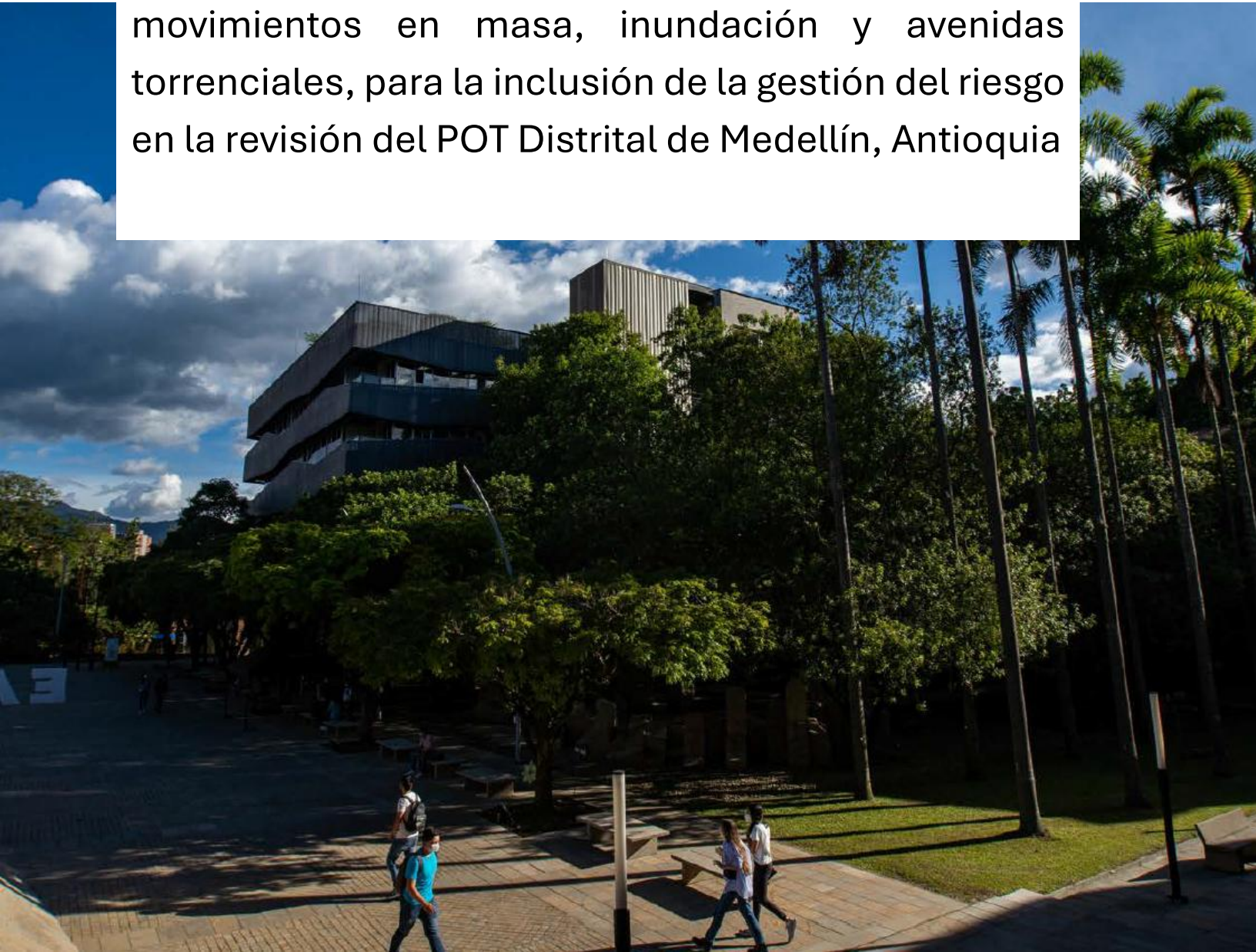


Elaboración de estudios básicos de amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, para la inclusión de la gestión del riesgo en la revisión del POT Distrital de Medellín, Antioquia



ANEXO 2

REVISIÓN INFORMACIÓN SECUNDARIA

Información general del proyecto

Nombre:	Estudios Básicos Medellín
Objeto:	CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACIÓN LEGAL PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE AMENAZA POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN Y AVENIDAS TORRENCIALES, PARA LA INCLUSIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO EN LA REVISIÓN DEL POT DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN
Vigencia:	28 de febrero de 2025 al 24 de octubre de 2025.
Contrato:	Contrato Interadministrativo No.4600103219 de 2024
Alcance geográfico:	Municipio de Medellín

Tabla de contenido

1.	REVISIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA	5
1.1.	METODOLOGÍA PARA LA REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN	6
1.2.	CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN	9
1.3.	ESTUDIOS DAGRD	11
1.4.	ESTUDIOS DE DETALLE	163
1.5.	ESTUDIOS DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA Y RED PRIMARIA DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE EPM	308
1.6.	ESTUDIOS HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA	321

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Estructura de las carpetas de la información recibida. A) Drive y B) Disco Local. ...	5
Ilustración 2. Formato de la ficha para la revisión de la información secundaria.	7
Ilustración 3. Relación de fichas de revisión de información técnica secundaria.	11

Lista de Tablas

Tabla 1. Formato de Excel para la compilación de información geotécnica de los diferentes estudios.	8
Tabla 2. Formato para la revisión de información cartográfica hidrológica-hidráulica.	9
Tabla 3. Formato para la revisión de información cartográfica de Estudios de Detalle, Estudio geológicos-geotécnicos y Caracterización MM DAGRD y otras fuentes de información.	9
Tabla 4. Informes revisados por temática.	9
Tabla 5. Fichas de revisión secundaria informes DAGRD.	12
Tabla 6. Estudios de detalle.	164
Tabla 7. Fichas de revisión secundaria de estudios de microzonificación sísmica y red primaria del sistema de distribución de agua de EPM.	309
Tabla 8. Fichas de revisión secundaria informes de Hidrología e Hidráulica.	321

1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN SECUNDARIA

La etapa de la revisión de información secundaria en estos estudios técnicos es fundamental para garantizar la calidad, confiabilidad y pertinencia de los datos utilizados en los análisis. Este proceso permite validar la consistencia de la información existente, identificar vacíos o duplicidades, y asegurar que los insumos empleados estén actualizados y respaldados por fuentes verificables.

En este contexto de Estudios Básicos de Amenazas, trabajar con información secundaria sin una revisión adecuada puede llevar a conclusiones erróneas, afectando los resultados y la eficacia de los procesos para llegar a ellos. Por ello, sistematizar y evaluar críticamente estos datos no solo optimiza recursos, sino que también fortalece la base técnica de los proyectos, reduciendo incertidumbres y mejorando la precisión de los resultados. A continuación, se presenta el panorama de cómo se desarrolló esta fase por parte del equipo técnico.

Para la elaboración de la línea base del proyecto, se recibió información por parte del Distrito de Medellín, con el propósito de que sirva como herramienta para el análisis y la zonificación de las amenazas en el territorio. Esta información ha sido almacenada en un Drive y Disco Local, donde se ha organizado y clasificado en carpetas (ver Ilustración 1) según las diferentes temáticas de los estudios, facilitando su acceso y gestión.

A	Drive	B	Disco Local
	- Estudios de Detalle - Estudios geológicos - geotécnicos - Información DAGRD - Información hidrológica e hidráulica - PRMI_MedioAmbiente - PROYECTO_GIS		01210 DOC ECOPARQUE RIVIERA II. V1. DAGRD - Microzonificación sísmica - ESTUDIOS PARA GEORREFERENCIAR - Estudios Detalle Medellín - Estudios Básicos AMVA - Ct_4600090710_2021_Entrega_31_03_22 - Ct_4600090710_2021_Entrega_26_10_22 - Contrato_4600090710_2021 - Caracterización MM-DAGRD - AMVA 46.POMCA_Aburra_Actualizado_2018 89.ArmonizacionMicrozonificacion_Sismica_2016 78.Redes_EPM - Estudios hidrológicos - hidráulicos - Estudios geológicos - geotécnicos - GDB_ESTUDIOS INCORPORADOS

Ilustración 1. Estructura de las carpetas de la información recibida. A) Drive y B) Disco Local.

Fuente: Universidad EAFIT, 2025.

En general, estos archivos cuentan con información relacionada a Estudios de Detalle en diferentes puntos críticos del distrito de Medellín, Estudios geológicos – geotécnicos convencionales realizados por el DAGRD, Estudios Hidrológicos – Hidráulicos, Estudios Básicos AMVA (municipios de Bello, Envigado, Itagüí, La Estrella), Informe de estudios técnicos y diseños de obras de diferentes macroproyectos, datos de Redes de EPM, Información del DAGRD de registro de eventos en información de base de datos ACCESS y SIRE, cartografía del POT, datos del AMVA, entre otros.

1.1. METODOLOGÍA PARA LA REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para gestionar de manera eficiente la gran cantidad de información técnica disponible, se diseñó una ficha estandarizada para la revisión y documentación de la información secundaria. Este instrumento tiene como propósito principal organizar, caracterizar y garantizar la trazabilidad de los datos revisados por los diferentes profesionales en sus temáticas. Esta herramienta facilita no solo el almacenamiento ordenado de la información, sino también su posterior consulta y utilización en diferentes etapas del proyecto, asegurando que todos los integrantes del equipo unifiquen criterios y puedan acceder a datos consistentes y debidamente documentados.

La estructura de la ficha presenta los siguientes campos claves, y que son de obligatorio diligenciamiento:

Metadatos básicos:

1. Título y Código de ficha: Identificación única del documento.
2. Autor(es) y Año: Responsables y temporalidad de la información.
3. Localización de referencia y Ruta de la información: Ubicación física o digital de la fuente.

Clasificación del estudio:

1. Tipo de Estudio: Permite categorizar el contenido (ej.: Detalle, geotécnico, hidrológico, cartográfico).
2. Resumen: Descripción concisa de los objetivos, metodología o hallazgos principales.

3. Observaciones: Espacio para notas adicionales, como limitaciones, calidad de los datos o requisitos de procesamiento.

Detalles técnicos:

1. Cartografía Asociada y Escala: Indica si incluye mapas o planos, y su nivel de detalle.
2. Formato: Especifica el tipo de archivo (ej.: PDF, SHP, DWG).
3. Ráster H y V: Señala la presencia de ráster de altura (H) y velocidad (V).
4. Propiedades Geotécnicas: Campo binario (SÍ/NO) para identificar si contiene datos geotécnicos específicos.

Título		Código ficha
Autor (es)		
Año		
Localización de referencia:		
Ruta de la información:		
Tipo de Estudio:		
Resumen:		
Observaciones:		
Cartografía Asociada:		
Escala:		
Formato:		
Ráster H y V: SI_ NO _		
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO _		

Ilustración 2. Formato de la ficha para la revisión de la información secundaria.

Fuente: Universidad EAFIT, 2025.

De igual forma, se realizó un formato estructurado y organizado en columnas que permite sistematizar los datos para el registro de parámetros geotécnicos, que se extrajeran de la revisión de los Estudios de Detalle y los Estudios geológicos-geotécnicos, los cuales son esenciales para la modelación de la amenaza. A continuación, se describe cada campo y su relevancia.

Campos de Identificación y Ubicación

1. Nombre estudio: Identifica el proyecto o investigación asociada.
2. Zona - Nombre: Especifica la localización geográfica o sector de estudio.
3. Perforación: Número o código del sondeo, crucial para vincular datos con puntos específicos del terreno.
4. Coordenada N / Coordenada E: Proporcionan la ubicación exacta en un sistema de coordenadas (ej.: UTM), permitiendo su georreferenciación en mapas o SIG.

Parámetros Geotécnicos

1. Unidad Superficial: Describe el tipo de suelo o roca en la superficie (ej.: Horizonte IC Anfibolita de Medellín).
2. Peso Unitario (γ): Indica el peso por volumen del material (en kN/m^3 o g/cm^3), fundamental para cálculos de esfuerzos.
3. Cohesión (c): Resistencia al corte en suelos cohesivos (ej.: arcillas), medida en kPa o kg/cm^2 .
4. Ángulo de Fricción (ϕ): Resistencia al corte en suelos granulares (ej.: arenas), expresado en grados.
5. Espesor: Profundidad o grosor de la capa analizada (en metros), clave para modelar estratigrafías.

Tabla 1. Formato de Excel para la compilación de información geotécnica de los diferentes estudios.

PARÁMETROS GEOTÉCNICOS									
Nombre estudio	Zona - Nombre	Perforación	Coordenada N	Coordenada E	Unidad Superficial	Peso Unitario	Cohesión	Ángulo de Fricción	Espesor

Fuente: Universidad EAFIT, 2025.

Desde el equipo SIG también se ha desarrollado un formato para la revisión de la información enfocado solamente en la revisión de los datos cartográficos, haciéndole algunas variaciones dependiendo del tipo de estudio (Información hidrológica e hidráulica, Estudios de Detalle, Caracterización movimientos en masa DAGRD, Estudios geológicos-geotécnicos y otras fuentes de información que presentan cartografía asociada). En esta fase su función consiste en garantizar que los datos cartográficos recibidos cumplan con los estándares de calidad, precisión y utilidad para los procesos que seguirán en las diferentes etapas del proyecto.

Tabla 2. Formato para la revisión de información cartográfica hidrológica-hidráulica.

Afluen te	Entidad remiten te	Nombre Carpeta/Archivo/Es tudio	Añ o	Contra to	Fuente consult or	Esca la	Comu na	Barrio s/ Vereda	Informaci ón GIS

Fuente: Universidad EAFIT, 2025.

Tabla 3. Formato para la revisión de información cartográfica de Estudios de Detalle, Estudio geológicos-geotécnicos y Caracterización MM DAGRD y otras fuentes de información.

Nombre/ Entidad remitente	Añ o	Contrato	Fuente consultor	Escal a	Comuna	Barrios / Vereda	Información GIS

Fuente: Universidad EAFIT, 2025.

1.2. CONSOLIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se desarrolló la revisión de 188 estudios técnicos realizados en zonas con procesos de inestabilidad del Distrito de Medellín y estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 0265 de 2022 (Tabla 4); insumo técnico unificado que sirve como base para la comprensión de las condiciones geológicas y geotécnicas del terreno.

La procedencia de la información que el Distrito ha suministrado, proviene de entidades como el DAGRD, el AMVA, EPM, DAP, entre otras. Los datos geográficos aparecen representados no sólo por los archivos formato SHP, sino también por GDBs asociadas a las diferentes fuentes de información como el POT, Estudios de Detalle, Microzonificación sísmica, macroproyectos, etc.

Tabla 4. Informes revisados por temática

Estudio	Número de informes
Estudios geológico -geotécnicos	85
Estudios de detalle	91

Estudios Hidrológico e hidráulico	30
Estudios de Microzonificación y red primaria	3
	209

Los estudios analizados y de acuerdo a los objetivos planteados, desarrollan temas de caracterización de las unidades litológicas y geomorfológicas, determinación de parámetros físicos y mecánicos de los materiales; análisis hidrológico e hidráulico, vulnerabilidad estructural, zonificación de amenazas y riesgo, entre otras.

Para cada estudio se elabora una ficha que presenta una síntesis de la información general de cada estudio, consolidando los aspectos más relevantes abordados en sus diferentes capítulos, tales como condiciones geológicas, geotécnicas, hidrológicas, estructurales y de mitigación del riesgo, entre otras. Se destacan los factores determinantes para la comprensión de la problemática, así como las recomendaciones propuestas.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta la escala de trabajo con la que fueron realizados los estudios, la cual influye directamente en el nivel de detalle, la cobertura espacial y la precisión de las observaciones. Se identificaron estudios que incluían información de diferentes escalas tanto a detalle como a nivel regional, con implicaciones directas en la confiabilidad de los mapas y las recomendaciones técnicas identificadas.

Finalmente, se revisó la existencia de información cartográfica georreferenciada, con énfasis en formatos digitales como shapefiles o geodatabases (331 GDB), que contuviera mapas temáticos relacionados con geología, amenazas, geotecnia, unidades geomorfológicas o identificación de procesos morfodinámicos. Desde el equipo SIG también se desarrolló un formato (Anexo 2) para la revisión de la información enfocado solamente en la revisión de los datos cartográficos, haciéndole algunas variaciones dependiendo del tipo de estudio (Información hidrológica e hidráulica, Estudios de Detalle, Caracterización movimientos en masa DAGRD, Estudios geológicos-geotécnicos y otras fuentes de información que presentan cartografía asociada). En esta fase su función consiste en garantizar que los datos cartográficos recibidos cumplan con los estándares de calidad, precisión y utilidad para los procesos que se realizan en las diferentes etapas del proyecto.

Por otra parte, el equipo de geotecnia consolidó y revisó la información técnica histórica clave para los análisis en curso, recopilando documentación fundamental que incluye las Microzonificaciones Sísmicas de Medellín (1999) y su complemento para el Valle de Aburrá (2006), el Estudio de Vulnerabilidad de Tanques de EPM (2010), información geotécnica de Solingral (2002), así como varias tesis de maestría con

datos relevantes. Estos datos incluyen cientos de perforaciones que son sistematizadas para su integración en los estudios actuales (Anexo 2)

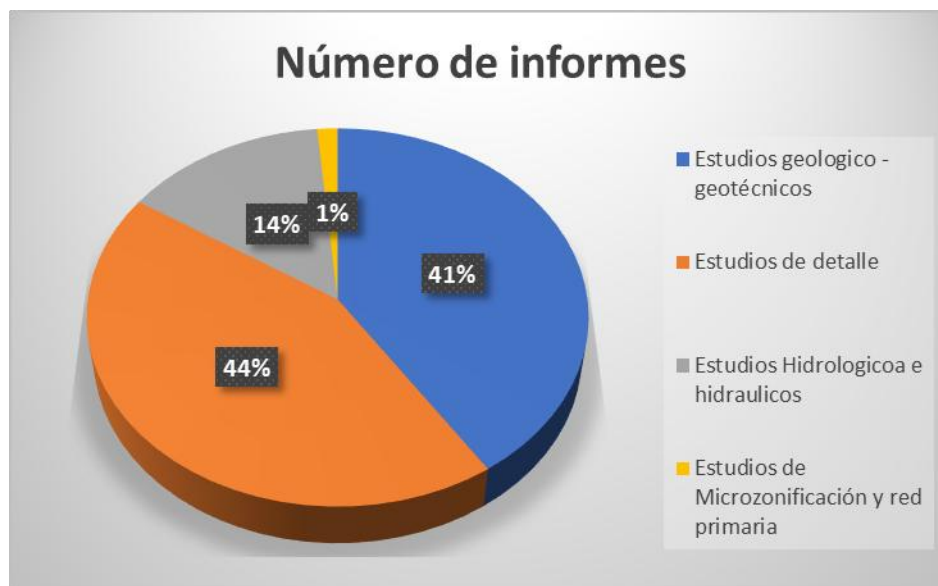


Ilustración 3. Relación de fichas de revisión de información técnica secundaria.

La información utilizada se sintetiza a continuación, allí se indica cuáles son los datos más relevantes y de utilidad para el proyecto.

1.3. ESTUDIOS DAGRD

El presente conjunto de fichas técnicas corresponde a la revisión de la información contenida en estudios convencionales realizados en zonas con procesos de inestabilidad o afectación de infraestructura del Distrito de Medellín, principalmente en sectores urbanos y de ladera. La información utilizada proviene de estudios técnicos contratados por DAGRD, y su propósito es consolidar un insumo técnico unificado que sirva como base para la comprensión de las condiciones geológicas y geotécnicas del terreno.

Los estudios analizados en general se pueden clasificar como geológico - geotécnicos, enfocados en la caracterización de las unidades litológicas y geomorfológicas del terreno; orientados a la determinación de parámetros físicos y mecánicos de los materiales; en algunos casos se incluían apartados de hidrogeología y/o hidráulica, centrados en el comportamiento del agua y su influencia en la estabilidad de las diferentes zonas; subcapítulos de patología estructural o vulnerabilidad estructural,

dirigidos a evaluar las condiciones físicas de edificaciones o infraestructuras existentes frente a fenómenos de inestabilidad del terreno.

Cada ficha presenta una síntesis de la información general de cada estudio, consolidando los aspectos más relevantes abordados en sus diferentes capítulos, tales como condiciones geológicas, geotécnicas, hidrológicas, estructurales y de mitigación del riesgo, entre otras. Se destacan los factores determinantes para la comprensión de la problemática, así como las recomendaciones propuestas. Esta información permite contextualizar espacialmente los fenómenos analizados y su relación con elementos expuestos como viviendas, redes viales, servicios públicos y otros componentes del entorno.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta la escala de trabajo con la que fueron realizados los estudios, la cual influye directamente en el nivel de detalle, la cobertura espacial y la precisión de las observaciones. Se identificaron estudios que incluían información de diferentes escalas tanto a detalle como a nivel regional, con implicaciones directas en la confiabilidad de los mapas y las recomendaciones técnicas identificadas.

Finalmente, se revisó la existencia de información cartográfica georreferenciada, con énfasis en formatos digitales como shapefiles o geodatabases (GDB), que contuviera mapas temáticos relacionados con geología, amenazas, geotecnia, unidades geomorfológicas o identificación de procesos morfodinámicos. Sin embargo, en este caso no se hallaron datos en dichos formatos que posibilitaran integrar la información de los estudios en un sistema de información geográfica.

El resultado de este proceso es una serie de fichas técnicas estandarizadas que sintetizan la información esencial de cada zona evaluada, permitiendo su consulta ágil por parte del equipo técnico.

Tabla 5. Fichas de revisión secundaria informes DAGRD

Título	Estudio geológico-geotécnico en la calle 104 AA entre crs 76 y 77A. Barrio Pedregal. municipio de Medellín	Código ficha: EGG-001
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2006 (Informe final entregado en enero de 2007)	
Localización de referencia: Municipio de Medellín, Barrio Pedregal		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2006 - C05 - BARRIO PEDREGAL.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica:		

1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico
Resumen: El estudio fue realizado para evaluar las condiciones geotécnicas del sector y determinar soluciones para estabilización de la zona. Incluyó reconocimiento preliminar, investigación geotécnica de campo con perforaciones y apiques, ensayos de laboratorio, análisis de estratigrafía, geomorfología, procesos morfodinámicos y nivel freático. Se identificaron depósitos de vertiente y llenos antrópicos, así como problemas de erosión superficial y mala gestión de aguas, se encontraron fugas en redes de agua en algunos apiques. Se concluyó que la zona no presenta riesgo inminente y se recomendaron medidas de mantenimiento y revegetación.
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Las viviendas no evidencian un riesgo inminente que amerite intervenciones especiales, ni para su ocupación ni para su adecuación.
Cartografía Asociada: • Mapa formaciones superficiales • Mapa unidades geomorfológicas • Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel cada metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudio geológico, geotécnico y de patología estructural en la calle 104 b entre carreras 86 y 87. Barrio El Triunfo - Comuna 6 - municipio de Medellín	Código ficha: EGG-002
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2006 (Informe final entregado en enero de 2007)	
Localización de referencia: Comuna 6, Barrio El Triunfo, Municipio de Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2006 - C06 - BARRIO EL TRIUNFO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio fue realizado en el marco de una consultoría para diagnosticar patologías estructurales y diseñar obras de estabilización en Medellín. Se realizaron investigaciones de campo, laboratorio y un análisis de estabilidad. Se identificaron depósitos de vertiente y llenos antrópicos, así como suelos limo-arcillosos con variabilidad en plasticidad y compresibilidad. Se detectó nivel freático en algunos sondeos y se observaron problemas por intervención antrópica como banqueos, eliminación de cobertura vegetal e inadecuado manejo de aguas, se detectaron fugas en redes de agua que afectan la estabilidad local. No se evidenció un riesgo inminente, pero se recomendaron obras de drenaje y estabilidad estructural (construcción de una pantalla de contención con pilas).		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Las edificaciones no evidencian riesgo ni vulnerabilidad debido al estado que actualmente presentan, no obstante, podrían verse comprometidas la integridad estructural de dichas viviendas si no son atendidas.		
Cartografía Asociada: • Mapa geología regional área de estudio • Mapa unidades geomorfológicas área de estudio • Mapa de morfometría del área de estudio • Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel • Anexo 5. Planos (Ubicación de la pantalla en pilas, Soluciones y detalles)		
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel cada metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO		

Título	Estudio geotécnico y diseño de obras para estabilización ladera sur, Urbanización Nuevo Amanecer, corregimiento de Altavista	Código ficha: EGG-003
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	

Año	2006 (Informe final entregado en enero de 2007)
Localización de referencia: Corregimiento de Altavista, Medellín	
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2006 - C70 - URB NUEVO AMANECER.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD	
Tipo de Estudio: Geológico - Geotécnico	
Resumen: El estudio se realizó en la vertiente norte del cerro Las Tres Cruces para evaluar el riesgo de estabilidad y diseñar obras de mitigación. Se identificaron suelos residuales del Stock de Altavista con estratigrafía diferenciada en tres horizontes: limos arenosos superficiales, arenas limosas en profundidad y roca parcialmente meteorizada. Se evidenciaron erosión en cárcavas y escorrentía concentrada. Se propusieron obras de bioingeniería, drenajes y revegetación para estabilización.	
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques.	
Cartografía Asociada: • Mapa geología regional área de estudio • Mapa unidades geomorfológicas área de estudio • Mapa de distribución de pendientes en la zona de estudio • Cunetas y filtros • Anexo 2. Levantamiento topográfico y localización de sondeos • Anexo 3. Planos de construcción	
Escala: No especificada en el documento.	
Formato: Digital	
Ráster H y V: SI_ NO ☒	
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_	

