



160AS-COI2406-14148

CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Aburrá Sur Medellín	
COMUNICACIONES OFICIALES INTERNAS	
ALCALDIA DE CALDAS	160AS-COI2406-14148
Fecha: 19-jun-2024 10:31 AM Pág: 5	Favor citar este número al responder
Anexos: Cuatro (en 83 páginas)	
Archivar en:	
Radicado por: Diana Marcela Marin Caro	

Señor
WILLIAM DE JESÚS ÁNGEL AGUDELO
Secretario de Despacho
Secretaria de Infraestructura Física
ALCALDIA DE CALDAS
Carrera 49 No. 131 sur – 53
Teléfono: 604 3788500
Correos: contactenos@caldasantioquia.gov.co
infraestructura@caldasantioquia.gov.co
gestion.riesgo@caldasantioquia.gov.co
Caldas, Antioquia

Asunto: Respuesta a Comunicación Oficial Externa No 160-COE2405-19964 del 28 de mayo de 2024

Cordial saludo, señor Ángel.

Mediante comunicación oficial externa con radicado 160-COE2405-19964 del 28 de mayo de 2024 y asunto: “Remisión de PQRS No. 202405002458 del 06 de mayo de 2024”, manifiesta y solicita a la Corporación lo siguiente:

“(…)

la Junta de Acción Comunal de la Vereda La Clara expone que el pasado lunes 04 de mayo del 2024 se presentó una avenida torrencial en el río Aburrá – Medellín, lo que afectó la estructura de 1 de las presas o diques, por parte de la Administración Municipal se realizó visita y se verificó que los estados actuales de los gaviones colapsaron y teniendo en cuenta que esta intervención fue realizada directamente por CORANTIOQUIA, solicitamos que se tomen las medidas

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



SA-CER443982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 3100
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia
Correo electrónico: corantioquia@corantioquia.gov.co



160AS-COI2406-14148

correctivas para evitar procesos de socavación sobre el río Aburrá a la altura de la vereda la Clara (...)

Conforme lo anterior, nos permitimos citar el acta No. 120-1301-115 del 25 de enero de 2013 para la entrega de las obras del Contrato Interadministrativo No. 9130 de 2011, acta suscrita por la Alcaldesa del Municipio de Caldas para el periodo 2012 – 2015 Dra. Mónica María Raigoza Morales y la Subdirectora de Ecosistemas de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA Dra. Lida Patricia Giraldo Morales en la cual se describe lo siguiente:

“(…)

OBJETO: La presente acta tiene como objeto entregar por parte de CORANTIOQUIA y recibir por parte del Municipio a título de aporte, con derecho de dominio sobre las obras contempladas en la “RECUPERACIÓN, READECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRESAS EN LA QUEBRADA LA CLARA EN EL ALTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CALDAS (ANT.) SEGÚN CONTRATO 9130 DE 2011” con el fin de que la Administración Municipal se encargue del mantenimiento y buen uso de las mismas, según el art. 92 de la ley 1151 de 2007.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las especificaciones técnicas de las obras que se entregan en calidad de aporte, son las siguientes:

OBRAS CIVILES:

Obra presas aguas arriba

(…)

Obra presa intermedia

(…)

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO, 1) Destinar única y exclusivamente el bien o la obra que se entrega para “El uso, protección de riberas y mitigación de inundaciones para protección de la población aledaña y hacia aguas abajo del MUNICIPIO DE CALDAS”. 2) Administrarlo y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad. 3) Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



SA-CER443982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 3100
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia
Correo electrónico: corantioquia@corantioquia.gov.co



160AS-COI2406-14148

2) **OBLIGACIONES DE CORANTIOQUIA:** 1) *Cumplir con la entrega real y material de la obra mediante la presente acta, así como de los elementos que incluye ya descritos.*

ESTADO DE LA OBRA: ***Al momento de firmarse ésta acta, las obras civiles objeto de entrega, se entregan en perfectas condiciones.***

Una vez realizada la inspección y verificación total de las obras, se constató que estas se ajustan a lo requerido por el MUNICIPIO. En consecuencia, LA CORPORACION hace entrega real y efectiva de las obras al MUNICIPIO, y este las recibe a entera satisfacción.

ENTREGA DE LA OBRA: *La entrega de la obra, así como de los elementos que incluye, objeto de la presente acta se efectúa oficialmente una vez se firme la presente. (...)” subrayado y negrita fuera de texto*

De acuerdo con lo anterior, corresponde a la Alcaldía Municipal administrar y realizar los mantenimientos necesarios para el mejoramiento y sostenibilidad de las obras ejecutadas, así como garantizar la vigilancia y el funcionamiento de estas.

Ante una posible avenida torrencial que se pueda presentar en el sector por el colapso de total de estas presas o diques ciamos la Ley No 1523 del 24 de abril de 2012 “*Por el 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*” el cual establece que:

“(…)

ARTÍCULO 12. *Los Gobernadores y Alcaldes. Son conductores del sistema nacional en su nivel territorial y están investidos con las competencias necesarias para conservar la seguridad, la tranquilidad y la salubridad en el ámbito de su jurisdicción.*

“(…)

ARTÍCULO 14. *Los Alcaldes en el Sistema Nacional. Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el municipio. El alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.*

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



SA-CER40362 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 3100
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia
Correo electrónico: corantioquia@corantioquia.gov.co



160AS-COI2406-14148

Parágrafo. Los alcaldes y la administración municipal o distrital deberán integrar en la planificación del desarrollo local, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, especialmente, a través de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo municipal o distrital y demás instrumentos de gestión pública.

(...)

ARTÍCULO 27. Instancias de Coordinación Territorial. Créanse los Consejos departamentales, distritales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, como instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente.

ARTÍCULO 28. Dirección y Composición. Los consejos territoriales están dirigidos por el gobernador o alcalde de la respectiva jurisdicción e incorporarán a los funcionarios de la gobernación o alcaldía y de las entidades descentralizadas del orden departamental, distrital o municipal y representantes del sector privado y comunitario. Los consejos territoriales están conformados por:

- 1. El Gobernador o Alcalde o su delegado, quien lo preside.*
- 2. El Director de la dependencia o entidad de gestión del riesgo.*
- 3. Los directores de las entidades de servicios públicos o sus delegados.*
- 4. Un representante de cada una de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible dentro de la respectiva jurisdicción territorial.*
- 5. El director o quien haga sus veces de la defensa civil colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.*
- 6. El director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.*
- 7. El delegado departamental de bomberos o el comandante del respectivo cuerpo de bomberos del municipio.*
- 8. Un secretario de despacho departamental o municipal, designado para ello por Gobernador del Departamento o el Alcalde.*
- 9. El Comandante de Policía o su delegado de la respectiva jurisdicción.*

ARTÍCULO 29. Funcionamiento de los Consejos Territoriales. Los consejos territoriales tendrán un coordinador designado por el o gobernador o alcalde, cuyo nivel jerárquico deberá ser igual o superior a jefe de oficina asesora. En todo caso, el coordinador deberá vigilar, promover y garantizar el flujo efectivo de los procesos de la gestión del riesgo. (...)"

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



SA-CER443982

SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 3100
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia
Correo electrónico: corantioquia@corantioquia.gov.co



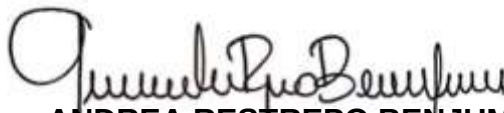
160AS-COI2406-14148

Así las cosas, corresponde al Ente Territorial como responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el municipio, incluyendo el conocimiento, reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción, la convocatoria del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres –CMGRD- cuando lo considere pertinente y necesario, teniendo en cuenta que la Corporación actúa como acompañamiento al Ente Territorial en lo relacionado con el tema de la Gestión del Riesgo en el proceso de conocimiento del riesgo y en lo relacionado con el apoyo al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres –CMGRD-

Adicionalmente nos permitimos anexar los informes técnicos generados por la Corporación mediante los radicados 120-IT2112-16825 del 30 de diciembre de 2021, 120-IT2306-6805 del 7 de junio de 2023 y 120-IT2306-7347 del 20 junio de 2023, en los cuales se analiza y se aborda dicha problemática concluyendo y recomendando lo previamente expuesto para su conocimiento y fines pertinentes.

Estaremos atentos ante cualquier duda o inquietud adicional que pueda presentarse.

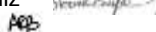
Atentamente;


ANDREA RESTREPO BENJUMEA
Jefe Oficina Territorial Aburrá Sur

Anexos: Acta No. 120-1301-115 en (5) folios
Informe Técnico No. 120-IT2112-16825 en 9 folios
Informe Técnico No.120-IT2306-6805 en 20 folios
Informe Técnico No.120-IT2306-7347 en 49 folios
Copia: Subdirección de Ecosistemas

Respuesta a: 160-COE2405-19964
Asignación: AS-24-1979

Elaboró: Edison Steven Ocampo Ruiz

Revisó: Andrea Restrepo Benjumea 

Fecha de elaboración: 2024-06-18

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



SA-CER443982 SC-CER341300

Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 3100
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia
Correo electrónico: corantioquia@corantioquia.gov.co

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
CORANTIOQUIA**

ACTA No. 120-1301-

115

FECHA: 25 ENE 2013

ACTA DE ENTREGA DE LAS OBRAS DEL CONTRATO 9130 DE 2011.

OBJETO DEL CONTRATO: Obras de recuperación, readecuación y mantenimiento de presas en La Quebrada La Clara en el alto de San Miguel, Municipio de Caldas (Ant.)

FECHA: 10 DE ENERO DE 2013.

En el municipio de Caldas - Antioquia, a los diez (10) días del mes de Enero de 2013, se reunieron los suscritos a saber: **LIDA PATRICIA GIRALDO MORALES** mayor de edad y domiciliado en Medellín, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 43.029.504 de Medellín, en su calidad de Subdirectora de Ecosistemas, quien actúa en representación de **LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA - CORANTIOQUIA**, NIT 811000231-7, y **MONICA MARIA RAIGOZA MORALES** mayor de edad y domiciliado en Caldas (Ant.), identificada con la Cédula de Ciudadanía número 43.687.184 en su calidad de Alcaldesa Popular, quien actúa en representación de **LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE CALDAS**, NIT 890980447-1, con el objeto de constatar el estado y recibir las obras de la **"RECUPERACIÓN, READECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRESAS EN LA QUEBRADA LA CLARA EN EL ALTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CALDAS (ANT.) SEGÚN CONTRATO 9130 DE 2011**, para así, hacer entrega por parte de **CORANTIOQUIA** y el recibo a satisfacción por parte del Municipio.

OBJETO: La presente acta tiene como objeto entregar por parte de **CORANTIOQUIA** y recibir por parte del Municipio a título de aporte, con derecho de dominio sobre las obras contempladas en la **"RECUPERACIÓN, READECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRESAS EN LA QUEBRADA LA CLARA EN EL ALTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CALDAS (ANT.) SEGÚN CONTRATO 9130 DE 2011**, con el fin de que la Administración Municipal se encargue del mantenimiento y buen uso de las mismas, **según el art. 92 de la ley 1151 de 2007.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las especificaciones técnicas de las obras que se entregan en calidad de aporte, son las siguientes:

OBRAS CIVILES:**Obra presas aguas arriba:**

Las obras en este frente consisten en la presa propiamente hablando, hacia aguas abajo un colchón en concreto ciclópeo, colchonetas en gaviones y piedra finalizando con un sistema de contradique protegido hacia aguas abajo del mismo con concreto ciclópeo y colchonetas en gaviones de 0.30m de espesor.

La Presa tiene una longitud aproximada de 25m, las especificaciones para todos los gaviones son: TRIPLE TORSIÓN EN PVC, fabricados totalmente a máquina con normas técnicas de carga mínima de ruptura 42kg/mm², con galvanización electrolítica con zinc de 99% de pureza, 30 vueltas completas de torsión sin afectar la galvanización, alargamiento mínimo de un 10% en una muestra de 10cm, hueco de 8cm x 10 cm, alambre calibre 13.

Los gaviones fueron recubiertos en concreto con el fin de evitar el deterioro prematuro de los mismos y el saqueo por parte de los areneros del sector.

La construcción se realizó de acuerdo a diseños y planos entregados por la administración y aprobados por la corporación CORANTIOQUIA, así como las determinaciones tomadas durante la construcción de la obra debidamente documentadas en las actas de comité y bitácoras que hacen parte del contrato.

Obra presa intermedia:

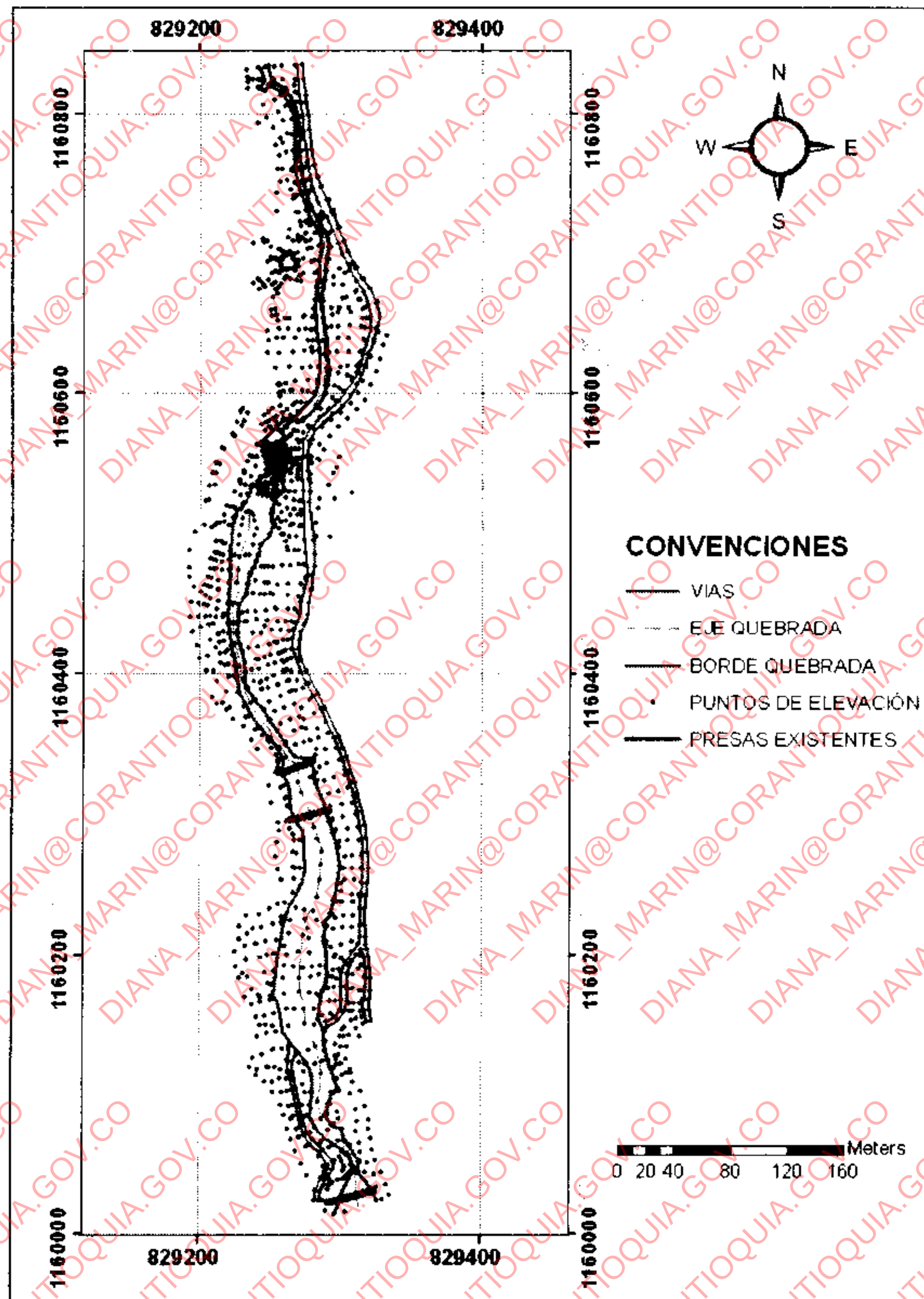
Las obras en este frente consisten en la presa propiamente hablando lo ejecutado tuvo el propósito de fortalecer el espesor de la presa, incrementado los factores de seguridad optimizando su diseño, hacia aguas abajo un colchón en concreto ciclópeo, colchonetas en gaviones y piedra finalizando con un sistema de contradique protegido hacia aguas abajo del mismo con concreto ciclópeo y colchonetas en gaviones de 0.30m de espesor.

La Presa tiene una longitud aproximada de 25m, las especificaciones para todos los gaviones son: TRIPLE TORSIÓN EN PVC, fabricados totalmente a máquina con normas técnicas de carga mínima de ruptura 42kg/mm², con galvanización electrolítica con zinc de 99% de pureza, 30 vueltas completas de torsión sin afectar la galvanización, alargamiento mínimo de un 10% en una muestra de 10cm, hueco de 8cm x 10 cm, alambre calibre 13.

Los gaviones fueron recubiertos en concreto con el fin de evitar el deterioro prematuro de los mismos y el saqueo por parte de los areneros del sector.

La construcción se realizó de acuerdo a diseños y planos entregados por la administración y aprobados por la corporación CORANTIOQUIA, así como las determinaciones tomadas durante la construcción de la obra debidamente documentadas en las actas de comité y bitácoras que hacen parte del contrato.

LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS: Las obras se encuentran localizadas como se muestra en la siguiente figura:



VALOR DE LA OBRA: El valor de la obra que se entrega al **MUNICIPIO DE CALDAS**, asciende a la suma de **\$260,955,571.00** (Doscientos sesenta millones novecientos cincuenta y cinco mil quinientos setenta y un pesos m/l),

115

de acuerdo con los valores que se describen más adelante en el marco del contrato N° 9130 de 2011 entre el Municipio de Caldas y La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - Corantioquia.

DETALLE	VALORES
	Cifra expresada en pesos colombianos
VALOR TOTAL DE LA INVERSIÓN EN LA OBRA:	\$260,955,571.00 (Doscientos sesenta millones novecientos cincuenta y cinco mil quinientos setenta y un pesos m/l)

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO: 1) Destinar única y exclusivamente el bien o la obra que se entrega para *"El uso, protección de riberas y mitigación de inundaciones para protección de la población aledaña y hacia aguas abajo del MUNICIPIO DE CALDAS"*. 2) Administrarlo y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad. 3) Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió.

2) OBLIGACIONES DE CORANTIOQUIA: 1) Cumplir con la entrega real y material de la obra mediante la presente acta, así como de los elementos que incluye ya descritos.

ESTADO DE LA OBRA: Al momento de firmarse ésta acta, las obras civiles objeto de entrega, se entregan en perfectas condiciones.

Una vez realizada la inspección y verificación total de las obras, se constató que estas se ajustan a lo requerido por el **MUNICIPIO**. En consecuencia, **LA CORPORACIÓN** hace entrega real y efectiva de las obras al **MUNICIPIO**, y este las recibe a entera satisfacción.

ENTREGA DE LA OBRA: La entrega de la obra, así como de los elementos que incluye, objeto de la presente acta se efectúa oficialmente una vez se firme la presente.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Las partes afirman bajo juramento que no se hallan incursas en ninguna de las inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones previstas en la ley.

115

PERFECCIONAMIENTO: La presente acta se perfecciona con la firma de las partes y no requiere publicación.

DOMICILIO: Para resolver las controversias que puedan surgir sobre la obra, la presente acta tomará como domicilio la ciudad de Medellín.

EFFECTOS. La presente acta presenta idoneidad como soporte contable por ello, se expiden copias para lo pertinente en esta materia en ambas entidades públicas.

