Responsable de la actividad Agregados y Proyectos Mineros.
3. Se deberá realizar limpieza permanente del canal ubicado en la parte baja
4. Se reporta que por el corte de mangueras y la pérdida de los depósitos de agua, en la zona baja de la montaña hay un ganado que quedo sin suministro de agua. El municipio se compromete a resolver esta situación.

#### **Atención familias**

1. Se continua con la atención sicosocial,
2. Se compromete el municipio a resolver el transporte para familias
3. Se autorizó el ingreso de 4 familiares por victima
4. Carnetización hoy mismo

5. Se está realizando seguimiento a las acciones para las actividades actuales y post.

#### Remoción de escombros y vías

1. Se continúa con la remoción del material sobre la vía
2. Se están retirando la volqueta y la retroexcavadora 320 afectadas con el deslizamiento

#### Logística y Bienestar

1. Alimentación. Devimed hizo entrega a personal operativo, por definir quien la asume en adelante.

#### Control de riesgos

1. Se inició el traslado de las 17 Tn. de Anfo se concluye con la labor hoy.
2. Los perímetros se reubicaron.

#### Otros

1. Se solicita al municipio que para las 6pm se tenga la Declaratoria de Calamidad Pública.

Reunión PMU 28/10/2016 6:00 pm. Se realiza seguimiento al plan de respuesta.

#### Búsqueda y Rescate

1. Se viene trabajo en los 6 puntos.
2. Se recuperó un cuerpo en la zona del almacén corresponde a Diego Espinoza quien se encontraba con tres personas más. Probablemente se encontraba trabajando en el almacén y se corrió hacia el patio
3. Se recuperó un cuerpo que se presume es Robín Alexander Botero de 21 años, se procede a verificar identidad con medicina legal. Se está realizando apoyo en la instalación de geomembrana, se evacuó temporalmente por lluvia
4. Se ratifica la ubicación del laboratorio, de acuerdo con lo encontrado en campo.
5. Manejo de bioseguridad, reunión de coordinación Agencia Minera y Bomberos
6. Se propone implementar un área de descontaminación, reunión para determinar área.
7. Solicitud de equipo de búsqueda rompimiento y penetración. Llega el equipo de Cruz Roja esta noche y se cuenta con equipo de Defensa Civil.

### Manejo de aguas

1. Se instaló un tramo de 30 mts de geomembrana se debe continuar con labor el día de mañana se apoya con el personal.
2. Se restauró el canal de la parte, se mantendrá la limpieza hasta que se deriven las aguas

### Atención familias

1. Se continua con la atención sicosocial, se presentaron casos de crisis con 2 personas
2. Se recomienda no hacer atención sicosocial en área de afectación
3. Agregados y productos mineros determinó rotación del personal para poder hacerle atención sicosocial.
4. Los profesionales del equipo sicosocial hacen recomendación concreta de retirar de operación a tres personas por crisis emocional, se dará el manejo profesional correspondiente.
5. Se realizó Carnetización de un total de 24 personas, mañana se proyecta contar con 16 familiares en total
6. El municipio resolvió el transporte para familias, la noche de hoy no se queda ningún familiar en Base de Operaciones, mañana se recogen a las 7:30 para traerlos.
7. Hay una solicitud de apoyo de pasajes para algunos familiares en vulnerabilidad económica

### Remoción de escombros y vías

1. Se detiene la remoción de material y se procede con la limpieza y señalización de la vía
2. A partir de las 6 am a 6 pm del día de mañana se va a habilitar la vía, para todo tipo de vehículos excepto bicicletas.
3. Se utilizara la calzada de ascenso de la autopista Medellín - Bogotá – Medellín, como área de espera. Se pide la colaboración de las entidades
4. Con base en el monitoreo topográfico que se está realizando, las condiciones del talud, teniendo en cuenta que la banca no se vio afectada, se recomienda la apertura de la vía, siempre y cuando haya visibilidad y no se presenten lluvias. Se podrá suspender por decisión de PMU.
5. La operación no se ve afectada por la apertura de la vía, se solicita unos pasos seguros para llegar a la zona de impacto, se recomienda cierre en casos especiales coordinados desde el PMU.