Título	Estudio geotécnico, hidrogeológico y de patología estructural en el Barrio Popular	Código ficha: EGG-004
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2007	
Localización de referencia: Barrio Popular, Comuna 1, Municipio de Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2007 - C01 - BARRIO POPULAR.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio fue realizado en el Barrio Popular para evaluar las condiciones geotécnicas, hidrogeológicas y estructurales del sector. Se identificaron depósitos de vertiente y llenos antrópicos, con suelos limo-arenosos y limo-arcillosos de alta variabilidad. Se realizaron perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio para caracterizar los materiales y determinar su estabilidad. Se detectaron niveles freáticos a profundidades variables entre 0.40 m y 4.70 m. Se observaron problemas de erosión superficial, fallas en cimentaciones y deterioro estructural en viviendas. Se recomendó el desalojo, demolición de las viviendas afectadas, el control para evitar construcciones no permitidas, y la declaración de la zona como de alto riesgo y su conversión en reserva ambiental.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Las características topográficas y de mal manejo de aguas aumentan más aún la vulnerabilidad de las manzanas localizadas en la zona de investigación. 3. Las construcciones estudiadas han sido desarrolladas mediante métodos improvisados de crecimiento y de proceso constructivo, lo cual genera una altísima vulnerabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geología regional ● Mapa geomorfológico regional ● Ubicación de viviendas a demoler ● Ubicación de trincho margen derecha quebrada La Seca ● Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel		
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel cada metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		
Título	Estudio geotécnico y de suelos para las obras asociadas a la construcción de bloques de vivienda – margen derecha quebrada La Herrera	Código ficha: EGG-005
Autor (es)	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO – EDU; CONTRATISTA: Juan Guillermo Zapata Taborda; CONSULTOR: Ramiro Serna Jiménez	

Año	2007
Localización de referencia: Comuna Nororiental, Barrio La Francia, Municipio de Medellín.	
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2007 - C02 - BARRIO ANDALUCIA QUEBRADA LA HERRERA.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD	
Tipo de Estudio: Geotécnico	
Resumen: El estudio se realizó en el marco del proyecto de consolidación habitacional de la margen derecha de la Quebrada La Herrera. Se describen los aspectos geológicos y geotécnicos del sector, incluyendo la caracterización del subsuelo mediante perforaciones y ensayos de laboratorio. La zona presenta depósitos coluviales sobre anfibolitas con diferentes grados de meteorización, generando un perfil de suelos limo-arcillosos en superficie, seguido de arenas, gravas y roca parcialmente meteorizada. Se evidenciaron procesos de erosión y socavación en la quebrada La Herrera. Se registró un deslizamiento el 7 de mayo de 2007, afectando 18 viviendas, se detectaron problemas de infiltración de aguas y por fugas en redes de acueducto y alcantarillado. Se recomendaron medidas de estabilización como micropilotes, revegetación y manejo adecuado de aguas superficiales.	
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones.	
Cartografía Asociada: • Anexo: Plano de localización de sitios	
Escala: No especificada en el documento	
Formato: Digital	
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>	
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_	

Título	Estudio geotécnico, hidrogeológico y de patología estructural en el barrio Manrique – Las Granjas 1. Punto de referencia carreras 41 y 42 entre calles 79 y 81	Código ficha: EGG-006
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2007	
Localización de referencia: Comuna 3, Barrio Manrique – Las Granjas 1, Municipio de Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2007 - C03 - BARRIO MANRIQUE LAS GRANJAS 01.pdf</u> Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio fue realizado en el sector de Manrique – Las Granjas 1 para evaluar las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas del suelo, así como las patologías estructurales en viviendas afectadas. Se realizaron perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio. La zona está conformada por depósitos de vertiente sobre Dunita de Medellín, con suelos limo-arcillosos de alta plasticidad y moderada a baja capacidad de drenaje. Se detectó nivel freático y se evidenciaron problemas de sobresaturación de suelos, asentamientos diferenciales y fallas en cimentaciones de viviendas. Se recomendaron medidas correctivas como drenajes profundos, filtros subterráneos y mejoramiento del manejo de aguas superficiales.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. La mala calidad de la construcción y su vulnerabilidad frente a fenómenos tales como asentamientos diferenciales, sobrecargas o desplazamientos debido a excavaciones también puede ser la explicación de los deterioros que se observan en algunas de las viviendas si se combina con la situación hidrogeológica del sector. 3. La zona fue clasificada como de riesgo moderado a alto debido a las condiciones del subsuelo y la presencia de asentamientos no controlados.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geología regional ● Mapa unidades geomorfológicas área de estudio ● Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel ● Anexo 3. Cartera topográfica ● Localización de drenes horizontales, de filtros y del nacimiento a intervenir		
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel cada metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		
Título	Estudio geotécnico, hidrogeológico y de patología estructural en el barrio Manrique – las granjas 2. Punto de referencia carreras 41 y 41 a entre calles 84 y 85	Código ficha: EGG-007
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2007	
Localización de referencia: Comuna 3, Barrio Manrique – Las Granjas 2, Municipio de Medellín		

Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2007 - C03 - BARRIO MANRIQUE LAS GRANJAS 02.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural
Resumen: El estudio se realizó en el sector de Manrique - Las Granjas 2 con el objetivo de diagnosticar las patologías estructurales en viviendas y evaluar las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas. Se llevaron a cabo perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio. La zona está compuesta por depósitos de vertiente y suelos residuales derivados de Dunita y Anfibolita. Se detectó nivel freático y se evidenciaron asentamientos diferenciales, grietas en edificaciones y erosión en la superficie. Se identificaron grietas en dirección paralela a las carreras 41 y 41A, lo que sugiere la posible existencia de un deslizamiento. Se recomendaron drenajes interceptores, monitoreo con topografía y la instalación de pilas preexcavadas para mejorar la estabilidad del suelo.
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques.
Cartografía Asociada: • Mapa geología regional • Mapa unidades geomorfológicas área de estudio • Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel • Anexo 3. Cartera topográfica
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel cada metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudio geotécnico e hidrogeológico en la urbanización Plaza Colón entre carreras 63a y 65 con calles 109 y 110a. Barrio Héctor Abad Gómez	Código ficha: EGG-008
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2007	
Localización de referencia: Barrio Héctor Abad Gómez, Comuna 5, Municipio de Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2007 - C05 - BARRIO HECTOR ABAD GOMEZ - URB PLAZA COLON.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico e Hidrogeológico		
Resumen: El estudio se realizó para evaluar la estabilidad del terreno y las estructuras en la Urbanización Plaza Colón tras el colapso de un muro de contención en noviembre de 2006. Se llevaron a cabo perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio. Se identificaron depósitos de vertiente asociados a flujos de lodos y escombros, con predominancia de materiales limo-arcillosos. Se detectó nivel freático y se evidenció erosión superficial y procesos de reptación en la ladera adyacente a la placa polideportiva y deficiencia en el drenaje superficial, con acumulación de aguas lluvias en la base del muro colapsado. Se identificaron problemas de erosión, saturación del suelo y mal manejo de aguas superficiales. Se recomendó la construcción de drenajes, un nuevo muro de contención y la intervención de la placa polideportiva.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. La placa polideportiva presenta una condición de riesgo y vulnerabilidad, la cual puede comprometer a mediano plazo la estabilidad de su cubierta; debido al colapso del muro.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geología regional área de estudio ● Mapa unidades geomorfológicas área de estudio ● Mapa de distribución de pendiente del área de estudio ● Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel ● Anexo 5. Cartera topográfica		
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel cada metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		
Título	Consultoría para la ejecución de estudios geotécnicos, hidrogeológicos y de patología estructural en las comunas 6, 7, 9 y 80 de la ciudad de Medellín a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo, informe final comuna 7 (asentamiento Villa Flora)	Código ficha: EGG-009
Autor (es)	INTEINSA	

Año	2008
Localización de referencia: Comuna 7 (Robledo), Asentamiento Villa Flora, Medellín	
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2007 - C07 - ASENTAMIENTO VILLA FLORA.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD	
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural	
Resumen: El estudio se realizó para diagnosticar las patologías estructurales en viviendas y evaluar las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas en el Asentamiento Villa Flora. Se realizaron perforaciones, apiques, ensayos de laboratorio y monitoreo de nivel freático. Se identificaron depósitos de vertiente tipo flujo de lodos sobre suelos residuales derivados de anfibolita. Se detectó nivel freático con presencia de afloramientos de agua en la zona. Se evidenciaron humedades en viviendas, fallas estructurales menores y un alto riesgo de saturación de suelos en temporada de lluvias, mal manejo de aguas superficiales, con filtraciones provenientes de la Quebrada El Chumbimbo. Se recomendó la implementación de filtros, drenajes y monitoreo del nivel freático.	
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, piezómetros, y trincheras. 2. Clasificación viviendas de acuerdo a vulnerabilidad estructural.	
Cartografía Asociada: • Planta con localización de la institución Villa Flora • Planta con localización de los sondeos exploratorios • Clasificación viviendas de acuerdo vulnerabilidad estructural • Casas afectadas por humedades • Orientación del flujo subterráneo en la zona. Planta. (Sin escala)	
Escala: No especificada en el documento	
Formato: Digital	
Ráster H y V: SI_ NO ☒	
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_	

Título	Estudio geotécnico e hidrogeológico de una zona inestable en el barrio Caicedo del Municipio de Medellín	Código ficha: EGG-010
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2007	
Localización de referencia: Barrio Caicedo, Comuna 8, Municipio de Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2007 - C08 - BARRIO CAICEDO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica:		

1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD
Tipo de Estudio: Geotécnico e Hidrogeológico
Resumen: El estudio se llevó a cabo en una zona inestable del Barrio Caicedo para evaluar las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas del terreno y proponer medidas de estabilización. Se realizaron perforaciones mecánicas, apiques y ensayos de laboratorio para caracterizar los materiales del subsuelo. Se identificaron suelos residuales del Stock de Las Estancias, depósitos de vertiente y depósitos de flujo de lodos. Se determinó que la zona presenta movimientos en masa tipo deslizamientos traslacionales y rotacionales, asociados a la geología del sitio, la alta pendiente del terreno y el mal manejo de aguas superficiales. Los factores de seguridad en condiciones estáticas y en condiciones sísmicas, indican alto riesgo de falla en el talud. Se recomendó la construcción de muros de contención, drenajes horizontales, revegetalización de la ladera con pastos y rellenos reforzados con geotextil para mejorar la estabilidad del talud.
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques.
Cartografía Asociada: • Mapa geología regional área de estudio • Mapa unidades geomorfológicas área de estudio • Mapa de pendientes de la zona de estudio • Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel • Anexo 3. Cartera topográfica
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel cada metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudio geotécnico, hidrogeológico y de patología estructural en el barrio Aragón, comuna 80, de San Antonio de Prado (Punto de referencia Calle 4A con Cra 12)	Código ficha: EGG-011
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2007	
Localización de referencia: Barrio Aragón, San Antonio de Prado, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2007 - C80 - BARRIO ARAGON.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		

Resumen: El estudio fue solicitado por la Secretaría de Medio Ambiente y el SIMPAD para diagnosticar patologías estructurales y diseñar obras de estabilización en el Barrio Aragón. Se realizaron perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio. Se identificaron depósitos de vertiente con suelos limo-arcillosos y flujos de lodo completamente meteorizados. Se detectó nivel freático y evidenciaron humedades en viviendas, erosión superficial y ausencia de obras de drenaje. Se recomendó la instalación de filtros profundos, cunetas y un sistema de alcantarillado pluvial para mitigar la afectación por acumulación de agua.
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques.
Cartografía Asociada: • Mapa geología regional área de estudio • Mapa unidades geomorfológicas área de estudio • Mapa de pendientes de la zona de estudio • Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel • Anexo 3. Cartera topográfica • Anexo 4. Secciones detalladas de las soluciones planteadas
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudio geotécnico, hidrogeológico y de patología estructural en el barrio palo blanco, en el corregimiento de San Antonio de Prado	Código ficha: EGG-012
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2007	
Localización de referencia: Barrio Palo Blanco, Corregimiento de San Antonio de Prado, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2007 - C80 - BARRIO PALO BLANCO.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se realizó con el objetivo de diagnosticar las patologías estructurales en viviendas y evaluar la estabilidad del suelo en el Barrio Palo Blanco. Se llevaron a cabo perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio. Se identificaron depósitos de vertiente y suelos residuales derivados del Complejo Quebradagrande, con materiales limo-arcillosos de alta plasticidad. Se detectó nivel freático en perforaciones y evidenciaron grietas en viviendas, asentamientos diferenciales y erosión		

en laderas, asociados al mal manejo de aguas superficiales y a la inestabilidad del terreno. Se evidenció erosión en las márgenes de la quebrada La Chorrera, generando procesos de socavación y desestabilización del terreno. Se recomendaron la instalación de un sistema de drenajes, filtros profundos y la construcción de una pantalla de pilas para estabilización del talud.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Las viviendas tienen sistemas de cimentación que se consideran inadecuados y por tanto muy vulnerables ante situaciones de tipo dinámico. 3. En el anexo 7 se presenta la justificación de la estabilidad.		
Cartografía Asociada: • Mapa geología regional área de estudio • Mapa unidades geomorfológicas área de estudio • Localización del fenómeno de movimiento de masa • Anexo 1. Plano con localización de sondeos y curvas de nivel • Anexo 3. Cartera topográfica		
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		
Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe final viviendas quebrada Moscú No. 1	Código ficha: EGG-013
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Barrio Moscú 2, Quebrada Moscú No. 1, Comuna 1, Popular, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C01 - BARRIO MOSCU 2 Q. MOSCU 1.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio fue realizado para evaluar la estabilidad del terreno en la margen derecha de la Quebrada Moscú No. 1, tras el deslizamiento ocurrido en mayo de 2008. Se llevaron a cabo perforaciones mecánicas, apiques y ensayos de laboratorio. Se identificaron suelos residuales sobre depósitos de vertiente y llenos antrópicos con presencia de anfíbolita meteorizada. Se detectó nivel freático en algunas perforaciones. Se hizo un levantamiento topográfico y sobre estos se localizaron las características más importantes del sitio, así como la ubicación de coronas de deslizamiento, grietas y fisuras en el terreno. Se evidenció la presencia de escombros no controlados producto de demoliciones, los cuales han contribuido a la inestabilidad de la ladera. Se recomendaron la		

construcción de muros de contención, drenajes profundos, revegetación y la remoción de escombros para mitigar el riesgo de nuevos movimientos en masa.
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Algunas viviendas catalogadas con vulnerabilidad sísmica alta. 3. Se hicieron análisis de estabilidad. 4. Se hizo una evaluación hidrológica e hidráulica.
Cartografía Asociada: • Riesgo geológico de la zona de estudio • Mapa geología regional de la zona de estudio • Esquema con la localización de las perforaciones. Sin escala • Orientación del cauce y del flujo que genera socavación y desestabilización en las márgenes de la quebrada Moscú N° 2. Sin escala • Topografía con la ubicación de las viviendas • Anexo 1. Planos
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe final patología barrio Moscú no. 2 (quebrada Moscú No. 2)	Código ficha: EGG-014
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Barrio Moscú 2, Quebrada Moscú No. 2, Comuna 1, Popular, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C01 - BARRIO MOSCU 2 Q. MOSCU 2.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se realizó debido a la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008 para evaluar la estabilidad del terreno en la margen derecha de la Quebrada Moscú No. 2. Se llevaron a cabo perforaciones mecánicas, apiques y ensayos de laboratorio para caracterizar los materiales del subsuelo. Se identificaron depósitos de vertiente con suelos limo-arcillosos sobre brechas de anfibolita y presencia de llenos antrópicos. Se detectó nivel freático y se evidenciaron procesos de socavación lateral del cauce, asentamientos diferenciales en viviendas y colapso parcial de estructuras. Se evidenció la formación progresiva de grietas en viviendas con incrementos de espesor en un periodo de dos meses. Se recomendaron obras de estabilización como muros de contención en bolsacretos, drenajes Subhorizontales y la canalización parcial del cauce, estructuras escalonadas para disipación de energía y prevenir la socavación del fondo para controlar la erosión y evitar la progresión del deslizamiento y la demolición de viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo no recuperable según el POT de Medellín.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Valoración de los niveles de vulnerabilidad para las condiciones normales de servicio. 3. Antes de ocurrida la emergencia el POT ya tenía clasificada la zona de alto riesgo no recuperable. 4. Se hizo un estudio hidrológico de la quebrada, así como un análisis hidráulico. 5. Se hicieron análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Riesgo geológico de la zona de estudio ● Cronología de los procesos erosivos (Topografía octubre de 2008) (Sin escala) ● Procesos erosivos a mediados de octubre de 2008 sobre topografía de la misma fecha (Sin escala) ● Mapa geología regional de la zona de estudio ● Quebrada Moscú Nº 2. Tramo de interés. Orientación del cauce y del flujo que genera socavación y desestabilización en las márgenes. Sin escala. ● Quebrada Moscú Nº 2. Tramo de interés. Protección y recuperación de las márgenes y el fondo del cauce. Sin escala.		

• Quebrada Moscú N° 2. Condiciones propuestas o proyectadas. Secciones transversales para la evaluación hidráulica. Planta (sin escala) • Anexo 1. Planos
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector Carpinelo, punto de referencia entre las calles 97 y 101 AC con las cras 23 y 24F, Comuna 1	Código ficha: EGG-015
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2008	
Localización de referencia: Barrio Carpinelo, entre las calles 97 y 101 AC con las carreras 23 y 24F, Comuna 1, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C01 - P. P. BARRIO CARPINELO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio fue solicitado por la Alcaldía de Medellín y la Secretaría del Medio Ambiente para evaluar la estabilidad del terreno y las condiciones estructurales de las viviendas en el sector Carpinelo. Se realizaron exploraciones geotécnicas, perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio para determinar las características del suelo. Se identificaron suelos residuales sobre dunitas de Medellín y depósitos de vertiente con alta susceptibilidad a movimientos en masa. Se evidenciaron asentamientos diferenciales en viviendas, erosión superficial y deficiencias en el drenaje. Se observó alta presencia de escombros y basuras en los llenos antrópicos, afectando la estabilidad del terreno. La estabilidad del barrio se encuentra supeditada al manejo que se le dé por parte de los habitantes del sector y se ajusta a la zonificación geológica y geotécnica realizada. A manera de mitigación, se considera necesario prevenir el deterioro de las propiedades de los suelos presentes en la zona, por efectos del mal manejo a las aguas de escorrentía y residuales.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. En el estudio se hace la vulnerabilidad de viviendas y edificaciones. 3. Se hicieron análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio, levantamiento topográfico. Sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Geología regional (según Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra). Sin escala ● Mapa morfométrico de la zona en estudio, base topográfica ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala. ● Zonificación para la aptitud y uso del suelo, base topográfica ● Perfil simplificado sector Carpinelo, base topográfica ● Distribución de las edificaciones según su sistema vertical sismo resistente ● Distribución de las edificaciones según su sistema horizontal sismo-resistente ● Distribución de las edificaciones según el número de niveles ● Distribución de las edificaciones según el tipo de cubierta ● Distribución de las edificaciones según la vulnerabilidad sísmica		

• Esquema de localización de drenes subhorizontales y cuneta • Anexo 1. Planos • Anexo 5. Levantamiento alti-planimetrico
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector La Avanzada, punto de referencia entre las carreras 22 y 23 con la calle 106bb, Comuna 1	Código ficha: EGG-016
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Sector La Avanzada, punto de referencia entre las carreras 22 y 23 con la calle 106BB, Comuna 1, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C01 - P.P. BARRIO LA AVANZADA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se realizó con el objetivo de evaluar la estabilidad del terreno y las condiciones estructurales de las viviendas en el Sector La Avanzada. Se llevaron a cabo perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio. Se identificaron suelos residuales sobre dunitas de Medellín y depósitos de vertiente con alta susceptibilidad a movimientos en masa. Se evidenciaron asentamientos diferenciales en viviendas, erosión superficial y deficiencias en el drenaje. Se recomendaron obras de estabilización como muros de contención, drenajes y revegetalización de taludes.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. En el estudio se hace la vulnerabilidad de viviendas y edificaciones. 3. Se hicieron análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio. Base topográfica sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Geología regional (tomada MZSVA). Sin escala ● Plano morfométrico sector La Avanzada (fuente levantamiento topográfico) ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala ● Esquema de zonificación y uso del suelo. (fuente levantamiento topográfico) ● Perfil estratigráfico y levantamiento topográfico sector La Avanzada (sin escala) ● Distribución de las edificaciones según su sistema vertical sismo-resistente ● Distribución de las edificaciones según su sistema estructural horizontal ● Distribución de las edificaciones según el número de niveles de la edificación ● Distribución de las edificaciones según el tipo de cubierta de la edificación ● Distribución de las edificaciones según los daños en las viviendas ● Distribución de las edificaciones según su vulnerabilidad sísmica ● Esquema de localización de drenes subhorizontales y cuneta ● Anexo 1. Planos ● Anexo 5. Levantamiento alti-planimetrico		

Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, barrio Santo Domingo calle 105 No. 32A-64, Comuna 1	Código ficha: EGG-017
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio Santo Domingo, Calle 105 No. 32A-64, Comuna 1, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C01 - P.P. BARRIO SANTO DOMINGO.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio fue realizado con el objetivo de evaluar la estabilidad del terreno y las condiciones estructurales de las viviendas en el sector Santo Domingo. Se llevaron a cabo exploraciones geotécnicas, perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio para determinar las características del suelo. Se identificaron suelos residuales sobre dunitas de Medellín, depósitos de vertiente y llenos antrópicos. Se evidenciaron asentamientos diferenciales en viviendas, erosión superficial y deficiencias en el drenaje. Se identificaron problemas estructurales en muros de contención, fisuras en viviendas y zonas con inestabilidad de laderas. Se recomendaron obras de estabilización como muros de contención, drenajes subhorizontales y revegetalización de taludes.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. En el estudio se hace la vulnerabilidad de viviendas y edificaciones. 3. Se hicieron análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio. Base topográfica sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Geología regional (tomada MZSVA). Sin escala ● Plano morfométrico zona de estudio ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala ● Perfil simplificado sector Santo Domingo ● Distribución de las edificaciones según su sistema vertical sismo-resistente ● Distribución de las edificaciones según su sistema estructural horizontal ● Distribución de las edificaciones según su número de niveles ● Distribución de las edificaciones según su tipo de cubierta ● Distribución de las edificaciones según los daños en las viviendas ● Distribución de las edificaciones según su vulnerabilidad estructural ● Esquema de localización de drenes subhorizontales y cuneta ● Anexo 1. Planos ● Anexo 5. Levantamiento alti-planimétrico		

Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe final viviendas barrio La Francia	Código ficha: EGG-018
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Barrio Andalucía La Francia, Comuna 2, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C02 - BARRIO ANDALUCIA LA FRANCIA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se realizó en respuesta a la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008 debido a problemas de inestabilidad en el sector. Se identificaron suelos residuales sobre anfibolitas meteorizadas y depósitos de vertiente con altos niveles de humedad y baja resistencia. Se evidenció erosión en taludes, grietas en viviendas y vertimientos de aguas residuales. Se considera que en la zona se han combinado de forma estratégica varios factores para dar lugar a los procesos de inestabilidad, se tienen cauces de las quebradas desplazados hacia sus márgenes derechos por la presencia de llenos antrópicos, los desplazamientos han generado socavación lateral y de fondo, y esta ha propiciado la formación de taludes casi verticales que dejan expuestas cuñas que al saturarse se desestabilizan. Se observaron procesos de socavación lateral en la quebrada La Blanquizala, afectando la estabilidad de las márgenes. Se considera que para dar solución a la problemática se debe comenzar por llevar a cabo una intervención de los cauces de las quebradas La Blanquizala y Santa Ana 2 que permita su recuperación total. Se deben implementar los cambios en geometría de los taludes los cuales buscan lograr taludes con pendientes menores que las de los planos definidos por las cuñas heredadas del material parental. Se recomienda adicionalmente que se construya un sistema de instrumentación.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. En el estudio se hace la vulnerabilidad de viviendas y edificaciones. 3. De acuerdo con el POT de Medellín que, de acuerdo con la aptitud geológica de los terrenos, presenta zonas de restricción geológica moderada, zonas de restricción geológica severa y zonas estables e inestables de manejo especial, además, enmarcadas como zonas de alto riesgo no recuperable. 4. Se hicieron análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio. Sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Zonificación de la aptitud geológica de la zona de estudio. Sin escala (Tomada del POT de Medellín) ● Geología general zona de estudio. Sin escala (Tomado de Rendón, 1998)		

• Detalles de Planchas 157 del IGAC 1973 y del SIGAM 1998. Sin escala • Localización de los taludes analizados • Localización en planta secciones analizadas. Sin escala • Anexo 1. P-2151-LF-01. Localización general y geología. P-2151-LF-02. Recuperación cauce quebradas
Escala: No especificada en el documento, pero se mencionan levantamientos topográficos con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector Alfonso López calle 88a con carrera 71c	Código ficha: EGG-019
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Sector Alfonso López, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C05 - P.P. ALFONSO LOPEZ.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio hace especial énfasis en los aspectos geológico, geotécnico, hidráulico y estructural, con miras a determinar con suficientes elementos la génesis de la problemática y proponer algunas obras de estabilización y/o mitigación, que a criterio de la consultoría son necesarias implementar para favorecer la estabilidad general en el sector Alfonso López. Se llevaron a cabo exploraciones geotécnicas, perforaciones y ensayos de laboratorio. Se identificaron depósitos de vertiente y llenos antrópicos. En este sitio se reportan algunos daños estructurales en las edificaciones y afectaciones por las crecientes de la quebrada La Quintana. A la fecha del estudio no se observaron problemas de tipo geológico o geotécnico, que afecten o que representen algún riesgo futuro para la estabilidad del sector. De la evaluación realizada en detalle a cada una de las viviendas del sector, concluyen que, aunque el daño encontrado es leve, la vulnerabilidad es fuerte dado que ninguna cumple con las condiciones mínimas de sismo-resistencia. Para atender el problema de las fisuras diagonales, verticales y horizontales en los diferentes sitios de las viviendas, se debe proceder a coser las fisuras mediante la disposición de acero de refuerzo que conecte las partes separadas, una intervención de la quebrada La Quintana en la zona baja del parque lineal, para tal efecto se recomienda adelantar un estudio hidrológico e hidráulico y es necesario que la Administración municipal restrinja el crecimiento en altura de las construcciones hasta máximo dos pisos.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. En el estudio se hace la vulnerabilidad de viviendas y edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio, plancha 173 SIGAM. Sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Distribución de las edificaciones según su sistema vertical sismo-resistente ● Distribución de edificaciones según el Sistema Amarre Horizontal ● Distribución de las edificaciones según el número de niveles ● Distribución de las edificaciones según por el tipo de cubierta ● Distribución de las edificaciones según los daños en las viviendas ● Distribución del nivel de vulnerabilidad estructural de las viviendas ● Anexo 1. Planos		
Escala: No especificada en el documento, utilizan la plancha 173 SIGAM como base.		

Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector Pedregal, punto de referencia calle 101C y calle 103 entre carreras 72 y 74	Código ficha: EGG-020
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio Pedregal, Comuna 6, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C06 - P.P. BARRIO PEDREGAL.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio hace especial énfasis en los aspectos geológico, geotécnico, hidráulico y estructural, con miras a determinar con suficientes elementos la génesis de la problemática y proponer algunas obras de estabilización y/o mitigación, que a criterio de la consultoría son necesarias implementar para favorecer la estabilidad general en el sector Pedregal. Se llevaron a cabo exploraciones geotécnicas, perforaciones y ensayos de laboratorio. Se identificaron suelos residuales sobre Metagabros del Picacho, depósitos de vertiente y llenos antrópicos. Se reportan problemas de humedad y daños en las edificaciones e infraestructura, agrietamientos en pisos, daños en fachadas, grietas resanadas y problemas en cimentación. El sector fue intervenido modificando los patrones naturales de drenaje, desviando cauces de quebradas hacia redes subterráneas, lo que ha generado problemas de infiltración y acumulación de humedad en el suelo. Concluyendo que la estabilidad del barrio se encuentra supeditada a los efectos de sobrecarga en la parte media y baja del talud, así como al manejo de aguas superficiales y residuales. Se recomendaron la revisión del estado de las redes existentes, un estudio hidráulico detallado con diseño de redes de servicio, no admitir edificaciones de más de dos pisos y restringir el crecimiento en altura, entre otras.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. En el estudio se hace la vulnerabilidad de viviendas y edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio, plancha 155 SIGAM. Sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Plano morfométrico zona de estudio y alrededores ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala ● Variación de humedad con la profundidad ● Sistema vertical sismo-resistente ● Sistema Amarre Horizontal ● Número de niveles de las edificaciones ● Tipo de cubierta de las edificaciones ● Daños en las viviendas ● Evaluación cualitativa de la vulnerabilidad estructural ● Anexo 1. Planos		

Escala: No especificada en el documento
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector Picachito, punto de referencia manzanas comprendidas entre las calles 101C y 101CG, con las carreras 84 y 84B	Código ficha: EGG-021
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio Picachito, entre las calles 101C y 103 con carreras 72 y 74, Comuna 6, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C06 - P.P. BARRIO PICACHITO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio evaluó las condiciones geológicas, geotécnicas, hidráulicas y estructurales del sector Picachito. Se realizaron perforaciones, ensayos de laboratorio y estudios de estabilidad de taludes, identificando depósitos de vertiente con alto contenido de finos y llenos antrópicos heterogéneos. La problemática que se está presentando en el sector está directamente relacionada con el suelo de fundación sobre el cual se han cimentado las edificaciones. materiales de lleno de espesores considerables con cimentaciones superficiales; se reportan además niveles freáticos altos, grietas en viviendas y escaleras del barrio. La estabilidad del barrio se encuentra supeditada a los efectos de sobrecarga en la parte media y baja del talud, así como al manejo de aguas superficiales y residuales; en este aspecto se incluye la revisión del estado de las redes existentes, las cuales seguramente presentan averías por efecto de las deformaciones que han experimentado los llenos y mantos superficiales. La vulnerabilidad de la zona se podría mejorar controlando el efecto de sobrecarga por incremento de niveles. Respecto al particular, el criterio a aplicar es no admitir edificaciones de más de dos pisos. Recomendando la revisión del estado de las redes de servicios públicos, un estudio hidráulico detallado ya que el sector no tiene obras adecuadas, entre otras recomendaciones.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. En el estudio se hace la vulnerabilidad de viviendas y edificaciones. 3. El área de estudio según el POT contiene áreas con restricciones geológicas leves, que contienen al interior de polígono, áreas con restricciones geológicas severas y zonas de alto riesgo no recuperable. 4. Se hicieron análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio, plancha 154 SIGAM. Sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Plano morfométrico zona de estudio y alrededores ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala ● Perfil simplificado sector Picachito, plancha 154 SIGAM ● Distribución de las edificaciones según el Sistema vertical Sismo-resistente		

• Distribución de las edificaciones según el Sistema Estructural Horizontal • Distribución de las edificaciones según su vulnerabilidad estructural • Distribución de las edificaciones según el número de niveles • Distribución de las edificaciones según el tipo de cubierta • Distribución de las edificaciones según los Daños • Anexo 1. Planos
Escala: No especificada en el documento, pero incluye levantamiento topográfico con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe definitivo lleno de escombros en la vía a San Cristóbal en la margen izquierda de la quebrada La Iguaná (barrio Santa Margarita)	Código ficha: EGG-022
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Barrio Santa Margarita, Comuna 7, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C07 - ESCOMBRERA SANTA MARGARITA VIA AL MAR Q. LA IGUANA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico e Hidrogeológico		
Resumen: El estudio evaluó la estabilidad de una escombrera ubicada en la margen izquierda de la quebrada La Iguaná, en el límite occidental del barrio Santa Margarita. Se realizaron estudios geológicos, geotécnicos, hidrológicos y estructurales, identificando un volumen aproximado de 408,100 m ³ de material depositado sin control. Se detectaron procesos de remoción en masa, zonas de empozamiento y taponamiento de drenajes naturales, lo que genera un alto riesgo de represamiento de la quebrada. Se evidenció que el nivel freático es superficial y la saturación del suelo contribuye a la inestabilidad. Se identificaron deslizamientos rotacionales en la parte baja de la escombrera, con presencia de grietas y fallas que comprometen la estabilidad de la masa de escombros y el cauce de la quebrada La Iguaná. Se presentan grietas de tensión en la corona de los deslizamientos y erosión en surcos debido a la escorrentía no controlada. Se recomendó la construcción de muros de contención en bolsacreto, drenajes subhorizontales, revegetalización de taludes. la rehabilitación del cauce de la quebrada La Iguaná y diseño de un sistema de manejo de aguas pluviales para evitar erosión y saturación del suelo. El taponamiento de estos drenajes con los escombros y la falta de manejo de la superficie del terreno que incluyera obras de drenaje, se consideran los principales focos generadores de los procesos de inestabilidad actuales.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Se hizo una evaluación de la vulnerabilidad de las edificaciones. 3. Se hicieron análisis de estabilidad. 4. Se hizo una evaluación hidrológica e hidráulica.		
Cartografía Asociada: - Ubicación de la zona de estudio. Sin Escala. (Tomada del POT de Medellín) - Zonificación geológica de la zona de estudio. Sin Escala. (Tomada del POT de Medellín) - Plano morfométrico zona de estudio y alrededores - Ubicación de drenajes tapados por los escombros dispuestos. (Cartografía 1971. Sin Escala) - Zona de estudio y localización de secciones en planta		

Anexo 1. Planos (P-2151-BI-01. Localización general y geología P-2151-BI-02. Conformación del terreno P-2151-BI-03. Localización muro bolsacretos P-2151-BI-04. Localización trincheras drenantes)
Escala: No especificada en el documento, pero incluye levantamiento topográfico con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe final depósito de escombros terminal Olaya Herrera	Código ficha: EGG-023
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Barrio Blanquizal, Comuna 13 (San Javier), Medellín. Limita con el barrio Olaya Herrera de la Comuna 7 (Robledo).		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C07 - ESCOMBRERA TERMINAL DE BUSES OLAYA HERRERA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico e Hidrogeológico		
Resumen: El estudio analizó la estabilidad de la escombrera ubicada en la Terminal de Buses Olaya Herrera. Se evaluó el impacto del depósito de escombros en la microcuenca y el drenaje natural, identificando la modificación del cauce principal y la generación de procesos de socavación y erosión en la parte baja del depósito. Se evidenciaron deslizamientos rotacionales activos, saturación de materiales y empozamientos que afectan la estabilidad del terreno. La disposición de escombros alteró la microcuenca y obstruyó cauces naturales, modificando la trayectoria del flujo y generando acumulación de agua en algunos sectores. Se identificaron procesos erosivos y de socavación en la base del depósito. Como medidas de mitigación, se propuso la construcción de un canal suroccidental en concreto reforzado y un canal oriental en piedra pegada, junto con la instalación de un sistema de cunetas y drenajes subhorizontales para controlar el flujo de aguas superficiales y subterráneas.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Se hizo una evaluación hidrológica e hidráulica. 3. Se hicieron análisis de estabilidad. 4. Según el POT se trata de un área con restricciones geológicas severas, lo que significa que son inestables no utilizables.		
Cartografía Asociada: - Esquema de ubicación general de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin Escala) - Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin Escala) - Superposición de curvas de nivel antiguas con la topografía actual - Cuenca intervenida por la escombrera Olaya, en estado natural. Sin escala. (Topografía tomada de restitución aerofotogramétrica, escala 1:2000, con curvas de nivel cada 4.0 m y 2.0 m IGAC 1971) - Localización de las conducciones (alcantarillas y canales) en la zona del nuevo parque. Sin escala. (Topografía tomada de restitución aerofotogramétrica, escala 1:2000, con curvas de nivel cada 4.0 y 2.0 m IGAC 1971) - Ubicación de drenajes tapados por los escombros dispuestos. (Cartografía 1971. Sin Escala)		

• Zona de estudio y localización de secciones en planta • Anexo 1. Planos (P-2151-BI-01. Localización y geología P-2151-BI-02. Conformación. P-2151-BI-03. Localización de obras de drenaje. P-2151-BI-04. Detalles de obras de drenajes)
Escala: No especificada en el documento, pero incluye levantamiento topográfico con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe definitivo deslizamiento talud Villatina	Código ficha: EGG-024
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Comuna 8 (La Milagrosa), Barrio Villatina, ubicada entre la Calle 56 y la Diagonal 17 CC, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C08 - BARRIO VILLATINA.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico e Hidrogeológico		
Resumen: El estudio evaluó la estabilidad del terreno en el barrio Villatina debido al deslizamiento en un depósito de vertiente. La problemática de la zona está relacionada a las fuertes lluvias registradas en la ciudad de Medellín durante la temporada invernal del primer semestre del año 2008, el 31 de mayo de 2008, el talud del estudio sufrió un movimiento de tipo rotacional en dirección al canal que conduce la quebrada La Loquita. Considerando las condiciones geológicas – geotécnicas de la zona, se realizaron exploraciones de campo, perforaciones, análisis de laboratorio y modelado numérico para estimar los factores de seguridad del talud en diferentes condiciones de carga, con el fin de establecer las obras que se deben implementar en el sitio para lograr estabilizar a largo plazo la masa deslizada, la cual, presenta condiciones de estabilidad precarias. El estudio presenta los resultados de los estudios con base en los cuales se elaboraron los planos del tratamiento del talud, las obras de drenaje que deben implementarse, así como los detalles de las características de las obras de estabilización. Se determinó que el área, está caracterizada por pendientes elevadas y depósitos de flujo de lodos y escombros con baja resistencia, agravada por la saturación del suelo debido a lluvias prolongadas y la intervención antrópica. Los factores de seguridad obtenidos fueron inferiores a los mínimos aceptables, lo que evidencia la necesidad de reforzar el talud. Como medidas de mitigación, se propuso la construcción de un muro de contención con pilas, la implementación de drenajes subsuperficiales tipo espina de pescado y la reconfiguración geométrica del talud con relleno controlado.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según el POT clasifica la zona como área Inestable No Utilizable, con restricción geológica severa, en alto riesgo no recuperable y la zona de retiros de la quebrada es una zona de manejo especial no utilizable. 3. Se hicieron análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Ubicación general de la zona de estudio. Escala:1:25.000 (Tomada del POT de Medellín) ● Zonificación geológica de la zona de estudio. Escala 1:25.000. Tomada del POT de Medellín) ● Localización en planta de perforaciones, escala 1:500 ● Localización de secciones en planta, escala 1:500 ● Ubicación de drenajes tapados por los escombros dispuestos. (Cartografía 1971. Sin Escala)		

Anexo 1. Planos (P-2151-TV-01 Muro de contención. P-2151-TV-02 Reconformación del terreno)
Escala: No especificada en el documento, pero incluye levantamiento topográfico con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector 13 de Noviembre, punto de referencia carrera 16B con calle 56B	Código ficha: EGG-025
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio 13 de Noviembre, Comuna 8 (Villa Hermosa), Medellín. Punto de referencia: Carrera 16B con Calle 56B.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C08 - P.P. BARRIO 13 DE NOVIEMBRE.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio evaluó las condiciones de estabilidad del terreno en el barrio 13 de Noviembre, considerando su geología, hidrogeología y la vulnerabilidad estructural de las edificaciones. Se realizaron exploraciones de campo, perforaciones mecánicas, ensayos de laboratorio y análisis de estabilidad de taludes. Se identificó la presencia de suelos residuales derivados de dunitas serpentinizadas y depósitos de vertiente con bloques de diferentes tamaños en una matriz arenolimsa, lo que evidencia una alta susceptibilidad a movimientos en masa. Se observaron deslizamientos activos en sectores de alta pendiente, afectaciones estructurales en viviendas debido a asentamientos diferenciales y erosión intensa en la quebrada La Rafita, agravada por el mal manejo de aguas pluviales y vertimientos antrópicos. Como medidas se recomendó, realizar un inventario detallado de las redes de servicio público y su estado, levantamiento topográfico de detalle, un estudio hidráulico detallado, que incluya la actualización y diseño de las redes de servicio para recuperar las zonas de riesgo mitigable, la construcción de un canal colector en la parte alta de la zona, el cual descargara las aguas captadas a la quebrada, y para fisuras en viviendas se debe proceder a coserlas mediante la disposición de acero de refuerzo que conecte las partes separadas, entre otras recomendaciones.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según el POT el área de estudio, definida en una zonas de alto riesgo no recuperable, contiene áreas con restricciones geológicas leves y áreas con restricciones geológicas severas, además de contener la zona de retiro a la quebrada La Rafita. 3. Se hicieron análisis de estabilidad. 4. Se hizo una evaluación de la vulnerabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: - Localización de la zona de estudio, plancha 203 SIGAM. Sin escala - Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala - Geología regional (tomada MZSVA). Sin escala - Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala - Perfil simplificado sector 13 de Noviembre y plancha 203 SIGAM - Distribución de las edificaciones según su sistema vertical Sismo-resistente - Distribución de las edificaciones según su Sistema Estructural Horizontal		

• Distribución de las edificaciones según el número de niveles • Distribución de las edificaciones según el tipo de cubierta • Distribución de las edificaciones según los daños en viviendas • Distribución de las edificaciones según su vulnerabilidad sísmica • Esquema de localización de canal colector y canal en concreto reforzado • Anexo 1. Planos
Escala: No especificada en el documento, pero incluye levantamiento topográfico con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector La Estancia, punto de referencia calle 52 con la carrera 2, interior 104	Código ficha: EGG-026
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2008	
Localización de referencia: Sector Las Estancias, punto de referencia Calle 52 con Carrera 2, Interior 104, Comuna 8, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C08 - P.P. BARRIO LAS ESTANCIAS.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio tuvo como objetivo evaluar la estabilidad del terreno y las condiciones estructurales de las viviendas en el sector Las Estancias. Se realizaron perforaciones mecánicas, levantamientos topográficos, ensayos de laboratorio y modelado de estabilidad de taludes. Se identificaron suelos residuales limo arenosos sobre el Stock de Las Estancias, depósitos de vertiente con fragmentos de roca y matriz limo-arcillosa, y llenos antrópicos con materiales heterogéneos. Se evidenció un deslizamiento rotacional activo con una amplitud de 50 m en la base y 40 m en la corona, afectando viviendas y vías de acceso. Se registraron grietas en estructuras y asentamientos diferenciales, agravados por el mal manejo de aguas superficiales y la falta de drenajes adecuados. Se recomendó intervenir la zona mediante la aplicación de un sistema de contención, para mitigar el riesgo de deslizamiento a partir de la corona, generar un bloque o muro de gravedad, reforzar el suelo con un sistema de anclajes pasivos (soil nailing), atender la probabilidad de falla global con un sistema de anclajes activos y todo el sistema de contención (anclajes activos y pasivos) se vincularlo con una pantalla de concreto lanzado reforzado con malla. Para las fisuras en edificaciones se recomendó coserlas con acero de refuerzo que conecte las partes separadas.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. El POT esta zona se encuentra como área de restricciones geológicas severas. 3. Se hicieron análisis de estabilidad. 4. Se hizo una evaluación de la vulnerabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio plancha 221 SIGAM. Sin escala ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Geología regional (tomada Ingeominas, gabro de San Diego 2001) ● Litología zona de estudio según Estudio MZSVA, 2007 ● Geomorfología zona de estudio según Estudio Microzonificación Sísmica del Valle Aburra. ● Configuración morfométrica de la zona ● Perfil simplificado sector Las Estancias y levantamiento topográfico ● Distribución de las edificaciones según su sistema vertical Sismo-resistente ● Distribución de las edificaciones según su Sistema Estructural Horizontal ● Distribución de las edificaciones según el número de niveles		

• Distribución de las edificaciones según el tipo de cubierta • Distribución de las edificaciones según los daños en viviendas • Distribución del nivel de vulnerabilidad estructural de las viviendas • Anexo 1. Planos • Anexo 5. Levantamiento Alti-planimétrico
Escala: No especificada en el documento, pero incluye levantamiento topográfico con curvas de nivel de a metro.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín, sector Llanaditas, punto de referencia calle 57B No. 17A-12	Código ficha: EGG-027
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio Llanaditas, punto de referencia Calle 57B No. 17A – 12, Comuna 8, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C08 - P.P. BARRIO LLANADITAS.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se realizó para evaluar la estabilidad del terreno y la vulnerabilidad estructural de las edificaciones en Llanaditas. Se realizaron exploraciones de campo, levantamiento topográfico, ensayos de laboratorio y análisis geotécnicos. Se identificaron deslizamientos activos, cicatrices de movimientos antiguos y erosión concentrada, atribuidos a la fuerte pendiente, roca fracturada y modificaciones antrópicas. Se evidenció la presencia de llenos antrópicos inestables y el mal manejo de aguas superficiales y subterráneas, lo que ha generado deslizamientos y socavación de terrenos. Debido a las fuertes a moderadas pendientes del sector, las aguas de escorrentía alcanzan velocidades importantes; esta situación se evidencia en erosión laminar, surcos y cárcavas. Para este caso se recomienda construir obras de drenaje. Se concluyó que el sector presenta una vulnerabilidad estructural media a alta, con edificaciones afectadas por grietas, fisuras y asentamientos diferenciales.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según el POT el área de estudio corresponde en parte a una zona con restricciones geológicas moderadas y en parte a la zona de retiro de la quebrada La Chorrera. 3. Se hizo análisis de vulnerabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio. Sin escala, fuente plancha SIGAM 203 ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Geología regional (tomada Microzonificación Sísmica del Valle de Aburrá). Sin escala ● Plano morfométrico zona de estudio, fuente plancha 203 SIGAM ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala ● Convenciones para sistema vertical Sismo-resistente ● Convenciones para Sistema Estructural Horizontal ● Edificaciones existentes discriminadas por número de pisos ● Edificaciones existentes discriminadas por tipo de cubierta ● Edificaciones existentes discriminadas por daños ● Distribución de las edificaciones según su vulnerabilidad estructural ● Anexo 1. Planos		

Escala: No especificada en el documento, pero usaron la base topográfica de la plancha 203 SIGAM
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe final depósito de escombros La Asomadera	Código ficha: EGG-028
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Límite de los barrios San Diego y Asomadera No. 1, Comuna 9, Medellín, entre la calle 34 y la Doble Calzada de la Vía Las Palmas.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C09 - DEPOSITO DE ESCOMBROS LA ASOMADERA.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico e Hidrogeológico		
Resumen: El estudio se realizó con el objetivo de evaluar la estabilidad del depósito de escombros de La Asomadera y definir medidas para su estabilización a largo plazo. Se identificó que el sitio operó como una escombrera irregular por más de 30 años sin control técnico, lo que generó acumulaciones de material heterogéneo en una ladera de alta pendiente. Durante la ola invernal de 2008, se produjo un asentamiento de aproximadamente 1 m en la banca de la calle 34, asociado a la obstrucción de un cauce natural y la saturación del material depositado. Los análisis geotécnicos confirmaron la inestabilidad de la masa de escombros, que presenta espesores de hasta 22 m en la parte alta y 12 m en la parte baja, con una resistencia mecánica muy baja y un alto contenido de finos. Se registró nivel freático superficial en la parte inferior de la ladera, lo que agrava el problema de estabilidad. Se identificaron dos principales focos de riesgo: (1) el posible desplazamiento de la masa de escombros hacia la Doble Calzada de la Vía Las Palmas y (2) la afectación de viviendas ubicadas en la parte superior de la ladera. Como solución, se recomendó la reconfiguración geométrica del talud, la instalación de un muro de cribas para frenar el desplazamiento de los escombros, la implementación de un sistema de drenajes para reducir la presión de poros y la estabilización del terreno con revegetalización y estructuras escalonadas		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. De acuerdo al POT, la zona se clasifica como riesgo geológico leve hacia el costado de la calle 34 y como zona de manejo especial hacia el costado de la vía Las Palmas. 3. Se hizo análisis de estabilidad. 4. Se realizo una evaluación hidrológica e hidráulica.		
Cartografía Asociada: • Ubicación general de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín, Sin escala) • Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín, sin escala) • Superposición de curvas de nivel antiguas con la topografía actual. (Líneas rosa topografía 1972, líneas verdes topografía actual)		
Escala: No especificada en el documento. Pero se menciona un levantamiento topográfico de curvas a 1 metro		
Formato: Digital		

Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín. Sector asomadera, punto de referencia calle 34 No. 34C-4	Código ficha: EGG-029
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio La Asomadera, Comuna 9 (Buenos Aires), Medellín. Punto de referencia: Calle 34 No. 34C-4		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C09 - P.P. BARRIO LA ASOMADERA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio tuvo como objetivo evaluar la estabilidad del terreno y las afectaciones estructurales en el sector La Asomadera, considerando las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas de la zona. Se realizaron exploraciones de campo, perforaciones mecánicas, levantamientos topográficos, ensayos de laboratorio y modelado de estabilidad de taludes. Se identificaron suelos residuales limo-arcillosos derivados del Gabro de San Diego, depósitos de vertiente con fragmentos de roca en matriz areno-limosa y llenos antrópicos inestables. en la zona de estudio se evidencian problemas relacionados con la inestabilidad y erosión de taludes desprotegidos, invasión de la zona de retiro del caño que limita el barrio, ausencia de la red de alcantarillados, vertimientos de aguas servidas en la ladera, erosión superficial, zonas de empozamiento y mal manejo de residuos sólidos, adicionalmente se reportan problemas relacionados con la concepción estructural de las edificaciones, calidad de los materiales y posiblemente, calidad del suelo de cimentación. Como medidas se determinó aplicar la normatividad vigente en cuanto a uso del suelo y retiro a los drenajes, aplicación de la franja de retiro, realizar un inventario detallado de los predios y redes existentes, se debe destinar una zona a reforestación y/o conservación de drenajes y para las fisuras de las edificaciones coserlas con acero de refuerzo que conecte las partes separadas, entre otras recomendaciones.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. Se hicieron análisis de estabilidad. 3. Se hizo una evaluación de la vulnerabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Localización cerro La Asomadera con respecto al zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Geología regional (tomada Ingeominas, gabro de San Diego 2001) ● Geomorfología zona en estudio, según Microzonificación Sísmica de la ciudad de Medellín 2007. Sin escala ● Plano Morfométrico o de pendientes ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala		