En constancia de lo anterior, se firma la presente Acta de Entrega y Recibo Final de obra por los que en ella intervinieron.


LIDA PATRICIA GIRALDO MORALES
C.C. 43.029.504 de Medellín
SUBDIRECTORA ECOSISTEMAS
Por CORANTIOQUIA
NIT. 811.000.231-7.


MONICA MARIA RAIGOZA MORALES
C.C. 43.687.184
Por el MUNICIPIO DE CALDAS
NIT. 890.980.447-1.

Preparo: Carlos Eduardo Aristizábal Echeverri
Revisó: Lida Patricia Giraldo Morales.



Archivado
Recibido
13 Ene 23 08:41

RECIBIDO
CORANTIOQUIA

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín	
INFORME TÉCNICO	
MUNICIPIO DE CALDAS	120-IT2306-6805
Fecha: 07-jun-2023 01:21 PM Pág: 11	Favor citar este número al responder
Anexos: 9	
Archivar en: 040-COV2209-73/UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA/120-CD2208-129*PET	
Radicado por: Maria Carolina González Velasquez	

Asunto: Seguimiento a puntos críticos en la vereda la clara y la salada parte baja por creciente súbita el 8 de noviembre de 2021.

Interesado: Municipio de Caldas

Motivo de la evaluación: Resultado del monitoreo

Municipio: Caldas

Acompañantes: Andrés Rojas – Contratista Oficina Gestión del Riesgo de Desastres municipio de Caldas.

Número de radicado de la solicitud, cuando aplique: N/A

	Fecha	Hora
Salida	2023-03-17	8:30 am
Llegada	2023-03-17	11:00 am

1 Antecedentes

Mediante formulario de reporte de eventos asociados a amenazas por fenómenos naturales, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, la profesional Melisa Cardona, jefe de la oficina de gestión del riesgo de desastres del municipio de Caldas, solicitó revisión técnica por parte de la autoridad competente, debido a inundación en el sector la playita de La Salada parte baja y el colapso estructural por avenida torrencial en la caseta comunal de la vereda La Clara, además de la pérdida de banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

El 9 de noviembre de 2021, se realizó visita por parte de la Corporación a la vereda La Clara y La Salada parte baja sector la playita, y mediante el Informe Técnico No. 120-IT2112-16825 del 30 de diciembre, en el que se realizó el respectivo análisis de la situación encontrada y se emitieron las siguientes recomendaciones:

“(…)

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

La erosión de orilla del río Medellín es la causa principal del colapso de la estructura del sector La Clara.

La erosión fluvial del río Medellín en las presas construidas aguas arriba del sector la clara, tienen en riesgo de colapso, estas obras construidas por la corporación, y las que se les debe hacer mantenimiento por parte del municipio de Caldas.”

Como parte de las actividades de seguimiento a puntos críticos realizados por la corporación, se programó, por parte de la Subdirección de Ecosistemas, una visita a la vereda La Clara y La Salada, la cual se realizó el 17 de marzo de 2023.

1.1 Recurrencia del evento:

El 8 de noviembre del año 2021 se generó una creciente súbita que generó el colapso de la caseta comunal de la vereda La Clara y pérdida de la banca en la vía de acceso a la vereda.

1.2 Identificación de puntos críticos en la zonificación de amenazas definidas en el POMCA¹ y la orientación respecto a estas

La zona visitada de acuerdo con la zonificación de amenazas del POMCA del Río Aburrá, se encuentra en un nivel alto por inundaciones y avenidas torrenciales.

1.3 Identificación de los puntos críticos en la zonificación de amenazas definidas en el POT² vigente

La vereda La Clara y La Salada parte baja se encuentra zonificada por amenaza alta por inundaciones en el PBOT vigente el municipio de Caldas, adoptado mediante acuerdo 014 de 2010, y que en su capítulo 3 sección 1A artículo 61 de la amenaza alta por inundaciones lentas del río Medellín o río Aburrá. establece que:

“...Se considera amenaza alta debido a que el fenómeno de la inundación se produce frecuentemente y puede permanecer importantes períodos de tiempo. Comprende parte de las unidades geomorfológicas Terraza Aluvial y Llanura de inundación...”.

1.4 El municipio cuenta con el PMGRD³ formulado y actualizado

El municipio cuenta con PMGRD actualizado en el año 2022 y adaptado mediante Decreto 010 de 2023, en el cual, se identificó que la vereda La Clara

¹ Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.

² Plan de ordenamiento territorial.

³ Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

y La Salada parte baja, corresponden a puntos críticos frente al escenario de riesgos de inundaciones y avenidas torrenciales.

1.5 El municipio cuenta con estudio básico de amenazas

El municipio cuenta con Estudio Básico de Amenazas -EBA- del año 2018 realizado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en convenio con la Universidad Nacional.

De acuerdo con la información del EBA los puntos geo-referenciados en el sitio visitado se identificó que, la vereda La Clara y La Salada parte baja corresponde a un nivel de amenaza alto por inundaciones.

2 Situación encontrada y/o análisis de información

Como actividades de monitoreo y seguimiento a las condiciones de amenaza y riesgo se realiza visita de monitoreo e inspección visual en lo relacionado con la gestión del riesgo de desastres, el día 17 de marzo de 2023 a la vereda La Clara y La Salada parte baja, en las márgenes del río Aburrá.

En la Tabla 1 se muestran las coordenadas de los sitios visitados y en la Figura 1 se muestra la localización en planta de cada sitio geo-referenciado:

Tabla 1. Coordenadas geográficas puntos tomados

Sitio	Descripción	Norte	Oeste
1	Viviendas en la vereda La Salada parte baja	6°3'12.81"N	75°37'29.11"O
2	Construcción de muro colindante	6°3'0.70"N	75°37'10.06"O
3	Recuperación de la vía de acceso a la vereda La Clara	6°2'58.52"N	75°37'10.11"O
4	Recuperación caseta comunal vereda La Clara	6°2'55.67"N	75°37'11.19"O
5	Azud sobre el río Aburra	6°2'21.00"N	75°37'5.00"O

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

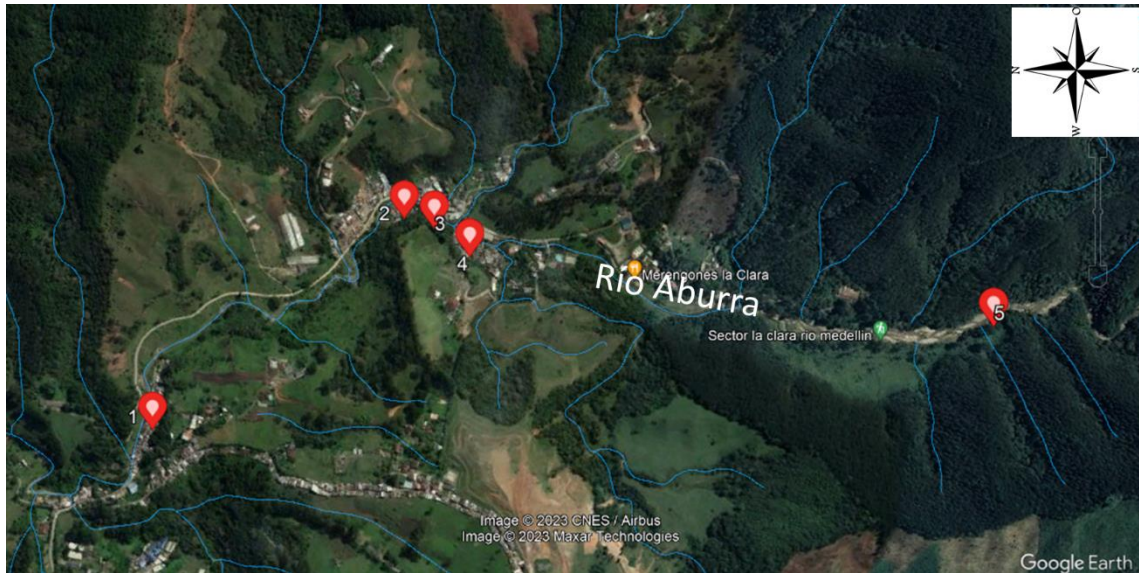


Figura 1. Puntos visitados georreferenciados.

Actualmente, las condiciones geológicas y geomorfológicas son iguales a las reportadas en el Informe Técnico 120-IT2112-16825. De igual manera, las características hidrológicas e hidráulicas del río Aburrá en la zona visitada son influyentes para la generación de emergencias por inundaciones, crecientes y avenidas torrenciales. Estas condiciones del entorno natural sumado con las condiciones urbanísticas y sociales en las márgenes son factores de vulnerabilidad ante la ocurrencia de los fenómenos amenazantes y de la generación de condiciones de riesgo para la población.

Las estructuras en el sector visitada de la vereda La Salada parte baja, se encuentran asentadas sobre una llanura de inundación de la margen izquierda del río Aburrá. En este punto se tiene que hay, aproximadamente, 80 viviendas en el sector la playita. Las condiciones físicas de las viviendas, su ubicación y las condiciones topográficas, geomorfológicas son determinantes para definir la zona como una zona de alto riesgo por fenómenos de inundación, crecientes súbitos y avenidas torrenciales.

En sitio, se observó que la comunidad recurre a realizar medidas preventivas artesanales para reducir el riesgo de inundación y de afectación a sus viviendas construyendo muros en llantas en los límites del cauce. Adicionalmente, se construyen puentes peatonales artesanales en madera sin que estos tengan los elementos mínimos de seguridad como, por ejemplo, el pasamanos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 2. Viviendas ubicadas en la margen izquierda del río Aburrá.

En la vereda La Clara se identifica la construcción de muros en concreto de aproximadamente 1.5 metros, sobre la margen izquierda del río Aburrá, donde se comenta, por parte de la alcaldía que, estos muros son construidos por la comunidad sin ningún estudio o diseño técnico, requerimiento, autorización y notificación de su ejecución a la administración municipal, en especial a la Secretaría de Infraestructura.



Figura 3. Construcciones y material constructivo sobre margen izquierda del río Aburrá.

La pérdida de banca de la vía de acceso a la vereda se encuentra actualmente restaurada, identificando la construcción de un muro sobre la margen derecha del río Aburrá, con una altura aproximada de 3 metros y longitud de 8 metros. Sin embargo, sobre este punto se observó la disposición de escombros sobre el inicio del muro, lo que eventualmente, en situaciones de crecientes los desechos o residuos sólidos se convierte en material de arrastre.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 4. Recuperación de vía de acceso a la vereda.

En la zona reportada en el informe técnico 120-IT2112-16825 respecto al colapso estructural de la caseta comunal, se identificó la reconstrucción de esta y, adicionalmente, sobre ambas márgenes se observa la construcción de un muro en concreto de, aproximadamente 2m de altura y longitudes de alrededor de 10 m, con tuberías de vertimientos de aguas residuales de las viviendas cercanas embebidas en el muro. De igual manera a lo descrito anteriormente, estos muros construidos no fueron supervisados, notificados y con la debida solicitud para su construcción por parte de la alcaldía.



Figura 5. Escombros sobre la antigua vía del ferrocarril

Finalmente, se realizó la verificación del estado de los azudes sobre el río Aburrá, evidenciando que, actualmente, persisten las condiciones similares a las reportadas en el informe técnico 120-IT2112-16825 del año 2021, en el cual se destaca el colapso de muros en gavión que se encuentran sobre el cauce. Adicionalmente, se evidenciaron las prácticas artesanales de extracción de material de lecho a lo largo del cauce sin los permisos ambientales necesarios, identificando que, el medio usado para transportar el material extraído del cauce corresponde a volquetas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 6. (a) Evidencia de la actividad extractiva de sedimentos sobre el lecho del río Aburrá mediante el uso de volquetas. (b) Escombros sobre la antigua vía del ferrocarril.

2.1 Tipo de amenaza

Inundación (creciente súbita) y avenida torrencial.

2.2 Afectaciones

2.3 Pérdida de vidas humanas y/o desaparecidas

N/A

2.4 Equipamientos indispensables⁴

N/A

2.5 Viviendas destruidas, con afectaciones estructurales o no estructurales o en situación de riesgo

Actualmente no se evidencian viviendas con afectaciones estructurales o destruidas, sin embargo, a causa de la creciente súbita se vio afectada por colapso la caseta comunal.

2.6 Infraestructura gaseoducto, oleoducto, poliductos y vial afectada

A causa de la creciente súbita del año 2021 se presentó pérdida de banca de la vía de acceso a la vereda La Clara. Actualmente, esta se encuentra restaurada.

⁴ Salud, educación, escenarios deportivos, bocatoma de acueductos con afectación total, parcial o en situación de riesgo a causa del evento.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

2.7 Número aproximado de personas afectadas a causa de la ocurrencia del evento

N/A

2.8 Áreas de importancia ambiental, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas

Franjas de retiro de 30 metros de la fuente hídrica relacionada en el presente informe.

2.9 El municipio dispone de estudios de detalle y diseños para obras estructurales⁵

N/A.

2.10 Intervenciones que requieren trámites ante la autoridad ambiental

Se requiere en el lugar de la visita intervenciones asociadas a trámites de permisos ambientales:

Tipo de intervención	Descripción	Requiere intervención
Ocupación de cauce	Construcción de obras de defensa sin permiso. Cuando por causa de crecientes extraordinarias u otras emergencias, los propietarios, poseedores, tenedores o administradores de predios o las Asociaciones de Usuarios, se vieren en la necesidad de construir obras de defensa sin permiso de la Autoridad Ambiental competente, deberán darle aviso escrito dentro de los seis (6) días siguientes a su iniciación. Dichas obras serán construidas con carácter provisional cuidando de no causar daños a terceros y quedaran sujetas a su revisión o aprobación por parte de la Autoridad Ambiental competente. (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.2.19.10).	No
Tala de emergencia	Tala de emergencia. Cuando se requiera talar o podar árboles aislados localizados en centros urbanos que por razones de su ubicación, estado sanitario o daños mecánicos estén causando perjuicio a la estabilidad de los suelos, a canales de agua, andenes, calles, obras de infraestructura o edificaciones, se solicitará por escrito autorización, a la autoridad competente, la cual tramitará la solicitud de inmediato, previa visita realizada por un funcionario competente técnicamente la	No

⁵ Cuenta o no con diseños de detalle para el punto crítico visitado.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Tipo de intervención	Descripción	Requiere intervención
	necesidad de talar árboles. (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.1.1.9.3)	
Tala prioritaria	Solicitudes prioritarias. Cuando se quiera aprovechar árboles aislados de bosque natural ubicado en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden sanitario debidamente comprobadas requieren ser talados, se solicitará permiso o autorización ante la Corporación respectiva, la cual dará trámite prioritario a la solicitud. (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.1.1.9.1).	No

3 Conclusiones

- Los puntos visitados se encuentran ubicados en una zonificación de amenaza alta por inundaciones y avenidas torrenciales en el POMCA del río Aburra, PBOT vigente y EBA del municipio de Caldas.
- En la visita se observó que las condiciones de la vereda La Salada parte baja, sector La Playita permanecen igual a lo indicado en el Informe Técnico 120-IT2112-16825 de visita realizada el 9 de noviembre de 2021. Sin realizarse algún tipo de intervención para reducir el riesgo a la comunidad.
- Se identifican nuevas intervenciones que se están realizando en la vereda La Clara como muros en las márgenes del río Aburrá sin contar con estudios o diseños técnico, como tampoco la aprobación, notificación, solicitud en curso de permisos ambientales o constructivos o intervención de la administración municipal ni de la autoridad ambiental competente.
- Las actividades e intervenciones antrópicas que realizaron en la vereda La Clara como lo son: la recuperación de la vía de acceso por pérdida de banca y muros sobre ambas márgenes y la reposición de la caseta comunal fueron realizadas por parte de la comunidad sin que hubiese intervención alguna por parte de la administración municipal.
- Las condiciones de los azudes sobre el cauce del río Aburrá, vereda La Clara permanecen en similares condiciones a lo indicado en el Informe Técnico 120-IT2112-16825 del 9 de noviembre de 2021, evidenciando la extracción de material aluvial sin los permisos ambientales necesarios.

4 Recomendaciones

Al municipio de Caldas:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



SA-CER440982 SC-CER341300



- Dar cumplimiento a las recomendaciones del Informe Técnico 120-IT2112-16825 del 9 de noviembre de 2021, el cual fue puesto en conocimiento de la administración municipal mediante el radicado No. 120-COI2201-78 del 4 de enero de 2022.
- Deberá hacer un control, inventario y verificación de las condiciones de los muros construidos sobre las márgenes del río aburra en la vereda La Clara, en articulación con las medidas de reducción del riesgo que plantee la Secretaría de Infraestructura del municipio de común acuerdo con el concejo municipal de gestión del riesgo de desastres.
- Deberá realizar las gestiones con las comunidades de las veredas La Clara y La Salada parte baja para brindar conocimiento en lo relacionado con la gestión del riesgo.
- Promover y ejecutar las acciones de los planes comunitarios de atención a emergencias articulándolos con el Plan Municipal De Gestión Del Riesgo De Desastres y Estrategia Municipal De Respuesta a Emergencias.
- Evitar la construcción de viviendas nuevas sobre las zonas de amenaza alta por inundación y avenidas torrenciales.
- Deberá realizar las acciones correctivas a los azudes sobre el cauce del río aburra, realizando los mantenimientos necesarios, además de hacer un control de las extracciones de material de arrastre que se realiza sobre el sector.

Remitir copia del presente informe técnico a la administración municipal de Caldas para dar a conocer la información técnica y recomendaciones para tener en cuenta en la implementación de las medidas en lo relacionado con la gestión de riesgo, ocupación del territorio, entre otros.

Así mismo, remitir copia del presente informe técnico a la Oficina Territorial Aburrá Sur, para su conocimiento y fines pertinentes.

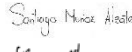
Los conceptos y recomendaciones emitidas en este informe se establecen a partir de la labor de campo, la experiencia y el criterio del profesional que realiza la vista. No se realizaron estudios geotécnicos, de estabilidad, de patología o vulnerabilidad basados en modelaciones estructurales, tomas de muestras de campo y/o ensayos de laboratorio, razón por la cual, posterior a los análisis y resultados aquí contemplados, pueden presentarse situaciones fuera del alcance de este reconocimiento.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Santiago Muñoz Alzate

SANTIAGO MUÑOZ ALZATE
Geólogo
Contratista
Convenio 040-COV2209-73

Asignación: N/A
Anexos: Uno: 120-IT2112-16825 (9 páginas)
Copia a: liliana_franco; aburrasur

Elaboró: Santiago Muñoz Alzate, 

Revisó: Jorge Baquero Martínez, 
Fecha de elaboración: 2023-03-30

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín
INFORME TÉCNICO
MUNICIPIO DE CALDAS
Fecha: 30-dic-2021 12:59 PM Pág: 9
Anexos: N/A
Archivar en: 040-COV2105-15/INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO DE
Radicado por: Maria Carolina González Velasquez


120-IT2112-16825
Favor citar este número al responder

Asunto: Informe técnico en atención a solicitud visita de evaluación técnica - ambiental a puntos críticos.