6. Se debe coordinar el día de hoy los puntos de cruce y pare y siga para la apertura de la vía, reunión al terminar entre Devimed, Policía y Bomberos.
7. Se han removido el día de hoy 4500 m<sup>3</sup>
8. Devimed reporta , 12000 m<sup>3</sup>, Agregados y Proyectos Mineros de Antioquia "AyPM", 6300 m<sup>3</sup>, Total a la Hora 18300 m<sup>3</sup>
9. Se retiró la volqueta y la se mantiene en sitio la retroexcavadora 320 afectadas con el deslizamiento

#### Logística y Bienestar

1. El municipio asume la administración de la alimentación, la gobernación mantiene 250 paquetes (desayuno, almuerzo y comida) de alimentación. Devimed se compromete a suministrar 100 paquetes y Agregados y Productos Mineros 100 también.

#### Control de riesgos

1. Verificar condiciones de seguridad para operación con la vía abierta el día de mañana
2. Se han movido 100% de las 13.1 Tn. de Anfo y 562.5 Kl de Indugel, un carrete de cordón detonante de 3 gr y medio rollo de mecha de seguridad, se concluyó la labor.

#### Otros

1. El municipio expide el decreto 148 de 27 de octubre de 2016 Declaratoria de Calamidad Pública.
2. Agregados y Proyectos Mineros, informa que la ARL Colmena informa que no deben estar realizando labores de recuperación de víctimas, dado que no es parte de su objeto.
3. Solicitud de seguridad para el predio y las instalaciones, en el cual se encuentra esta Base de Operaciones
4. Se solicita a la Alcaldía la formulación del Plan de Acción.
5. Cierra reunión con 11 víctimas recuperadas, 1 sin identificar, 5 desaparecidos.
6. Mañana reunión de PMU 6:00

#### **Día 4. Octubre 29 de 2016**

Reunión PMU 29/10/2016 6:00pm. Se realiza seguimiento al plan de respuesta.

#### Búsqueda y Rescate

1. No se realizó recuperación el día de hoy

2. Se viene trabajo en los 5 puntos.
3. Se recuperó una canina
4. Se trabajó de acuerdo con lo proyectado el día de ayer, se ubicó la placa de contra-piso del laboratorio-comedor
5. Se removió el material de la contra placa
6. Se encontró el almacén
7. El día de mañana se reinicia labor a las 6:00 am se evaluara las condiciones a esa hora
8. Agregados y Proyectos Mineros informa que llego el oficio de la ARL, reiterando la importancia de retirar los trabajadores. Con relación a lo anterior se explica las razones normativas por las cuales debe continuar con la labor, DAPARD y la UNGRD asesora

#### Manejo de aguas

1. Se instaló un tramo de 30 mts. de geomembrana se debe continuar con labor el día de mañana se apoya con el personal. Se realizó trabajo en la plataforma 2 se colecto el agua del costado norte la del costado sur no se pudo hacer se colecta en la parte de abajo en plataforma se instaló la geomembrana.
2. Monitoreo realizado por comisión de topografía el talud se ha mantenido quieto
3. Recomendación que el flujo vehicular se puede mantener hasta las 8:00 pm re apeturando a las 6:00 am
4. Se restauró el canal de la parte, se mantendrá la limpieza hasta que se deriven las aguas