● Perfil simplificado sector Asomadera ● Distribución de edificaciones según el Sistema vertical Sismo-resistente ● Distribución de edificaciones según el Sistema Estructural Horizontal ● Distribución de las edificaciones según el número de niveles ● Distribución de las edificaciones por el tipo de cubierta ● Cuadro de convenciones para daños en viviendas ● Distribución del nivel de vulnerabilidad estructural de las viviendas ● Mapa de Fajas de Protección a Corrientes Naturales de Agua, POT municipio de Medellín ● Anexo 1. Planos ● Anexo 4. Levantamiento Alti-planimétrico
Escala: No especificada en el documento. Pero se menciona un levantamiento topográfico de curvas a 1 metro
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín. Barrio prado centro, punto de referencia calle 64 y 65 entre carreras 50C y 50d	Código ficha: EGG-030
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – EIP	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio Prado Centro, entre las calles 64 y 65 y las carreras 50C y 50D, Comuna 10, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C10 - P.P. BARRIO PRADO CENTRO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se centró en la evaluación de las condiciones geotécnicas, hidrogeológicas y estructurales en el Barrio Prado Centro. Se realizaron visitas de reconocimiento, exploraciones del subsuelo mediante sondeos y ensayos de laboratorio. Se identificaron suelos compuestos por depósitos de ladera y aluviales, con estratos superficiales blandos y presencia de nivel freático somero, afectando la estabilidad de cimentaciones. Las edificaciones presentan problemas estructurales debido a la baja capacidad portante del suelo, deficiencias constructivas y envejecimiento de los materiales. Se evidenció deterioro en las estructuras por humedad, fisuras en muros, asentamientos diferenciales y afectaciones en las redes de servicios públicos. Se propusieron varias intervenciones para atender daños en las edificaciones, como para las fisuras acero de refuerzo que conecte las partes separadas, también que la Administración Municipal adelante campañas de concientización sobre la vulnerabilidad estructural de sus edificaciones, orientada a que se realicen algunos reforzamientos internos e intervención sobre las redes hidrosanitarias y restrinja el crecimiento en altura de las construcciones hasta máximo dos pisos, además se presentan recomendaciones para atender daños exteriores.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según el POT de acuerdo con la aptitud geológica, el área de estudio corresponde a una zona con restricciones geológicas leves. 3. Se hizo una evaluación de la vulnerabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Localización cerro La Asomadera con respecto al zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Geología regional (Microzonificación Sísmica del Valle de Aburra) ● Geología local de la zona en estudio, según Estudio de Microzonificación Sísmica de la ciudad de Medellín 2007 ● Localización de drenajes cercanos a la zona en estudio ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala ● Perfil simplificado sector Prado Centro		

• Distribución de edificaciones según el Sistema vertical Sismo-resistente • Distribución de edificaciones según el Sistema de amarre Horizontal • Número de niveles de la edificación • Tipo de cubierta de la edificación • Daños en las viviendas • Evaluación cualitativa de la vulnerabilidad estructural por caracterización • Anexo 1. Planos
Escala: No especificada en el documento. Pero se utiliza la plancha del SIGAM (plancha 192 comuna 4 de la ciudad de Medellín)
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe definitivo patología El Pesebre	Código ficha: EGG-031
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Límite entre los barrios El Pesebre de la Comuna 13 (San Javier) y El Ferrini de la Comuna 12 (La América), Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C13 - BARRIO EL PESEBRE.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio evaluó las condiciones geotécnicas y la estabilidad del terreno en el barrio El Pesebre, analizando la geología, la hidrogeología y las afectaciones estructurales de la zona. Se llevaron a cabo sondeos exploratorios, ensayos de laboratorio y modelaciones de estabilidad de taludes. La problemática se dio debido al afloramiento del material parental del sector y a la presencia de un marcado proceso de fracturamiento, por lo tanto, se realizó un levantamiento de todas las discontinuidades visibles en el sector de las cuales se ejecutó un análisis de estabilidad cinemática, del cual se concluyó que existen cuñas que en caso de saturarse o presurizarse con aguas infiltradas pueden desestabilizarse. Además, a raíz de las fuertes lluvias de ese año, ocurrieron infiltraciones que desestabilizaron esas cuñas y que generaron los rompimientos en las tuberías de EPM, se concluyó que son esas fugas las que más contribuyeron a la activación y dinamización del proceso de desestabilización de la zona. Se considero que la solución más importante a implementar en la zona consiste en la construcción de obras de control de drenaje para evitar que se infiltre agua que pueda desestabilizar cuñas. Se estimó conveniente la reconformación del terreno de las laderas en los costados oriental y occidental de la zona donde se encuentra la masa de escombros. También se estimó necesario reforzar el talud entre la Urbanización Villa Florida III y el muro de contención.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según el POT se tienen zonas con restricciones geológicas leves y zonas con restricciones geológicas moderadas. 3. Se realizo un análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: - Ubicación general de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin Escala) - Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin Escala) - Comparación de las cartografías de los años 1972 y 1998 - Anexo 1. Planos (P-2151-EP-01: Localización general y geología, P-2151-EP-02: Configuración final del terreno, P-2151-EP-03: Anclajes y subdrenajes, P-2151-EP-04: Drenajes superficiales) - Anexo 6. Plano con diseño planteado en el 2007 para el muro en concreto reforzado existente		
Escala: No especificada en el documento. Pero se menciona un levantamiento topográfico.		

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe definitivo patología El Pesebre	Código ficha: EGG-031
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe definitivo deslizamiento Villa del Socorro	Código ficha: EGG-032
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Barrio El Socorro, Comuna 13 (San Javier), Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C13 - BARRIO EL SOCORRO.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio evaluó las condiciones geotécnicas, hidrogeológicas y estructurales del sector afectado por el deslizamiento en el barrio El Socorro, ocurrido el 31 de mayo de 2008, movimiento de tipo rotacional que evolucionó a flujo de escombros, afectando 20 viviendas y causando la pérdida de 28 vidas. Se realizaron levantamientos topográficos, exploraciones del subsuelo mediante perforaciones, ensayos de laboratorio, modelaciones de estabilidad de taludes y estudios hidrológicos. Se determinó que el área presentaba depósitos de escombros dispuestos sobre una hondonada natural, con materiales de baja cohesión y niveles de saturación elevados, lo que contribuyó al colapso del terreno. Se identificaron suelos residuales, depósitos coluviales y materiales antrópicos sin compactación. Los análisis de estabilidad indicaron factores de seguridad deficientes en condiciones de saturación. La evaluación geológica, geotécnica e hidráulica de la zona permite concluir que la ubicación de la escombrera sobre un cauce estacionario, la falta de descapote de la misma y el aporte de aguas de escorrentía que llegaban a la parte superior de la escombrera de toda la Calle 48BB y el resto de la ladera ubicada al norte del sitio y que trataban de alcanzar el cauce estacionario antiguo (pues no existían cordones ni obras de drenaje sobre la calle 48BB), fueron los causantes del deslizamiento. Se recomendó la reconfiguración geométrica del talud, la instalación de muros de contención en soil nailing y drenajes subhorizontales para mitigar el riesgo de nuevos deslizamientos.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Se realizo análisis de estabilidad. 3. Se hizo una evaluación hidrológica e hidráulica. 4. Obtuvieron vulnerabilidad para las edificaciones.		
Cartografía Asociada: - Ubicación general de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin Escala) - Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin Escala) - Localización de la zona afectada por el desastre. Sin escala. Topografía tomada de restitución con curvas de nivel cada 2.0 m (1998) - Localización de la zona afectada por el desastre. Sin escala. Topografía tomada de restitución con curvas de nivel cada 2.0 m (1998) - Localización de las conducciones en la zona del nuevo parque. Sin escala		

Anexos de planos. P-2151-VS-01 Localización general, P-2151-VS-02 Conformación del terreno, P-2151-VS-03 Perfiles para conformación del terreno, P-2151-VS-04 Soil nailing para el talud superior, P-2151-VS-05 Obras de control de drenaje, P-2151-VS-06 P-2151-VS-07 Detalles obras de control de drenaje
Escala: No especificada en el documento. Pero se menciona un levantamiento topográfico
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Deslizamiento Alto Verde sector La Cola del Zorro, informe final I – 2151 – Alto Verde– 02 – Rev1	Código ficha: EGG-033
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Urbanización Alto Verde, Barrio El Tesoro, Comuna 14 (El Poblado), Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C14 - BARRIO EL TESORO URB. ALTO VERDE.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico e hidrogeológico		
Resumen: El estudio evaluó la estabilidad del terreno en la zona del Alto Verde, sector La Cola del Zorro, donde el 16 de noviembre de 2008, ocurrió un movimiento en masa de un talud ubicado en la zona posterior de la urbanización mencionada, el cual provocó la muerte de 12 personas y la destrucción de 6 viviendas. Se realizaron perforaciones, apiques, ensayos de laboratorio y modelaciones numéricas para determinar los factores de seguridad en la ladera. Se identificaron suelos residuales derivados de rocas metamórficas con presencia de depósitos coluviales y llenos antrópicos sin control. El análisis de estabilidad reveló factores de seguridad por debajo del mínimo aceptable, lo que indica alta susceptibilidad al deslizamiento, especialmente en condiciones de saturación. La infiltración de aguas lluvias y las accidentales producto de los reboses del tanque en la parte alta de la Urbanización Alto Verde favorecieron el deterioro gradual de los materiales hasta el punto en que la falla fue inminente debido al humedecimiento y en algunas ocasiones saturación. Se propusieron medidas como muros de contención con anclajes, reconfiguración geométrica del talud y sistemas de drenaje profundo.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, apiques y trinchera. 2. Según el POT el área en estudio corresponde principalmente a zonas estables e inestables de manejo especial. 3. Se hizo análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Localización general de la zona de estudio en la base SIGAM. Sin escala ● Zonificación de la aptitud geológica de la zona de estudio. Sin escala (Tomada del POT de Medellín) ● Ubicación de las viviendas en la Urbanización Alto Verde ● Mapa geológico general de la zona de estudio, Según GSM (2002) ● Detalles de Planchas 251 y 242 del IGAC 1973 y del SIGAM. Sin escala ● Detalles de Planchas 251 y 242 del IGAC 1973 y topografía 2008. Sin escala ● Localización de perforaciones, apiques y trincheras ● Anexo 1. Planos		
Escala: No especificada en el documento. Pero se menciona un levantamiento topográfico		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		

Propiedades Geotécnicas: SI X NO _

Título	Implementación de estudios geotécnicos hidrogeológicos y de patología estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas y corregimiento de la ciudad de Medellín sector caracolí, punto de referencia carrera 126 No. 60-110, corregimiento San Cristóbal	Código ficha: EGG-034
Autor (es)	Unión Temporal INGEOCILCON – E.I.P.	
Año	2009	
Localización de referencia: Carrera 126 N 60-110, corregimiento de San Cristóbal, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C60 - P.P. SAN CRISTOBAL SECTOR CARACOLI.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio evaluó las condiciones de estabilidad del terreno en el sector Caracolí, en San Cristóbal, debido a la presencia de un deslizamiento activo que ha afectado edificaciones y la infraestructura urbana. Se realizaron exploraciones del subsuelo mediante perforaciones y ensayos de laboratorio, análisis de estabilidad de taludes y estudios de drenaje. Se identificaron suelos residuales de anfibolitas, depósitos coluviales y rellenos antrópicos con alta heterogeneidad. El análisis de estabilidad reveló factores de seguridad deficientes en condiciones de saturación, indicando un alto riesgo de remoción en masa. Grietas de tracción en la corona del deslizamiento y asentamientos diferenciales en estructuras. Se identificaron filtraciones y acumulación de material en el cauce de la quebrada La Honda, generando procesos de socavación y erosión lateral. Se propusieron medidas como la reconfiguración geométrica del talud, la instalación de muros de contención en concreto reforzado con anclajes y sistemas de drenaje profundo para mitigar el riesgo de nuevos deslizamientos.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. Según el POT el área de estudio corresponde a una zona con restricciones geológicas leves. 3. Se realizó análisis de estabilidad. 4. Se hizo vulnerabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Localización de la zona de estudio de acuerdo con el POT de Medellín. Sin escala ● Litología zona de estudio según Estudio de Microzonificación Sísmica del Valle de Aburrá, 2002 ● Geología local de la zona en estudio, según Estudio de Microzonificación Sísmica de la ciudad de Medellín 2007 ● Configuración morfométrica de la zona ● Localización de sondeos exploratorios (base topográfica) ● Drenaje de la zona de Estudio. Sin escala ● Perfil simplificado sector Caracolí ● Distribución de edificaciones según el Sistema vertical Sismo-resistente		

• Distribución de edificaciones según el Sistema de amarre Horizontal • Distribución de las edificaciones a desalojar • Distribución del nivel de daños en las viviendas • Cuadro de convenciones para tipo de cubierta • Cuadro de convenciones para daños en las viviendas • Modelo de las obras • Anexo 1. Planos
Escala: No especificada en el documento. pero dice que hay un levantamiento topográfico
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe definitivo deslizamiento viviendas Belencito	Código ficha: EGG-035
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Calle 34AA con la Carrera 125, vereda El Corazón El Morro, corregimiento de Altavista		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2008 - C70 - BARRIO EL CORAZON EL MORRO Q. LA AGUAPANTA.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se realizó para evaluar la estabilidad del terreno en el sector de El Corazón - El Morro, en el corregimiento de Altavista, tras un deslizamiento ocurrido el 30 de mayo de 2008 que afectó varias viviendas. Se llevaron a cabo perforaciones mecánicas, apiques, ensayos de laboratorio, modelación geotécnica y evaluación estructural de viviendas. Se identificaron suelos residuales derivados del stock de Altavista, depósitos de vertiente con alto contenido de finos y llenos antrópicos. Se evidenció una alta saturación del suelo debido a filtraciones y descargas inadecuadas de aguas residuales, lo que contribuyó al colapso de viviendas. Se determinó que el deslizamiento ocurrió por la saturación del suelo combinada con el mal manejo de aguas residuales y escorrentía superficial. Después del deslizamiento, se observaron algunos afloramientos de agua en el escarpe principal, los cuales a la fecha han demarcado un cauce por toda la ladera hasta llegar a la quebrada La Guapante. Los análisis de estabilidad revelaron factores de seguridad deficientes, lo que indicó la necesidad de medidas, se considera que la solución al problema debe estar encaminada principalmente a la restitución de dicho drenaje, dicho cauce se restablecerá mediante un canal principal en tierra cubierto por un manto permanente tipo Landlok y reforzado en su fundación con unas llaves en sacos de suelo cemento, También se recomienda la perfilación de los taludes que conforman el escarpe principal del movimiento, la instalación de drenajes subhorizontales y revegetalizar la zona con especies vegetales que ayuden a la estabilidad del sitio y en especial a la protección del nacimiento de agua.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Según el POT el área de estudio corresponde a una zona con restricciones geológicas moderadas (estabilidad condicionada o potencialmente inestable recuperable). 3. Se realizo análisis de estabilidad. 4. Se hizo vulnerabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: • Ubicación general de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin escala) • Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín) • Anexo 1. Planos (P-2151-VB-01: Localización general y geología, P-2151-VB-02: configuración final del terreno)		

Escala: No especificada en el documento, pero dice que hay un levantamiento topográfico.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe final depósito de escombros quebrada Ana Díaz	Código ficha: EGG-036
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: vereda El Corazón (El Morro) en los límites con el barrio El Corazón de la Comuna 13 (San Javier), Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C70 - ESCOMBRERA Q. ANA DIAZ CORAZON EL MORRO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y Estabilización de Escombreras.		
Resumen: El estudio evaluó la estabilidad del depósito de escombros en la quebrada Ana Díaz, caracterizando las condiciones geotécnicas e hidrogeológicas del sitio para determinar la viabilidad de estabilización del relleno. Se realizaron perforaciones, ensayos de laboratorio, modelaciones geotécnicas y levantamientos topográficos. Se determinó que la escombrera se conformó sin criterios técnicos adecuados, afectando el cauce de la quebrada y generando erosión en los taludes. Los estudios indicaron la presencia de escombros heterogéneos en una llanura aluvial, con material de baja compactación, infiltración de agua, lo que reduce la estabilidad del depósito. Se identificaron problemas de manejo de aguas superficiales y alteraciones en el cauce. No existen evidencias de procesos de inestabilidad muy graves, se destacan como puntos de cuidado el deslizamiento en el talud en terreno natural que tapó el cauce permanente desviado por uno de los costados del lleno, y la presencia de grietas en la masa de escombros en cercanía al borde superior del talud que va hacia la quebrada Ana Díaz. Como medidas, se debe tener cuidado con aspectos relacionados con la estabilidad de los taludes en terreno natural y se debe restituir el cauce de la quebrada Ana Díaz a su condición natural, mediante la ejecución de un corte de parte del material que está en la actualidad obstruyendo el cauce, además, de el adecuado manejo de los escombros sólidos.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según el POT son áreas estables e inestables de manejo especial, que son áreas no utilizables. 3. Se realizo análisis de estabilidad de la masa de escombros y un análisis de las estabilidad de taludes en terreno natural. 4. Se hizo un análisis hidrológico e hidráulico.		
Cartografía Asociada: - Ubicación general de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin escala) - Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín) - Trazado de la quebrada Ana Díaz en la zona de estudio. Sin escala - Cambio en dirección de afluente de la quebrada Ana Díaz - Anexo 1. Planos (P-2151-AD-01: Localización general y geología, P-2151-AD-02: configuración final del terreno, P-2151-AD-03: Drenajes)		

Escala: No especificada en el documento, pero dice que hay un levantamiento topográfico.
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudios y diseños de patología estructural, geotécnicos, hidrogeológicos y geológicos de suelos y de estabilización de escombreras con base en la urgencia manifiesta declarada en junio de 2008, informe final deslizamiento calle 51b, Caicedo - La Palma (vereda Media luna parte baja). Quebrada Santa Elena	Código ficha: EGG-037
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2008	
Localización de referencia: Calle 51B; zona limítrofe entre el barrio Caicedo y la Vereda Media Luna parte baja (conocida como vereda La Palma), Corregimiento de Santa Elena, Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2008 - C90 - VEREDA MEDIA LUNA PARTE BAJA Q. SANTA HELENA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico e Hidrogeológico		
Resumen: El estudio evaluó la estabilidad del terreno en la Vereda Media Luna Parte Baja, en la margen derecha de la Quebrada Santa Helena, donde se han evidenciado movimientos en masa activos que afectan la vía y viviendas cercanas. Se realizaron exploraciones geotécnicas, perforaciones mecánicas, ensayos de laboratorio, análisis hidrogeológicos y modelación numérica de estabilidad. Se identificaron depósitos de vertiente, suelos residuales derivados de anfíbolitas cizalladas y materiales de arrastre fluvial con baja cohesión. Se detectaron niveles freáticos elevados y filtraciones en taludes. Erosión regresiva en la ladera y obstrucción del cauce de la quebrada por material deslizado. Los análisis de estabilidad revelaron factores de seguridad críticos, indicando riesgo de falla progresiva. Las observaciones realizadas durante los recorridos de campo, permiten identificar que la problemática del sitio está asociada a una combinación de factores sobre la ladera, entre los que se destacan: a) banqueos efectuados para cimentación de las viviendas ubicadas a todo lo largo de la ladera, b) el uso del suelo para la siembra de especies retenedoras de grandes cantidades de agua, c) la mala calidad de las redes de servicios públicos y d) la pérdida de resistencia de los materiales que conforman esta ladera a causa de las fuertes lluvias ocurridas durante la primera temporada invernal del año 2008. El proceso de intervención del talud para el tratamiento de estabilidad se propone en dos etapas: una primera etapa que consiste en la intervención de la ladera con bermas en el terreno y un completo sistema de drenaje a través de cunetas, canales y drenes subhorizontales para disminuir las tasas de infiltración en el terreno y abatir el nivel freático del sitio.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según el POT, la zona se define como área con restricción geológica severa (inestable no utilizable), de alto riesgo no recuperable. 3. Se hicieron análisis de estabilidad. 4. Se hizo un análisis hidrológico e hidráulico.		
Cartografía Asociada: • Ubicación general de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín. Sin escala) • Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín) • Mapa geológico zona de estudio según GSM 2002		

• Ubicación de las perforaciones en el sitio. Sin escala • Anexo 1. Planos (P-2151-SH-01: Localización general y geología, P-2151-SH-02: Conformación del terreno e instrumentación, P-2151-SH-03: Canales, P-2151-SH-04: Obras de cruce de la vía)
Escala: No especificada en el documento. Se menciona un levantamiento topográfico
Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudio geotécnico, en la comuna 1, barrio Santo Domingo Savio #1, punto de referencia Cr 38#118-48, entre Cr 30 y 38 y ClL118 y 121	Código ficha: EGG-038
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Barrio Santo Domingo Savio No.1, entre las carreras 30 y 38 y las calles 118 y 121, Comuna 1, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C01 - SANTO DOMINGO SAVIO No.1.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se realizó para evaluar la estabilidad del terreno en el barrio Santo Domingo Savio No.1, afectado por un deslizamiento de material misceláneo que comprometió viviendas e infraestructura vial. Se llevaron a cabo perforaciones mecánicas y ensayos de laboratorio para caracterizar los materiales del subsuelo. Se identificaron rocas y suelos residuales de Dunitas alteradas y llenos antrópicos de diferentes orígenes. Sobre la ladera existen materiales sueltos y acunados contra los muros traseros de las edificaciones, productos del antiguo deslizamiento, debido a la alta pendiente, cambios en la morfología por la intervención antrópica y el colapso de la ladera, se presentan desgarres superficiales que contribuyen al desconfinamiento remontante y a la afectación de las viviendas. Se propusieron soluciones de obras de estabilización del terreno, obras de contención y obras de drenaje.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y levantamiento topográfico. 2. Se hace análisis geotécnico de estabilidad en condición inicial, actual y futura.		
Cartografía Asociada: - Ubicación de los sondeos exploratorios ejecutados en la zona de estudio - Mapa geológico de la zona aledaña al sitio de interés y localización de la zona de estudio, tomado del estudio de microzonificación sísmica, 2006 - Mapa de unidades geomorfológicas de la zona aledaña al sitio de interés y localización de la zona de estudio, tomado del estudio de microzonificación sísmica, 2006 - Mapa de pendientes de zona de estudio y sus alrededores - Mapa de procesos morfodinámicos y nacimientos de agua - Mapa de líneas de acumulación de flujo - Zona de alto riesgo no recuperable, suministrado por SIGAM - Localización de la sección topográfica usada para la interpretación estratigráfica y para los análisis de estabilidad. - Localización de las casas a demoler, de acuerdo a la topografía levantada.		
Escala: No especificada en el documento, pero dice que hacen levantamiento de curvas de a metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		

Título	Estudio geotécnico en la comuna 3, barrio San José de la Cima #1, punto de referencia calle 92 C #31-15, entre carrera 28-31 por calle 91 y 92d	Código ficha: EGG-039
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Barrio San José de la Cima No. 1, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C03 - SAN JOSE DE LA CIMA No. 1.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico - Geotécnico		
Resumen: El estudio evaluó la estabilidad del terreno y las condiciones estructurales de las viviendas en San José de la Cima No. 1. Se realizaron perforaciones mecánicas, apiques, ensayos de laboratorio y modelación numérica. Se identificaron suelos residuales y rocas meteorizadas de Dunitas, depósitos de vertiente de flujos de lodos y llenos antrópicos con presencia de escombros y material heterogéneo. En el punto de referencia se reportaron dos movimientos en masa 2007 y 2008, afectando viviendas, postes de energía, redes de acueducto y alcantarillado. Se recomendaron obras de estabilización en el escarpe principal del deslizamiento, de estabilización a media ladera, un sistema de trinchos metálicos a lo largo de la ladera localizados en los antiguos escarpes y un sistema de drenaje superficial.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, apiques y levantamiento topográfico. 2. Se hizo evaluación geotécnica – análisis de estabilidad en condición inicial, actual y futura.		
Cartografía Asociada: • Zonificación geológica de la zona de estudio (Tomada del POT de Medellín) • Localización de las perforaciones y apiques • Mapa de pendientes en la zona de estudio • Mapa de formaciones superficiales • Mapa de líneas de flujo de escorrentía		
Escala: No especificada en el documento, pero dice que hacen levantamiento de curvas 1 metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		

Título	Estudio geotécnico en la comuna 05, barrio Belalcazar, punto de referencia Cra 63 #101 c-57. Entre las Cra 63 y 63 C por la calle 101 A y 103 E.	Código ficha: EGG-040
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2009	
Localización de referencia: Barrio Belalcázar, Comuna 5, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2009 - C05 - BARRIO BELALCAZAR.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico - Geotécnico		
Resumen: El estudio evidenció una problemática compleja relacionada con la estabilidad de la ladera, donde se identificó un movimiento en masa, con escarpes y grietas de tracción en la parte alta y subsidencia en la parte baja. La ladera está compuesta por suelos residuales y coluviales derivados de anfíbolitas y gabros, y depósitos coluviales y antrópicos, los cuales presentan alta plasticidad, baja capacidad portante y susceptibilidad a la saturación. Evidencia de movimientos en masa previos, con escarpes y grietas. Adicionalmente, intervenciones antrópicas previas, como el muro de contención en gaviones en la parte baja, presenta deformaciones.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Se hace análisis de estabilidad.		
Cartografía Asociada: • Zona de alto riesgo no recuperable, suministrado por SIGAM • Mapa geológico de la ladera noroccidental de Medellín y localización de la zona de estudio al norte, Tomado de Rendón (1999) • Mapa de pendientes del polígono de estudio y la zona de influencia del fenómeno presentado • Mapa de líneas de acumulación de flujo • Mapa resumen de la calificación del grado de vulnerabilidad de las viviendas • Ubicación del perfil para el análisis de estabilidad		
Escala: No especificada en el documento, pero dice que hacen levantamiento de curvas de a metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		

Título	Estudio geotécnico y de patología estructural en la comuna 06, barrio Doce de Octubre #1	Código ficha: EGG-041
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2009	

Localización de referencia: Comuna 6, Barrio Doce de Octubre No. 1, Medellín.
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C06 - BARRIO DOCE DE OCTUBRE No. 1.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico y de Patología Estructural
Resumen: El estudio fue solicitado por la Alcaldía de Medellín a través de la Secretaría del Medio Ambiente con el fin de evaluar la estabilidad de la ladera y las afectaciones estructurales en las viviendas del Barrio Doce de Octubre No. 1, ubicado en la ladera noroccidental del Valle de Aburrá. Se realizaron investigaciones de campo, perforaciones, apiques, ensayos de laboratorio y análisis morfodinámicos para determinar las condiciones geotécnicas del sector. La zona presenta suelos residuales, depósitos coluviales y rellenos antrópicos con baja capacidad portante y alta susceptibilidad a la saturación. Se evidenciaron movimientos en masa previos, fallas estructurales en viviendas, asentamientos diferenciales y erosión activa. Los principales factores de inestabilidad incluyen la infiltración de agua por fugas en redes de alcantarillado, escorrentía superficial sin canalización y la presencia de una zona de falla geológica cercana. Se propusieron medidas de mitigación como la construcción de pantallas en pilas para estabilización de taludes, la implementación de drenajes profundos y superficiales, y la intervención estructural en viviendas afectadas.
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, apiques y levantamiento topográfico. 2. Se hace evaluación geológica, hidrogeológica, geomorfológica y geotécnica-estabilidad
Cartografía Asociada: • Plano 1. Localización de sondeos y variación del nivel freático t=0 • Plano 2. Localización de sondeos y variación del nivel freático t=1 • Plano 3. Localización de sondeos y variación del nivel freático t=2 • Plano 4. Mapa morfométrico y perfiles estratigráficos • Plano 5. Plano de vulnerabilidad • Plano 6. Plano de localización de las obras de estabilización • Plano 7. Proceso de intervención de fisuras • Plano 8. Proceso de intervención de eflorescencias y carbonataciones • Plano 9. Proceso de intervención de descascaramientos • Plano 10. Proceso de intervención estructural de las viviendas • Plano 11. Detalle de obras (pilas-filtros) • Ubicación de las perforaciones realizadas en el sitio de estudio • Mapa de pendientes de la zona de estudio • Mapa geológico de la ladera noroccidental de Medellín y localización de la zona de estudio al norte, Tomado de Rendón (1999) • Mapa de direcciones de flujo • Mapa de líneas de acumulación de aguas • Mapa resumen de la calificación del grado de vulnerabilidad de las viviendas. • Secciones de referencia para el análisis de estabilidad
Escala: No especificada en el documento, pero dice que hacen levantamiento de curvas de a metro.