Interesado: Municipio de Caldas
Melisa Cardona – Coordinadora CMGRD
Mario Guzmán – Habitante de La Clara

Número de radicado de la solicitud: N/A

Fecha de salida: 9 de noviembre de 2021 Hora de salida: 8:00 am

Fecha de llegada: 9 de noviembre de 2021 Hora de llegada: 4:00 pm

Municipio: Caldas

Acompañante (s): Andrés Rojas – Técnico Unidad Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres municipio de Caldas

Antecedentes:

Mediante formulario de reporte de eventos asociados a amenazas por fenómenos naturales, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, la profesional Melisa Cardona, jefe de la oficina de gestión del riesgo de desastres del municipio de Caldas, solicita revisión técnica por parte de la autoridad competente, debido a inundación en el sector la playita de la salada parte baja y colapso estructural por avenida torrencial en la caseta comunal de la vereda La Clara, pérdida de banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

Igualmente se tiene el reporte por parte del señor Mario Guzmán, acerca de las condiciones de riesgo presentes en las presas construidas en convenio interadministrativo entre Corantioquia y el municipio de Caldas. Luego se mencionan algunos antecedentes asociados a este proyecto:

Situación encontrada y/o análisis de información:

Cumpliendo con las obligaciones de Autoridad Ambiental, el día 9 de noviembre del presente año, se llevó a cabo una visita de control y seguimiento al territorio en lo relacionado con Gestión del Riesgo de desastres en el municipio de Caldas, por parte del contratista Juan Carlos Monroy, adscrito a Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

la territorial Aburrá Sur como parte del convenio interadministrativo No 040-COV2105-15 de 2021.

Cabe resaltar que, dicha visita es de carácter visual y, por ende, es limitada, razón por la cual, posterior a los análisis y resultados aquí contemplados, pueden presentarse situaciones fuera del alcance de este reconocimiento.

El evento reportado se localiza en el municipio de Caldas en la vereda La Clara y la salada parte baja (La Playita), en las coordenadas 6°2'56.79"N 75°37'10.59"O y 6°3'12.63"N 75°37'29.52"O, respectivamente (Figura 1).



Figura 1.Localización evento río Medellín (Aburrá), veredas La Clara y La Salada parte baja municipio de Caldas. Imagen tomada de Google Earth 2021.

El evento de creciente súbita reportado en el formulario de reporte de eventos amenazantes, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, se refiere al colapso de la caseta comunal de la vereda La Clara y perdida de la banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

Lo anterior se corrobora durante la visita de campo; como se muestra en las fotografías de la Figura 2, la estructura colapsada corresponde a la caseta comunal, localizada sobre la margen izquierda del río Medellín en la llanura de inundación que se desarrolla sobre depósitos antrópicos y aluviotorrenciales, donde se encuentra el asentamiento de la comunidad del sector la Clara.

El proceso de erosión de orilla del río Medellín es el causante de las afectaciones a las estructuras. La capacidad de arrastre del río Medellín, su caudal y demás características hidrológicas e hidráulicas, que sumadas con la alta exposición de esta comunidad localizada sobre las márgenes del río, hacen que esta amenaza tenga una alta susceptibilidad a procesos de erosión lateral, inundaciones y avenidas torrenciales

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 2. Fotografías, estructura colapsada, sector La Clara, municipio de Caldas.

También se pudo evidenciar la pérdida de la banca de la vía de acceso a la vereda La Clara, como se muestra en la Fotografía 1, la capacidad de erosión del río en este tramo es alta.



Fotografía 1. Pérdida de la banca, vía de acceso vereda y sector la Clara.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

De otro lado, la comunidad del sector La Playita, de la vereda La Salada parte baja, presenta un muy alto grado de exposición ante eventos torrenciales y de inundación, debido a su localización en la parte alta de la cuenca, en un tramo estrecho, donde la pendiente del cauce tiende a ser menor y se reconoce una antigua zona de depositación. Combinación de factores, que determinan el nivel de riesgo existente para las personas y la infraestructura de este sector, el cual se puede estimar cualitativamente como alto, puesto que las viviendas del sector la playita, se construyeron dentro de la franja de retiro del río Aburrá y en una antigua zona de depositación, como lo muestra la Fotografía 2 y la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**



Fotografía 2. Viviendas, sector la Playita, Localizadas en la margen izquierda del río Medellín.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co

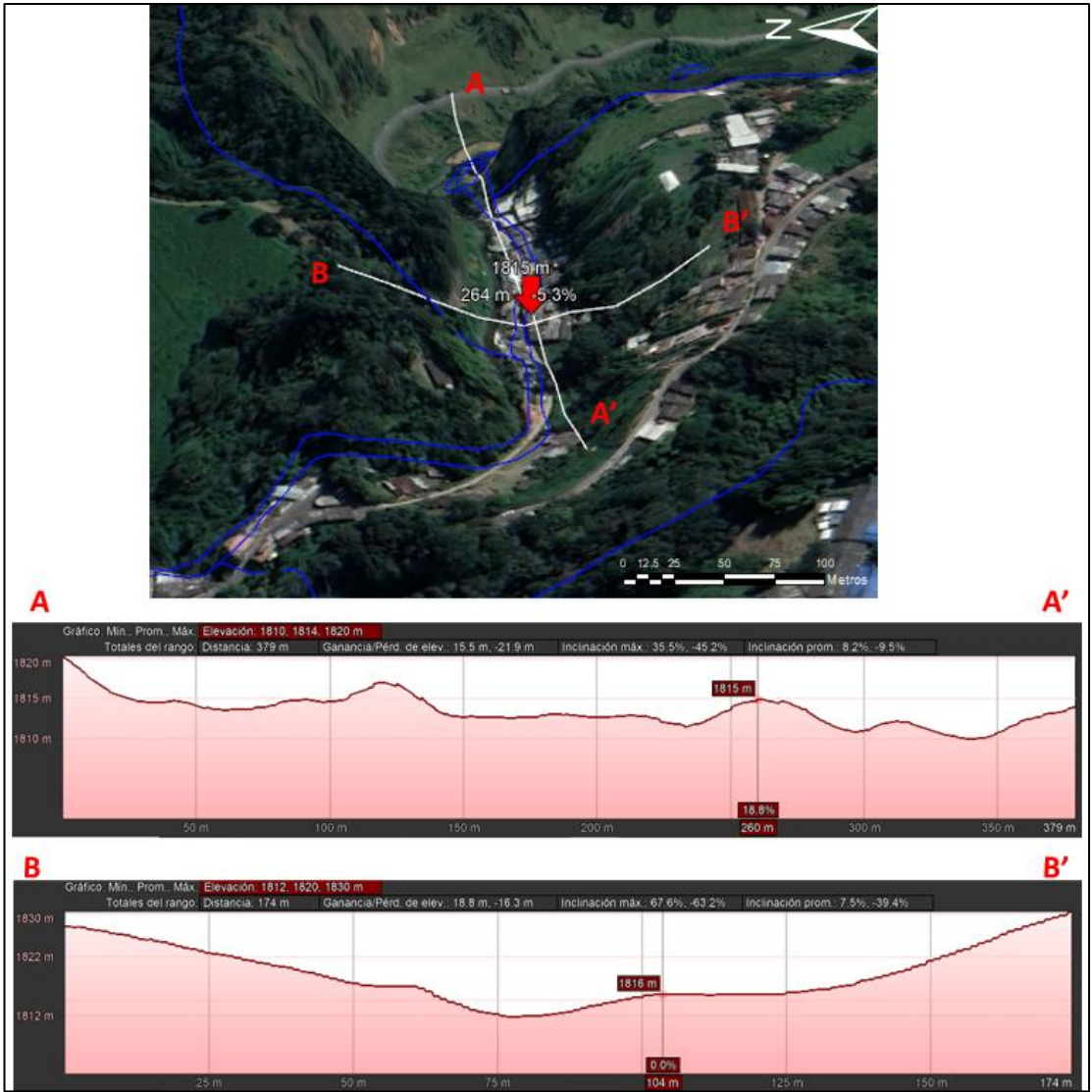


Figura 3. Mapa con perfiles del sector La Playita. Modificado de Google Earth 2021.

Ahora bien, en cuanto a la situación reportada por el señor Mario Guzmán de las condiciones de riesgo de las 3 presas construidas por Corantioquia en el río Medellín, aguas arriba del sector la Clara. Se realizó el recorrido por la margen derecha del río, donde se observó que algunos de los muros armados en Gavión han colapsado y otros se encuentran en riesgo de colapso. Las fotografías de la Figura 4, muestran los restos de los muros en el centro de la corriente, así como el estado de los tanques y los bordes de las llaves, donde la erosión al parecer es mayor.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 4.Fotografías presa número 1 desde el sector La clara.

De acuerdo con el acta de entrega, con radicado No. 120-1301- 115 del 25 de enero del 2013, de estas obras que reposa en el centro administrativo de documentación (CAD) de Corantioquia, la responsabilidad del mantenimiento de estas llaves recae sobre el municipio de Caldas.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO, 1) Destinar única y exclusivamente el bien o la obra que se entrega para “El uso, protección de riberas y mitigación de inundaciones para protección de la población aledaña y hacia aguas abajo del MUNICIPIO DE CALDAS”. 2) Administrarlo y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad. 3) Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió.

2) OBLIGACIONES DE CORANTIOQUIA: 1) Cumplir con la entrega real y material de la obra mediante la presente acta, así como de los elementos que incluye ya descritos.

ESTADO DE LA OBRA: Al momento de firmarse ésta acta, las obras civiles objeto de entrega, se entregan en perfectas condiciones.

1

1 Tomado del acta de entrega No. 120-1301- 115 del 25 de enero de 2013
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

De acuerdo con el líder comunitario, Mario Guzmán, otra afectación ambiental de importancia en este sector tiene que ver con la actividad minera de explotación de materiales ya conocida en el cauce del río Medellín, de la cual se observa actualmente continúa por pequeños mineros que extraen el material de arrastre del río, confirmada por Andrés Rojas de la UMGRD de Caldas.

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

Afectaciones: La principal afectación que se identifica, es en las estructuras de las viviendas localizadas en la margen derecha del río Medellín, en el sector La Clara, además de la vía de acceso a la vereda del mismo nombre.

La otra afectación de importancia corresponde a las presas localizadas aguas arriba de este centro poblado, donde se pudo evidenciar que la erosión de orilla es la causante del colapso de varios muros en gavión que hacen parte de la presa número 1.

Pérdida de vidas humanas y/o desaparecidas: Ninguna.

Equipamientos indispensables: Vía de acceso a la vereda La clara, Caseta comunal de la vereda La clara y Presas construidas en el río Medellín.

Viviendas destruidas, con afectaciones estructurales o no estructurales o en situación de riesgo: Reconocidas 1 vivienda.

Infraestructura gaseoducto, oleoducto, poliductos, y/o vial: Vía de acceso a la vereda La Clara. Presas en riesgo, debido a la erosión fluvial.

Áreas de importancia ambiental, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas: Alto de San Miguel.

Recurrencia del evento: De acuerdo con el señor Mario Guzmán, el deterioro de las estructuras construidas por Corantioquia se viene presentando desde hace un par de meses, además del continuo y aumento grado de erosión en las viviendas del sector la Clara. Primera visita de la Corporación en este punto.

El municipio cuenta con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre formulado y actualizado: En actualización.

El municipio cuenta con estudio básico de amenazas: No.

Identificación de los puntos críticos en la categorización de amenazas definidas en el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas y/o dentro del estudio básico de amenaza, cuando existan: Dentro del escenario de riesgo por movimientos en masa, contemplado en el POMCA del río Aburrá,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

este sector de la vereda La Clara se localiza dentro de la categoría de uso de suelo Recuperación para la conservación ambiental.
Para el escenario de movimientos en masa tiene categoría de Amenaza Alta, respecto de la zonificación del escenario de riesgo por avenida torrencial se localiza dentro de la categoría de amenaza media.

El municipio dispone de estudios de detalle y diseños para obras estructurales (Cuenta o no con diseños de detalle para el punto crítico visitado): No

Conclusiones:

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

La erosión de orilla del río Medellín es la causa principal del colapso de la estructura del sector La Clara.

La erosión fluvial del río Medellín en las presas construidas aguas arriba del sector la clara, tienen en riesgo de colapso, estas obras construidas por la corporación, y las que se les debe hacer mantenimiento por parte del municipio de Caldas.

Recomendaciones:

Diseñar estrategias para la adaptación de la infraestructura y la comunidad asentada en las márgenes del río Medellín, en los sectores de la clara y la playita, que les permita conocer el nivel de riesgo al cual se encuentran expuestos.

Al municipio de caldas, realizar, lo antes posible, acciones correctivas y preventivas, que reduzcan el riesgo de colapso de las presas ya mencionadas y realizar mantenimientos periódicos a las mismas.

Se remitirá copia del presente informe técnico a la administración municipal de Caldas para dar a conocer la información técnica y recomendaciones a tener en cuenta en la implementación de las medidas en lo relacionado con la amenaza por movimientos en masa en los puntos visitados.

Los conceptos y recomendaciones emitidas en este informe obedecen a la inspección visual a partir de la labor de campo, la experiencia y el criterio del profesional que realiza la vista. No se realizaron estudios geotécnicos, de estabilidad, de patología o vulnerabilidad basados en modelaciones estructurales, tomas de muestras de campo y/o ensayos de laboratorio.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co



JUAN CARLOS MONROY LAITÓN
Ingeniero geólogo
Contratista
Convenio 040-COV2105-15, Alcance 3.

Horas visita: 2 horas
Horas informe: 24 horas
Transporte: N/A
Requiere viáticos: Si

Asignación: N/A

Respuesta a: Formulario de Reporte

Elaboró: Juan Carlos Monroy, 
Revisó: Jorge Baquero Martínez, 

Fecha de Elaboración: 2021-12-27

NOTA: El presente informe no constituye decisión de fondo, frente a la solicitud del permiso, autorización, concesión o licencia ambiental requerida; por lo tanto, la implementación de obras o actividades en él recomendadas, no podrá realizarse hasta tanto no se haya expedido el respectivo acto administrativo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín
INFORME TÉCNICO
PERSONERÍA MUNICIPAL DE CALDAS Y LUIS
Fecha: 20-jun-2023 02:09 PM Pág: 22
Anexos: 27
Archivar en: 040-COV2209-73/UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA/120-CD2208-129*PET
Radicado por: Maria Carolina González Velasquez
2023-06-20



120-IT2306-7347

Favor citar este número al responder

Asunto: Evaluación a puntos críticos sobre el río Aburrá y la quebrada La Mina en la vereda La Clara del municipio de Caldas.

Interesado: Personería Municipal de Caldas y Luis Felipe Molina Rojas, presidente JAC La Clara.

Motivo de la evaluación: Solicitud de evaluación de puntos críticos

Municipio: Caldas

Acompañantes: Luis Felipe Molina Rojas, presidente JAC La Clara y José Felipe Zapata, profesional Secretaría de Planeación del municipio de Caldas.

Número de radicado de la solicitud¹:070-COE2306-22519

	Fecha	Hora
Salida	2023-06-09	10:00 am
Llegada	2023-06-09	4:00 pm

1 Antecedentes

Mediante comunicación con radicado No. 070-COE2306-22519 del 02 de junio de 2023, la Personera Municipal de Caldas, Blanca Inés Restrepo Álvarez, solicita visita de verificación y evaluación para los trámites que deban adelantarse en atención al derecho de petición interpuesto por el Presidente y Representante Legal de la Junta de Acción Comunal -JAC- de la vereda La Clara del municipio de Caldas, Luis Felipe Molina Rojas, donde interpone la petición para la evaluación y posterior adecuación a las presas o diques de contención construidos sobre el río Aburrá con el fin de prevenir los riesgos a las comunidades localizadas en la parte baja de las veredas La Clara y La Salada parte baja por ocurrencia de avenida torrencial el pasado lunes 22 de mayo de 2023.

Adicionalmente, el señor Luis Felipe Molina Rojas interpone una segunda petición para tomar las medidas sobre la amenaza por avenida torrencial, que puede generarse por el depósito de material - Residuos de Construcción y Demolición -RCD- en la vertiente izquierda de la quebrada La Mina a causa del llenado estructural Estratégico Sur, ubicado en la vereda La Salada Parte

¹ Para informes técnicos de seguimiento, se deberá relacionar el número de radicado de la solicitud e informe precedente.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Baja, donde se presentó el pasado 17 de mayo de 2022 a las 23:24 aumento del caudal de la quebrada La Mina y el 29 de mayo de 2023 se evidencio por parte del peticionario un desprendimiento de tierra.

En relación con lo reportado por el señor Luis Felipe Molina en las presas sobre el río Aburrá, el día 9 de noviembre de 2021, se realizó visita por parte de la Corporación en atención a la evaluación de puntos críticos en la vereda La Clara, y mediante el Informe Técnico No. 120-IT2112-16825 del 30 de diciembre de 2021, remitido al Alcalde Municipal mediante comunicación con radicado No. 120-COI2201-78 del 04 de enero de 2022, se realiza una descripción de la situación encontrada y se emiten la siguiente conclusión con relación al punto de la presa:

La erosión fluvial del río Medellín en las presas construidas aguas arriba del sector La Clara, tienen en riesgo de colapso, estas obras construidas por la corporación, y las que se les debe hacer mantenimiento por parte del municipio de Caldas.

Posteriormente el 17 de marzo de 2023, se realizó visita de seguimiento a la vereda La Clara y mediante el Informe Técnico No. 120-IT2306-6805 del 7 de junio de 2023, remitido al Alcalde Municipal mediante comunicación con radicado No. 120-COI2306-15445 del 15 de junio de 2023, se realiza descripción de la situación encontrada y se emite, entre otras, la siguiente recomendación:

Deberá realizar las acciones correctivas a los azudes sobre el cauce del río Aburrá, realizando los mantenimientos necesarios, además de hacer un control de las extracciones de material de arrastre que se realiza sobre el sector.

1.1 Recurrencia del evento:

El 8 de noviembre del año 2021, se generó una creciente súbita del río Aburrá que ocasionó en la vereda La Clara el colapso de la caseta comunal y pérdida de la banca en la vía de acceso.

1.2 Identificación de puntos críticos en la zonificación de amenazas definidas en el POMCA².

Mediante Resolución Corporativa No 040-RES1811-6712 del 30 de noviembre de 2018, se aprobó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica -POMCA- del río Aburrá.

La zona visitada de la Presa No. 3 sobre el río Aburrá, de acuerdo con la zonificación de amenazas del POMCA, se encuentra en un nivel alto por inundaciones y para la Presa No. 1, se encuentra en un nivel alto por inundaciones y avenidas torrenciales.

² Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

La zona visitada sobre las márgenes de la quebrada La Mina se encuentra en un nivel medio por avenidas torrenciales.

1.3 El municipio cuenta con el PMGRD³ formulado y actualizado

El municipio cuenta con PMGRD actualizado en el año 2022 y adaptado mediante Decreto 010 de 2023, en el cual se identifica la vereda La Clara y La Salada Parte Baja como puntos críticos frente al escenario de riesgos de inundaciones y avenidas torrenciales.

1.4 El municipio cuenta con estudio básico de amenazas

El municipio cuenta con Estudio Básico de Amenazas -EBA- del año 2018 realizado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en convenio con la Universidad Nacional.

De acuerdo con la información del EBA los puntos geo-referenciados en el sitio visitado se localizaron en la información cartográfica identificando que la vereda La Clara corresponde a un nivel de amenaza alto por inundaciones.

2 Situación encontrada y/o análisis de información

En respuesta a la comunicación con radicado No. 070-COE2306-22519 del 02 de junio de 2023, donde la Personera Municipal de Caldas, Blanca Inés Restrepo Álvarez, solicita visita de verificación y evaluación para los trámites que deban adelantarse en atención al derecho de petición interpuesto por el Presidente y Representante Legal de la Junta de Acción Comunal -JAC- de la vereda La Clara del municipio de Caldas, Luis Felipe Molina Rojas, en su compañía y del Ingeniero Civil de la Secretaría de Planeación del municipio de Caldas, José Felipe Zapatas Bolívar, el día 9 de junio de 2023 en la vereda La Clara del municipio de Caldas, se realiza visita de inspección visual en lo relacionado con la gestión del riesgo de desastres por ocurrencia de avenida torrencial del río Aburrá, en específico por la afectación estructural a las presas construidas sobre el río para la disminución del caudal (control de inundaciones) y retención de sedimentos. Y adicional por la ocurrencia de un deslizamiento sobre la margen izquierda de la quebrada La Mina en inmediaciones al predio donde se está desarrollando el llenado estructural Estratégico Sur (Sitio de Disposición Final de Residuos de Construcción y Demolición – RCD, anteriormente denominadas Escombreras).