#### Atención familias

1. Se continua con la atención sicosocial,
2. Se realizó acompañamiento a las 5 familias
3. Defensoría informa que se ha hecho acompañamiento permanente, se autorizó solo 4 familiares pero durante el día llegaron más familiares a visitarlos, se les informo que dado que es una zona de riesgo no deben estar en este sitio.
4. Una de las familias realizo amenazas con medios, se maneja con los medios.
5. Se presentó una dificultad con un medio de comunicación, quien accedió a uno de los familiares para entrevistarlos, faltándole al respeto a la funcionaria de la Defensoría del Pueblo. El ingreso de la prensa está restringido a la base de operaciones. Se hace necesario ubicar un espacio para los medios de comunicación, esta misma noche se determinara el espacio.
6. Atención a familiares de fallecidos, Diladier requiere de apoyo fúnebre. La unidad activo la línea de apoyo funerario, se debe ingresar al RUD los afectados para poder utilizar dicha línea.
7. Se ha venido informando a las familias acerca del avance de las operaciones.

8. Activación y desactivación de los grupos de socorro, se sugiere hacerlo con los ingenieros geólogos.
9. La Alcaldía realizó visita a los familiares de las víctimas, acompañándolos a los funerales en nombre del equipo de PMU y entidades de respuesta a la emergencia.

#### Remoción de escombros y vías

1. Se retiró 2800 m<sup>3</sup> en el talud perfilado, la AyPM750 m<sup>3</sup>
2. La noche se concluyó con Devimed 16800 m<sup>3</sup> AyPM6950 m<sup>3</sup> para un total de total 23750 m<sup>3</sup>
3. Devimed concluye labores a las 6:00 pm reinicia 7:00 am
4. Mañana terminan la calzada de ascenso
5. Se retiró la retro excavadora de la vía

#### Logística y Bienestar

1. Está restringido el parqueo de vehículos en la base de operaciones, solo se permite ingreso para cargue y descargue. Solo está permitido el parqueo de 2 unidades de rescate y un carro con equipos tecnológicos y una ambulancia

#### Control de riesgos

1. Verificar condiciones de seguridad para operación con la vía abierta el día de mañana

#### Otros

1. El municipio expide el decreto 148 de 27 de octubre de 2016 Declaratoria de Calamidad Pública. Ya está publicado.
2. EL día miércoles se realizara visita técnica a las AyPM en cabeza de la Secretaria de Minas, para determinar la suspensión de actividades en la Agregados y Proyectos Mineros de Antioquia, para lo cual se solicita apoyo de las entidades, adicionalmente se solicita el apoyo con Helicóptero y Dron.
3. Cierra reunión con 11 víctimas recuperadas, todas identificadas, 5 desaparecidos.

#### **Día 5. Octubre 30 de 2016**

Reunión PMU 30/10/2016 6:00 pm. Se lleva a cabo reunión de PMU con personal de Agregados y Proyectos Mineros de Antioquia, Devimed, Corantioquia, Alcaldía Municipal de Copacabana, DAPARD, UNGRD, Comandante de Incidentes y Operaciones. La reunión busca determinar el Plan de Respuesta, para el día 31 de octubre de 2016, determinándose lo siguiente:

1. Se debe realizar un trabajo de aseguramiento de la grieta ubicada en la zona alta del deslizamiento. Esta actividad se realizara con una retroexcavadora 320 de AyPM
2. Se debe asegurar el talud de la zona de tubo. Esta actividad se realizara con una retroexcavadora 320 de AyPM
3. Se debe retirar el material que se ha removido y que se encuentra amontonado en las áreas de trabajo, máximo 4.000 M3. Esta actividad se realizara con una retroexcavadora 336 y 2 volquetas de AyPM, el material removido se ubicara en la zona de la vía parte alta de la cantera.
4. Continuaría retirando material en la zona del laboratorio, perfilando los taludes adyacentes para asegurarlos y poder de esa forma continuar con la actividad en la parte baja, esta actividad se realizara con una maquina 336 y otra 330 de AyPM.
5. Continuara con la construcción de la berma en la zona del carreteable hacia la cantera, esta actividad se ejecutara con maquinaria de Devimed.
6. Corantioquia se compromete a poner un equipo para realizar monitoreo del movimiento de material.