Formato: Digital
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudio geotécnico, hidrogeológico, hidrológico y de patología estructural, en la comuna 06, barrio Picachito, punto de referencia entre Cr 86 – 88 x Cl 98c – 98	Código ficha: EGG-042
Autor (es)	TECNISUELOS LTDA	
Año	2009	
Localización de referencia: Comuna 6, Barrio El Picachito, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C06 - BARRIO PICACHITO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio geotécnico en el Barrio Picachito se realizó con el fin de evaluar la estabilidad del terreno y las afectaciones estructurales en viviendas debido a movimientos en masa recurrentes. La zona se encuentra en la ladera noroccidental del Valle de Aburrá, en un sector con pendientes pronunciadas y materiales geotécnicamente débiles. Se identificaron suelos residuales y depósitos coluviales derivados de Metagabros y anfibolitas, así como rellenos antrópicos de baja compactación. Se realizaron perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio para determinar las propiedades índice y mecánicas del suelo. Observaron que en la parte alta de la zona inestable se dan procesos de caídas de rocas de gran tamaño e invasión de los cauces de drenajes que descienden del Cerro El Picacho. Por lo que se recomendó la implementación de obras de estabilización como cunetas en concreto, cunetas flexibles, pocetas o sumideros, obras de drenajes subsuperficiales, filtros y drenes subhorizontales.		
Observaciones: 1. En el estudio se incluye información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, apiques y levantamiento topográfico. 2. Se hizo análisis geotécnico y análisis de estabilidad en diferentes condiciones.		
Cartografía Asociada: - Ubicación de los sondeos exploratorios ejecutados en la zona de estudio - Mapa geológico de la zona aledaña al sitio de interés y localización de la zona de estudio, tomado del estudio de microzonificación sísmica, 2006 - Mapa de unidades geomorfológicas de la zona aledaña al sitio de interés y localización de la zona de estudio, tomado del estudio de microzonificación sísmica, 2006 - Mapa de pendientes de zona de estudio y sus alrededores - Mapa de procesos morfodinámicos levantado en la zona de estudio - Mapa de líneas de acumulación de flujo - Zona de alto riesgo no recuperable, suministrado por SIGAM - Localización de la sección topográfica usada para los análisis de estabilidad.		
Escala: No especificada en el documento, pero dice que hacen levantamiento de curvas de a metro.		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos, de estabilidad de laderas y amenaza de caída de rocas, análisis de vulnerabilidad estructural de las edificaciones y diseños de obras en zonas vulnerables del municipio de Medellín. Contrato No. 4600055073. Barichara.	Código Ficha EGG-043
Autor (es)	GEOCING S.A.S	
Año	2014	
Localización de referencia: Comuna 80, San Antonio de Prado, Urbanización Barichara, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2014 - C80 - Barichara.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico, Hidrogeológico y de Vulnerabilidad Estructural.		
Resumen: El proyecto de consultoría tiene como objetivo realizar estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos, de estabilidad de laderas y vulnerabilidad estructural en la zona de Barichara – San Antonio de Prado, en Medellín. Su fin es establecer medidas para mitigar el riesgo en áreas vulnerables, priorizando la intervención en lugares con amenaza alta. El estudio busca caracterizar los materiales de la zona en términos de geología, geomorfología, geotecnia e hidrogeología, además de evaluar la estabilidad de laderas y la vulnerabilidad de las viviendas. Se identificaron dos tipos de procesos de inestabilidad: caídas de detritos y movimientos rotacionales en algunos sectores de la quebrada La Cabuyala, y agrietamientos en otras áreas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, geoeléctrica y líneas sísmicas. 2. Se identificaron dos tipos principales de procesos de inestabilidad: movimientos de remoción en masa (caída de detritos y deslizamiento rotacional) que afectan sectores en la margen derecha de la quebrada La Cabuyala, y procesos menores como agrietamientos y hundimientos que afectan las viviendas. 3. Las viviendas evaluadas presentan una vulnerabilidad sísmica entre media y alta, según su tipo de construcción, características geométricas y estructurales, con base en los parámetros de AIS (2005).		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geomorfológico regional con UMI ● Mapa red hidrográfica ● Mapa de acumulación de flujo ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, trincheras)		

Escala: Se menciona esquema de localización a escala 1:2000 y curvas de nivel cada 0.5 m sin representación gráfica. INGEOMINAS 1:100.000, 1:400.000. CONSORCIO MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA (2008) 1:75.000.
--

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒
--

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104. El Pinal	Código Ficha EGG-044
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2009	
Localización de referencia: Comuna 8, Barrio El Pinal, punto de referencia entre Cr 24B y 25B x Cl 55 y 56		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C08 - BARRIO EL PINAL.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: La consultoría se enfoca en varios sitios definidos por el SIMPAD en Medellín, incluida la urbanización Quintas de La Playa, ubicada en el Barrio El Pinal. Esta urbanización, construida entre 1985 y 1990, ha tenido problemas relacionados con flujos de agua subterránea, humedad, agrietamientos y asentamientos en varias viviendas. A lo largo de los años, se implementaron medidas como el refuerzo de muros, además de propuestas para recimentar las viviendas y aislar las cimentaciones. La zona de estudio se encuentra en la parte baja de la ladera norte de la quebrada Santa Elena. El estudio busca caracterizar los materiales y realizar la evaluación patológica, hidrogeológica y geotécnica asociada a los problemas en las viviendas de la zona. Se identificaron dos tipos de procesos de inestabilidad: caídas de detritos y movimientos rotacionales en algunos sectores de la quebrada La Cabuyala, y agrietamientos en otras áreas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques 2. En el estudio se realizó un análisis de patología estructural considerando aspectos clave relacionados con la vulnerabilidad sísmica dando como resultado un análisis de vulnerabilidad para las viviendas de la zona de estudio.		
Cartografía Asociada: • Mapa de fichas de normativa urbana POT 2006 • Mapa geológico regional • Mapa geológico local • Mapa de pendientes • Mapa de acumulación de flujo • Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques) • Mapa de isópacas del lleno antrópico		
Escala: Levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico de la zona de estudio, se menciona levantamiento de curvas de nivel cada 1.0 m. No se menciona escalas de mapas temáticos.		

Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104 El Cuchillón.	Código Ficha EGG-045
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2009	
Localización de referencia: Comuna 09, sector Caunces de Oriente parte alta, más específicamente en los sitios denominados La Torre y la zona de recarga de la quebrada El Cuchillón.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C09 - BARRIO BOMBONA No. 2 CAUNCES DE ORIENTE Q. EL CUCHILLON.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El sector Caunces de Oriente, en la parte alta, específicamente en los sitios denominados La Torre y la zona de recarga de la quebrada El Cuchillón, hay presencia de movimientos en masa. Este informe detalla las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, presenta la discusión sobre los resultados obtenidos y proporciona el diagnóstico, las conclusiones, recomendaciones y los diseños necesarios para garantizar la estabilidad de las zonas estudiadas desde el punto de vista geológico-geotécnico. La zona de estudio está ubicada en las inmediaciones del barrio Bomboná No.2, en la comuna 09 del municipio de Medellín, en la parte alta de la ladera centro-oriental del Valle de Aburrá, en el sector Caunces de Oriente parte alta. Dentro de esta área, se identificaron dos sitios principales de estudio: el primero corresponde a la zona de recarga de la quebrada El Cuchillón, y el segundo se encuentra cerca de la torre de energía, en la zona de recarga de la quebrada La Pastorcita. En esta zona, se observan cárcavas causadas por la erosión del terreno debido a las aguas de escorrentía, afectando un área aproximada de 3000 m ² .		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques 2. La zona de aptitud geológica para el estudio se presenta como zonas estables e inestables de manejo especial según POT 2006.		
Cartografía Asociada: • Mapa de aptitud geológica POT 2006 • Mapa geológico regional • Mapa geológico local • Mapa de pendientes		
Escala: POT 2006 sin escala. Boletín de ciencias de la tierra #24 - 2008, escala 1:250.000. Se menciona levantamiento topográfico con curvas de nivel de 1 m.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104 Barrio Bomboná No.2	Código Ficha EGG-046
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA S.A.S	
Año	2009	
Localización de referencia: Comuna 09 Medellín, Barrio Bomboná No.2, en el sector Caunces de Oriente, Carreras 8 y 8B entre Calles 43 D y 43 E.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C09 - BARRIO BOMBONA No. 2 CAUNCES DE ORIENTE.pdf</u> 3. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El proyecto de consultoría tiene como objetivo realizar estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos, y de patología estructural en el sector Caunces de Oriente en el Barrio Bomboná No.2. Según la información presentada en el estudio, la afectación en las estructuras de la zona ha sido ocasionada por desplazamientos del suelo de fundación. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, se presenta la discusión sobre los resultados obtenidos, y se da el diagnostico, las conclusiones, recomendaciones y diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de las estructuras que conforman la urbanización, desde el punto de vista geológico-geotécnico y estructural. La investigación geotécnica en el sector se llevó a cabo en la vertiente sur de la Quebrada Santa Elena. De acuerdo con las condiciones evaluadas, se definieron las acciones necesarias para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. El movimiento del terreno se dirige en sentido sur-norte, afectando principalmente la cancha de fútbol y un muro. 3. En el estudio se realizó un análisis de patología estructural considerando aspectos clave relacionados con la vulnerabilidad sísmica dando como resultado un análisis de vulnerabilidad para las viviendas de la zona de estudio. 4. Según la ficha normativa del POT 2006 la zona no presenta ninguna observación en cuanto a riesgo.		
Cartografía Asociada: • Mapa de fichas de normativa urbana POT 2006 • Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques) • Mapa geológico regional • Mapa geológico local • Mapa de pendientes		

• Mapa de relieve con drenajes • Mapa de grado de vulnerabilidad de viviendas.
Escala: Levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico de la zona de estudio, se menciona levantamiento de curvas de nivel cada 1.0 metros. POT 2006 sin escala. Boletín de ciencias de la tierra #24 - 2008, escala 1:250.000.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104 La Isla – Quebrada La Pulgarina.	Código Ficha EGG-047
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA S.A.S	
Año	2009	
Localización de referencia: Comuna 09, Barrio Bomboná No.2, Sector La Isla(Calle 44AA # 10A-15) y Quebrada La Pulgarina (Calle 43 E).		
Ruta de la información: 3. Documento técnico <u>2009 - C09 - BARRIO BOMBONA No. 2 SECTOR LA ISLA Q. LA PULGARINA.pdf</u> 4. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: Sector La Isla (Calle 44AA # 10A-15): Este sector se ubica en la microcuenca de la quebrada Los Caunces, este sitio presenta problemas de socavación en las márgenes de la quebrada debido al vertimiento de aguas residuales. Quebrada La Pulgarina (Calle 43E): Está caracterizado por una cuenca altamente intervenida con escombros y basura, lo que ha reducido la capacidad del canal. En la margen izquierda de la quebrada, antes de cruzar la calle 43E, se presenta un movimiento en masa, mientras que en la margen derecha se observa erosión laminar. El informe contiene la descripción detallada de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, se presenta la discusión sobre los resultados obtenidos, y se da el diagnóstico, las conclusiones, recomendaciones y diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de las zonas de estudio, desde el punto de vista geológico-geotécnico e hidráulico.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. En el estudio se presenta información detallada y se realiza una evaluación hidráulica de las quebradas objeto de análisis e intervención. 3. La zona de aptitud geológica para el estudio se presenta como zonas estables e inestables de manejo especial según POT 2006.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de aptitud geológica POT 2006 ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa de pendientes ● Mapa de acumulación de flujo ● Mapa de Modelo digital de terreno ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, perfiles, etc.)		

• Mapa de levantamiento Alti-Planimétrico
Escala: Levantamiento topográfico con curvas de nivel cada 1 m. POT 2006 sin escala. Boletín de ciencias de la tierra #24 - 2008, escala 1:250.000. SIGAM – SIGAME 1:2000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104, Barrio Las Estancias.	Código Ficha EGG-048
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA S.A.S	
Año	2009	
Localización de referencia: Comuna 08, Barrio Las Estancias, punto de referencia Calle 52#5-45. Entre Cr 5 y 6 x Calle 52 y 54		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C09 - BARRIO LAS ESTANCIAS.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: Este informe presenta los resultados de un estudio geológico-geotécnico desarrollado con el fin de evaluar la estabilidad de una ladera ubicada en el barrio Las Estancias, Comuna 8 (Zona Centro-oriental) de Medellín. El documento contiene una descripción detallada de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, así como la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico técnico, las conclusiones, recomendaciones y los diseños propuestos para la mitigación de los procesos inestables identificados. El polígono de estudio se localiza al norte del recorrido peatonal que parte desde la calle 52, en el sector conocido como “La Toma”, hasta la carrera 4, donde se encuentra la ladera en análisis. Esta zona, al igual que otros sectores de la Comuna 8, presenta una alta recurrencia de procesos erosivos y movimientos en masa que afectan la estabilidad del terreno y representan una amenaza para la población. En respuesta a esta situación, el SIMPAD solicitó la elaboración de un estudio que permitiera caracterizar las condiciones geológicas y geomorfológicas del área, con el propósito de definir medidas adecuadas de estabilización. Durante el desarrollo del estudio se abordaron dos procesos morfodinámicos principales: uno que afecta las viviendas ubicadas en la parte baja y en la corona de la ladera, y otro correspondiente a un sector donde ya se había producido el desalojo y demolición parcial de una edificación. Además, el sector se encuentra en una zona de alto riesgo no mitigable según el POT, lo que hace necesaria la intervención para reducir la vulnerabilidad.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. La clasificación en el POT se presenta como zona de alto riesgo no recuperable, esto conlleva a la necesidad de intervenir el talud para la mitigación del riesgo. 3. De acuerdo con las Fichas Resumen de Normativa Urbana para el municipio de Medellín, la zona de estudio corresponde a una zona de alto riesgo no recuperable, y según el acuerdo 45 de 2006 dentro de la zonificación de aptitud geológica, corresponde a una zona con restricciones geológicas severas. 4. Se detallan las propuestas de estabilización en la zona.		
Cartografía Asociada:		

• Mapa de fichas de normativa urbana POT 2006 • Mapa de pendientes • Mapa de levantamiento topográfico. • Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, perfiles, etc.)
Escala: Levantamiento topográfico planimétrico y altimétrico de la zona de estudio, se menciona levantamiento de curvas de nivel cada 1.0 metros. POT 2006 sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104, Barrio Miraflores.	Código Ficha EGG-049
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA S.A.S	
Año	2009	
Localización de referencia: Ladera inferior izquierda de la quebrada Santa Elena, Comuna 09, Barrio Miraflores, punto de referencia en la Carrera 17 C y Calle 49.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2009 - C09 - BARRIO MIRAFLORES.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: La consultoría se enfoca en varios sitios definidos por el SIMPAD en Medellín para este estudio se enfocó en la ladera izquierda de la quebrada Santa Elena, en la Carrera 49, por debajo de la Calle 49, en la que se encontró una manzana de casas de varios niveles que han presentado daños estructurales. En la base de estas viviendas se construyó una cancha deportiva sobre una placa de concreto, la cual ha mitigado parcialmente la erosión en la base de la ladera, pero ha sufrido desgaste en su parte central, generando riesgo de colapso. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, se presenta la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones, recomendaciones y los diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de la ladera, desde el punto de vista geológico-geotécnico.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. El estudio plantea las alternativas de estabilización tendientes a proteger la orilla de los procesos erosivos y a disminuir el contenido de agua en el suelo. 3. Según el informe de patología estructural, las 34 viviendas evaluadas presentan distintos niveles de vulnerabilidad, ninguna de ellas requiere evacuación, y su clasificación se detalla en el informe.		
Cartografía Asociada: ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, perfiles, etc.) ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de pendientes ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapa de acumulación de flujo ● Mapa de vulnerabilidad de las viviendas ● Mapa de planos de obras propuestas		
Escala: Levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico, con curvas de nivel cada (1) metro. Microzonificación Sísmica 2006, sin escala.		
Formato: Digital		

Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104, Barrio El Tesoro, sector La Virgen.	Código Ficha EGG-050
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA S.A.S	
Año	2009	
Localización de referencia: Se localiza al suroriente de la ciudad de Medellín a 500 metros al oriente del centro comercial El Tesoro, El Poblado. Calle 5 sur con carrera 21.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2009 - C14 - BARRIO EL TESORO SECTOR LA VIRGEN.pdf 3. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: La consultoría se enfoca en varios sitios definidos por el SIMPAD en Medellín, este estudio se realizó en el sector conocido como La Virgen, ubicado en el barrio El Tesoro (calle 5 Sur con carrera 21). Se identificaron dos procesos causantes de la afectación: antiguos llenos de la vía El Tesoro y el terraplén de acceso a los edificios. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, se presenta la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones, recomendaciones y los diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de las estructuras que conforman la urbanización, desde el punto de vista geológico-geotécnico y estructural. Durante la realización del estudio se abordan dos problemáticas principales asociadas a procesos morfodinámicos, uno en la zona de la cancha y otro siguiendo las líneas de drenaje. Este último movimiento presenta un escarpe típico de un movimiento rotacional en la parte alta de la vía circunvalar oriental.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, apiques e instalación de inclinómetros. 2. Las soluciones propuestas por el estudio están orientadas al mejoramiento del manejo de aguas y de construcción de obras de estabilización. 3. Según el acuerdo 45 de 2006 dentro de la zonificación de aptitud geológica, la zona corresponde a áreas con restricciones geológicas moderadas y zonas estables o inestables de manejo especializados.		
Cartografía Asociada: • Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, inclinómetros) • Mapa de aptitud geológica POT 2006 • Mapa geológico regional • Mapa de pendientes • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa de acumulación de flujo • Mapa de vulnerabilidad de las viviendas		

• Mapa de planos de obras propuestas
Escala: Se menciona levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico, con curvas de nivel cada (1) metro. POT 2006 sin escala. Mapa geológico regional sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO X
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Consultoría para la elaboración de estudios geotécnicos, hidrogeológicos, de patología estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de las comunas y corregimientos del municipio de Medellín contrato No. 4600018104, vereda El Llanto, Sector Los Hoyos.	Código Ficha EGG-051
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA S.A.S	
Año	2009	
Localización de referencia: Ladera occidental de Medellín, corregimiento de San Cristóbal, en la vereda El Llano, sobre la ladera inferior izquierda de la quebrada La Iguaá.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2009 - C60 - VEREDA EL LLANO SECTOR LOS HOYOS.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: La consultoría se enfoca en varios sitios definidos por el SIMPAD en Medellín, este estudio se realizó en la vereda El Llanto, sector Los Hoyos. Sobre la ladera izquierda de la quebrada La Iguaá, se presenta una zona inestable con afectaciones estructurales en viviendas y deformación de las vías de acceso. En el extremo sureste de la zona se presenta una mayor tasa de deformación debido al desconfinamiento por pérdida de soporte, asociada a procesos de erosión de orilla causados por la quebrada Corinto. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, se presenta la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones, recomendaciones y los diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de la ladera, desde el punto de vista geológico-geotécnico.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. De acuerdo con las condiciones evaluadas se evaluaron las soluciones orientadas al mejoramiento del manejo y control de aguas.		
Cartografía Asociada: • Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, inclinómetros) • Mapa geológico local • Mapa geomorfológico local • Mapa de pendientes • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa de acumulación de flujo • Mapa de vulnerabilidad de las viviendas • Mapa de planos de obras propuestas		
Escala: Levantamiento topográfico, planimétrico y altimétrico, con curvas de nivel cada (1) metro. Microzonificación Sísmica 2006 sin escala.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		

Título	Estudio geotécnico y de estabilidad de taludes, para el programa de mejoramiento integral de barrios MIB, en ejecución del convenio interadministrativo 002 de 2005 para el núcleo nororiental parte baja N-1 Santo Domingo Savio Etapa I, en la ciudad de Medellín. Contrato No. 551 de 2009.	Código Ficha EGG-052
Autor (es)	INGEOCILCON LTDA	
Año	2009	
Localización de referencia: Comuna 1, Medellín. Núcleo N-1, zona nororiental baja, Santo Domingo Savio. Abarca sectores conocidos como: La Silla, Travesía, Sagrado Corazón, La Galera, El Calvario, La Falda, El Carmelo, El Morro, El Filo; Pablo VI, La Capilla, Brisas y La Polvorera.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C01 - E.D.U. SANTO DOMINGO SAVIO No. 1.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico		
Resumen: La Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín (EDU) contrató a INGEOCILCON LTDA para realizar un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes en el marco del Programa de Mejoramiento Integral de Barrios (MIB), específicamente para el núcleo nororiental parte baja No. 1 “Santo Domingo Savio”. El estudio se centró en caracterizar los materiales del subsuelo donde se proyectan edificaciones, evaluar la estabilidad de la ladera y realizar una zonificación geológico-geotécnica cualitativa y cuantitativa, con el fin de determinar la necesidad de obras en zonas de riesgo definidas por el POT. Producto de los descontrolados procesos de urbanismo a los que se ha sometido el sector durante los últimos años, se han realizado banqueos, llenos sin control y disposición inadecuada de aguas residuales, aspectos que de una u otra manera inciden en la estabilidad general del sector.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. El estudio menciona que de acuerdo con el POT vigente para la ciudad de Medellín, en el sector incluye zonas C D y E, que corresponden a zonas “recuperables”, “no recuperables” y “no utilizables” para uso urbanístico. 3. A partir de la zonificación geotécnica y geológica de la zona, el estudio concluye que algunos sectores en la parte baja y en la parte alta son aptos para el desarrollo urbanístico planteado por la EDU.		
Cartografía Asociada: ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, secciones, edificaciones) ● Mapa con fotografías aéreas ● Mapa geológico regional ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa de formaciones superficiales ● Mapa geomorfológico local ● Mapas morfométricos ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapa de inventario de eventos		

• Mapa de amenaza y riesgo Cerro Santo Domingo Savio UNAL. • Mapa de zonas homogéneas • Mapa de zonas morfodinámicas • Mapa de zonas de pendiente • Mapa de zonificación geotécnica preliminar cualitativo • Mapa de factores de seguridad condición estática, pseudoestática, saturado sin obras • Mapa de zonificación geológico-geotécnica cuantitativa con obras • Mapa de zonificación de aptitud geológica POT 2006 • Mapa comparativo entre zonificación POT y estudio actual • Mapa de aptitud del suelo(zonificación) con obras
Escala: Fotografías aéreas - IGAC C395 – Escala 1:20.000, AE 182 – Escala 1:10.700. Cartografía base - Planchas topográficas SIGMA No. 157, 166 y 167 en escala 1: 2000. Microzonificación Sísmica 2007, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos, hidrogeotécnicos, de patología estructural y diseño de obras en las zonas de riesgo de las comunas 01, 03, 06, 07, 08 y 10 y en el corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín. Contrato No. 4600026502 de 2010. Barrio Doce de Octubre.	Código Ficha EGG-053
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 6 del Municipio de Medellín, ubicada en la zona noroccidental del Vallé de Aburra, entre Carrera 82 E y 83 y entre Calles 100 E y 101.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C06 - BARRIO DOCE DE OCTUBRE No. 2.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Patología Estructural		
Resumen: El presente estudio se desarrolló en el Barrio Doce de Octubre (Comuna 6 de Medellín), específicamente entre las carreras 82E y 83, y las calles 100E y 101, en respuesta a reportes de habitantes sobre afectaciones en sus viviendas. El estudio llevado a cabo para este sitio por parte de INTEINSA incluyó las siguientes actividades: recopilación y análisis de información básica, fotointerpretación de imágenes aéreas y cartografía histórica del IGAC, reconocimientos de campo por geólogos y geotecnistas, exploración del subsuelo mediante perforaciones y apiques, y ensayos de laboratorio. Estas acciones permitieron establecer el perfil geotécnico de la zona, identificar las causas de la problemática y proponer las obras de mitigación requeridas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. De acuerdo con las condiciones evaluadas se evaluaron las soluciones orientadas al mejoramiento del manejo y control de aguas. 3. El estudio menciona que, según la zonificación geológica del área establecida en el POT, el sitio de estudio se encuentra dentro de las Zonas Tipo B, clasificadas como estables de pendientes utilizables. 4. Según las visitas técnicas realizadas en el estudio, no se identificaron procesos morfodinámicos activos		
Cartografía Asociada: ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, perfiles y apiques) ● Fotografías aéreas ● Mapa de zonificación de aptitud geológica POT 2006 ● Mapa geológico regional ● Mapa de acumulación de flujo ● Mapa de correlación de líneas de flujo y viviendas		
Escala: Fotografías aéreas a escala 1:10.000 y 1:5000. Se menciona cartografía detallada a escala 1:2.000 correspondiente a dos años, la primera en las planchas del IGAC del año 1973 y la segunda en la base cartográfica del municipio SIGAM del año 1998. POT 2006, sin escala.		

Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos, hidrogeotécnicos, de patología estructural y diseño de obras en las zonas de riesgo de las comunas 01, 03, 06, 07, 08 y 10 y en el corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín. Contrato No. 4600026502 de 2010. Santa Margarita.	Código Ficha EGG-054
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2010	
Localización de referencia: Zona comprendida entre las Calles 61A y 62 por Carreras 104D y 105, encontrándose ubicado en la margen occidental del drenaje identificado como quebrada El Chagualón.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C07 - BARRIO SANTA MARGARITA Q. EL CHAGUALON.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se llevó a cabo en el barrio Santa Margarita. El sitio se ubicó entre las Calles 61A y 62 y las Carreras 104D y 105, en la margen occidental de la quebrada El Chagualón, sector afectado por humedad en muros y pisos, y por daños estructurales en varias viviendas. Dos viviendas resultaron afectadas por movimientos en masa puntuales, sin evidenciarse una problemática geotécnica global. El estudio menciona la identificación de procesos morfodinámicos activos como deslizamientos y socavación asociados a la actividad de la quebrada. El estudio llevado a cabo por INTEINSA incluyó: levantamiento topográfico detallado, recopilación y análisis de información básica y cartografía histórica del IGAC, fotointerpretación para evaluar las condiciones naturales y de drenaje, reconocimientos de campo realizados por geólogos y geotecnistas, exploración del subsuelo mediante perforaciones y ensayos de laboratorio, y análisis de oficina para identificar las causas de la problemática y definir las obras de mitigación requeridas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. En el estudio se identifican dos problemas puntuales para los cuales se ha hecho el diseño de estructuras y recomendaciones puntuales para la mitigación del riesgo.		
Cartografía Asociada: • Mapa con localización de sondeos (perforaciones) • Mapa geológico regional • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa de análisis multitemporal • Mapa de secciones transversales para análisis hidráulico • Mapa de estaciones pluviométricas EPM • Mapa de ubicación de obras propuestas		
Escala: Levantamiento topográfico con curvas de nivel cada (1) metro. Planchas del IGAC 1:2000. Cartografía EPM, sin escala.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO X		

Propiedades Geotécnicas: SI X NO _

Título	Implementación de estudios geotécnicos, hidrogeotécnicos, de patología estructural y diseño de obras en las zonas de riesgo de las comunas 01, 03, 06, 07, 08 y 10 y en el corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín. Contrato No. 4600026502 de 2010. Barrio La Libertad.	Código Ficha EGG-055
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2010	
Localización de referencia: Barrio La Libertad hacia el costado sur de la Comuna 8 Villa Hermosa, Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C08 - BARRIO LA LIBERTAD.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: Este estudio geotécnico corresponde al análisis de un deslizamiento rotacional ocurrido en la Comuna 8 (Villa Hermosa), específicamente en el barrio La Libertad, que afectó cinco viviendas del sector. Las principales causas identificadas para este fenómeno fueron tanto antrópicas como naturales. El estudio incluyó la siguiente información: recopilación y análisis de información básica, fotointerpretación de imágenes aéreas y cartografía histórica del IGAC para evaluar las condiciones naturales del talud y su entorno, así como el drenaje del sitio; reconocimientos de campo detallados por geólogos y geotecnistas en la zona del deslizamiento y áreas aledañas; levantamiento topográfico del lote; exploración del subsuelo mediante perforaciones, apiques, trincheras y ensayos de laboratorio, que permitieron definir el perfil estratigráfico y las propiedades geomecánicas de los materiales; análisis de oficina para determinar las causas del deslizamiento y las obras de estabilización necesarias, incluyendo análisis de estabilidad probabilísticos.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, trincheras y apiques. 2. Se identificaron dos deslizamientos rotacionales: uno principal y uno secundario en el costado nororiental. 3. De acuerdo con las condiciones evaluadas se evaluaron las soluciones orientadas al mejoramiento a la estabilización del talud.		
Cartografía Asociada: ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, trincheras y apiques) ● Mapa geológico regional ● Mapas de análisis multitemporal ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapa de zonas homogéneas Microzonificación Medellín 2005 ●		
Escala: Planchas del IGAC y SIGAME-SIMPAD 1:2000. POT 2006, sin escala. Vuelos años 1959- 1983, escalas 1:5.000 hasta 1:11.390.		
Formato: Digital		

Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos, hidrogeotécnicos, de patología estructural y diseño de obras en las zonas de riesgo de las comunas 01, 03, 06, 07, 08 y 10 y en el corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín. Contrato No. 4600026502 de 2010. Barrio Prado Centro.	Código Ficha EGG-056
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 10 barrio Prado Centro, entre la zona centro oriental y nororiental de la ciudad de Medellín, específicamente entre la Carrera 49 y la Carrera 50A y las Calles 65 y 63. Adicional a estas cuatro manzanas, se encuentra la zona ubicada en la Carrera 50C con Calle 64, donde se encuentra ubicado el edificio El Barco.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C10 - BARRIO PRADO CENTRO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: Este estudio se localiza en el barrio Prado Centro de la Comuna 10 de Medellín, entre la Carrera 49 y la Carrera 50A, y entre las Calles 65 y 63, incluyendo también el sector del edificio El Barco (Carrera 50C con Calle 64). El estudio incluyó lo siguiente: recopilación y análisis de información disponible, fotointerpretación de vuelos históricos y cartografía del IGAC; reconocimiento de campo detallados por geólogos, geotecnistas e ingenieros estructurales para identificar condiciones morfológicas, estructuras de drenaje, viviendas con agrietamientos y humedades, y ubicación de sondeos; levantamientos específicos en casas con patologías estructurales para analizar patrones de daño; exploración del subsuelo, con ensayos de laboratorio (corte directo, permeabilidad, erodabilidad, clasificación) e instalación de piezómetros; además se realizaron análisis de la información mediante un modelo de acumulación de flujo basado en un MDT.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Dentro de la aptitud geológica, la zona de estudio se encuentra clasificada como Zona Tipo B según el POT vigente (Acuerdo 46 de 2006), correspondiente a áreas con restricciones geológicas leves, consideradas estables dependientes. 3. La problemática se caracterizó por afectaciones en las viviendas e infraestructura vial. 4. De acuerdo a las condiciones evaluadas se definieron acciones para la mitigación del riesgo.		
Cartografía Asociada: • Mapa con localización de sondeos (perforaciones y apiques) • Mapa de aptitud geológica • Mapa geológico regional • Mapa geomorfológico regional y MDT • Mapa de pendientes • Mapa de redes de flujo y cuenca • Mapa de acumulación de flujo • Mapa del plan especial de protección patrimonial barrio prado		

• Mapa de ubicación de afloramientos de agua • Mapa de levantamiento estructural de viviendas afectadas
Escala: Plancha red cartográfica SIGAME 1:2000. IGAC 1:2000. Vuelos 1959-1976 1:5000 a 1:10.500. GSM 1999, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO X
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos, hidrogeotécnicos, de patología estructural y diseño de obras en las zonas de riesgo de las comunas 01, 03, 06, 07, 08 y 10 y en el corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín. Contrato No. 4600026502 de 2010. Pedregal Alto.	Código Ficha EGG-057
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2010	
Localización de referencia: El área de estudio se localiza en la vereda Pedregal Alto, corregimiento de San Cristóbal, entre las quebradas Tierra Grata y La Honda, a unos 400 metros del Nuevo Centro Penitenciario de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C60 - VEREDA PEDREGAL ALTO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: Este estudio se localizó en la vereda Pedregal Alto, corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín, entre las quebradas Tierra Grata y La Honda, a aproximadamente 400 metros del Nuevo Centro Penitenciario de Medellín. El estudio llevado a cabo en este sitio incluyó : recopilación y análisis de información disponible, incluyendo fotointerpretación de vuelos del IGAC y cartografías antiguas. Se realizaron reconocimientos de campo con geólogos, geotecnistas e ingenieros estructurales para observar afectaciones en viviendas y condiciones del terreno. La exploración del subsuelo incluyó perforaciones, instalación de piezómetros y ensayos de laboratorio, permitiendo identificar el perfil estratigráfico y las características geomecánicas de los materiales. Finalmente, se desarrolló un modelo de acumulación de flujo basado en un MDT y se elaboró cartografía de unidades litológicas y perfiles estratigráficos, con el fin de analizar la relación entre drenajes, agrietamientos y humedades en las viviendas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. Según la zonificación geológica del POT vigente para Medellín (Acuerdo 46 de 2006), el área de estudio se encuentra clasificada parcialmente en Zonas Tipo B, con restricciones geológicas leves y estables dependientes, y en Zonas Tipo E, correspondientes a áreas estables e inestables de manejo especial, no utilizables. 3. La problemática se caracterizó por la presencia de agrietamientos y humedades en las viviendas del sector, afloramientos de agua y hundimientos ocasionales en las vías, situación que motivó la ejecución del estudio. 4. De acuerdo a las condiciones evaluadas se propuso la implementación por etapas de medidas de mitigación.		
Cartografía Asociada: ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones) ● Mapa de viviendas afectadas ● Mapa de afloramientos de agua ● Mapa de aptitud geológica ● Mapa geológico regional		

• Mapa multitemporal • Mapa geomorfológico regional y MDT • Mapa de pendientes • Mapa de acumulación de flujo
Escala: Planchas del IGAC y SIGAME-SIMPAD 1:2000. Vuelos 1959-1998 1:5000 a 1:10.000. GSM 2002, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios geotécnicos, hidrogeotécnicos, de patología estructural y diseño de obras en las zonas de riesgo de las comunas 01, 03, 06, 07, 08 y 10 y en el corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín. Contrato No. 4600026502 de 2010. Nuevo Amanecer.	Código Ficha EGG-058
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2010	
Localización de referencia: Barrio Nuevo Amanecer, corregimiento de Altavista, ubicado hacia el sur occidente del Valle de Aburrá.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C70 - NUEVO AMANECER.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Patología Estructural		
Resumen: El estudio se desarrolló en el barrio Nuevo Amanecer, corregimiento de Altavista, donde se identificó un proceso de inestabilidad situado en un talud en la parte posterior del barrio, presentando un movimiento lento que obstaculizó el andén que comunica las diferentes manzanas y que además se apoya sobre los muros laterales de las viviendas y puede conllevar a una afectación estructural en estas. El estudio incluyó lo siguiente: recopilación y análisis de información básica mediante fotointerpretación de fotografías aéreas del IGAC para evaluar condiciones morfológicas, drenajes y procesos morfodinámicos; levantamiento topográfico detallado del lote, especialmente en la zona más afectada; reconocimientos de campo realizados por geólogos y geotecnistas para identificar unidades del terreno; exploración del subsuelo con perforaciones y ensayos de laboratorio para definir el perfil geotécnico y propiedades de los materiales; y análisis de oficina orientado a establecer las causas de la problemática y las obras de estabilización requeridas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Según la zonificación geológica del POT, el área de estudio se ubica en una Zona Tipo C, clasificada como área con restricciones geológicas moderadas, de estabilidad condicionada o potencialmente inestable recuperable. 3. De acuerdo a las condiciones evaluadas se propuso la implementación de obras de mitigación enfocadas en la contención y manejo de aguas.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de zonificación de aptitud geológica ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones y apiques) ● Mapa multitemporal ● Mapa de zonas homogéneas de la microzonificación de Medellín 2003		
Escala: Fotografías áreas IGAC 1:5000, 1:10.000. Vuelos 1959-1998 1:5000 a 1:10.000.		
Formato: Digital		

Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios, monitoreo y caracterización geotécnica hidrogeológica y análisis de vulnerabilidad estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas de la ciudad de Medellín según puntos de referencia. Contrato No. 4600028306 de 2010. Barrio 13 de Noviembre, sector Isaac Gaviria.	Código Ficha EGG-059
Autor (es)	EIP LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 8, zona centro-oriental de Medellín. Barrio 13 de Noviembre, sector Isaac Gaviria, punto de referencia Calle 57 N° 17B - 194.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C08 - BARRIO 13 DE NOVIEMBRE SECTOR ISAAC GAVIRIA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio se desarrolló en el sector Isaac Gaviria del barrio 13 de Noviembre, comuna 8. En el estudio se identificó la presencia de movimientos en masa recientes y antiguos, muchos enmascarados por construcciones, así como el estrechamiento de la quebrada Chorrohondo debido a la ocupación informal de las viviendas. El presente estudio se enfoca en los aspectos geológico, geotécnico, hidráulico y estructural, con el propósito de identificar las causas de las problemáticas presentes en el sector. La metodología aplicada incluyó: visitas de reconocimiento, recolección y análisis de información secundaria, levantamiento topográfico, exploración del subsuelo, ensayos de laboratorio, evaluación geológica, evaluación geotécnica, evaluación de patología estructural y propuesta de intervención de la zona. A partir de este diagnóstico, se formulan conclusiones y recomendaciones orientadas a determinar, en caso de ser necesario, las obras de intervención requeridas para mitigar, corregir o prevenir posibles efectos negativos sobre el terreno que puedan afectar directamente a la población.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Los procesos de remoción en masa, tanto antiguos como recientes, están presentes en todo el sector, muchos de los cuales se encuentran enmascarados por la presencia de gran cantidad de viviendas y los procesos de ocupación a los que se ha visto sometida la zona. 3. Según la zonificación de aptitud geológica del POT 2006, la zona de estudio presenta un 45% del área en zona C (restricciones geológicas moderadas), un 20% en zona D (restricciones severas), un 25% en zona B (restricciones leves) y un 10% en zona E (estable o inestable de manejo especial, asociada al retiro de la quebrada Chorrohondo).		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geológico local		

• Mapa geomorfológico local • Mapa morfométrico • Mapa de procesos • Mapa con localización de sondeos (perforaciones y apiques) • Mapa de distribución de los sistemas de cimentación de las viviendas • Mapa de caracterización en planta del sistema vertical de las viviendas • Mapa de distribución del sistema de cubiertas de las viviendas • Mapa de distribución espacial de niveles de las viviendas • Mapa de manifestaciones patológicas de las viviendas • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(local) • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(global) • Mapa de zonificación de aptitud de uso del suelo POT 2006 • Mapa de zonas de riesgo POT • Mapa de cartografía base (drenajes y redes de servicios públicos) • Mapa de propuesta de zonificación para uso del suelo
Escala: SIGAME-SIMPAD 1:2000. AMVA 2007, sin escala. POT 2006, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios, monitoreo y caracterización geotécnica hidrogeológica y análisis de vulnerabilidad estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas de la ciudad de Medellín según puntos de referencia. Contrato No. 4600028306 de 2010. Barrio La Libertad, sector Pinares de Oriente.	Código Ficha EGG-060
Autor (es)	EIP LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 8, zona centro-oriental de Medellín. Barrio La Libertad, sector Pinares de Oriente, punto de referencia carrera 17B N° 56EE - 50 (168).		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C08 - BARRIO LA LIBERTAD SECTOR PINARES DE ORIENTE.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio se realizó en el Barrio La Libertad, Sector Pinares de Oriente, Comuna 8, Medellín. El estudio diagnosticó problemáticas que incluyen flujos de lodo y escombros, pendientes altas, y escorrentía que afecta las viviendas. El presente estudio se enfoca en los aspectos geológico, geotécnico, hidráulico y estructural para determinar las causas de los problemas que se presentan allí. En el estudio se presentan conclusiones y recomendaciones que propondrán, las obras necesarias para mitigar, corregir o prevenir posibles efectos negativos sobre la población. Para ello, se desarrolló una metodología que incluyó: visitas de reconocimiento, análisis de información secundaria, levantamiento topográfico, exploración del subsuelo, ensayos de laboratorio, evaluación geológica, evaluación geotécnica, evaluación de vulnerabilidad estructural y propuesta de intervención. El estudio asocia los procesos de inestabilidad al manejo inadecuado del agua en el sector y a los procesos constructivos.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Según la zonificación de aptitud geológica del POT 2006, la zona de estudio en el sector Pinares de Oriente se encuentra en una zona E, correspondiente a áreas estables e inestables de manejo especial, asociadas a zonas de alta pendiente y de protección del Cerro Pan de Azúcar. 3. El estudio recomendó restringir el crecimiento de la urbanización en el sector y las restricciones en altura de las construcciones para controlar los niveles de vulnerabilidad estructural.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico local ● Mapa morfométrico		

• Mapa con localización de sondeos (perforaciones y apiques) • Mapa de distribución de los sistemas de cimentación de las viviendas • Mapa de caracterización en planta del sistema vertical de las viviendas • Mapa de sistemas de amarre horizontal de las viviendas • Mapa de distribución del sistema de cubiertas de las viviendas • Mapa de distribución espacial de niveles de las viviendas • Mapa de manifestaciones patológicas de las viviendas • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(local) • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(global) • Mapa de zonificación de aptitud de uso del suelo POT 2006 • Mapa de zonas de riesgo POT • Mapa de cartografía base (drenajes y redes de servicios públicos) • Mapa de propuesta de zonificación para uso del suelo
Escala: SIGAME-SIMPAD 1:2000. AMVA 2007, sin escala. POT 2006, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios, monitoreo y caracterización geotécnica hidrogeológica y análisis de vulnerabilidad estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas de la ciudad de Medellín según puntos de referencia. Contrato No. 4600028306 de 2010. Barrio Los Mangos, sector Los Vélez.	Código Ficha EGG-061
Autor (es)	EIP LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 8. Barrio Los Mangos, sector Los Vélez, punto de referencia calle 57 A entre carreras 23 y 24 B.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C08 - BARRIO LOS MANGOS.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio se realizó en el barrio Los Mangos, en el sector Los Vélez, ubicado en la comuna 8 del municipio de Medellín. El estudio destaca que esta área se caracteriza por su desarrollo urbano sobre laderas de alta pendiente, con presencia de viviendas asentadas sobre depósitos inestables y una fuerte intervención antrópica, especialmente en las inmediaciones de la quebrada Chorro Hondo. El presente estudio se enfoca en los aspectos geológico, geotécnico, hidráulico y estructural para determinar las causas de los problemas que se presentan allí. En el estudio se presentan conclusiones y recomendaciones que propondrán, las obras necesarias para mitigar, corregir o prevenir posibles efectos negativos sobre la población. Para ello, se desarrolló una metodología que incluyó: visitas de reconocimiento, análisis de información secundaria, levantamiento topográfico, exploración del subsuelo, ensayos de laboratorio, evaluación geológica, evaluación geotécnica, evaluación de vulnerabilidad estructural y propuesta de intervención.		
Observaciones: 1. El estudio presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. La problemática principal identificada en el sector se relacionó con la inestabilidad de taludes, asociada, asentamientos en zonas de fuerte pendiente y descargas inadecuadas de aguas residuales. 3. Según la zonificación de aptitud geológica POT 2006, predominan las zonas B (con restricciones geológicas leves) y D (con restricciones geológicas severas), con presencia puntual de zona E (zonas estables e inestables de manejo especial) asociada a los retiros de la quebrada Chorro Hondo.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico local		

- Mapa morfométrico
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones)
- Mapa de distribución de los sistemas de cimentación de las viviendas
- Mapa de caracterización en planta del sistema vertical de las viviendas
- Mapa de sistemas de amarre horizontal de las viviendas
- Mapa de distribución del sistema de cubiertas de las viviendas
- Mapa de distribución espacial de niveles de las viviendas
- Mapa de manifestaciones patológicas de las viviendas
- Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(local)
- Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(global)
- Mapa de zonificación de aptitud de uso del suelo POT 2006
- Mapa de zonas de riesgo POT
- Mapa de cartografía base (drenajes y redes de servicios públicos)

Escala: SIGAME-SIMPAD 1:2000. AMVA 2007, sin escala. POT, sin escala.

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Implementación de estudios, monitoreo y caracterización geotécnica hidrogeológica y análisis de vulnerabilidad estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas de la ciudad de Medellín según puntos de referencia. Contrato No. 4600028306 de 2010. Barrio Villatina.	Código Ficha EGG-062
Autor (es)	EIP LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 8, Medellín. Barrio Villa Tina, punto de referencia Carrera 17 N° 53 - 25.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C08 - BARRIO VILLATINA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio corresponde al barrio Villatina, punto de referencia carrera 17 No 53–25, en la ladera centro-oriental de Medellín. El diagnóstico de problemáticas identificadas en el sector se relaciona con el flujo de aguas subsuperficiales , mal manejo de aguas de escorrentía y construcciones sin normas sismo-resistentes. En el estudio se hace especial énfasis en los aspectos geológico, geotécnico, hidráulico y estructural para determinar las causas de los problemas que se presentan en los sectores evaluados. A partir de los estudios realizados se obtendrán conclusiones y recomendaciones orientadas a establecer, las obras requeridas para mitigar los riesgos. Para ello, se aplicó una metodología que incluyó: visitas de reconocimiento, recolección y análisis de información secundaria, levantamiento topográfico, exploración del subsuelo, ensayos de laboratorio, evaluación geológica, evaluación geotécnica, evaluación de patología estructural, evaluación de vulnerabilidad estructural y propuesta de intervención de la zona.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones e inclinómetros. 2. Según la zonificación de aptitud geológica del POT 2006, la zona de estudio en el sector de Villatina se encuentra clasificada como zona D en la parte norte, adyacente a la calle 54, correspondiente a áreas con restricciones geológicas severas (inestables no utilizables); y como zona C en el resto del polígono, correspondiente a áreas con restricciones geológicas moderadas (estabilidad condicionada o potencialmente inestables). 3. De acuerdo con las condiciones evaluadas, se recomendaron las obras para la mitigación del riesgo.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de pendientes		

• Mapa con localización de sondeos (perforaciones e inclinómetros) • Mapa de distribución de los sistemas de cimentación de las viviendas • Mapa de caracterización en planta del sistema vertical de las viviendas • Mapa de sistemas de amarre horizontal de las viviendas • Mapa de distribución del sistema de cubiertas de las viviendas • Mapa de distribución espacial de niveles de las viviendas • Mapa de manifestaciones patológicas de las viviendas • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(local) • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(global) • Mapa de zonificación de aptitud de uso del suelo POT 2006 • Mapa de zonas de riesgo POT • Mapa de cartografía base (drenajes y redes de servicios públicos) • Mapa de obras proyectadas.
Escala: SIGAME-SIMPAD 1:2000. AMVA 2007, sin escala. POT 2006, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Implementación de estudios, monitoreo y caracterización geotécnica hidrogeológica y análisis de vulnerabilidad estructural a desarrollar a través de la inversión de recursos de presupuesto participativo en las comunas de la ciudad de Medellín según puntos de referencia. Contrato No. 4600028306 de 2010. Barrio El Pinal, sector Quintas de La Playa.	Código Ficha EGG-063
Autor (es)	EIP LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 8, zona centro-oriental de Medellín. Barrio El Pinal, sector Quintas de la Playa, punto de referencia entre Calles 53 y 55, entre Carreras 24C y 25C.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C08 - P.P BARRIO EL PINAL SECTOR QUINTAS DE LA PLAYA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio corresponde al sector ubicado entre calles 53 y 55 y entre carreras 24C y 25C, en el barrio El Pinal, Comuna 8. El diagnóstico de problemáticas identificadas en el sector se relaciona con el flujo de aguas subsuperficiales, mal manejo de aguas de escorrentía y construcciones con materiales deficientes sin normas sismo-resistentes. En el estudio se hace especial énfasis en los aspectos geológico, geotécnico, hidráulico y estructural para determinar las causas de los problemas que se presentan en los sectores evaluados. A partir de los estudios realizados se obtendrán conclusiones y recomendaciones orientadas a establecer, las obras requeridas para mitigar los riesgos. Para ello, se aplicó una metodología que incluyó: visitas de reconocimiento, recolección y análisis de información secundaria, levantamiento topográfico, exploración del subsuelo, ensayos de laboratorio, evaluación geológica, evaluación geotécnica, evaluación de patología estructural, evaluación de vulnerabilidad estructural y propuesta de intervención de la zona.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones e inclinómetros. 2. Según la zonificación de aptitud geológica del POT 2006, la zona de estudio en el sector El Pinal corresponde a una zona E, es decir, zonas estables e inestables de manejo especial, asociadas a áreas de protección de la quebrada Santa Elena. 3. De acuerdo con las condiciones evaluadas, se recomendaron las obras para la mitigación del riesgo.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de pendientes		