En la

Tabla 1 se muestran las coordenadas de los sitios visitados y en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y Figura 2 se muestra la localización en planta de cada sitio geo-referenciado:

³ Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Tabla 1. Coordenadas geográficas puntos tomados

Sitio	Descripción	Norte	Oeste
1	Presas No. 1 con afectación en margen derecha de cimentación.	6° 2'37.78"N	75°37'9.79"O
2	Presas No. 2	6° 2'28.94"N	75°37'8.27"O
3	Presas No. 3 con afectación estructural en cimentación.	6° 2'20.97"N	75°37'5.86"O
4	Zona de deslizamiento sobre la margen izquierda del cauce de la quebrada La Mina.	6° 2'43.72"N	75°37'21.70"O
5	Zona de inicio de desprendimiento de material RCD.	6° 2'44.74"N	75°37'23.91"O
6	Muros en gavión sobre franja de retiro de quebrada (margen izquierda de la quebrada La Mina).	6° 2'38.28"N	75°37'28.07"O
7	Deslizamiento sobre la ladera en margen izquierda de la quebrada La Mina.	6° 2'41.77"N	75°37'25.13"O
8	Formación de surco por la línea de escorrentía superficial.	6° 2'39.80"N	75°37'27.93"O

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co. Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 1. Localización de las presas en la vereda La Clara. Tomado y adaptado de Google Earth.

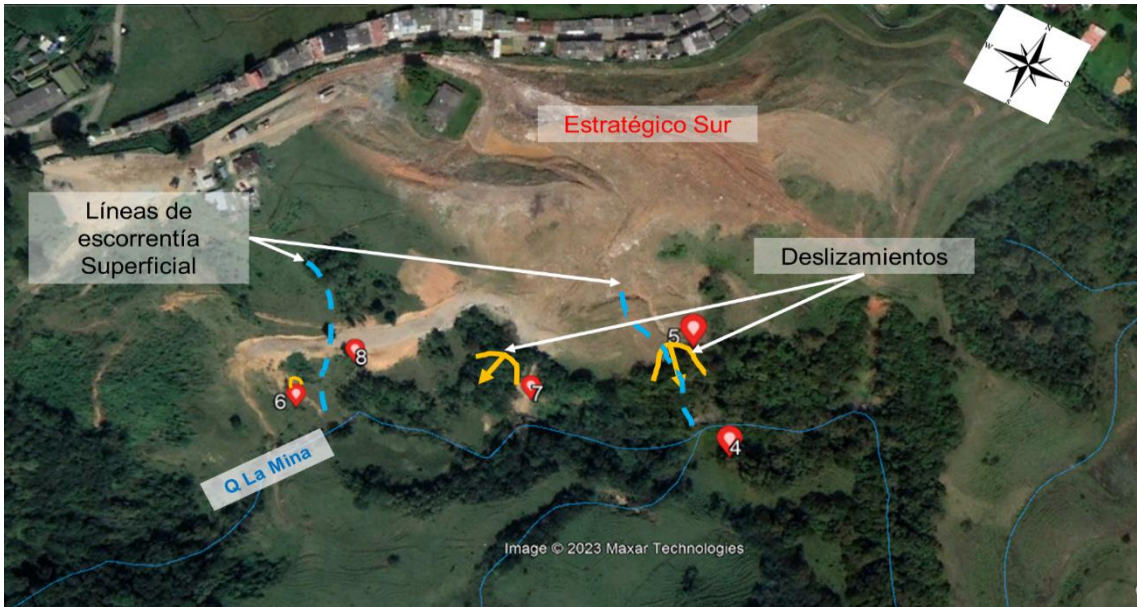


Figura 2. Localización de la zona de Estratégico Sur. Tomado y adaptado de Google Earth.

Río Aburrá -Vereda La Clara

En el año 2005 se construyeron por la Corporación 3 presas separadas entre sí sobre el cauce del río Aburrá en la vereda La Clara, estas se evidencian que comprende unos muros en gavión en su cimentación y un azud en concreto en la parte superior. Debido a las condiciones climáticas de lluvias intensas y la ocurrencia de movimientos en masa sobre las márgenes del río Aburrá en su parte alta de la cuenca, se generó avenida torrencial el día 22 de mayo de 2023, ocasionando a su vez afectaciones a las presas. El señor Luis Felipe Molina comenta sobre la ocurrencia de al menos 5 movimientos en masa en la cuenca, considerados 3 de magnitud grande y dos pequeños (Figura 3), los cuales fueron los detonantes de la ocurrencia del fenómeno por avenida torrencial.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

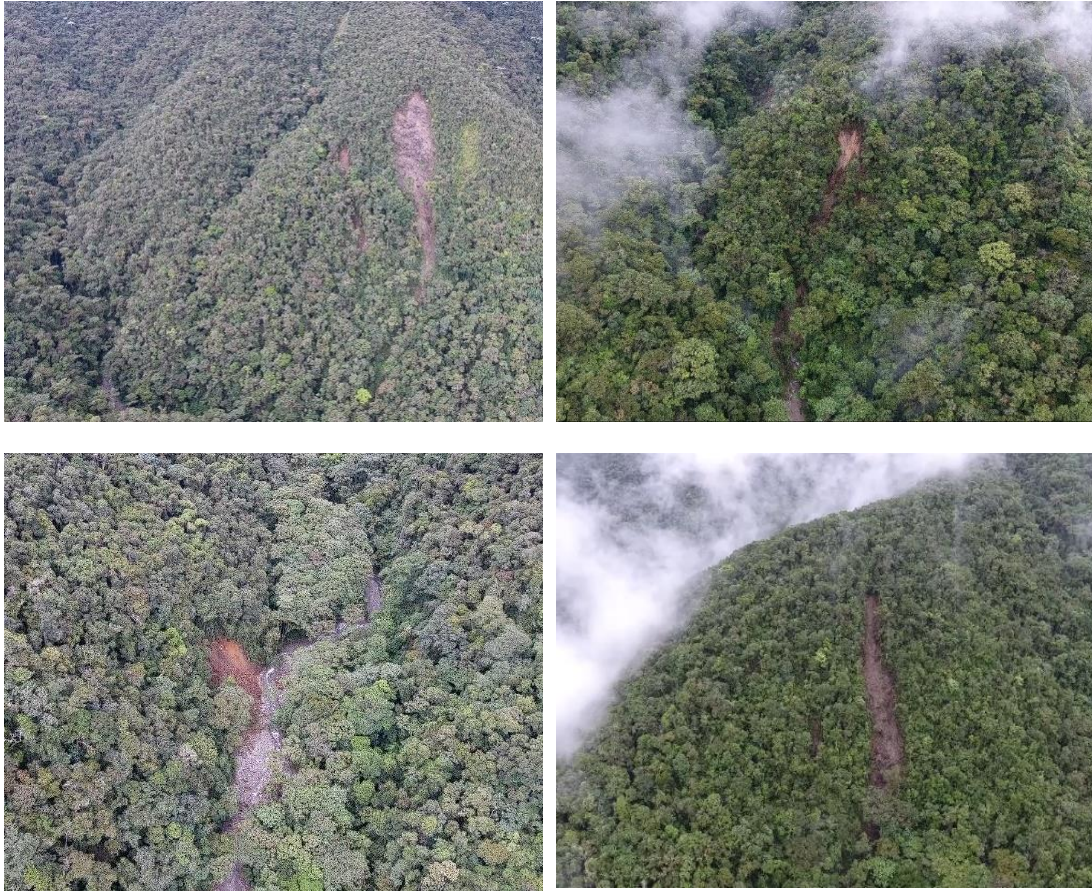


Figura 3. Movimientos en masa sobre la parte alta del río Aburra, Vereda La Clara. Tomadas de dron por parte del señor Felipe Molina.

Estas presas nombradas del No. 1 al No. 3, donde la No. 3 ubicada en la parte superior del río (aguas arriba), fue la más afectada el evento de avenida torrencial. La Presa No. 3 (Figuras 4) tuvo afectaciones en el colapso del 25% del azud en concreto reforzado, evidenciando la exposición de varillas en acero (hierro de refuerzo) sobre la superficie. Adicionalmente, los muros en gavión de las cimentaciones se encuentran deteriorados y expuestos a la socavación y arrastre. Teniendo en cuenta las condiciones de la visita de seguimiento realizada el día 17 de marzo de 2023 por la Corporación, descritas en el Informe Técnico No 120-IT2306-6805, se evidencia un incremento en los daños a la Presa No. 3.

La Presa No. 1 (Figura 5) si bien ésta es la que tiene mayores dimensiones (altura y ancho), presentó solamente afectaciones en la cimentación del extremo de la margen derecha, en el cual se generó socavación y rompimiento en la cimentación de muros en gavión, dejando una abertura sobre la infraestructura. La presa No. 2 no se vio afectada por la avenida torrencial.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co. Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 4. Presa No. 3 con afectaciones en los azud y muros en gavión.



Figura 5. Presa No. 1 con afectaciones en los azud y muros en gavión.

Quebrada La Mina – veredas La Clara y La Salada

Sobre la margen izquierda de la quebrada La Mina se presentó movimiento en masa tipo deslizamiento (Figura 6 superior), el cual tiene una altura aproximadamente de 10 metros de altura por 4 metros de ancho, se evidencia sobre el deslizamiento troncos de madera, materiales de construcción, como costales, escombros, ladrillos y material de suelo residual de rocas ígneas de la unidad geológica complejo Quebrada Grande, esta última de color rojizo amarillento y textura limosa y condiciones saturadas. El deslizamiento ocasionado por la descarga de material RCD del lleno estructural Estratégico Sur, se encuentra sobre la franja de retiro a drenaje de 30 metros, adicionalmente el material deslizado descendió hasta el cauce de la quebrada La Mina (Figura 7), represando parte de este, generando el arrastre del material en contacto con la lámina del agua, evidenciándose que parte del material deslizado y depositado sobre la media ladera, todavía está invadiendo y obstruyendo parte del cauce natural y su sección hidráulica, estrangulándola,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

lo que representa un cambio en la alteración de su dinámica fluvial, por consiguiente puede generar afectaciones aguas abajo y causar un taponamiento y represamiento de la misma ante un nuevo evento de movimiento en masa del talud inestable y generación de una posible avenida torrencial con las implicaciones y afectaciones que está puede generar.

Sobre el deslizamiento se identifica internamente la formación de surco por la escorrentía constante de agua superficial de manera errática y sin el adecuado manejo, transporte y disposición final, generando alta saturación del material depositado y un riesgo alto por la magnitud de un nuevo deslizamiento, por lo que el Ingeniero Civil de la Secretaría de Planeación del municipio de Caldas, José Felipe Zapatas Bolívar, menciona que el lleno estructural Estratégico Sur contaba con un filtro, el cual puede ser el generador de la escorrentía observada.

Debido a las condiciones de pendiente de la margen izquierda de la quebrada La Mina (Figura 6 inferior), se presenta amenaza por movimientos en masa, lo cual sumado a la geomorfología de la cuenca de la quebrada, se presenta amenaza por avenidas torrenciales, por lo que, finalmente existe una condición de riesgo para la comunidad asentada en las márgenes de la quebrada en la vereda La Clara.



Figura 6. Movimientos en masa sobre la ladera y predio de Estratégico Sur.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 7. Ocupación de cauce debido al material deslizado y reducción sección transversal de la Quebrada la Mina.

Adicionalmente, se realiza recorrido por el predio del Lleno Estratégico Sur, Sitio de Disposición Final de RCD con inscripción como Gestor de RCD ante la Corporación, previa autorización del Administrador Juan Cano, evidenciando que las condiciones constructivas no son las adecuadas y correctas para este tipo de actividad, sin una adecuada conformación y compactación de las plataformas que se están construyendo con el material de residuos de construcción y demolición - RCD. Se evidencia la construcción de un muro en gavión sobre la franja de retiro y zona de inundación de la quebrada La Mina (Figura 8), el cual no cumple ninguna función para mitigar la amenaza por movimientos en masa, y además de la falta de control de las aguas superficiales con la presencia de surcos por la escorrentía superficial y empozamiento de agua en las zonas de las explanaciones y además de la conformación topográfica del lleno con altas pendientes en las laderas. Se menciona por parte del Ingeniero José Felipe Zapatas Bolívar, que los diseños estructurales y constructivos iniciales del lleno son deficientes y no cumplen con lo que se encuentra actualmente en el terreno.

En Comunicación con radicado interno No. 16AS-COE1906-18699 del 05 de junio de 2019, la Empresa MLM CONSTRUCCION Y PAVIMENTO, solicitó a la Oficina Territorial Aburrá Sur de CORANTIOQUIA, la Inscripción como Gestor del sitio de disposición final de Residuos de Construcción y Demolición -RCD- denominado **“Proyecto Lleno Estructural Estratégico del Sur”**, ubicado en el sector conocido como La Calle, vereda La Salada Parte Baja del municipio de Caldas – Antioquia, anexando en medio magnética (CD) la documentación asociada (Licencia del Proyecto, Formato de Inscripción, EIA y PMA), donde entre las medidas mínimas de manejo ambiental se establece que *“Para el manejo de las aguas de escorrentía se deben construir canales perimetrales, cunetas, filtros, alcantarillas, disipadores de energía y tanques sedimentadores”*, cuyas obras no fueron evidenciadas en el reconocimiento. Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

del predio y las cuales son vitales para el adecuado manejo, transporte y disposición final de las mismas, además de estarse también depositando residuos sólidos ordinarios (Figura 9).

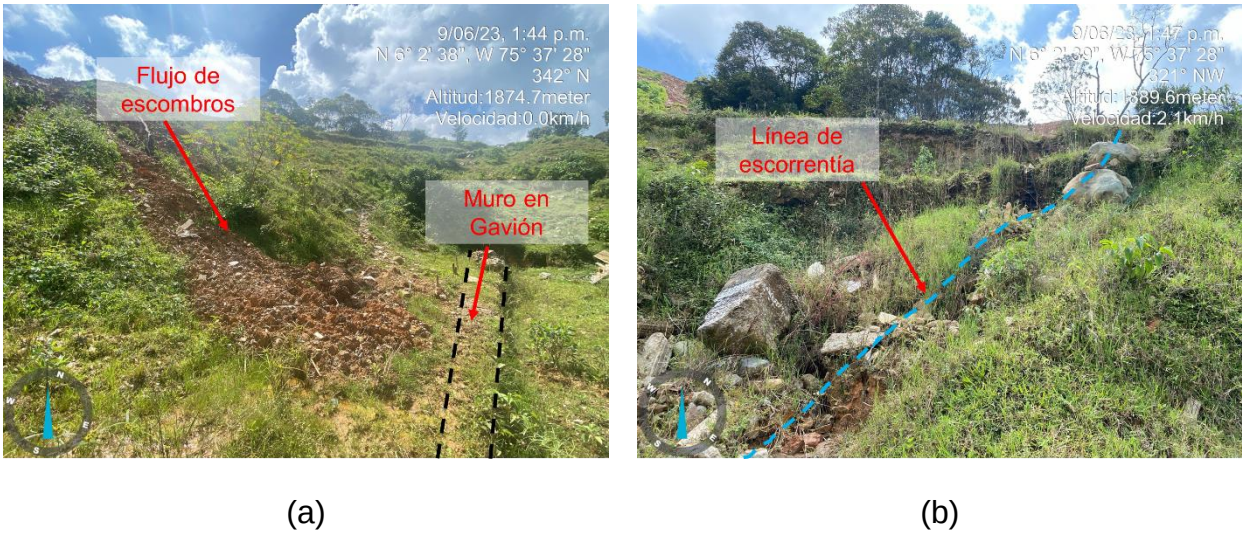


Figura 8. (a) muro en gavión sobre franja de retiro y (b) línea de escorrentía sobre predio



Figura 9. Inadecuado manejo de aguas de escorrentía y residuos sólidos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Se observó revegetalización en las terrazas conformadas del talud donde se encuentra el muro gavión, coordenadas 6°2'38.28"N 75°37'28.07"O, con lo cual se minimiza considerablemente los procesos erosivos y de desestabilización, no obstante, se pudo evidenciar nuevamente el depósito de material RCD desde la parte alta de este talud, sobre las terrazas conformadas y revegetalizadas, lo que puede generar fenómenos erosivos y de desestabilización en esta zona, situación evidenciada en las siguientes imágenes (Figura 10):



Figura 10. Depósito de material RCD sobres terraza conformadas y revegetalizadas.

En la revisión de la documentación obrante en el Expediente AS4-2022-7 se encuentra la Resolución No. 160AS-RES2201-370 del 26 de enero de 2022 por la cual se legaliza una medida preventiva y resuelve:

ARTÍCULO 1º: Legalizar la medida preventiva impuesta en flagrancia mediante Acta No. 160AS-ACT2201-250 del 21 de enero de 2022, consistente en la **SUSPENSIÓN INMEDIATA** de las obras para el control de sedimentos

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

de aguas lluvias y de escorrentía, las cuales se encuentran en el área forestal protectora margen izquierda de la quebrada *La Mina*, a una distancia de menos de 30 metros de la fuente hídrica, en los siguientes puntos: 1 – N 6°2'36.00994" W 75°37'28.03629", cota 1877 msnm y 2 – N 6°2'37.64203" W 75°37'28.36670", cota 1883 msnm, y de los movimientos de tierra y disposición de material RCD (residuos de construcción y demolición), en el área forestal protectora de dos nacimientos de agua, a una distancia de menos de 100 metros a la redonda, en las coordenadas: Nacimiento 1: N 6°2'41.20077" W 75°37'29.42222", cota 1920 msnm y Nacimiento 2: N 6°2'44.61731" W 75°37'23.58761", cota 1896 msnm. La medida se impone a cargo de la sociedad MLM MOVIMIENTOS Y CONSTRUCCIÓN LOPERA MEJÍA S.A.S, identificada con NIT. 901385608-8, representada legalmente por la señora MARÍA ISABEL LOPERA MEJÍA, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.152.434.878, según hechos ocurridos en el predio denominado "*Estratégico Sur*", localizado en la vereda La Salada Parte Baja, sector La Calle del Municipio de Caldas, Departamento de Antioquia, donde se evidenció la presunta ocurrencia de infracciones ambientales (violación de normas y/o comisión de daños ambientales).

Frente a la problemática de gestión del riesgo presentada, se debe tener en cuenta la Ley 1523 del 24 de abril de 2012 "POR EL 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", la cual establece:

ARTÍCULO 12. Los Gobernadores y Alcaldes. Son conductores del sistema nacional en su nivel territorial y están investidos con las competencias necesarias para conservar la seguridad, la tranquilidad y la salubridad en el ámbito de su jurisdicción.

ARTÍCULO 14. Los Alcaldes en el Sistema Nacional. Los alcaldes como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el municipio. El alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.

Parágrafo. Los alcaldes y la administración municipal o distrital, deberán integrar en la planificación del desarrollo local, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, especialmente, a través de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo municipal o distrital y demás instrumentos de gestión pública.