#### **Día 6. Octubre 31 de 2016**

Reunión PMU 31/10/2016 12:00 m. En la mañana del día 31 de octubre de 2016 se realizó una visita de campo, con personal técnico compuesto por Devimed, AyPM, ANM, DAPARD, UNGRD, Corantioquia, UNGRD

1. Se realizaron ajustes al plan de trabajo.
2. Se debe hacer trabajos para el manejo de aguas en la parte superior del talud y la canalización de la zona intermedia, en la parte alta se realizara con una retro tipo pajarita de la Alcaldía de Copacabana y adicionalmente se habilitara la geomembrana para recolectar las aguas desde ese punto.
3. En cuanto a la canalización con geomembrana en la zona de apozamiento de la plataforma intermedia, se hará la colocación de tubería de 1 mt. por 36", Devimed realizo gestión para la entrega de dicha tubería quedando a cargo el traslado de la misma a este sitio, por parte de AyPM.
4. Los equipos de búsqueda y rescate, estarán acompañando la labor en actividades de monitoreo en el sitio, y trabajo manual en las canalizaciones y colocación de la geomembrana.

Reunión PMU 31/10/2016 6:00 pm. Seguimiento al plan de respuesta

### Manejo de Aguas, Retiro de Material y Búsqueda y Rescate

1. Se realizaron ajustes al plan de trabajo.
2. Se realizaron trabajos para el manejo de aguas en la parte superior del talud. Se requiere de realizar trabajo manual para concluir la canalización aproximadamente 20ml
3. Llegaron los tubos para la canalización, mañana se trasladaran al sitio correspondiente
4. Se movieron 700 M3 en las zonas B y C se mantiene la cifra de 4000 m3 aprox
5. Se continuaran las labores el día de mañana por AyPM
6. Se trabajó en la zona de laboratorio
7. Se detuvieron las operaciones por lluvia hacia las 2 pm, se encontró una moto en la misma zona
8. Búsqueda y rescate, estarán acompañando la labor en actividades de monitoreo en el sitio, y trabajo manual en las canalizaciones y colocación de la geomembrana.
9. Se está disminuyendo la cantidad de personal de acuerdo con las necesidades actuales de la operación
10. Corantioquia realizo el monitoreo con relación a la quebrada sin novedad y apoyo en los recorridos
11. Se reiniciarán labores en los mismos frentes a las 6:00 am
12. El ultimo control topográfico determino que no ha habido movimientos

### Atención familias

1. Quedan aún 4 familias, para la intervención
2. Se inició el proceso de aceptación por parte de las familias
3. Se apoyó y oriento a los sobrevivientes
4. Se continuo el trabajo con los grupos operativos
5. Ya se cuenta con las claves del RUD mañana se espera que estén ingresados los afectados
6. Se encontraron los documentos de 4 personas y se entregaron a fiscalía

### Logística y Bienestar

1. Con base en la disminución de personal se deberá determinar la cantidad de alimentación requerida, el día de hoy hubo un total de 241 personas. Se disminuyó la alimentación a 150 desayunos y 200 almuerzos.

### Otros

1. Mañana se inicia operativo de minas, se pide apoyo para la actividad de policía y ejercito

2. Vía sin novedades el día de mañana se abre vía a las 5 am y se cierra a las 10 pm, se han realizado contraflujos de acuerdo con las necesidades. Se solicita apoyo a policía para el pare y siga
3. El día de mañana esta Sijin para inspección de cuerpos.

### **Día 7. Noviembre 1 de 2016**

Reunión PMU 1/11/2016 6:00 pm. El director del DAPARD reconoce el esfuerzo de todos quienes participaron en la operación de recuperación de las víctimas producto del Deslizamiento.

A la hora se encuentran recuperadas las 16 víctimas del deslizamiento producido en la Cantera las Nieves 1, se procede al cierre operativo del incidente con el reporte de cada una de las líneas junto con las recomendaciones para la entrega del mismo a los responsables la vía y propietarios de la cantera, en su orden, la concesión de la vía Medellín - Bogotá, "Devimed" y la firma Agregados y Proyectos Mineros de Antioquia AyPM.