• Mapa con localización de sondeos (perforaciones e inclinómetros) • Mapa de distribución de los sistemas de cimentación de las viviendas • Mapa de caracterización en planta del sistema vertical de las viviendas • Mapa de sistemas de amarre horizontal de las viviendas • Mapa de distribución del sistema de cubiertas de las viviendas • Mapa de distribución espacial de niveles de las viviendas • Mapa de manifestaciones patológicas de las viviendas • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(local) • Mapa de evaluación cualitativa de la vulnerabilidad sísmica de las viviendas(global) • Mapa de zonificación de aptitud de uso del suelo POT 2006 • Mapa de cartografía base (drenajes y redes de servicios públicos)
Escala: SIGAME-SIMPAD 1:2000. AMVA 2007, sin escala. POT 2006, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudio geotécnico e hidrogeológico de la parte alta de El Poblado, localizada entre los barrios Los Naranjos y la vereda Las Palmas. Contrato de consultoría N° 4600026760 de 2010. Barrio El Tesoro, Urbanización La Palmera.	Código Ficha EGG-064
Autor (es)	ARREDONDO MADRID INGENIEROS CIVILES A.I.M. LTDA	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 14, zona sur-oriental de Medellín. Ladera media de la vertiente sur del Valle de Aburrá, por debajo del borde exterior de la Doble Calzada Las Palmas, en el tramo que cruza en sentido norte-sur, límite rural de El Poblado. Barrio El Tesoro, Urbanización La Palmera.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2010 - C14 - PLANEACION BARRIO EL TESORO URB LA PALMERA.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeológico		
Resumen: El estudio geotécnico e hidrogeológico se desarrolla en un polígono de aproximadamente 65 ha. Se localiza sobre la ladera sur-oriental del Valle de Aburrá, en la parte media de la vertiente por debajo del borde exterior de la Doble Calzada Las Palmas, debajo de un tramo en que está cruza con sentido N-S, sobre el límite rural de la comuna 14, El Poblado. En el estudio se abordaron aspectos geológicos, geomorfológicos, geotécnicos, hidrológicos y estructurales, con el fin de caracterizar los fenómenos de inestabilidad presentes en la zona del proyecto. Para ello, se realizaron actividades como la exploración de campo, instrumentación y monitoreo geotécnico mediante sistemas de inclinometría, investigación de laboratorio y análisis de estabilidad. Además, se incluyó la caracterización meteorológica e hidrológica, el estudio hidrológico, la descripción del riesgo, así como consideraciones y recomendaciones estructurales. Finalmente, se llevó a cabo la zonificación geotécnica (ZG) y la zonificación de uso y aptitud del suelo (ZUAS), como insumo para la toma de decisiones sobre posibles intervenciones. Los procesos morfodinámicos activos e inactivos, tanto de remoción en masa como erosivos (erosión lateral, cárcavas, deslizamientos, reptación) y colapso estructural, han sido relevantes para el diagnóstico de inestabilidad en el sector.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones e inclinómetros. 2. Según la zonificación geotécnica y el uso de aptitud del suelo realizada por el estudio, predominan las zonas B (estables dependientes), seguidas por zonas C (inestables recuperables). Las zonas A (estables independientes) son reducidas y localizadas, y también se identifican áreas D con inestabilidad no recuperable y alto riesgo. 3. La Urbanización La Palmera ha presentado problemas de inestabilidad en varios lotes, asociado al manejo de aguas y falencias en los procesos constructivos.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico local		

• Mapa de pendientes • Mapa de cartografía básica (localización general) • Mapa de elevación • Mapa de distribución espacial de temperatura media • Mapa de distribución espacial del punto de rocío • Mapa de distribución espacial de la humedad relativa • Mapa de distribución espacial de la evapotranspiración real • Mapa de usos de suelo POT 2006
Escala: SIGAME 1:2000. Cartografía digital del municipio de Medellín 1:5.000. POT acuerdo 46 de 2006 1:25.000.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Zonificación de la aptitud geológica y caracterización geotécnica para el uso y ocupación del suelo del barrio Altos de la Virgen, comuna 13.	Código Ficha EGG-065
Autor (es)	Solingral S.A	
Año	2010	
Localización de referencia: Comuna 13, zona occidental de Medellín. Barrio Altos de la Virgen, sector La Gabriela, punto de referencia parte media baja del flanco occidental del Valle de Aburrá.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2010 - C60 - VEREDA LA LOMA SECTOR ALTOS DE LA VIRGEN.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Zonificación de la aptitud geológica y caracterización geotécnica.		
Resumen: El sector denominado Altos de la Virgen se ubica principalmente en el corregimiento de San Cristóbal (sector La Gabriela), con acceso desde la Comuna 13 de Medellín. El área de estudio se localiza en el flanco occidental del Valle de Aburrá, entre las cotas 1540 y 1635 m s. n. m., con una extensión aproximada de 150.000 m². En el estudio se abordaron aspectos geológicos, geomorfológicos y de estabilidad de laderas, con el fin de analizar las condiciones del terreno y su aptitud para el uso y ocupación del suelo. Para ello, se realizó la recopilación de información existente, fotointerpretación, adquisición y procesamiento de información digital, modelamiento y cartografía temática. También se llevaron a cabo actividades de reconocimiento de campo, exploración del subsuelo y ensayos de laboratorio. Finalmente, se desarrolló la zonificación de aptitud geológica, se realizaron análisis de morfodinámica y estabilidad de laderas, y se presentaron conclusiones y recomendaciones para la mitigación del riesgo. La actividad morfodinámica se manifiesta en forma de deslizamientos activos, cicatrices inactivas, líneas de escorrentía y procesos de socavación y erosión(cárcavas), especialmente en vaguadas como la de la quebrada La Bolillala.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, apiques y ensayos SPT. 2. El estudio presentado se enfoca exclusivamente en la aptitud del territorio en términos de estabilidad y capacidad geomecánica, sin evaluar la vulnerabilidad de las viviendas en la zona, las cuales parecen ser altamente vulnerables y construidas sin cumplir con la normatividad sismorresistente vigente. 3. En cuanto a las intervenciones urbanísticas en el estudio se identificaron zonas con diferentes niveles de estabilidad, incluyendo áreas estables dependientes, inestables recuperables, inestables no recuperables y no utilizables por retiros de quebradas o topografía escarpada. 4. En el estudio se presentan los análisis para las áreas denominadas tipo B (zonas estables dependientes) son más adecuadas, pero requieren medidas para mitigar la erosión y los deslizamientos. Las zonas tipo C, especialmente las C-2, presentan mayores restricciones geotécnicas y requieren estudios detallados antes de su intervención.		
Cartografía Asociada: Se mencionan referencias de figuras, pero no se muestran dentro del documento de estudio.		

Escala: EPM curvas de nivel cada 1 metro. Fototeca Solingral S.A 1:6.000 hasta 1:50.000. microzonificación sísmica del Área Metropolitana y Envigado 2007, sin escala. INGEOMINAS 1996, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de vulnerabilidad estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600035113 de 2011. Barrio Granizal.	Código Ficha EGG-066
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 1 (Popular), zona nororiental de Medellín. Barrio Granizal, sector cercano a la Calle 102 con Carrera 34.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C01 - BARRIO GRANIZAL.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: En el sector de la calle 102 con carrera 34, barrio Granizal (Comuna 1 - Popular), se presentó en 2011 un deslizamiento en el talud derecho de la vía hacia el Metrocable de Santo Domingo, que comprometió varias viviendas, obligando su evacuación. Ente los temas tratados en el estudio se identificaron las causas del deslizamiento y diseñar obras de estabilización para el talud afectado y la vía. Se realizaron actividades como levantamiento topográfico, reconocimiento geológico-geotécnico e hidráulico, y exploración geotécnica mediante perforaciones, apiques y trincheras con ensayos de laboratorio. El informe incluye la evaluación de estabilidad, criterios y memorias de diseño, y planos detallados de las obras y sistemas de drenaje propuestos.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, trincheras y apiques. 2. La problemática actual presenta una condición metaestable, agravada por conexiones sanitarias defectuosas y disposición inadecuada de residuos. Se recomendó la estabilización del talud por etapas.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico local ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, perfiles y trincheras)		
Escala: No se identifica la escala, aunque se menciona la existencia de un levantamiento topográfico realizado por la interventoría. GSM 2002, sin escala.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO		

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de vulnerabilidad estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600035113 de 2011. Barrio Santa Cecilia.	Código Ficha EGG-067
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 4, zona nororiental de Medellín. Barrio Santa Cecilia, quebrada Carevieja, punto de referencia entre Carrera 38 y Carrera 40, y entre Calle 99B y Calle 101B		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C01 - BARRIO SANTA CECILIA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: La zona de estudio se ubica en el sector nororiental de Medellín, entre las carreras 38 y 40 y las calles 99B y 101B, abarcando el cauce de la quebrada Carevieja. Entre los temas tratados en el estudio se identificaron las causas de los deslizamientos y diseñar obras de estabilización para los sitios críticos y márgenes vulnerables de la quebrada, con el fin de prevenir futuros eventos que puedan afectar las viviendas y vías cercanas. Se realizó un levantamiento topográfico detallado con curvas de nivel y el cauce de la quebrada. Además, se realizaron recorridos de campo con ingenieros especializados y excavaciones geotécnicas (perforaciones, apiques y trincheras) para obtener muestras y realizar ensayos de laboratorio (humedad, granulometría, resistencia al corte, entre otros). Con esta información, se determinaron las causas de los deslizamientos y se diseñaron las obras correspondientes.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, trincheras y apiques. 2. Según la zonificación de aptitud geológica del POT 2006, el cauce de la quebrada se encuentra dentro de la categoría de zonas estables e inestables de manejo especial, es decir, áreas no utilizables. Las márgenes afectadas presentan restricciones geológicas severas (inestables, no utilizables, de alto riesgo, no recuperables) y áreas con restricciones geológicas leves (estables, dependientes, utilizables). 3. El estudio identificó tres sitios críticos con presencia de procesos morfodinámicos.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de zonificación de aptitud geológica POT 2006 ● Mapa de sitios críticos con levantamiento topográfico ● Mapa geológico regional ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapas multitemporales quebradas ● Mapas multitemporales crecimiento urbanístico ● Mapa de modelo de elevación de terreno y tramos de la quebrada Carevieja		

Escala: Levantamiento topográfico con curvas de nivel cada un (1) metro. GSM 1999, sin escala. SIGAM 1998, sin escala. POT 2006, sin escala. IGAC 1971 1:2.000.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de vulnerabilidad estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600035113 de 2011. Barrio Pajarito, Unidad Residencial Balcón del Valle.	Código Ficha EGG-068
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 7, sector occidental de Medellín. Barrio Pajarito, unidad residencial Balcón del Valle, punto de referencia entre las calles 64C y 64F, y entre las carreras 93A y 92CC.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C07 - BARRIO PAJARITO U.R. BALCON DEL VALLE.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: En la unidad residencial Balcón del Valle, en la margen derecha de la quebrada La Corcovada, se presentó en 2011 un deslizamiento rotacional. Este estudio tuvo como objetivo evaluar las causas del deslizamiento en el sector y diseñar las obras de estabilización necesarias para el talud afectado, así como proponer soluciones hidráulicas puntuales e indirectas que permitan la protección integral de la zona. Se abordaron dos frentes principales: la estabilización del terreno en movimiento para proteger las viviendas, y el manejo de aguas provenientes del Caño La Campiña mediante filtros, junto con la canalización de la quebrada La Corcovada. Las actividades realizadas incluyeron levantamiento topográfico del área afectada, reconocimiento geológico-geotécnico, evaluación hidráulica del drenaje en la zona (quebrada La Corcovada y caño La Campiña), además de exploración geotécnica. Durante esta exploración se tomaron muestras de suelo y se realizaron ensayos de laboratorio. El informe incluye el análisis de estabilidad, los diseños de contención, los criterios de diseño, las memorias de cálculo y los planos detallados de las obras propuestas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, trincheras, apiques e inclinómetros. 2. El estudio identifica procesos morfodinámicos tanto activos como inactivos. 3. Entre las causas del movimiento están la descarga directa de aguas negras y lluvia sobre el talud, saturación del suelo y pérdida de soporte en la base del talud por deslizamiento previos.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapa geológico regional ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, perfiles y trincheras) ● Mapa de ubicación de instrumentación geotécnica ● Mapa de delimitación de las cuencas de la Corcovada y La Campiña ● Mapa de la configuración en planta de las soluciones propuestas		
Escala: SIGMA - Planchas IGAC 1:2000. Se menciona levantamiento topográfico, con curvas de nivel cada un (1) metro. POT 2006, sin escala.		

Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de vulnerabilidad estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600035113 de 2011. Barrio Las Estancias, sector Las Mirlas.	Código Ficha EGG-069
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 8, zona centro-oriental de Medellín. Barrio Las Estancias, sector Las Mirlas, punto de referencia entre las calles 7 y 7B y las carreras 54 y 56.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C08 - BARRIO LAS ETANCIAS SECTOR LAS MIRLAS.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: En el sector Las Mirlas del barrio Las Estancias (Comuna 8), entre calles 7 y 7B y carreras 54 y 56, se presentaron 2 deslizamientos, un primer deslizamiento en abril de 2011 que colapsó la calle 54B a la altura de la carrera 7B. En julio de 2011 se registró un segundo movimiento que profundizó la cicatriz del deslizamiento hasta la base del talud. El estudio realizado tuvo como alcance la evaluación de las causas del deslizamiento y el diseño de las obras de estabilización del talud fallado, así como de las intervenciones necesarias para la restitución de la vía y del canal de la quebrada. Para ello, se desarrollaron actividades como levantamiento topográfico, reconocimiento geológico-geotécnico, inspección hidráulica del drenaje existente, exploración geotécnica con tres perforaciones y ensayos de laboratorio. El informe presenta la evaluación de la estabilidad, el diseño de las obras de contención y de restitución vial, los criterios de diseño, memorias de cálculo, y los planos detallados de las soluciones estructurales y de drenaje propuestas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y trincheras. 2. Los procesos de inestabilidad afectaron gravemente la infraestructura vial, viviendas, redes de acueducto y el cauce de la quebrada La Mica.		
Cartografía Asociada: • Mapa con localización de sondeos (perforaciones, trincheras, secciones críticas) • Mapa de sistema de drenaje superficial propuesto • Mapa de propuesta de obras		
Escala: Se menciona levantamiento topográfico, con curvas de nivel cada un (1) metro. POT 2006, sin escala.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		
Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de vulnerabilidad estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo	Código Ficha EGG-070

	de la ciudad. Contrato No. 4600035113 de 2011. Barrio Villa Turbay.	
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 8, zona centro-oriental de Medellín. Barrio Villa Turbay, punto de referencia cercanías de la Calle 55F con la Carrera 2.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C08 - BARRIO VILLA TURBAY.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: En el sector ubicado en cercanías de la Calle 55F con la Carrera 2, barrio Villa Turbay (Comuna 8, Villa Hermosa), se presentó a inicios de 2011 un deslizamiento del talud frontal al colegio Diana Turbay. Este evento afectó la banca de la vía principal. Este estudio tuvo como objetivo evaluar las causas del deslizamiento sobre la banca de la vía y diseñar las obras de estabilización necesarias para el talud afectado, así como proponer soluciones hidráulicas puntuales e indirectas que garanticen la protección de la zona. Entre los temas tratados en el informe se incluye: El análisis incluyó el reconocimiento geológico-geotécnico de la zona, el análisis de estabilidad, la evaluación de la infraestructura hidráulica existente y la exploración geotécnica, que permitió la toma de muestras de suelo para ensayos de clasificación y resistencia. El informe detalla el diseño de las obras de contención y drenaje, incluyendo los criterios de diseño, las memorias de cálculo y los planos de las soluciones estructurales propuestas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apique. 2. El estudio propone algunas obras de estabilidad para la mitigación del riesgo.		
Cartografía Asociada: • Mapa geológico regional • Mapa del modelo de elevación digital • Mapas con localización de sondeos (perforaciones, perfiles y apique) • Mapa de localización de los cursos de agua en el talud inferior • Mapa de red de alcantarillado de EPM • Mapa de sistema de drenajes propuesto • Mapa de delimitación de la cuenca de la quebrada La Mica		
Escala: SIGAME 1:2000. Levantamiento topográfico con curvas cada un (1) metro. POT 2006, sin escala. GSM 2002, sin escala.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de vulnerabilidad estructural y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600035113 de 2011. Unidad Residencial Palmas de Cataluña.	Código Ficha EGG-071
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 9, Medellín. Barrio Cataluña, punto de referencia Calle 37 con Carrera 26.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C09 - U. R. PALMAS DE CATALUÑA.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico, Hidrogeotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio se desarrolló en el barrio Cataluña, Comuna 9 de Medellín, en la zona de la urbanización Palmas de Cataluña, donde se dispuso un lleno antrópico producto de las excavaciones de la construcción. Esta situación ha generado empozamientos, fracturamiento de las cunetas, infiltración en el suelo y movimientos en la masa de terreno. Entre los temas tratados en el estudio se incluyen: levantamiento topográfico del área afectada, reconocimiento geológico-geotécnico, evaluación hidráulica del estado de las descargas de escorrentía y del flujo de agua en la zona, y exploración geotécnica mediante perforaciones profundas y apiques. Durante esta exploración se tomaron muestras de suelo y se realizaron ensayos de clasificación y resistencia. El informe incluye el análisis de estabilidad, el diseño de las obras de remediación, los criterios básicos de diseño, las memorias de cálculo y los planos detallados de las soluciones estructurales y de drenaje propuestas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, trincheras y apiques. 2. La deficiencia del sistema de drenaje existente y las alta precipitación ocasionaron la saturación del material y facilitaron la inestabilidad de la masa de suelo ocurrida en el sitio. 3. La propuesta técnica propuesta por el estudio incluye una solución integral que combina reconfiguración del terreno y control de aguas superficiales.		
Cartografía Asociada: • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa con localización de sondeos (perforaciones y apiques) • Mapa de localización de cursos de agua • Mapa de sistema de drenaje subsuperficial propuesto • Mapa de modelo TIN del terreno y secciones para modelación hidráulica • Mapa de esquema de canales		
Escala: Planchas IGAC 1:2000. Se menciona levantamiento topográfico, pero no se indican las curvas. POT 2006, sin escala.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO X		

Propiedades Geotécnicas: SI X NO _

Título	Elaboración de estudios geológicos geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de la vulnerabilidad estructural, y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600033909. Barrio El Progreso.	Código Ficha EGG-072
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 6, zona noroccidental de Medellín. Barrio El Progreso, punto de referencia entre las carreras 85 y 86 y las calles 106C y 107.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C06 - BARRIO EL PROGRESO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Hidrogeotécnicos y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El sector en estudio se localiza en el barrio El Progreso, entre las carreras 85 y 86 y las calles 106C y 107, en la zona noroccidental del municipio de Medellín. Este informe presenta una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, incluyendo la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones y las recomendaciones necesarias para garantizar la estabilidad de la zona desde los puntos de vista geológico-geotécnico, hidráulico y estructural, así como la mitigación del riesgo para las viviendas. Entre los temas tratados en el estudio se identificaron: caracterización geológica, hidrogeología, caracterización hidráulica de la zona de estudio, análisis de vulnerabilidad estructural, investigación de campo, investigación de laboratorio, parámetros sismo-resistentes, parámetros del suelo a partir de retroanálisis, evaluación de patología estructural, y las correspondientes conclusiones y recomendaciones para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Los problemas detectados son puntuales y no corresponden a un movimiento general de la ladera. Estos procesos están asociados a inestabilidad causada por la presencia de flujos de agua que no son controlados ni dirigidos adecuadamente hacia las redes de servicio público.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico local ● Mapa de formaciones superficiales ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de pendientes ● Mapa de relieve ● Mapa de líneas de acumulación de flujo ● Mapa de zona de riesgo no recuperable ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapa de cartografía base (drenajes, redes de acueducto) ● Mapa de clasificación de grado de vulnerabilidad de las viviendas ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, secciones)		

Escala: SIAMED - SIGAME 1:2000, Levantamiento topográfico Tecnisuelos 1:1000.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de la vulnerabilidad estructural, y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600033909. Barrio Pedregal.	Código Ficha EGG-073
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 6, zona noroccidental de Medellín. Barrio Pedregal, punto de referencia entre las carreras 74 y 76 y las calles 104 y 104A.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C06 - BARRIO PEDREGAL.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Hidrogeotécnicos y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El sitio definido para la consultoría se localiza en el barrio Pedregal, entre las Carreras 74 y 76 y las Calles 104 - 104A, en la Comuna No. 6 – Doce de Octubre, ubicada en la zona noroccidental del municipio de Medellín. Este informe presenta una descripción detallada de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, junto con la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones y las recomendaciones y diseños necesarios para garantizar la estabilidad de la zona desde el punto de vista geológico-geotécnico, hidráulico y estructural, con enfoque en la mitigación del riesgo que afecta a las viviendas. El estudio incluye la caracterización geológica e hidráulica, el análisis de vulnerabilidad estructural, la investigación de campo y de laboratorio (propiedades índice y físico-mecánicas de los suelos), la determinación de parámetros sismo resistentes, la obtención de parámetros del suelo mediante retroanálisis y la evaluación y diagnóstico geológico, hidrogeológico, geomorfológico, hidráulico y de patología estructural, así como recomendaciones para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones. 2. No se identificaron afectaciones por inestabilidad superficial en el terreno, sin embargo, se recomendó revisar las redes de acueducto y alcantarillado, ya que podrían existir fallas localizadas que comprometan la estabilidad de las edificaciones.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa de formaciones superficiales a partir de exploración geotécnica ● Mapa de unidades geomorfológicas local ● Mapa de pendientes ● Mapa de relieve ● Mapa de líneas de acumulación de flujo ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapas de cartografía base (drenajes, redes de acueducto y alcantarillado) ● Mapa de clasificación de grado de vulnerabilidad de las viviendas ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, secciones)		
Escala: SIMPAD, sin escala. SIGAME 1:2000, Levantamiento topográfico Tecnisuelos 1:1.000		

Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de la vulnerabilidad estructural, y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600033909. Barrio Picachito.	Código Ficha EGG-074
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 6, zona noroccidental de Medellín. Barrio Picachito, punto de referencia entre las carreras 84 y 85 y las calles 97B y 98CC.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C06 - BARRIO PICACHITO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Hidrogeotécnicos y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio se realizó en una zona inestable a media ladera del barrio Picachito, en la Comuna 6 - Doce de Octubre, al noroccidente de Medellín. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, se presenta la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones y las recomendaciones y diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de la zona, desde el punto de vista geológico-geotécnico e hidráulico, y la mitigación del riesgo de las viviendas desde el punto de vista estructural. El estudio incluye la caracterización geológica e hidráulica, el análisis de vulnerabilidad estructural, la investigación de campo y de laboratorio (propiedades índice y físico-mecánicas de los suelos), la determinación de parámetros sísmo resistentes, la obtención de parámetros del suelo mediante retroanálisis, y la evaluación y diagnóstico geológico, hidrogeológico, geomorfológico, hidráulico y de patología estructural, así como las recomendaciones para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Se identificó una zona inestable en media ladera. 3. Los posibles problemas detectados en la zona están asociados a un sistema constructivo no adecuado y a la posible presencia de redes de acueducto o alcantarillado con fallas.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa de formaciones superficiales a partir de exploración geotécnica ● Mapa de unidades geomorfológicas local ● Mapa de pendientes ● Mapa de relieve ● Mapa de líneas de acumulación de flujo ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapas de cartografía base (drenajes, redes de acueducto y alcantarillado) ● Mapa de clasificación de grado de vulnerabilidad de las viviendas ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones)		
Escala: SIAMED - SIGAME 1:2000, Levantamiento topográfico Tecnisuelos 1:1000		

Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de la vulnerabilidad estructural, y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600033909. Barrio Aures No.2.	Código Ficha EGG-075
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 7, zona noroccidental de Medellín. Barrio Aures, punto de referencia entre las carreras 92A y 93A y las calles 89 y 90.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C07 - BARRIO AURES No.2.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Hidrogeotécnicos y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El sector evaluado está ubicado en el barrio Aures, en la Comuna 7 - Robledo, de la ciudad de Medellín. La zona de estudio se encuentra sobre una ladera media, entre las Carreras 92A y 93A y las Calles 89 y 90. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, así como la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones, y las recomendaciones y diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de la zona desde el punto de vista geológico-geotécnico, hidráulico y de mitigación del riesgo de las viviendas desde el punto de vista estructural. Esto incluye la caracterización geológica e hidráulica, el análisis de vulnerabilidad estructural, la investigación de campo y de laboratorio (propiedades índice y físico-mecánicas de los suelos), parámetros sismo resistentes, parámetros del suelo obtenidos mediante retroanálisis, y la evaluación y diagnóstico geológico, hidrogeológico, geomorfológico, hidráulico y de patología estructural, así como recomendaciones para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. El estudio identifica que el problema del estudio se centra en el drenaje superficial y sub-superficial debido a la inadecuada intervención urbanística en zonas de acumulación natural de escorrentía. La evaluación geotécnica no revela desplazamientos laterales, sino agrietamientos y fisuramientos en las viviendas. 3. Se propone un sistema de manejo de aguas y estructural de las viviendas para mitigar el riesgo.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa de formaciones superficiales a partir de exploración geotécnica ● Mapa de unidades geomorfológicas local ● Mapa de pendientes ● Mapa de relieve ● Mapa de líneas de acumulación de flujo ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapas de cartografía base (drenajes, redes de acueducto y alcantarillado) ● Mapa de clasificación de grado de vulnerabilidad de las viviendas		