ARTÍCULO 27. Instancias de Coordinación Territorial. Créanse los Consejos departamentales, distritales y municipales de Gestión del Riesgo de Desastres, como instancias de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinados a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y de manejo de desastres en la entidad territorial correspondiente.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co. Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

ARTÍCULO 28. Dirección y Composición. Los consejos territoriales están dirigidos por el gobernador o alcalde de la respectiva jurisdicción e incorporarán a los funcionarios de la gobernación o alcaldía y de las entidades descentralizadas del orden departamental, distrital o municipal y representantes del sector privado y comunitario. Los consejos territoriales están conformados por:

1. El Gobernador o Alcalde o su delegado, quien lo preside.
2. El Director de la dependencia o entidad de gestión del riesgo.
3. Los directores de las entidades de servicios públicos o sus delegados.
4. Un representante de cada una de las corporaciones autónomas regionales y de desarrollo sostenible dentro de la respectiva jurisdicción territorial.
5. El director o quien haga sus veces de la defensa civil colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.
6. El director o quien haga sus veces de la Cruz Roja Colombiana dentro de la respectiva jurisdicción.
7. El delegado departamental de bomberos o el comandante del respectivo cuerpo de bomberos del municipio.
8. Un secretario de despacho departamental o municipal, designado para ello por Gobernador del Departamento o el Alcalde.
9. El Comandante de Policía o su delegado de la respectiva jurisdicción . (...).

ARTÍCULO 29. Funcionamiento de los Consejos Territoriales. Los consejos territoriales tendrán un coordinador designado por el o gobernador o alcalde, cuyo nivel jerárquico deberá ser igual o superior a jefe de oficina asesora. En todo caso, el coordinador deberá vigilar, promover y garantizar el flujo efectivo de los procesos de la gestión del riesgo. (...).

Por lo tanto, corresponde al Ente Territorial como responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción, *la convocatoria del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -CMGRD-* cuando lo considere pertinente y necesario, teniendo en cuenta que la Corporación actúa como acompañamiento al Ente Territorial en lo relacionado con el tema de la Gestión del Riesgo en el proceso de conocimiento del riesgo y en lo relacionado con el apoyo al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -CMGRD- (Ley 1523 de 2012)".

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

2.1 Tipo de amenaza

Tipo de fenómeno	Aplica (marcar con una X)
Movimiento en masa	X
Inundación	Elija una opción.
Avenida torrencial	X
Otro: ¿Cuál?	

2.2 Afectaciones⁴

2.2.1 Pérdida de vidas humanas y/o desaparecidas

N/A.

2.2.2 Equipamientos indispensables⁵

N/A.

2.2.3 Viviendas destruidas, con afectaciones estructurales o no estructurales o en situación de riesgo

N/A.

2.2.4 Infraestructura gaseoducto, oleoducto, poliductos y vial afectada

N/A.

2.2.5 Áreas de importancia ambiental, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas

Las zonas visitadas sobre el río Aburrá y quebrada La Mina corresponden a Áreas de Especial Importancia Ecosistémica y Ecosistemas Estratégicos (AEIE) como lo son los retiros a las corrientes de agua.

⁴ Entiéndase por afectación cualquier daño u efecto negativo, potencial o no, de personas, infraestructura (estructural y/o no estructural), bienes o servicios.

⁵ Salud, educación, escenarios deportivos, bocatoma de acueductos con afectación total, parcial o en situación de riesgo a causa del evento.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

2.3 El municipio dispone de estudios y diseños para obras estructurales en el punto crítico visitado

Estudio de detalle:	No
Diseño de obras civiles:	No
Observaciones:	

3 Conclusiones

Río Aburrá – vereda La Clara

- El 22 de mayo de 2023 se presentó avenida torrencial del río Aburrá en la vereda La Clara del municipio de Caldas, por la ocurrencia de al menos 5 movimientos en masa, sobre la parte alta de la cuenca del río, el fenómeno de avenida torrencial generó afectaciones estructurales a las presas No. 1 y 3.
- La Presa No. 3 presenta riesgo por colapso estructural debido a la afectación del 25% del azud superficial, además del deterioro y socavación de los muros en gavión de la cimentación; La presa No. 1 presenta afectación en la cimentación en el extremo de la margen derecha, con la generación de una apertura a causa de la socavación por la avenida torrencial.
- Las tres presas de derivación construidas en el año 2004 tenían como propósito inicial la recuperación y conservación de las riberas y reducir la profundidad del cauce del Río Medellín, mejorando las condiciones de aproximadamente dos (2) kilómetros de playas a causa de la explotación y extracción constante e histórica de arenas y gravas según se describe en el estudio de conveniencia para la contratación pública del mantenimiento de las presas en las veredas La Clara y La Miel del 22 de mayo de 2008 bajo el memorando 090-3461.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



SA-CER440982 SC-CER341300



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: ecosistemas@corantioquia.gov.co
Página 16 de 22

3393

NOMBRE DEL SUBPROYECTO/ OBJETO DEL CONTRATO:	Mantenimiento de presas en las veredas La Clara y La Miel, del municipio de Caldas, con el fin de recuperar las orillas del río Medellín en su parte alta
PARTE 1: IDENTIFICACIÓN DEL SUBPROYECTO/CONTRATO	
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA/ NECESIDAD/CONVENIENCIA/OPORTUNIDAD	
1.1. Descripción del problema, necesidad que se pretende solucionar o entender .	
La extracción de arenas y gravas del cauce del Río Medellín en su parte alta, ha generado severos impactos negativos al río, como la pérdida de alrededor de dos kilómetros de playas, destrucción de mangas y la profundización del cauce hasta en dos metros en algunos sitios, modificando negativamente el paisaje y la oferta ecoturística. Por tal motivo la Corporación ha emprendido acciones para contrarrestar esta problemática, dentro de ellas la construcción de tres presas en la vereda La Clara y dos en la vereda La Miel, en el año 2004, que han contribuido con la conservación del lecho del río, sus riberas y la misma hidrodinámica. De igual forma ha incentivado la oferta ecoturística. Sin embargo por la dinámica misma del río y las crecientes presentadas en los últimos años, se ha presentado deterioro en las estructuras de protección con desprendimientos y desplazamientos de bloques, por lo cual se requiere el mantenimiento de 4 de las 5 presas. Lo anterior, coincide con lo planteado en las recomendaciones dadas por el constructor	

- Mediante el contrato interadministrativo No. 9130 del 19 de diciembre de 2011, suscrito entre la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – Corantioquia y la Administración Municipal de Caldas Antioquia, el cual tenía por objeto y para la ejecución de: “Obras de recuperación, readecuación y mantenimiento de presas en la Quebrada en el alto de San Miguel municipio de Caldas (Ant.)”
- Mediante el Acta No. 120-1301-115 del 25 enero de 2013 se realizó la entrega de las obras objeto del contrato interadministrativo No. 9130 de 2011, en la cual se realiza la entrega por parte de Corantioquia y el recibo a satisfacción por parte del Municipio a título de aporte con derecho de dominio, como se puede observar en la siguiente imagen:

OBJETO: La presente acta tiene como objeto entregar por parte de CORANTIOQUIA y recibir por parte del Municipio a título de aporte, con derecho de dominio sobre las obras contempladas en la “**RECUPERACIÓN, READECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRESAS EN LA QUEBRADA LA CLARA EN EL ALTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CALDAS (ANT.) SEGÚN CONTRATO 9130 DE 2011**, con el fin de que la Administración Municipal se encargue del mantenimiento y buen uso de las mismas, **según el art. 92 de la ley 1151 de 2007.**

- Mediante el Acta No. 120-1301-115 del 25 enero de 2013 se realizó la entrega de las obras objeto del contrato interadministrativo No. 9130 de 2011, dentro de las obligaciones de las partes se evidencia lo siguiente:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO, 1) Destinar única y exclusivamente el bien o la obra que se entrega para *"El uso, protección de riberas y mitigación de inundaciones para protección de la población aledaña y hacia aguas abajo del MUNICIPIO DE CALDAS"*. 2) Administrarlo y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad. 3) Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió.

2) OBLIGACIONES DE CORANTIOQUIA: 1) Cumplir con la entrega real y material de la obra mediante la presente acta, así como de los elementos que incluye ya descritos.

ESTADO DE LA OBRA: Al momento de firmarse ésta acta, las obras civiles objeto de entrega, se entregan en perfectas condiciones.

Una vez realizada la inspección y verificación total de las obras, se constató que estas se ajustan a lo requerido por el **MUNICIPIO**. En consecuencia, **LA CORPORACIÓN** hace entrega real y efectiva de las obras al **MUNICIPIO**, y este las recibe a entera satisfacción.

ENTREGA DE LA OBRA: La entrega de la obra, así como de los elementos que incluye, objeto de la presente acta se efectúa oficialmente una vez se firme la presente.

Conforme lo anterior, es la administración Municipal de Caldas la responsable de:

"(...)

2) *Administrar y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad.*

3) *Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió (...)*"

Si bien la construcción de las presas tenían como propósito inicial la recuperación y conservación de las riberas, y reducir la profundidad del cauce del Río Medellín para disminuir los fenómenos de socavación y erosión, a causa del impacto generado por la explotación y extracción constante e histórica de arenas y gravas, es importante que el municipio de Caldas genere un plan de mantenimiento de las presas en la cual se incluya el control de la sedimentación del material que viene de la parte alta de Río Medellín con el fin de mantener la capacidad hidráulica del afluente.

Quebrada La Mina – Veredas La Clara y La Salada

- Se generó deslizamiento sobre la margen izquierda de la quebrada La Mina por la descarga acumulada de material RCD del lleno estructural

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co. Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Estratégico Sur. El material removido se depositó directamente sobre el cauce de la quebrada La Mina reduciendo la sección transversal del afluente provocando que las líneas flujo golpeen constantemente sobre el material deslizado generando el estrangulamiento de la quebrada.

- Conforme lo anterior, y en el evento que se llegue a presentar un nuevo deslizamiento por la carga excesiva de material y elevada pendiente que se evidencia en el talud afectado, se podría generar un taponamiento total de la sección hidráulica de la quebrada La Mina, generando un riesgo en la población que se encuentra aguas abajo por avenida torrencial.
- Se presenta saturación de los materiales del terreno correspondiente a una mezcla de materiales del lleno y de la litología de suelo residual de rocas ígneas, el cual sumado con las condiciones de pendiente de las laderas, favoreció la ocurrencia del deslizamiento y procesos erosivos como surcos.
- Las condiciones constructivas del lleno Estratégico Sur no son las adecuadas y sostenibles para la preservación de los recursos naturales, siendo generadores de movimientos en masa tipo deslizamiento y flujo de escombros sobre las laderas colindantes con la quebrada La Mina.
- Solicitar a la Secretaría de Infraestructura Física del municipio de Caldas, teniendo en cuenta que en su despacho se encuentra la “Unidad de Gestión del Riesgo” de su jurisdicción, *convocar al* Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -CMGRD-, para que se realice una visita de verificación y evaluación al pedio donde se desarrolla el “**Proyecto Lleno Estructural Estratégico Sur**”, ubicado en el sector conocido como La Calle, vereda la Salada Parte Baja del municipio de Caldas, referenciado en este informe técnico y se determinen acciones de mitigación, prevención y corrección a implementar.

4 Recomendaciones

A la Administración Municipal:

- Dar cumplimiento a las recomendaciones de los Informes Técnicos de la Corporación con radicados: 120-IT2112-16825 del 9 de noviembre de 2021 y 120-IT2306-6805 del 17 de marzo de 2023 en relación con las presas ubicadas a lo largo del río Aburrá en la vereda La Clara.
- Realizar los mantenimientos correspondientes a las presas, revisando el estado de las cimentaciones para evitar el colapso de estas, así mismo, verificar la pertinencia de realizar la limpieza de la zona de protección (retiro de material vegetal transportado por la corriente que obstaculiza el libre flujo del agua).
- Señalizar la zona afectada de las Presas No. 1 y No. 3, para evitar que las personas que disfrutan del turismo no sufran accidentes.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co. Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

- Informar de forma periódica a la comunidad de la vereda La Clara y la Salada parte baja las acciones y medidas que se están realizando en la zona para la mitigación de la ocurrencia de una avenida torrencial. Igualmente, los habitantes del sector deben conocer claramente la cadena de llamadas, rutas de evacuación y puntos de encuentro en caso de que sea necesario realizar una evacuación.
- Convocar al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres CMGRD, para que realice una visita de verificación y evaluación en el lugar donde se desarrolla el proyecto Estratégico Sur.
- Mientras no se tomen medidas de fondo frente a la problemática observada en la quebrada La Mina y Estratégico Sur, el municipio deberá realizar monitoreo constante sobre el área afectada y su zona de influencia, con el fin de alertar a la comunidad de la vereda La Clara.

A Estratégico Sur:

- Las laderas que conforman los márgenes de la quebrada La Mina deben dedicarse a zonas de protección, dentro de la franja de 30 metros, como lo establece el decreto 1076 de 2015. Se debe realizar un análisis de las especies y arbustos aptos para sembrar en dicha zona, es necesario resaltar la importancia que tiene la cobertura vegetal, ya que esta minimiza el impacto de la lluvia en el suelo y sirve de control tanto para los procesos de erosión como para la escorrentía del agua.
- Realizar los análisis y estudio geotécnicos, hidráulicos e hidrológicos de manera perentoria con el objeto de generar los diseños necesarios para ejecutar las obras de estabilización y manejo de aguas superficiales con el fin de minimizar los eventos de deslizamiento presentados.
- Se debe evitar las actividades pastoriles y ganaderas cerca de las zonas afectadas y de las fuentes hídricas, para evitar que los movimientos en masa aumenten en su recurrencia, magnitud y afectaciones en la zona.
- Se deberá realizar medida de mitigación temporal sobre la zona del deslizamiento para evitar que continúe el arrastre de material hacia la quebrada La Mina, las medidas deberán ser temporales como limpieza y restauración del cauce natural y remoción periódica del material deslizado, utilización de plástico sobre la ladera para evitar la saturación del material en superficie, conducción y manejo de las aguas de escorrentía hasta la quebrada La Mina.
- Se considera necesario realizar una obra de estabilización sobre la zona del deslizamiento y predio de Estratégico Sur contemplando en el diseño las características geológicas, geotécnicas e hidrológicas en la ladera afectada de la vereda La Clara.

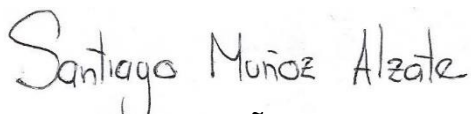
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co. Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

A la Oficina Territorial Aburrá Sur:

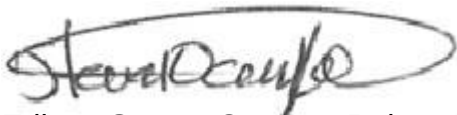
Con todos los elementos probatorios recopilados en las visitas técnicas de seguimiento y atención de quejas del proyecto Lleno Estratégico Sur realizadas el 23 de junio de 2022, 19 de mayo y 9 de junio de 2023, realizar el Informe Técnico respectivo que realice la evaluación y valoración de impactos ambientales generados en la operación del proyecto “Lleno Estratégico Sur” y determine actuación administrativa a seguir dentro del Expediente AS4-2022-7.

Enviar copia de este Informe Técnico a la Personería Municipal, al Alcalde Municipal, a la Secretaría de Planeación Municipal, al Presidente de La Junta de Acción Comunal La Clara y a la Empresa MLM Construcción y Pavimento.

Los conceptos y recomendaciones emitidas en este informe se establecen a partir de la labor de campo, la experiencia y el criterio del profesional que realiza la vista. No se realizaron estudios geotécnicos, de estabilidad, de patología o vulnerabilidad basados en modelaciones estructurales, tomas de muestras de campo y/o ensayos de laboratorio, razón por la cual, posterior a los análisis y resultados aquí contemplados, pueden presentarse situaciones fuera del alcance de este reconocimiento.



SANTIAGO MUÑOZ ALZATE
Geólogo
Contratista
Convenio 040-COV2209-73



Edison Steven Ocampo Ruiz
Ingeniero civil
Profesional Universitario



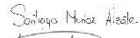
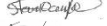
Luis Carlos Naranjo Villegas
Profesional Especializado

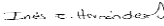
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co. Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Asignación: AS-23-3002

Anexos: Acta de entrega de obras No. 120-1301-115, Comunicación No 120-COI2306-15445

Copia a: Liliانا_franco; abururasur; Personería Municipal; Alcalde Municipal; Secretaría de Planeación Municipal; Presidente Junta de Acción Comunal La Clara; Empresa MLM Construcción y Pavimento, convenio 040-COV2209-73

Elaboró: Santiago Muñoz Alzate, 
Edison Steven Ocampo 
Luis Carlos Naranjo V. 

Revisó: Inés Elvira Hernández Jaramillo, 
Fecha de elaboración: 2023-06-14l

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



CORANTIOQUIA

120-

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín

COMUNICACIONES OFICIALES INTERNAS

MUNICIPIO DE CALDAS

Fecha: 15-jun-2023 11:54 AM Pág: 2

Anexos: 20 PÁGINAS

Archivar en: 040-COV2209-73/UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA/120-CD2208-129*PET

Radicado por: Edwin Ferney Patino Cortes



120-COI2306-15445

Favor citar este número al responder

Señor
MAURICIO CANO CARMONA
Alcalde
MUNICIPIO DE CALDAS
Carrera 49 N° 129 Sur - 50
alcaldia@caldasantioquia.gov.co
604 3788500 Ext. 100
Caldas, Antioquia

Asunto: Notificación de informe técnico con radicado número 120-IT2306-6805 en relación con el seguimiento a puntos críticos en el municipio de Caldas.

Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos informarle que, como parte de las acciones de seguimiento a puntos críticos visitados que adelanta esta Corporación, en materia de gestión del riesgo de desastres para los municipios de la jurisdicción, se realizó visita técnica a los sectores de su municipio, a saber:

- Vereda La Clara
- Vereda La Salada, sector La Playita

A partir de dicha visita, se elaboró el informe técnico del asunto por el profesional de apoyo del Grupo Interno de Trabajo de Cambio Climático y Gestión Integral del Riesgo de la Subdirección de Ecosistemas, el cual remitimos para su conocimiento y fines pertinentes.

Para esta Corporación es importante continuar apoyando a las comunidades del municipio de Caldas en los temas ambientales, particularmente, en los relacionados con la gestión del riesgo, aportando al desarrollo sostenible del territorio. No obstante, hacemos extensiva la invitación para que, desde su competencia, tome las medidas

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500

www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia

Correo electrónico: ecosistemas@corantioquia.gov.co



120-

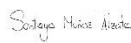
a que haya lugar y defina las acciones que permitan mitigar y prevenir eventos que puedan afectar a la comunidad, evitando así, la pérdida de vidas humanas, económicas y de infraestructura.

Atentamente,


KAREN JOHANA PAZ NIÑO
Subdirectora de Ecosistemas

Anexo: 1 (20 Páginas)
Copia: liliana_franco, 040-COV2209-73, aburrasur

Respuesta a: N/A.
Asignación: N/A.

Elaboró: Santiago Muñoz Álzate, 
Revisó: Jorge Baquero, 
Fecha de elaboración: 2023-06-08

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín

COMUNICACIONES OFICIALES INTERNAS
MUNICIPIO DE CALDAS

Fecha: 15-jun-2023 11:54 AM Pág: 2

Anexos: 20 PÁGINAS

Archivar en: 040-COV2209-73/UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA/120-CD2208-129*PET
Radicado por: Edwin Ferney Patino Cortes



120-COI2306-15445

Favor citar este número al responder

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500

www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia

Correo electrónico: ecosistemas@corantioquia.gov.co

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín	
INFORME TÉCNICO	
MUNICIPIO DE CALDAS	120-IT2306-6805
Fecha: 07-jun-2023 01:21 PM Pág: 11	Favor citar este número al responder
Anexos: 9	
Archivar en: 040-COV2209-73/UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA/120-CD2208-129*PET	
Radicado por: Maria Carolina González Velasquez	

Asunto: Seguimiento a puntos críticos en la vereda la clara y la salada parte baja por creciente súbita el 8 de noviembre de 2021.

Interesado: Municipio de Caldas

Motivo de la evaluación: Resultado del monitoreo

Municipio: Caldas

Acompañantes: Andrés Rojas – Contratista Oficina Gestión del Riesgo de Desastres municipio de Caldas.