### **Búsqueda y Rescate - Se cierra esta línea**

El Comandante de Incidente informa, que la operación se logra gracias a la participación articulada de todos. El día de hoy se encontraron 4 víctimas, de las cuales 1 se encontró cerca al tubo de sedimentación y las otras 3 se encontraron cerca de los escombros del laboratorio

1. El balance general del deslizamiento arrojó 3 personas lesionadas y 16 víctimas
2. Se logró la recuperación de los 16 desaparecidos de los cuales 13 están identificados y 3 en proceso de identificación.

Las víctimas identificadas son:

- Luis Fernando Baza Pertuz. 39 Años, C.C. 78.753.740 de Montería
- Dora Luz Cano Quiroz, Con C.C. 42.683.305 de Copacabana, 48 Años.
- Jorge Mario Hernández Herrera. C.C. 70.756.500
- Jennifer Natalia Isaza Hurtado. 26 Años, C.C. 1.017.174.407 de Medellín
- Alejandro Jaramillo Castañeda, 19 Años. C.C. 1.036.959.124.
- José David Ramírez Marín, 30 Años, C.C. 1018.372.310
- Luis Alfonso Acosta, 54 Años. C.C. 19.478.827
- Jairo Geovany Guzmán Puerta, 38 Años. C.C. 15.514.217 de Remedios
- Cristian Augusto Blandón Montoya, 30 Años. C.C. 8.062.192 de Medellín
- Diego Alexander Espinosa, 29 Años.

- Diego Alberto Suárez Montoya, 51 Años.
- Luis Fernando Silva, 27 Años,
- Dilaniel Antonio Charrasqui Tapias, 21 Años,

Las víctimas en proceso de identificación (SUPUESTO)

- Ingrid Lorena Rivillas Tovar, 28 Años.
- Bryan Stiven Espinosa Betancur, 22 Años.
- Robín Alexander Botero Areiza, 21 Años.

Las personas lesionadas trasladadas a unidades hospitalarias fueron:

- Jeiber Stivens Yepes Gil, C.C. 1.037.071.730 de San Rafael, 25 Años
- Esteban Pérez Marín, C.C. 1.036.636.944 De Itagüí
- German Antonio González García C.C. 71.658.074 de Medellín. 54 Años.

### 3. Recomendaciones

- Contacto permanente de la concesión de la vía y Bomberos Copacabana
- Apoyo con los geólogos para monitoreo permanente
- Activación preventiva de los grupos operativos

Remoción de escombros y vías.

1. AyPM tendrá a cargo el control de aguas, la labor se terminó al 100%
2. Las aguas lluvias no se pueden controlar
3. Corantioquia informa que la quebrada Suramérica está siendo desviada hacia la Justina
4. Se debe hacer el terraceo de arriba hacia abajo por cuenta de AyPM
5. Los detonadores deben ser recogidos para mitigar una posible explosión que podría hacer venir el talud
6. Se requiere urgentemente terminar de estabilización del talud
7. AyPM informa que requiere de la vía para estabilizar el talud y retirar los detonadores
8. UNGRD recomienda mantener un PMU para el seguimiento de las acciones y formular un plan de respuesta para la mitigación de los riesgos existentes, los cuales son: el control del talud, manejo de las aguas y el retiro de los detonadores.
9. Se debe mantener los monitoreos
10. Se mantendrían las estaciones de topografía, para las que se debe brindar seguridad con Policía.