Número de radicado de la solicitud, cuando aplique: N/A

	Fecha	Hora
Salida	2023-03-17	8:30 am
Llegada	2023-03-17	11:00 am

1 Antecedentes

Mediante formulario de reporte de eventos asociados a amenazas por fenómenos naturales, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, la profesional Melisa Cardona, jefe de la oficina de gestión del riesgo de desastres del municipio de Caldas, solicitó revisión técnica por parte de la autoridad competente, debido a inundación en el sector la playita de La Salada parte baja y el colapso estructural por avenida torrencial en la caseta comunal de la vereda La Clara, además de la pérdida de banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

El 9 de noviembre de 2021, se realizó visita por parte de la Corporación a la vereda La Clara y La Salada parte baja sector la playita, y mediante el Informe Técnico No. 120-IT2112-16825 del 30 de diciembre, en el que se realizó el respectivo análisis de la situación encontrada y se emitieron las siguientes recomendaciones:

“(…)

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

La erosión de orilla del río Medellín es la causa principal del colapso de la estructura del sector La Clara.

La erosión fluvial del río Medellín en las presas construidas aguas arriba del sector la clara, tienen en riesgo de colapso, estas obras construidas por la corporación, y las que se les debe hacer mantenimiento por parte del municipio de Caldas.”

Como parte de las actividades de seguimiento a puntos críticos realizados por la corporación, se programó, por parte de la Subdirección de Ecosistemas, una visita a la vereda La Clara y La Salada, la cual se realizó el 17 de marzo de 2023.

1.1 Recurrencia del evento:

El 8 de noviembre del año 2021 se generó una creciente súbita que generó el colapso de la caseta comunal de la vereda La Clara y pérdida de la banca en la vía de acceso a la vereda.

1.2 Identificación de puntos críticos en la zonificación de amenazas definidas en el POMCA¹ y la orientación respecto a estas

La zona visitada de acuerdo con la zonificación de amenazas del POMCA del Río Aburrá, se encuentra en un nivel alto por inundaciones y avenidas torrenciales.

1.3 Identificación de los puntos críticos en la zonificación de amenazas definidas en el POT² vigente

La vereda La Clara y La Salada parte baja se encuentra zonificada por amenaza alta por inundaciones en el PBOT vigente el municipio de Caldas, adoptado mediante acuerdo 014 de 2010, y que en su capítulo 3 sección 1A artículo 61 de la amenaza alta por inundaciones lentas del río Medellín o río Aburrá. establece que:

“...Se considera amenaza alta debido a que el fenómeno de la inundación se produce frecuentemente y puede permanecer importantes períodos de tiempo. Comprende parte de las unidades geomorfológicas Terraza Aluvial y Llanura de inundación...”.

1.4 El municipio cuenta con el PMGRD³ formulado y actualizado

El municipio cuenta con PMGRD actualizado en el año 2022 y adaptado mediante Decreto 010 de 2023, en el cual, se identificó que la vereda La Clara

¹ Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas.

² Plan de ordenamiento territorial.

³ Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

y La Salada parte baja, corresponden a puntos críticos frente al escenario de riesgos de inundaciones y avenidas torrenciales.

1.5 El municipio cuenta con estudio básico de amenazas

El municipio cuenta con Estudio Básico de Amenazas -EBA- del año 2018 realizado por el Área Metropolitana del Valle de Aburrá en convenio con la Universidad Nacional.

De acuerdo con la información del EBA los puntos geo-referenciados en el sitio visitado se identificó que, la vereda La Clara y La Salada parte baja corresponde a un nivel de amenaza alto por inundaciones.

2 Situación encontrada y/o análisis de información

Como actividades de monitoreo y seguimiento a las condiciones de amenaza y riesgo se realiza visita de monitoreo e inspección visual en lo relacionado con la gestión del riesgo de desastres, el día 17 de marzo de 2023 a la vereda La Clara y La Salada parte baja, en las márgenes del río Aburrá.

En la Tabla 1 se muestran las coordenadas de los sitios visitados y en la Figura 1 se muestra la localización en planta de cada sitio geo-referenciado:

Tabla 1. Coordenadas geográficas puntos tomados

Sitio	Descripción	Norte	Oeste
1	Viviendas en la vereda La Salada parte baja	6°3'12.81"N	75°37'29.11"O
2	Construcción de muro colindante	6°3'0.70"N	75°37'10.06"O
3	Recuperación de la vía de acceso a la vereda La Clara	6°2'58.52"N	75°37'10.11"O
4	Recuperación caseta comunal vereda La Clara	6°2'55.67"N	75°37'11.19"O
5	Azud sobre el río Aburra	6°2'21.00"N	75°37'5.00"O

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

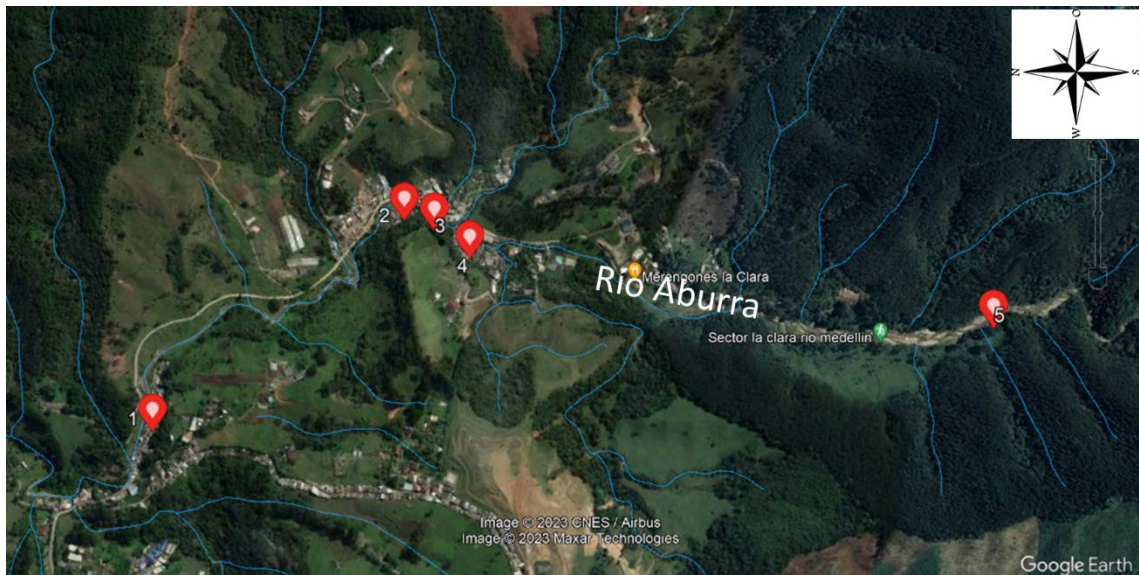


Figura 1. Puntos visitados georreferenciados.

Actualmente, las condiciones geológicas y geomorfológicas son iguales a las reportadas en el Informe Técnico 120-IT2112-16825. De igual manera, las características hidrológicas e hidráulicas del río Aburrá en la zona visitada son influyentes para la generación de emergencias por inundaciones, crecientes y avenidas torrenciales. Estas condiciones del entorno natural sumado con las condiciones urbanísticas y sociales en las márgenes son factores de vulnerabilidad ante la ocurrencia de los fenómenos amenazantes y de la generación de condiciones de riesgo para la población.

Las estructuras en el sector visitada de la vereda La Salada parte baja, se encuentran asentadas sobre una llanura de inundación de la margen izquierda del río Aburrá. En este punto se tiene que hay, aproximadamente, 80 viviendas en el sector la playita. Las condiciones físicas de las viviendas, su ubicación y las condiciones topográficas, geomorfológicas son determinantes para definir la zona como una zona de alto riesgo por fenómenos de inundación, crecientes súbitos y avenidas torrenciales.

En sitio, se observó que la comunidad recurre a realizar medidas preventivas artesanales para reducir el riesgo de inundación y de afectación a sus viviendas construyendo muros en llantas en los límites del cauce. Adicionalmente, se construyen puentes peatonales artesanales en madera sin que estos tengan los elementos mínimos de seguridad como, por ejemplo, el pasamanos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 2. Viviendas ubicadas en la margen izquierda del río Aburrá.

En la vereda La Clara se identifica la construcción de muros en concreto de aproximadamente 1.5 metros, sobre la margen izquierda del río Aburrá, donde se comenta, por parte de la alcaldía que, estos muros son construidos por la comunidad sin ningún estudio o diseño técnico, requerimiento, autorización y notificación de su ejecución a la administración municipal, en especial a la Secretaría de Infraestructura.



Figura 3. Construcciones y material constructivo sobre margen izquierda del río Aburrá.

La pérdida de banca de la vía de acceso a la vereda se encuentra actualmente restaurada, identificando la construcción de un muro sobre la margen derecha del río Aburrá, con una altura aproximada de 3 metros y longitud de 8 metros. Sin embargo, sobre este punto se observó la disposición de escombros sobre el inicio del muro, lo que eventualmente, en situaciones de crecientes los desechos o residuos sólidos se convierte en material de arrastre.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 4. Recuperación de vía de acceso a la vereda.

En la zona reportada en el informe técnico 120-IT2112-16825 respecto al colapso estructural de la caseta comunal, se identificó la reconstrucción de esta y, adicionalmente, sobre ambas márgenes se observa la construcción de un muro en concreto de, aproximadamente 2m de altura y longitudes de alrededor de 10 m, con tuberías de vertimientos de aguas residuales de las viviendas cercanas embebidas en el muro. De igual manera a lo descrito anteriormente, estos muros construidos no fueron supervisados, notificados y con la debida solicitud para su construcción por parte de la alcaldía.



Figura 5. Escombros sobre la antigua vía del ferrocarril

Finalmente, se realizó la verificación del estado de los azudes sobre el río Aburrá, evidenciando que, actualmente, persisten las condiciones similares a las reportadas en el informe técnico 120-IT2112-16825 del año 2021, en el cual se destaca el colapso de muros en gavión que se encuentran sobre el cauce. Adicionalmente, se evidenciaron las prácticas artesanales de extracción de material de lecho a lo largo del cauce sin los permisos ambientales necesarios, identificando que, el medio usado para transportar el material extraído del cauce corresponde a volquetas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 6. (a) Evidencia de la actividad extractiva de sedimentos sobre el lecho del río Aburrá mediante el uso de volquetas. (b) Escombros sobre la antigua vía del ferrocarril.

2.1 Tipo de amenaza

Inundación (creciente súbita) y avenida torrencial.

2.2 Afectaciones

2.3 Pérdida de vidas humanas y/o desaparecidas

N/A

2.4 Equipamientos indispensables⁴

N/A

2.5 Viviendas destruidas, con afectaciones estructurales o no estructurales o en situación de riesgo

Actualmente no se evidencian viviendas con afectaciones estructurales o destruidas, sin embargo, a causa de la creciente súbita se vio afectada por colapso la caseta comunal.

2.6 Infraestructura gaseoducto, oleoducto, poliductos y vial afectada

A causa de la creciente súbita del año 2021 se presentó pérdida de banca de la vía de acceso a la vereda La Clara. Actualmente, esta se encuentra restaurada.

⁴ Salud, educación, escenarios deportivos, bocatoma de acueductos con afectación total, parcial o en situación de riesgo a causa del evento.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

2.7 Número aproximado de personas afectadas a causa de la ocurrencia del evento

N/A

2.8 Áreas de importancia ambiental, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas

Franjas de retiro de 30 metros de la fuente hídrica relacionada en el presente informe.

2.9 El municipio dispone de estudios de detalle y diseños para obras estructurales⁵

N/A.

2.10 Intervenciones que requieren trámites ante la autoridad ambiental

Se requiere en el lugar de la visita intervenciones asociadas a trámites de permisos ambientales:

Tipo de intervención	Descripción	Requiere intervención
Ocupación de cauce	Construcción de obras de defensa sin permiso. Cuando por causa de crecientes extraordinarias u otras emergencias, los propietarios, poseedores, tenedores o administradores de predios o las Asociaciones de Usuarios, se vieren en la necesidad de construir obras de defensa sin permiso de la Autoridad Ambiental competente, deberán darle aviso escrito dentro de los seis (6) días siguientes a su iniciación. Dichas obras serán construidas con carácter provisional cuidando de no causar daños a terceros y quedaran sujetas a su revisión o aprobación por parte de la Autoridad Ambiental competente. (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.3.2.19.10).	No
Tala de emergencia	Tala de emergencia. Cuando se requiera talar o podar árboles aislados localizados en centros urbanos que por razones de su ubicación, estado sanitario o daños mecánicos estén causando perjuicio a la estabilidad de los suelos, a canales de agua, andenes, calles, obras de infraestructura o edificaciones, se solicitará por escrito autorización, a la autoridad competente, la cual tramitará la solicitud de inmediato, previa visita realizada por un funcionario competente técnicamente la	No

⁵ Cuenta o no con diseños de detalle para el punto crítico visitado.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Tipo de intervención	Descripción	Requiere intervención
	necesidad de talar árboles. (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.1.1.9.3)	
Tala prioritaria	Solicitudes prioritarias. Cuando se quiera aprovechar árboles aislados de bosque natural ubicado en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden sanitario debidamente comprobadas requieren ser talados, se solicitará permiso o autorización ante la Corporación respectiva, la cual dará trámite prioritario a la solicitud. (Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.1.1.9.1).	No

3 Conclusiones

- Los puntos visitados se encuentran ubicados en una zonificación de amenaza alta por inundaciones y avenidas torrenciales en el POMCA del río Aburra, PBOT vigente y EBA del municipio de Caldas.
- En la visita se observó que las condiciones de la vereda La Salada parte baja, sector La Playita permanecen igual a lo indicado en el Informe Técnico 120-IT2112-16825 de visita realizada el 9 de noviembre de 2021. Sin realizarse algún tipo de intervención para reducir el riesgo a la comunidad.
- Se identifican nuevas intervenciones que se están realizando en la vereda La Clara como muros en las márgenes del río Aburrá sin contar con estudios o diseños técnico, como tampoco la aprobación, notificación, solicitud en curso de permisos ambientales o constructivos o intervención de la administración municipal ni de la autoridad ambiental competente.
- Las actividades e intervenciones antrópicas que realizaron en la vereda La Clara como lo son: la recuperación de la vía de acceso por pérdida de banca y muros sobre ambas márgenes y la reposición de la caseta comunal fueron realizadas por parte de la comunidad sin que hubiese intervención alguna por parte de la administración municipal.
- Las condiciones de los azudes sobre el cauce del río Aburrá, vereda La Clara permanecen en similares condiciones a lo indicado en el Informe Técnico 120-IT2112-16825 del 9 de noviembre de 2021, evidenciando la extracción de material aluvial sin los permisos ambientales necesarios.

4 Recomendaciones

Al municipio de Caldas:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



SA-CER440982 SC-CER341300



- Dar cumplimiento a las recomendaciones del Informe Técnico 120-IT2112-16825 del 9 de noviembre de 2021, el cual fue puesto en conocimiento de la administración municipal mediante el radicado No. 120-COI2201-78 del 4 de enero de 2022.
- Deberá hacer un control, inventario y verificación de las condiciones de los muros construidos sobre las márgenes del río aburra en la vereda La Clara, en articulación con las medidas de reducción del riesgo que plantee la Secretaría de Infraestructura del municipio de común acuerdo con el concejo municipal de gestión del riesgo de desastres.
- Deberá realizar las gestiones con las comunidades de las veredas La Clara y La Salada parte baja para brindar conocimiento en lo relacionado con la gestión del riesgo.
- Promover y ejecutar las acciones de los planes comunitarios de atención a emergencias articulándolos con el Plan Municipal De Gestión Del Riesgo De Desastres y Estrategia Municipal De Respuesta a Emergencias.
- Evitar la construcción de viviendas nuevas sobre las zonas de amenaza alta por inundación y avenidas torrenciales.
- Deberá realizar las acciones correctivas a los azudes sobre el cauce del río aburra, realizando los mantenimientos necesarios, además de hacer un control de las extracciones de material de arrastre que se realiza sobre el sector.

Remitir copia del presente informe técnico a la administración municipal de Caldas para dar a conocer la información técnica y recomendaciones para tener en cuenta en la implementación de las medidas en lo relacionado con la gestión de riesgo, ocupación del territorio, entre otros.

Así mismo, remitir copia del presente informe técnico a la Oficina Territorial Aburrá Sur, para su conocimiento y fines pertinentes.

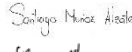
Los conceptos y recomendaciones emitidas en este informe se establecen a partir de la labor de campo, la experiencia y el criterio del profesional que realiza la vista. No se realizaron estudios geotécnicos, de estabilidad, de patología o vulnerabilidad basados en modelaciones estructurales, tomas de muestras de campo y/o ensayos de laboratorio, razón por la cual, posterior a los análisis y resultados aquí contemplados, pueden presentarse situaciones fuera del alcance de este reconocimiento.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

Santiago Muñoz Alzate

SANTIAGO MUÑOZ ALZATE
Geólogo
Contratista
Convenio 040-COV2209-73

Asignación: N/A
Anexos: Uno: 120-IT2112-16825 (9 páginas)
Copia a: liliana_franco; aburrasur

Elaboró: Santiago Muñoz Alzate, 

Revisó: Jorge Baquero Martínez, 
Fecha de elaboración: 2023-03-30

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín

INFORME TÉCNICO

MUNICIPIO DE CALDAS

Fecha: 30-dic-2021 12:59 PM Pág: 9

Anexos: N/A

Archivar en: 040-COV2105-15/INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO DE

Radicado por: Maria Carolina González Velasquez


120-IT2112-16825
Favor citar este número al responder

Asunto: Informe técnico en atención a solicitud visita de evaluación técnica - ambiental a puntos críticos.

Interesado: Municipio de Caldas
Melisa Cardona – Coordinadora CMGRD
Mario Guzmán – Habitante de La Clara

Número de radicado de la solicitud: N/A

Fecha de salida: 9 de noviembre de 2021 Hora de salida: 8:00 am

Fecha de llegada: 9 de noviembre de 2021 Hora de llegada: 4:00 pm

Municipio: Caldas

Acompañante (s): Andrés Rojas – Técnico Unidad Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres municipio de Caldas

Antecedentes:

Mediante formulario de reporte de eventos asociados a amenazas por fenómenos naturales, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, la profesional Melisa Cardona, jefe de la oficina de gestión del riesgo de desastres del municipio de Caldas, solicita revisión técnica por parte de la autoridad competente, debido a inundación en el sector la playita de la salada parte baja y colapso estructural por avenida torrencial en la caseta comunal de la vereda La Clara, pérdida de banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

Igualmente se tiene el reporte por parte del señor Mario Guzmán, acerca de las condiciones de riesgo presentes en las presas construidas en convenio interadministrativo entre Corantioquia y el municipio de Caldas. Luego se mencionan algunos antecedentes asociados a este proyecto:

Situación encontrada y/o análisis de información:

Cumpliendo con las obligaciones de Autoridad Ambiental, el día 9 de noviembre del presente año, se llevó a cabo una visita de control y seguimiento al territorio en lo relacionado con Gestión del Riesgo de desastres en el municipio de Caldas, por parte del contratista Juan Carlos Monroy, adscrito a Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

la territorial Aburrá Sur como parte del convenio interadministrativo No 040-COV2105-15 de 2021.

Cabe resaltar que, dicha visita es de carácter visual y, por ende, es limitada, razón por la cual, posterior a los análisis y resultados aquí contemplados, pueden presentarse situaciones fuera del alcance de este reconocimiento.

El evento reportado se localiza en el municipio de Caldas en la vereda La Clara y la salada parte baja (La Playita), en las coordenadas 6°2'56.79"N 75°37'10.59"O y 6°3'12.63"N 75°37'29.52"O, respectivamente (Figura 1).



Figura 1. Localización evento río Medellín (Aburrá), veredas La Clara y La Salada parte baja municipio de Caldas. Imagen tomada de Google Earth 2021.

El evento de creciente súbita reportado en el formulario de reporte de eventos amenazantes, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, se refiere al colapso de la caseta comunal de la vereda La Clara y pérdida de la banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

Lo anterior se corrobora durante la visita de campo; como se muestra en las fotografías de la Figura 2, la estructura colapsada corresponde a la caseta comunal, localizada sobre la margen izquierda del río Medellín en la llanura de inundación que se desarrolla sobre depósitos antrópicos y aluviotorrenciales, donde se encuentra el asentamiento de la comunidad del sector la Clara.

El proceso de erosión de orilla del río Medellín es el causante de las afectaciones a las estructuras. La capacidad de arrastre del río Medellín, su caudal y demás características hidrológicas e hidráulicas, que sumadas con la alta exposición de esta comunidad localizada sobre las márgenes del río, hacen que esta amenaza tenga una alta susceptibilidad a procesos de erosión lateral, inundaciones y avenidas torrenciales

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 2. Fotografías, estructura colapsada, sector La Clara, municipio de Caldas.

También se pudo evidenciar la pérdida de la banca de la vía de acceso a la vereda La Clara, como se muestra en la Fotografía 1, la capacidad de erosión del río en este tramo es alta.



Fotografía 1. Pérdida de la banca, vía de acceso vereda y sector la Clara.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

De otro lado, la comunidad del sector La Playita, de la vereda La Salada parte baja, presenta un muy alto grado de exposición ante eventos torrenciales y de inundación, debido a su localización en la parte alta de la cuenca, en un tramo estrecho, donde la pendiente del cauce tiende a ser menor y se reconoce una antigua zona de depositación. Combinación de factores, que determinan el nivel de riesgo existente para las personas y la infraestructura de este sector, el cual se puede estimar cualitativamente como alto, puesto que las viviendas del sector la playita, se construyeron dentro de la franja de retiro del río Aburrá y en una antigua zona de depositación, como lo muestra la Fotografía 2 y la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**



Fotografía 2. Viviendas, sector la Playita, Localizadas en la margen izquierda del río Medellín.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co

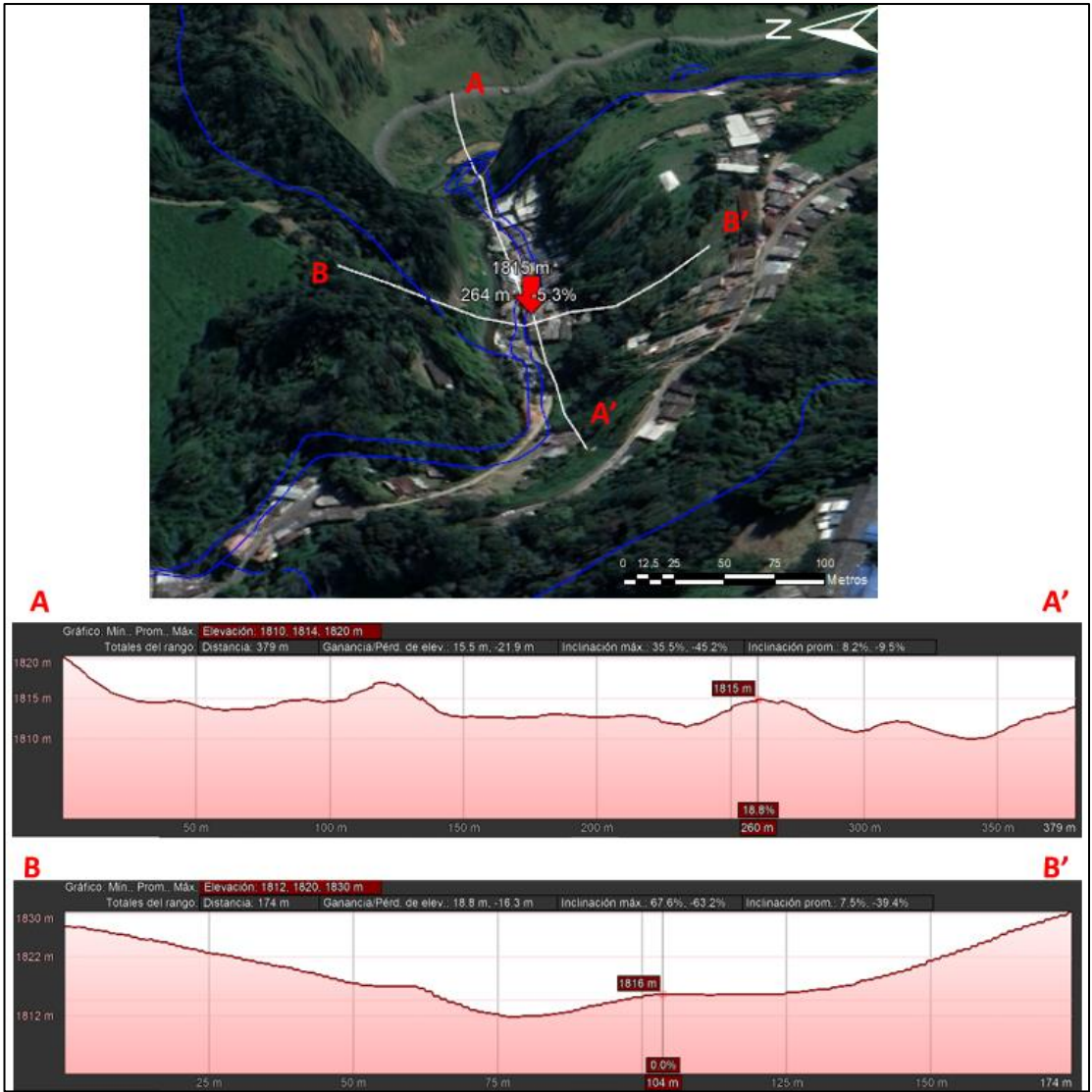


Figura 3. Mapa con perfiles del sector La Playita. Modificado de Google Earth 2021.

Ahora bien, en cuanto a la situación reportada por el señor Mario Guzmán de las condiciones de riesgo de las 3 presas construidas por Corantioquia en el río Medellín, aguas arriba del sector la Clara. Se realizó el recorrido por la margen derecha del río, donde se observó que algunos de los muros armados en Gavión han colapsado y otros se encuentran en riesgo de colapso. Las fotografías de la Figura 4, muestran los restos de los muros en el centro de la corriente, así como el estado de los tanques y los bordes de las llaves, donde la erosión al parecer es mayor.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 4.Fotografías presa número 1 desde el sector La clara.

De acuerdo con el acta de entrega, con radicado No. 120-1301- 115 del 25 de enero del 2013, de estas obras que reposa en el centro administrativo de documentación (CAD) de Corantioquia, la responsabilidad del mantenimiento de estas llaves recae sobre el municipio de Caldas.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO, 1) Destinar única y exclusivamente el bien o la obra que se entrega para “El uso, protección de riberas y mitigación de inundaciones para protección de la población aledaña y hacia aguas abajo del MUNICIPIO DE CALDAS”. 2) Administrarlo y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad. 3) Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió.

2) OBLIGACIONES DE CORANTIOQUIA: 1) Cumplir con la entrega real y material de la obra mediante la presente acta, así como de los elementos que incluye ya descritos.

ESTADO DE LA OBRA: Al momento de firmarse ésta acta, las obras civiles objeto de entrega, se entregan en perfectas condiciones.

1

1 Tomado del acta de entrega No. 120-1301- 115 del 25 de enero de 2013
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

De acuerdo con el líder comunitario, Mario Guzmán, otra afectación ambiental de importancia en este sector tiene que ver con la actividad minera de explotación de materiales ya conocida en el cauce del río Medellín, de la cual se observa actualmente continúa por pequeños mineros que extraen el material de arrastre del río, confirmada por Andrés Rojas de la UMGRD de Caldas.

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

Afectaciones: La principal afectación que se identifica, es en las estructuras de las viviendas localizadas en la margen derecha del río Medellín, en el sector La Clara, además de la vía de acceso a la vereda del mismo nombre.

La otra afectación de importancia corresponde a las presas localizadas aguas arriba de este centro poblado, donde se pudo evidenciar que la erosión de orilla es la causante del colapso de varios muros en gavión que hacen parte de la presa número 1.

Pérdida de vidas humanas y/o desaparecidas: Ninguna.

Equipamientos indispensables: Vía de acceso a la vereda La clara, Caseta comunal de la vereda La clara y Presas construidas en el río Medellín.

Viviendas destruidas, con afectaciones estructurales o no estructurales o en situación de riesgo: Reconocidas 1 vivienda.

Infraestructura gaseoducto, oleoducto, poliductos, y/o vial: Vía de acceso a la vereda La Clara. Presas en riesgo, debido a la erosión fluvial.

Áreas de importancia ambiental, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas: Alto de San Miguel.

Recurrencia del evento: De acuerdo con el señor Mario Guzmán, el deterioro de las estructuras construidas por Corantioquia se viene presentando desde hace un par de meses, además del continuo y aumento grado de erosión en las viviendas del sector la Clara. Primera visita de la Corporación en este punto.

El municipio cuenta con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre formulado y actualizado: En actualización.

El municipio cuenta con estudio básico de amenazas: No.

Identificación de los puntos críticos en la categorización de amenazas definidas en el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas y/o dentro del estudio básico de amenaza, cuando existan: Dentro del escenario de riesgo por movimientos en masa, contemplado en el POMCA del río Aburrá,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

este sector de la vereda La Clara se localiza dentro de la categoría de uso de suelo Recuperación para la conservación ambiental.
Para el escenario de movimientos en masa tiene categoría de Amenaza Alta, respecto de la zonificación del escenario de riesgo por avenida torrencial se localiza dentro de la categoría de amenaza media.

El municipio dispone de estudios de detalle y diseños para obras estructurales (Cuenta o no con diseños de detalle para el punto crítico visitado): No

Conclusiones:

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

La erosión de orilla del río Medellín es la causa principal del colapso de la estructura del sector La Clara.

La erosión fluvial del río Medellín en las presas construidas aguas arriba del sector la clara, tienen en riesgo de colapso, estas obras construidas por la corporación, y las que se les debe hacer mantenimiento por parte del municipio de Caldas.

Recomendaciones:

Diseñar estrategias para la adaptación de la infraestructura y la comunidad asentada en las márgenes del río Medellín, en los sectores de la clara y la playita, que les permita conocer el nivel de riesgo al cual se encuentran expuestos.

Al municipio de caldas, realizar, lo antes posible, acciones correctivas y preventivas, que reduzcan el riesgo de colapso de las presas ya mencionadas y realizar mantenimientos periódicos a las mismas.

Se remitirá copia del presente informe técnico a la administración municipal de Caldas para dar a conocer la información técnica y recomendaciones a tener en cuenta en la implementación de las medidas en lo relacionado con la amenaza por movimientos en masa en los puntos visitados.

Los conceptos y recomendaciones emitidas en este informe obedecen a la inspección visual a partir de la labor de campo, la experiencia y el criterio del profesional que realiza la vista. No se realizaron estudios geotécnicos, de estabilidad, de patología o vulnerabilidad basados en modelaciones estructurales, tomas de muestras de campo y/o ensayos de laboratorio.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co



JUAN CARLOS MONROY LAITÓN
Ingeniero geólogo
Contratista
Convenio 040-COV2105-15, Alcance 3.

Horas visita: 2 horas
Horas informe: 24 horas
Transporte: N/A
Requiere viáticos: Si

Asignación: N/A

Respuesta a: Formulario de Reporte

Elaboró: Juan Carlos Monroy, 
Revisó: Jorge Baquero Martínez, 

Fecha de Elaboración: 2021-12-27

NOTA: El presente informe no constituye decisión de fondo, frente a la solicitud del permiso, autorización, concesión o licencia ambiental requerida; por lo tanto, la implementación de obras o actividades en él recomendadas, no podrá realizarse hasta tanto no se haya expedido el respectivo acto administrativo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co

**CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
CORANTIOQUIA**

ACTA No. 120-1301-

115

FECHA: 25 ENE 2013

ACTA DE ENTREGA DE LAS OBRAS DEL CONTRATO 9130 DE 2011.

OBJETO DEL CONTRATO: Obras de recuperación, readecuación y mantenimiento de presas en La Quebrada La Clara en el alto de San Miguel, Municipio de Caldas (Ant.)

FECHA: 10 DE ENERO DE 2013.

En el municipio de Caldas - Antioquia, a los diez (10) días del mes de Enero de 2013, se reunieron los suscritos a saber: **LIDA PATRICIA GIRALDO MORALES** mayor de edad y domiciliado en Medellín, identificado con la Cédula de Ciudadanía número 43.029.504 de Medellín, en su calidad de Subdirectora de Ecosistemas, quien actúa en representación de **LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA - CORANTIOQUIA**, NIT 811000231-7, y **MONICA MARIA RAIGOZA MORALES** mayor de edad y domiciliado en Caldas (Ant.), identificada con la Cédula de Ciudadanía número 43.687.184 en su calidad de Alcaldesa Popular, quien actúa en representación de **LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL DE CALDAS**, NIT 890980447-1., con el objeto de constatar el estado y recibir las obras de la **"RECUPERACIÓN, READECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRESAS EN LA QUEBRADA LA CLARA EN EL ALTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CALDAS (ANT.) SEGÚN CONTRATO 9130 DE 2011**, para así, hacer entrega por parte de **CORANTIOQUIA** y el recibo a satisfacción por parte del Municipio.

OBJETO: La presente acta tiene como objeto entregar por parte de **CORANTIOQUIA** y recibir por parte del Municipio a título de aporte, con derecho de dominio sobre las obras contempladas en la **"RECUPERACIÓN, READECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PRESAS EN LA QUEBRADA LA CLARA EN EL ALTO DE SAN MIGUEL, MUNICIPIO DE CALDAS (ANT.) SEGÚN CONTRATO 9130 DE 2011**, con el fin de que la Administración Municipal se encargue del mantenimiento y buen uso de las mismas, **según el art. 92 de la ley 1151 de 2007.**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: Las especificaciones técnicas de las obras que se entregan en calidad de aporte, son las siguientes:

**OBRAS CIVILES:****Obra presas aguas arriba:**

Las obras en este frente consisten en la presa propiamente hablando, hacia aguas abajo un colchón en concreto ciclópeo, colchonetas en gaviones y piedra finalizando con un sistema de contradique protegido hacia aguas abajo del mismo con concreto ciclópeo y colchonetas en gaviones de 0.30m de espesor.

La Presa tiene una longitud aproximada de 25m, las especificaciones para todos los gaviones son: TRIPLE TORSIÓN EN PVC, fabricados totalmente a máquina con normas técnicas de carga mínima de ruptura 42kg/mm², con galvanización electrolítica con zinc de 99% de pureza, 30 vueltas completas de torsión sin afectar la galvanización, alargamiento mínimo de un 10% en una muestra de 10cm, hueco de 8cm x 10 cm, alambre calibre 13.

Los gaviones fueron recubiertos en concreto con el fin de evitar el deterioro prematuro de los mismos y el saqueo por parte de los areneros del sector.

La construcción se realizó de acuerdo a diseños y planos entregados por la administración y aprobados por la corporación CORANTIOQUIA, así como las determinaciones tomadas durante la construcción de la obra debidamente documentadas en las actas de comité y bitácoras que hacen parte del contrato.

Obra presa intermedia:

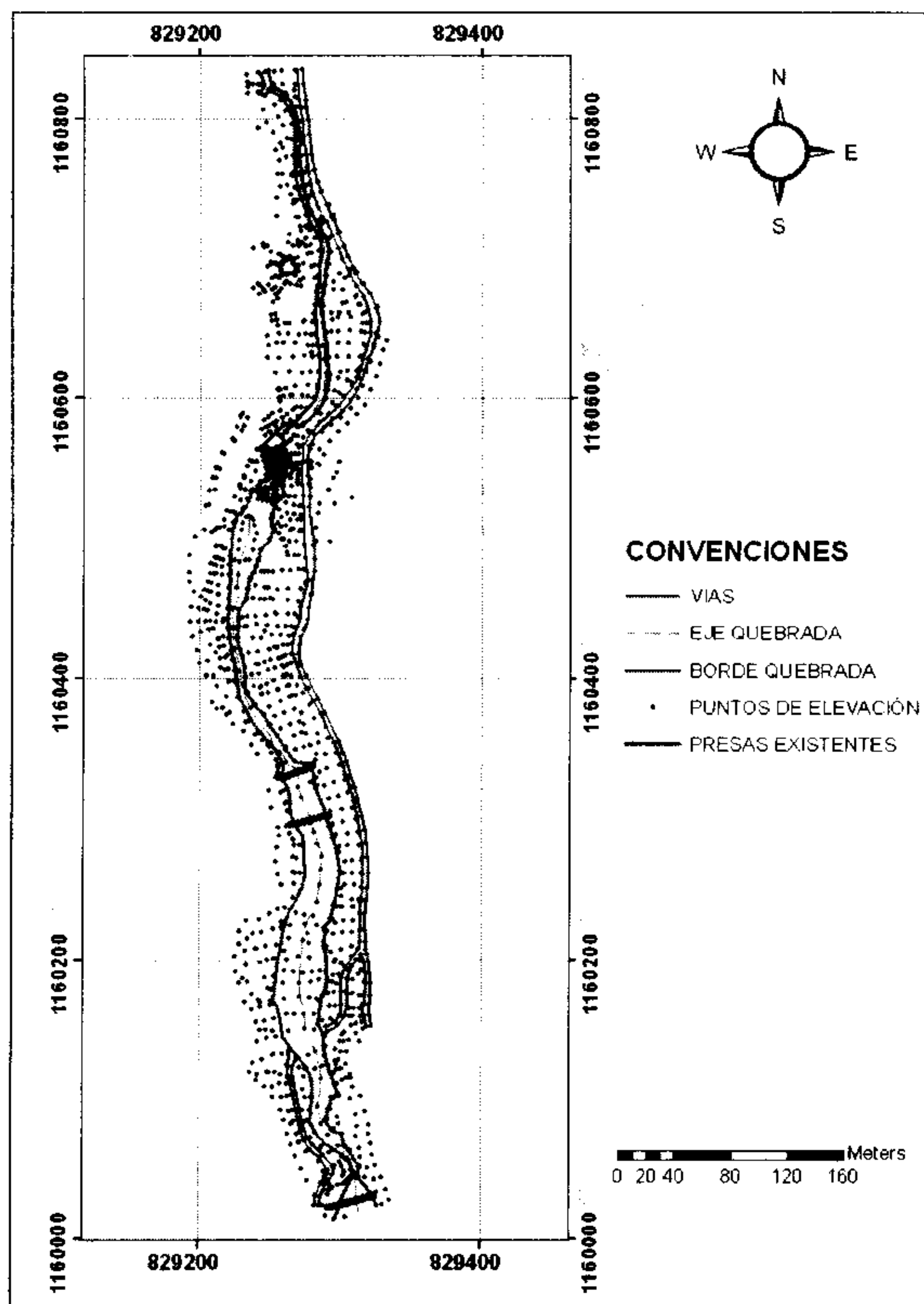
Las obras en este frente consisten en la presa propiamente hablando lo ejecutado tuvo el propósito de fortalecer el espesor de la presa, incrementado los factores de seguridad optimizando su diseño, hacia aguas abajo un colchón en concreto ciclópeo, colchonetas en gaviones y piedra finalizando con un sistema de contradique protegido hacia aguas abajo del mismo con concreto ciclópeo y colchonetas en gaviones de 0.30m de espesor.