11. Devimed, recomienda que la segunda calzada no se debe habilitar hasta tanto no se estabilice el talud hasta la segunda terraza
12. En el plan debe quedar el plan de cómo se va a retirar el material. El plan lo debe presentar AyPM el día viernes y lo debe controlar la ANM. Todas las entidades deberán presentar su informe el día viernes excepto la Agencia Nacional Minera quien entregara el día martes 8 de Noviembre.
13. Se han removido el día de hoy 2000 m<sup>3</sup>
14. Devimed reporta , 12000 m<sup>3</sup>, Agregados y Proyectos Mineros de Antioquia "AyPM", 6300 m<sup>3</sup>, Total a la Hora 18300 m<sup>3</sup>

#### Manejo de aguas

1. Se instaló un tramo de 30 mts de geomembrana se debe continuar con labor el día de mañana se apoya con el personal.
2. Se restauró el canal de la parte, se mantendrá la limpieza hasta que se deriven las aguas

#### Atención familias

1. El día de hoy se hizo trabajo con las familias, queda pendiente la identificación de Ingrid y Bryan quienes no contaban con su documentación.
2. Los familiares de Luis Fernando, Bryan y Robín solicitaran apoyo fúnebre por Fosiga
3. Recomendaciones:
  - Trabajo con las familias de las
  - Se debe solicitar la carpeta a Cruz Roja
  - Para el manejo de duelo se recomienda hacer trabajo con la EPS

#### Logística y Bienestar - Se cierra esta línea

##### Control de riesgos

1. Estabilización de Talud
2. Manejo de aguas
3. Retiro de detonadores

##### Otros

1. Se formulan las líneas de intervención para el Plan de Recuperación, el plan quedo conformado así:

#### Control de Aguas

1. Monitoreo y mantenimiento de canalizaciones
2. Instalación de Tubería
3. Desvió de la quebrada Suramericana hacia la Justina
4. Drenes en la parte baja del talud

#### Remoción de Material

1. Perfilada de talud por zonas 1,2 y 3
2. Terminar la remoción de material de la vía hacia la cantera

#### Apoyo psicosocial

1. Apoyo familias fallecidos
2. Apoyo a vecinos
3. Activación y desactivación del personal operaciones

#### Control de Riesgos

1. Monitoreo detonadores
2. Implementación de SAT.

Se procede a realizar el cierre con los grupos operativos y al desmonte de la base de operaciones. Se realizara la transferencia del incidente al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Copacabana, en reunión de PMU el día de mañana a las 2:00 pm.

#### **Día 8. Noviembre 2 de 2016**

Reunión PMU 2/11/2016 2:00 pm. Se lleva a cabo la presentación del acta de cierre de las operaciones de búsqueda y rescate, junto con las líneas de intervención del Plan de Recuperación. LA UNGRD traslada la información al DAPARD y este a su vez a la alcaldía municipal.

Cerrando la reunión el equipo compuesto por el personal de la UNGRD se trasladó hacia la ciudad de Bogotá, retornando a las 8:00 pm.

#### Control de Aguas responsabilidad de AyPM

1. Monitoreo y mantenimiento de canalizaciones
2. Instalación de Tubería
3. Desvió de la quebrada Suramericana hacia la Justina
4. Drenes en la parte baja del talud

#### Remoción de Material responsabilidad de AyPM

1. Perfilada de talud por zonas 1,2 y 3
2. Terminar la remoción de material de la vía hacia la cantera

#### Apoyo psicosocial responsabilidad de Alcaldía Municipal de Copacabana

1. Apoyo familias fallecidos
2. Apoyo a vecinos
3. Activación y desactivación del personal operaciones

Control de Riesgos responsabilidad de Ejercito de Colombia, DEVIMED, AyPM,  
Alcaldía Copacabana

1. Monitoreo detonadores  
Implementación de SAT.

### **Proveedor de información**

#### **WILLIAM ALFONSO TOVAR SEGURA**

Responsable de la Misión de Colombia en Ecuador  
Punto Focal Operativo INSARAG para Colombia  
Asesor de Dirección General  
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres  
Presidencia de la República  
Avenida Calle 26 No. 92-32 Edificio Gold 4 -Piso 2  
Bogotá - Colombia  
Código Postal 111071  
Teléfono: +57-1-5529696 Ext.964  
Celular: +573108777025