La Presa tiene una longitud aproximada de 25m, las especificaciones para todos los gaviones son: TRIPLE TORSIÓN EN PVC, fabricados totalmente a máquina con normas técnicas de carga mínima de ruptura 42kg/mm², con galvanización electrolítica con zinc de 99% de pureza, 30 vueltas completas de torsión sin afectar la galvanización, alargamiento mínimo de un 10% en una muestra de 10cm, hueco de 8cm x 10 cm, alambre calibre 13.

Los gaviones fueron recubiertos en concreto con el fin de evitar el deterioro prematuro de los mismos y el saqueo por parte de los areneros del sector.

La construcción se realizó de acuerdo a diseños y planos entregados por la administración y aprobados por la corporación CORANTIOQUIA, así como las determinaciones tomadas durante la construcción de la obra debidamente documentadas en las actas de comité y bitácoras que hacen parte del contrato.

LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS: Las obras se encuentran localizadas como se muestra en la siguiente figura:



VALOR DE LA OBRA: El valor de la obra que se entrega al **MUNICIPIO DE CALDAS**, asciende a la suma de **\$260,955,571.00** (Doscientos sesenta millones novecientos cincuenta y cinco mil quinientos setenta y un pesos m/l),

115

de acuerdo con los valores que se describen más adelante en el marco del contrato N° 9130 de 2011 entre el Municipio de Caldas y La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - Corantioquia.

DETALLE	VALORES
	Cifra expresada en pesos colombianos
VALOR TOTAL DE LA INVERSIÓN EN LA OBRA:	\$260,955,571.00 (Doscientos sesenta millones novecientos cincuenta y cinco mil quinientos setenta y un pesos m/l)

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO, 1) Destinar única y exclusivamente el bien o la obra que se entrega para *"El uso, protección de riberas y mitigación de inundaciones para protección de la población aledaña y hacia aguas abajo del MUNICIPIO DE CALDAS"*. 2) Administrarlo y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad. 3) Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió.

2) OBLIGACIONES DE CORANTIOQUIA: 1) Cumplir con la entrega real y material de la obra mediante la presente acta, así como de los elementos que incluye ya descritos.

ESTADO DE LA OBRA: Al momento de firmarse ésta acta, las obras civiles objeto de entrega, se entregan en perfectas condiciones.

Una vez realizada la inspección y verificación total de las obras, se constató que estas se ajustan a lo requerido por el **MUNICIPIO**. En consecuencia, **LA CORPORACIÓN** hace entrega real y efectiva de las obras al **MUNICIPIO**, y este las recibe a entera satisfacción.

ENTREGA DE LA OBRA: La entrega de la obra, así como de los elementos que incluye, objeto de la presente acta se efectúa oficialmente una vez se firme la presente.

INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: Las partes afirman bajo juramento que no se hallan incursas en ninguna de las inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones previstas en la ley.

PERFECCIONAMIENTO: La presente acta se perfecciona con la firma de las partes y no requiere publicación.

DOMICILIO: Para resolver las controversias que puedan surgir sobre la obra, la presente acta tomará como domicilio la ciudad de Medellín.

EFFECTOS. La presente acta presenta idoneidad como soporte contable por ello, se expiden copias para lo pertinente en esta materia en ambas entidades públicas.

En constancia de lo anterior, se firma la presente Acta de Entrega y Recibo Final de obra por los que en ella intervinieron.

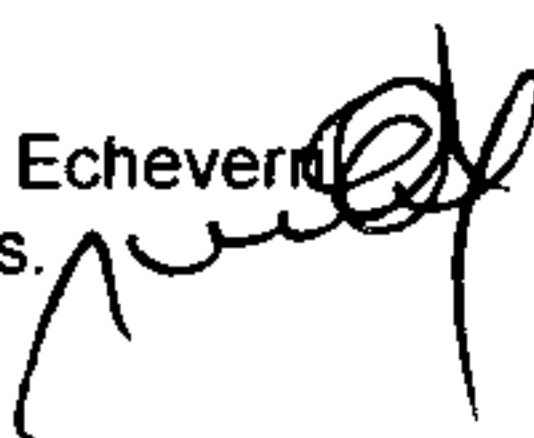


LIDA PATRICIA GIRALDO MORALES
C.C. 43.029.504 de Medellín
SUBDIRECTORA ECOSISTEMAS
Por CORANTIOQUIA
NIT. 811.000.231-7.



MONICA MARIA RAIGOZA MORALES
C.C. 43.687.184
Por el MUNICIPIO DE CALDAS
NIT. 890.980.447-1.

Preparo: Carlos Eduardo Aristizábal Echeverri
Revisó: Lida Patricia Giraldo Morales.



Archivero en
Recibido
Por el

13 ENE 23 18:41

CORANTIOQUIA
C.A. E. CORANTIOQUIA
Medellin

CORANTIOQUIA - Subdirección de ecosistemas Medellín

INFORME TÉCNICO

MUNICIPIO DE CALDAS

Fecha: 30-dic-2021 12:59 PM Pág: 9

Anexos: N/A

Archivar en: 040-COV2105-15/INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO DE

Radicado por: Maria Carolina González Velasquez


120-IT2112-16825
Favor citar este número al responder

Asunto: Informe técnico en atención a solicitud visita de evaluación técnica - ambiental a puntos críticos.

Interesado: Municipio de Caldas
Melisa Cardona – Coordinadora CMGRD
Mario Guzmán – Habitante de La Clara

Número de radicado de la solicitud: N/A

Fecha de salida: 9 de noviembre de 2021 Hora de salida: 8:00 am

Fecha de llegada: 9 de noviembre de 2021 Hora de llegada: 4:00 pm

Municipio: Caldas

Acompañante (s): Andrés Rojas – Técnico Unidad Municipal de Gestión de Riesgo de Desastres municipio de Caldas

Antecedentes:

Mediante formulario de reporte de eventos asociados a amenazas por fenómenos naturales, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, la profesional Melisa Cardona, jefe de la oficina de gestión del riesgo de desastres del municipio de Caldas, solicita revisión técnica por parte de la autoridad competente, debido a inundación en el sector la playita de la salada parte baja y colapso estructural por avenida torrencial en la caseta comunal de la vereda La Clara, pérdida de banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

Igualmente se tiene el reporte por parte del señor Mario Guzmán, acerca de las condiciones de riesgo presentes en las presas construidas en convenio interadministrativo entre Corantioquia y el municipio de Caldas. Luego se mencionan algunos antecedentes asociados a este proyecto:

Situación encontrada y/o análisis de información:

Cumpliendo con las obligaciones de Autoridad Ambiental, el día 9 de noviembre del presente año, se llevó a cabo una visita de control y seguimiento al territorio en lo relacionado con Gestión del Riesgo de desastres en el municipio de Caldas, por parte del contratista Juan Carlos Monroy, adscrito a Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

la territorial Aburrá Sur como parte del convenio interadministrativo No 040-COV2105-15 de 2021.

Cabe resaltar que, dicha visita es de carácter visual y, por ende, es limitada, razón por la cual, posterior a los análisis y resultados aquí contemplados, pueden presentarse situaciones fuera del alcance de este reconocimiento.

El evento reportado se localiza en el municipio de Caldas en la vereda La Clara y la salada parte baja (La Playita), en las coordenadas 6°2'56.79"N 75°37'10.59"O y 6°3'12.63"N 75°37'29.52"O, respectivamente (Figura 1).



Figura 1. Localización evento río Medellín (Aburrá), veredas La Clara y La Salada parte baja municipio de Caldas. Imagen tomada de Google Earth 2021.

El evento de creciente súbita reportado en el formulario de reporte de eventos amenazantes, F-GTS-11, del 8 de noviembre de 2021, se refiere al colapso de la caseta comunal de la vereda La Clara y pérdida de la banca en la vía de acceso a la vereda La Clara.

Lo anterior se corrobora durante la visita de campo; como se muestra en las fotografías de la Figura 2, la estructura colapsada corresponde a la caseta comunal, localizada sobre la margen izquierda del río Medellín en la llanura de inundación que se desarrolla sobre depósitos antrópicos y aluviotorrenciales, donde se encuentra el asentamiento de la comunidad del sector la Clara.

El proceso de erosión de orilla del río Medellín es el causante de las afectaciones a las estructuras. La capacidad de arrastre del río Medellín, su caudal y demás características hidrológicas e hidráulicas, que sumadas con la alta exposición de esta comunidad localizada sobre las márgenes del río, hacen que esta amenaza tenga una alta susceptibilidad a procesos de erosión lateral, inundaciones y avenidas torrenciales

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín, Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co



Figura 2. Fotografías, estructura colapsada, sector La Clara, municipio de Caldas.

También se pudo evidenciar la pérdida de la banca de la vía de acceso a la vereda La Clara, como se muestra en la Fotografía 1, la capacidad de erosión del río en este tramo es alta.



Fotografía 1. Pérdida de la banca, vía de acceso vereda y sector la Clara.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



De otro lado, la comunidad del sector La Playita, de la vereda La Salada parte baja, presenta un muy alto grado de exposición ante eventos torrenciales y de inundación, debido a su localización en la parte alta de la cuenca, en un tramo estrecho, donde la pendiente del cauce tiende a ser menor y se reconoce una antigua zona de depositación. Combinación de factores, que determinan el nivel de riesgo existente para las personas y la infraestructura de este sector, el cual se puede estimar cualitativamente como alto, puesto que las viviendas del sector la playita, se construyeron dentro de la franja de retiro del río Aburrá y en una antigua zona de depositación, como lo muestra la Fotografía 2 y la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**



Fotografía 2. Viviendas, sector la Playita, Localizadas en la margen izquierda del río Medellín.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co

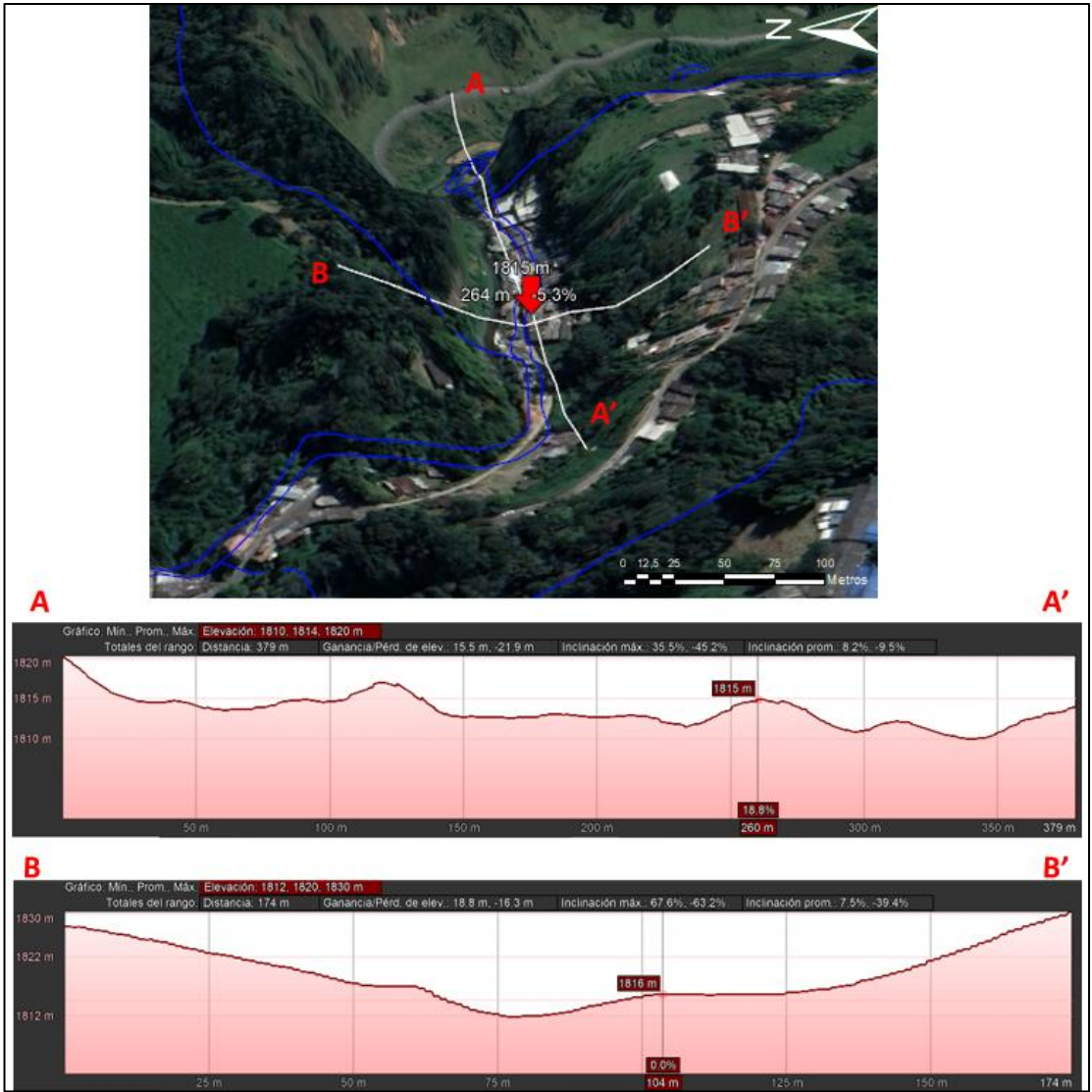


Figura 3. Mapa con perfiles del sector La Playita. Modificado de Google Earth 2021.

Ahora bien, en cuanto a la situación reportada por el señor Mario Guzmán de las condiciones de riesgo de las 3 presas construidas por Corantioquia en el río Medellín, aguas arriba del sector la Clara. Se realizó el recorrido por la margen derecha del río, donde se observó que algunos de los muros armados en Gavión han colapsado y otros se encuentran en riesgo de colapso. Las fotografías de la Figura 4, muestran los restos de los muros en el centro de la corriente, así como el estado de los tanques y los bordes de las llaves, donde la erosión al parecer es mayor.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Figura 4.Fotografías presa número 1 desde el sector La clara.

De acuerdo con el acta de entrega, con radicado No. 120-1301- 115 del 25 de enero del 2013, de estas obras que reposa en el centro administrativo de documentación (CAD) de Corantioquia, la responsabilidad del mantenimiento de estas llaves recae sobre el municipio de Caldas.

OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

1) OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO, 1) Destinar única y exclusivamente el bien o la obra que se entrega para “El uso, protección de riberas y mitigación de inundaciones para protección de la población aledaña y hacia aguas abajo del MUNICIPIO DE CALDAS”. 2) Administrarlo y realizar los mantenimientos necesarios para su mejoramiento y sostenibilidad. 3) Garantizar la vigilancia y el funcionamiento de la obra con el espíritu que se concibió.

2) OBLIGACIONES DE CORANTIOQUIA: 1) Cumplir con la entrega real y material de la obra mediante la presente acta, así como de los elementos que incluye ya descritos.

ESTADO DE LA OBRA: Al momento de firmarse ésta acta, las obras civiles objeto de entrega, se entregan en perfectas condiciones.

1

1 Tomado del acta de entrega No. 120-1301- 115 del 25 de enero de 2013
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

De acuerdo con el líder comunitario, Mario Guzmán, otra afectación ambiental de importancia en este sector tiene que ver con la actividad minera de explotación de materiales ya conocida en el cauce del río Medellín, de la cual se observa actualmente continúa por pequeños mineros que extraen el material de arrastre del río, confirmada por Andrés Rojas de la UMGRD de Caldas.

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

Afectaciones: La principal afectación que se identifica, es en las estructuras de las viviendas localizadas en la margen derecha del río Medellín, en el sector La Clara, además de la vía de acceso a la vereda del mismo nombre.

La otra afectación de importancia corresponde a las presas localizadas aguas arriba de este centro poblado, donde se pudo evidenciar que la erosión de orilla es la causante del colapso de varios muros en gavión que hacen parte de la presa número 1.

Pérdida de vidas humanas y/o desaparecidas: Ninguna.

Equipamientos indispensables: Vía de acceso a la vereda La clara, Caseta comunal de la vereda La clara y Presas construidas en el río Medellín.

Viviendas destruidas, con afectaciones estructurales o no estructurales o en situación de riesgo: Reconocidas 1 vivienda.

Infraestructura gaseoducto, oleoducto, poliductos, y/o vial: Vía de acceso a la vereda La Clara. Presas en riesgo, debido a la erosión fluvial.

Áreas de importancia ambiental, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas: Alto de San Miguel.

Recurrencia del evento: De acuerdo con el señor Mario Guzmán, el deterioro de las estructuras construidas por Corantioquia se viene presentando desde hace un par de meses, además del continuo y aumento grado de erosión en las viviendas del sector la Clara. Primera visita de la Corporación en este punto.

El municipio cuenta con el Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastre formulado y actualizado: En actualización.

El municipio cuenta con estudio básico de amenazas: No.

Identificación de los puntos críticos en la categorización de amenazas definidas en el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas y/o dentro del estudio básico de amenaza, cuando existan: Dentro del escenario de riesgo por movimientos en masa, contemplado en el POMCA del río Aburrá,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

este sector de la vereda La Clara se localiza dentro de la categoría de uso de suelo Recuperación para la conservación ambiental.
Para el escenario de movimientos en masa tiene categoría de Amenaza Alta, respecto de la zonificación del escenario de riesgo por avenida torrencial se localiza dentro de la categoría de amenaza media.

El municipio dispone de estudios de detalle y diseños para obras estructurales (Cuenta o no con diseños de detalle para el punto crítico visitado): No

Conclusiones:

La ocupación del territorio en este sector del municipio de Caldas, evidencia la necesidad de ordenar el territorio según las condiciones de amenaza riesgo y vulnerabilidad del municipio.

La erosión de orilla del río Medellín es la causa principal del colapso de la estructura del sector La Clara.

La erosión fluvial del río Medellín en las presas construidas aguas arriba del sector la clara, tienen en riesgo de colapso, estas obras construidas por la corporación, y las que se les debe hacer mantenimiento por parte del municipio de Caldas.

Recomendaciones:

Diseñar estrategias para la adaptación de la infraestructura y la comunidad asentada en las márgenes del río Medellín, en los sectores de la clara y la playita, que les permita conocer el nivel de riesgo al cual se encuentran expuestos.

Al municipio de caldas, realizar, lo antes posible, acciones correctivas y preventivas, que reduzcan el riesgo de colapso de las presas ya mencionadas y realizar mantenimientos periódicos a las mismas.

Se remitirá copia del presente informe técnico a la administración municipal de Caldas para dar a conocer la información técnica y recomendaciones a tener en cuenta en la implementación de las medidas en lo relacionado con la amenaza por movimientos en masa en los puntos visitados.

Los conceptos y recomendaciones emitidas en este informe obedecen a la inspección visual a partir de la labor de campo, la experiencia y el criterio del profesional que realiza la vista. No se realizaron estudios geotécnicos, de estabilidad, de patología o vulnerabilidad basados en modelaciones estructurales, tomas de muestras de campo y/o ensayos de laboratorio.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co



JUAN CARLOS MONROY LAITÓN
Ingeniero geólogo
Contratista
Convenio 040-COV2105-15, Alcance 3.

Horas visita: 2 horas
Horas informe: 24 horas
Transporte: N/A
Requiere viáticos: Si

Asignación: N/A

Respuesta a: Formulario de Reporte

Elaboró: Juan Carlos Monroy, 
Revisó: Jorge Baquero Martínez, 

Fecha de Elaboración: 2021-12-27

NOTA: El presente informe no constituye decisión de fondo, frente a la solicitud del permiso, autorización, concesión o licencia ambiental requerida; por lo tanto, la implementación de obras o actividades en él recomendadas, no podrá realizarse hasta tanto no se haya expedido el respectivo acto administrativo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.



Carrera 65 n.º 44A - 32. Tel: 604 493 88 88 - Ext. 1500
www.corantioquia.gov.co - Municipio: Medellín , Antioquia
Correo electrónico: sub_ecosistemas@corantioquia.gov.co