• Mapa con localización de sondeos (perforaciones)
Escala: SIAMED-SIGAME 1:2000, Levantamiento topográfico Tecnisuelos 1:1000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de la vulnerabilidad estructural, y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600033909. Robledo, barrio Bello Horizonte.	Código Ficha EGG-076
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2011	
Localización de referencia: Comuna 7, zona noroccidental de Medellín. Barrio Bello Horizonte, punto de referencia entre las carreras 88 y 80 y las calles 77A y 77B.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2011 - C07 - ROBLEDO BELLO HORIZONTES.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Hidrogeotécnicos y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: La zona de estudio está ubicada en el barrio Bello Horizonte, en la Comuna No. 7 - Robledo, al noroccidente de Medellín, comprendida entre las carreras 88 y 80 y las calles 77A y 77B. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, así como la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones, y las recomendaciones y diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de la zona desde el punto de vista geológico-geotécnico, hidráulico y de mitigación del riesgo de las viviendas desde el punto de vista estructural. Esto incluye la caracterización geológica e hidráulica, el análisis de vulnerabilidad estructural, la investigación de campo y de laboratorio (propiedades índice y físico-mecánicas de los suelos), parámetros sismo resistentes, parámetros del suelo obtenidos mediante retroanálisis, y la evaluación y diagnóstico geológico, hidrogeológico, geomorfológico, hidráulico y de patología estructural, así como recomendaciones para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. La intervención urbanística realizada sobre vaguadas y zonas de acumulación natural de escorrentía ha provocado cambios volumétricos diferenciales en los suelos y, por lo tanto, movimientos y desplazamientos aleatorios en las cimentaciones superficiales de las viviendas.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa de formaciones superficiales a partir de exploración geotécnica ● Mapa de unidades geomorfológicas local ● Mapa de pendientes ● Mapa de relieve ● Mapa de líneas de acumulación de flujo ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapas de cartografía base (drenajes, redes de acueducto y alcantarillado) ● Mapa de clasificación de grado de vulnerabilidad de las viviendas		

• Mapa con localización de sondeos (perforaciones)
Escala: SIMPAD, sin escala. SIGAME 1:2000, Levantamiento topográfico Tecnisuelos 1:1000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de la vulnerabilidad estructural, y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600033909. Vereda Pajarito.	Código Ficha EGG-077
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2011	
Localización de referencia: Corregimiento San Cristóbal, zona noroccidental de Medellín. Vereda Pajarito, punto de referencia entre las quebradas Acequia Arriba y La Corcovada.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C60 - VEREDA PAJARITO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Hidrogeotécnicos y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: La zona de estudio se localiza en la vereda Pajarito, corregimiento de San Cristóbal, al noroccidente del municipio de Medellín. La zona presenta inestabilidad a media ladera, ubicada entre las quebradas La Acequia arriba y La Corcovada, e incluye la antigua vía al mar. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, así como la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones, y las recomendaciones y diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de la zona desde el punto de vista geológico-geotécnico, hidráulico y de mitigación del riesgo de las viviendas desde el punto de vista estructural. Esto incluye la caracterización geológica e hidráulica, el análisis de vulnerabilidad estructural, la investigación de campo y de laboratorio (propiedades índice y físico-mecánicas de los suelos), parámetros sismo resistentes, parámetros del suelo obtenidos mediante retroanálisis, y la evaluación y diagnóstico geológico, hidrogeológico, geomorfológico, hidráulico y de patología estructural, así como recomendaciones para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. Se identificaron movimientos en masa y procesos erosivos asociados a la intervención antrópica y a las condiciones del terreno 3. En cada uno de los sitios críticos analizados se proponen soluciones que están enfocadas en la mitigación del riesgo a través de obras de contención y de manejo de aguas.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa de formaciones superficiales a partir de exploración geotécnica ● Mapa de unidades geomorfológicas local ● Mapa de pendientes ● Mapa de relieve ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapa de líneas de acumulación de flujo ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones)		
Escala: SIMPAD sin escala. SIGAME 1:2000, Levantamiento topográfico Tecnisuelos 1:1000		

Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos geotécnicos, hidrogeotécnicos, análisis de la vulnerabilidad estructural, y diseños de obras en las zonas de riesgo de la ciudad. Contrato No. 4600033909. Vereda Puerta del Filo.	Código Ficha EGG-078
Autor (es)	Tecnisuelos LTDA	
Año	2011	
Localización de referencia: Corregimiento Santa Elena, zona oriental de Medellín. Vereda Puerta del Filo, punto de referencia a 17 kilómetros del centro de Medellín. .		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2011 - C90 - VEREDA PUERTA DEL FILO.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Hidrogeotécnicos y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El área de estudio se encuentra en la vereda Puerta del Filo, perteneciente al corregimiento de Santa Elena, ubicado al oriente del municipio de Medellín. Este informe contiene una detallada descripción de las investigaciones de campo y laboratorio realizadas, así como la discusión de los resultados obtenidos, el diagnóstico, las conclusiones, y las recomendaciones y diseños pertinentes para garantizar la estabilidad de la zona desde el punto de vista geológico-geotécnico, hidráulico y de mitigación del riesgo de las viviendas desde el punto de vista estructural. Esto incluye la caracterización geológica e hidráulica, el análisis de vulnerabilidad estructural, la investigación de campo y de laboratorio (propiedades índice y físico-mecánicas de los suelos), parámetros sismo resistentes, parámetros del suelo obtenidos mediante retroanálisis, y la evaluación y diagnóstico geológico, hidrogeológico, geomorfológico, hidráulico y de patología estructural, así como recomendaciones para la mitigación del riesgo.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. El análisis morfodinámico evidenció procesos activos de reptación y deslizamientos, relacionados con condiciones del terreno y cortes en taludes.		
Cartografía Asociada: ● Mapa geológico regional ● Mapa de formaciones superficiales a partir de exploración geotécnica ● Mapa de unidades geomorfológicas local ● Mapa de pendientes ● Mapa de relieve ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapa de líneas de acumulación de flujo ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapa de histograma de pendientes microcuenca ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones y apiques)		

• Mapas de ubicación de obras de estabilidad
Escala: SIAMED- SIGAME 1:2000, Levantamiento topográfico Tecnisuelos 1:1000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudio geotécnico, de análisis de vulnerabilidad estructural y diseño de obras a implementar en barrio Tricentenario, Comuna 5 de la ciudad de Medellín. Contrato No. 4600047016.	Código Ficha EGG-079
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2013	
Localización de referencia: Comuna 5, zona noroccidental de Medellín. Barrio Tricentenario, sector urbanización Tricentenario, punto de referencia entre las carreras 63A y 64 y las calles 94 a 101A.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2013 - C05 - Tricentenario.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio se realizó en el barrio Tricentenario, comuna 5 de Medellín, delimitado entre las carreras 63A y 64 y las calles 94 a 101A. El estudio tuvo como objetivo evaluar las causas de los problemas estructurales, hidráulicos y geológico-geotécnicos presentes en la zona, y realizar la zonificación del área según la problemática identificada. Se resalta que las edificaciones, construidas antes de la reglamentación sismo resistente de 1984, presentan afectaciones asociadas a los métodos de diseño y materiales de la época. Las actividades realizadas incluyeron reconocimiento geológico-geotécnico, evaluación hidráulica de los drenajes y cauces internos, exploración geotécnica con perforaciones, apiques y líneas de geofísica, así como análisis de estabilidad y diagnóstico estructural. El informe presenta los criterios de diseño, las memorias de cálculo, la zonificación del barrio y los planos detallados de las obras de estabilización y drenaje propuestas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, apiques y líneas de refracción sísmica. 2. Según el POT de Medellín (Acuerdo 46 de 2006), la zona en estudio se clasifica como un área con restricciones geológicas leves, estable dependiente y utilizable. 3. A pesar de que no se identificaron fallas globales de la vertiente, se reconoce la existencia de problemas puntuales de asentamiento y desplazamientos superficiales, especialmente en sectores como el entorno de la piscina.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de zonificación de aptitud geológica POT 2006 ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapas multitemporales ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, líneas geofísicas) ● Mapa de microzonificación sísmica del área urbana de Medellín ● Mapa de secciones de análisis de estabilidad ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapa de localización de cuencas ● Mapa de localización de redes levantadas en campo		

• Mapas de redes (alcantarillado y acueducto) • Mapa de filtros propuestos • Mapa geológico regional • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa de análisis multitemporal • Mapa de secciones transversales para análisis hidráulico
Escala: Fotografías aéreas a escalas entre 1:5000 y 1:25.000. POT 2006, sin escala. GSM, sin escala. IGAC, sin escala. Levantamiento topográfico con curvas de nivel de un (1) metro.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Estudio geotécnico, de análisis de vulnerabilidad estructural y diseño de obras a implementar en Barrio Efe Gómez, comuna 6 de la ciudad de Medellín. Contrato No. 4600047016	Código Ficha EGG-080
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2013	
Localización de referencia: Comuna 6, zona noroccidental de Medellín. Barrio Efe Gómez, manzanas entre calles 108 y 111 y carreras 81 y 82.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2013 - C06 - Efe Gomez.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geotécnico y de Vulnerabilidad Estructural		
Resumen: El estudio abordó el sector del barrio Efe Gómez entre las calles 108 y 111 y carreras 81 y 82, compuesto por viviendas construidas en 1967 por el ICT. Estas edificaciones han sido modificadas y presentan fallas estructurales desde 1976, asociadas a asentamientos diferenciales. El estudio tuvo como objetivo evaluar las condiciones estructurales, hidráulicas, geológicas y geotécnicas de la zona para identificar las causas de la problemática y proponer soluciones que mitiguen el impacto sobre las edificaciones y la vertiente. Se realizó reconocimiento geológico-geotécnico, diagnóstico hidráulico, recopilación de estudios previos, exploración geotécnica con perforaciones y apiques, y análisis de estabilidad y vulnerabilidad de las viviendas. El informe incluye recomendaciones de cimentación, diseño de obras de drenaje, criterios de diseño, memorias de cálculo, zonificación del área y planos detallados de las soluciones propuestas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y apiques. 2. La zona de estudio abarca aproximadamente 46 viviendas entre las carreras 80 y 81 y las calles 108 y 111, incluyendo viviendas ubicadas por debajo de la carrera 81. Según el POT de Medellín (Acuerdo 46 de 2006), se clasifica como un área con restricciones geológicas leves, estable de pendiente y utilizable. 3. Los movimientos identificados fueron de carácter local y no correspondieron a un deslizamiento generalizado de la ladera.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de zonificación de aptitud geológica POT 2006 ● Mapas de flujo subsuperficial y empozamientos Cimientos, 2002 ● Mapa geológico regional ● Mapas multitemporales ● Mapa de microzonificación sísmica del área urbana de Medellín ● Mapa de secciones de análisis de estabilidad ● Mapa de afectación de las viviendas ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapas de redes (alcantarillado y acueducto)		

• Mapa de viviendas a demoler • Mapa de propuesta instrumentación (inclinómetros y filtros)
Escala: Fotografías aéreas a escala 1:5.000 y 1:10.000. Se menciona cartografía detallada por INTEINSA curvas de nivel a un (1) metro, Cartografía Base SIGMA de 1998 y Planchas del IGAC de 1973 sin mencionarse la escala. GSM 2002 , sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudio geológico, geotécnico e hidrológico en el Barrio La Cascada de la ciudad de Medellín. Contrato No. 4600047016	Código Ficha EGG-081
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2013	
Localización de referencia: Barrio La Cascada, sector antigua Vía al Mar, punto de referencia Calle 63 entre carreras 104D y 105, delimitado por quebradas La Cascada y Chagualón.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2013 - C07 - La Cascada.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico e Hidrológico		
Resumen: El informe presenta los resultados de los estudios y diseños ejecutados en el sitio conocido como La Cascada, ubicado en la antigua Vía al Mar, entre las quebradas La Cascada y Chagualón. Se identifica un proceso morfodinámico complejo y activo. El informe presenta los resultados de los estudios realizados en el sitio conocido como La Cascada, abordando aspectos geológicos, geotécnicos, hidráulicos y estructurales. Se analizan los mecanismos de falla predominantes, las condiciones del subsuelo y aguas subterráneas, así como la estabilidad actual y futura mediante modelación. Incluye análisis multitemporal, instrumentación, marco geológico y geotectónico, análisis de estabilidad, estudios de hidrología e hidráulica, y la descripción de las obras de drenaje superficial y subsuperficial diseñadas para minimizar el efecto de la quebrada La Cascada. También se evalúa la vulnerabilidad estructural de las viviendas y se presentan alternativas de estabilización con sus respectivos factores de seguridad y recomendaciones constructivas.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, tomografías con líneas geoeléctricas, apiques, trincheras e inclinómetros. 2. El fenómeno morfodinámico activo en el sector ha tenido una evolución lenta pero constante durante los últimos y su actividad se relaciona con la lluvia. 3. Las medidas implementadas hasta el momento han tenido un efecto positivo en la estabilización parcial de la vía y sectores aledaños, pero no resuelven de manera definitiva el problema de fondo que afecta a la vertiente ni eliminan el riesgo para la población asentada en zonas de alto peligro.		
Cartografía Asociada: • Mapas multitemporales • Mapa geológico regional • Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras) • Mapa de formaciones superficiales y perfiles estratigráficos • Mapa de propuesta instrumentación • Mapa de afectación de las viviendas • Mapa de localización de las perforaciones con cotas freáticas • Mapa de microcuencas		

Mapas de obras de intervención
Escala: Fotografías aéreas a escala 1:5000 y 1:10.000. Se menciona cartografía detallada realizada por INTEINSA con curvas de nivel de un (1) metro. Cartografía del proyecto SIGMA de EPM, sin mencionar escala. GSM 2002, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Estudio geológico, geotécnico e hidrológico en vereda La Loma del corregimiento San Cristóbal de la ciudad de Medellín. Contrato No. 4600047016	Código Ficha EGG-082
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2013	
Localización de referencia: Corregimiento San Cristóbal, vereda La Loma.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2013 - C60 - Vereda La Loma.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico e Hidrológico		
Resumen: El informe detalla los resultados de los estudios realizados en la vereda La Loma, corregimiento de San Cristóbal, en el municipio de Medellín, donde se identifican los principales factores que afectan la estabilidad de la ladera. La vertiente está afectada por procesos de desgarre en la zona media-baja. El informe presenta los resultados de los estudios y diseños realizados en el sector conocido como La Loma, abordando aspectos geológicos, geotécnicos, hidráulicos y estructurales. Incluye antecedentes, análisis multitemporales, marco geotectónico, caracterización de materiales, modelación de estabilidad actual y futura, análisis de estabilidad, evaluación estructural, evaluación del riesgo y vulnerabilidad de las viviendas, marco hidrológico e hidráulico, evaluación técnica y económica de alternativas de solución, así como el diseño y descripción de obras de drenaje y las recomendaciones constructivas y de estabilización. Se presentan también las conclusiones y recomendaciones del estudio.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y trincheras. 2. El problema de inestabilidad se debe a la falta de drenaje y saturación del suelo, lo que incrementa el riesgo de deslizamientos, especialmente en las viviendas bajas.		
Cartografía Asociada: ● Mapas multitemporales ● Mapa geológico regional ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques) ● Mapa de formaciones superficiales, perfiles estratigráficos y procesos ● Mapa de afectación de las viviendas ● Mapa de isoyetas de precipitación multianual ● Mapa de redes (acueducto y alcantarillado)		
Escala: Fotografías aéreas a escala DAP 1:5000 y 1:10.500. Se menciona cartografía detallada realizada por INTEINSA con curvas de nivel de un (1) metro. Cartografía del proyecto SIGMA de EPM e IGAC, pero sin mencionar escala. GSM 2006, sin escala.		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO		

Título	Estudio geológico, geotécnico e hidrológico en vereda La Palma del corregimiento San Cristóbal de la ciudad de Medellín. Contrato No. 4600047016	Código Ficha EGG-083
Autor (es)	INTEINSA	
Año	2013	
Localización de referencia: Corregimiento San Cristóbal. Vereda La Palma. Cercano a la quebrada San Francisca tributaria de la quebrada La Iguañá.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2013 - C60 - Vereda La Palma.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico e Hidrológico		
Resumen: El estudio técnico realizado en la vereda La Palma del corregimiento de San Cristóbal, en Medellín, abordó la problemática de inestabilidad en una ladera afectada por un proceso erosivo remontante con características de deslizamiento rotacional. El informe presenta los estudios y diseños realizados en el sector La Palma, vereda del corregimiento de San Cristóbal, abordando aspectos geológicos, geotécnicos, hidráulicos y estructurales, con énfasis en los mecanismos que desencadenaron la inestabilidad. Incluye antecedentes, análisis multitemporales, marco geotectónico, caracterización de materiales, análisis de estabilidad, evaluación estructural de las viviendas, modelación de estabilidad actual y futura, evaluación del riesgo y vulnerabilidad, así como el marco hidrológico e hidráulico, evaluación técnica y económica de alternativas de solución, diseño y descripción de obras de drenaje superficial y subsuperficial para mitigar la saturación del suelo y el arrastre de finos, y finalmente las conclusiones del estudio.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones y trincheras. 2. La ladera presenta un estado metaestable influenciado por aguas subterráneas y escorrentía. 3. A pesar de no haberse detectado daños estructurales significativos en las viviendas, la amenaza por remoción en masa se mantiene, razón por la cual se mantiene la clasificación de amenaza alta para las viviendas cercanas.		
Cartografía Asociada: ● Mapas multitemporales ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, trincheras) ● Mapa de formaciones superficiales, perfiles estratigráficos y procesos ● Mapa de afectación de vulnerabilidad estructural ● Mapa de alternativas de estabilización ● Mapa de red de drenajes ● Mapa de microcuencas ● Mapa de pendientes de la microcuenca		

• Mapa de precipitación en la microcuenca • Mapa del sistema de drenaje propuesto • Mapa de delimitación de áreas tributarias del sistema de drenaje propuesto • Mapa de instrumentación
Escala: Fotografías aéreas a escala 1:20.000. Se menciona cartografía detallada realizada por INTEINSA con curvas de nivel de un (1) metro. Cartografía del proyecto SIGMA de EPM, pero sin mencionar escala. GSM 2002, sin escala.
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos, de estabilidad de laderas, y amenaza de caída de rocas, análisis de vulnerabilidad estructural de las edificaciones y diseños de obras en zonas vulnerables del municipio Medellín. Contrato No. 4600055073. Versalles II.	Código Ficha EGG-084
Autor (es)	GEOCING S.A.S	
Año	2014	
Localización de referencia: Comuna 3, Manrique. Barrio Versalles II, punto de referencia calles 67 y 68ª desde la carrera 28 hacia el oriente aproximadamente 450 metros.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico 2014 - C03 - Versalles.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico, Hidrogeológicos y de Vulnerabilidad Estructural.		
Resumen: El barrio Versalles II está ubicado en la zona oriental de la comuna 3 (Manrique), sobre los cerros de Medellín. El sector presenta un desarrollo urbanístico descontrolado en una ladera de pendientes pronunciadas, con predominio de viviendas de uso residencial que, por sus condiciones constructivas y geológicas, son vulnerables a fenómenos de remoción en masa. El informe presenta en su primer capítulo la descripción del levantamiento topográfico, seguido de la consolidación de las unidades de suelos y materiales rocosos tanto en superficie como en el subsuelo, en relación con la geología y la geomorfología. Se incluyen además los análisis hidrológicos y de cuencas aferentes, el levantamiento geotécnico y la formulación del modelo geológico-geotécnico, para finalmente abordar la evaluación de la estabilidad de taludes y el diseño de las obras de mitigación respectivas. El estudio también contempla la recopilación, revisión y análisis de información secundaria; el análisis de las características sismológicas del subsuelo; el estudio de la cobertura y uso del suelo; la reubicación de viviendas en riesgo; el desarrollo de actividades para la reducción del riesgo; así como las conclusiones y recomendaciones finales.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: barrenos manuales, apiques y trincheras. 2. El polígono de estudio presentó procesos activos de inestabilidad, como flujos y caída de rocas. 3. Las condiciones geotécnicas y de drenaje deficientes contribuyeron a la vulnerabilidad de las viviendas, especialmente en la parte media y alta de la ladera. 4. Se recomendó la reubicación de doce viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable, con el fin de garantizar la seguridad de los habitantes y prevenir futuros asentamientos en zonas inestables.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de ubicación de la UMI ● Mapa geológico regional ● Microzonificación sísmica del área urbana del municipio de Medellín 2011		

• Mapa con localización de exploración (perforaciones, barrenos manuales, apiques, trincheras) • Mapa de predios a reubicar.
Escala: Levantamiento topográfico a escala gráfica de presentación a 1:250, esquema de localización escala 1:2.000, y curvas de nivel cada 0.5 m. Escala 1:500 Mapas Temáticos. INGEOMINAS 2005 1:50.000. Consorcio microzonificación sísmica 2006 1:75.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Elaboración de estudios geológicos, geotécnicos, hidrogeológicos, de estabilidad de laderas, y amenaza de caída de rocas, análisis de vulnerabilidad estructural de las edificaciones y diseños de obras en zonas vulnerables del municipio Medellín. Contrato No. 4600055073 . Aures II.	Código Ficha EGG-085
Autor (es)	GEOCING S.A.S	
Año	2014	
Localización de referencia: Comuna 7, Robledo. Barrio Aures II, punto de referencia calle 79BB y 79C con carrera 95ª y 96.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>2014 - C07 - Aures II.pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios geológicos – geotécnicos/Informes estudios convencionales DAGRD		
Tipo de Estudio: Geológico, Geotécnico, Hidrogeológicos y de Vulnerabilidad Estructural.		
Resumen: El barrio Aures II, ubicado en la parte noroccidental de la comuna 7 (Robledo) de Medellín, se extiende entre las calles 79BB, 79C y las carreras 95ª y 96, sobre la margen izquierda de la quebrada Malpaso, en las laderas de los cerros occidentales de la ciudad. El presente estudio partió del levantamiento de información de campo enfocada en geología, geomorfología, hidrología e hidrogeología, así como en la evaluación de la vulnerabilidad estructural de las viviendas afectadas por agrietamientos y en la exploración del subsuelo mediante métodos directos e indirectos. Posteriormente, se realizó la recopilación, revisión y análisis de información secundaria, incluyendo redes de acueducto y alcantarillado, estudios previos y documentos de planeación territorial. Se determinaron los parámetros de resistencia de los materiales a través de ensayos de laboratorio para la caracterización geotécnica, con el fin de establecer medidas de mitigación adecuadas. El documento final incluye: levantamiento topográfico; descripción de los componentes geológicos y geomorfológicos del área; análisis hidrológico e hidrogeológico basado en la delimitación de cuenca y diseño de obras hidráulicas; evaluación de la vulnerabilidad estructural de las viviendas afectadas; análisis de las características sismológicas del subsuelo; estudio de cobertura y uso del suelo; formulación del modelo geológico-geotécnico; propuestas de reubicación de viviendas en riesgo; y desarrollo de actividades orientadas a la reducción del riesgo. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones del estudio.		
Observaciones: 1. En el estudio se presenta información detallada sobre las características geológicas y geotécnicas para las que se realizaron varias investigaciones, incluyendo: perforaciones, líneas de tomografía eléctrica, líneas sísmicas y apiques. 2. En Aures II, los daños en las viviendas se deben a la pérdida de soporte en los cimientos por infiltración y escorrentía, lo que ha causado fisuras en muros y pisos. 3. Es recomendaron obras de mitigación para el manejo de aguas y recomendaciones estructurales.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de ubicación de la UMI ● Mapa geológico regional		

• Mapa geológico regional con UMI • Mapa de drenajes del sector • Mapa de viviendas afectadas • Microzonificación sísmica del área urbana del municipio de Medellín 2011 • Mapa con localización de exploración (perforaciones, Apiques y líneas sísmicas)
Escala: Levantamiento topográfico a escala gráfica de presentación a 1:250, esquema de localización escala 1:2000, y curvas de nivel cada 0.5 m. Escala 1:500 Mapas Temáticos. Consorcio microzonificación sísmica 2006 1:75.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

1.4. ESTUDIOS DE DETALLE

El alcance de las fichas de los estudios de detalle, que se presentan a continuación, corresponde a los estudios requeridos para las zonas de condición de riesgo por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 0265 de 2022, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.

En los estudios se define, según los decretos antes mencionados, la amenaza y el riesgo, sea por movimientos en masa, inundación y/o avenidas torrenciales, dependiendo de la definición de la UMI y de las características geomorfológicas, geológicas, geotecnias, hidráulicas y de vulnerabilidad de cada uno de estos.

Uno de los componentes más importantes son la evaluación de la vulnerabilidad y fragilidad con base en los elementos expuestos, principalmente, viviendas, vías, acueducto, alcantarillado, energía (líneas vitales) y en algunos de ellos las personas.

En la mayoría de estos estudios se describe la aptitud geológica, caracterizada por los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.

Finalmente, para cada documento, de acuerdo con las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.

Tabla 6. Estudios de detalle

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono El Vergel – La Pastora.	Código ficha ED-001
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: Barrio Los Cerros - El Vergel, sector ubicado entre las calles 49 y 45 D con la carrera 12 y 13, Comuna 9 – Buenos Aires del municipio de Medellín		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_EL_VERGEL_LA_PASTORA</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios		

● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica) ● Mapa de zonificación de amenaza ● Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía). ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos (viviendas) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos (vías) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos (acueducto) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos (energía) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (viviendas) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
Escala: 1:2000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Juan Pablo II.	Código ficha ED-002
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se encuentra limitado por la quebrada Santa Elena al norte, el sendero peatonal 46DD, las calles 47A y 47E y la cañada La Granja, al sur. Por el occidente por la quebrada La Mediagua y por una cañada que corre de sur a norte y es paralela al sendero peatonal 03-11. Municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_JUAN_PABLO_II</u> 2.Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, hidrología e hidráulica de las quebradas La Mediagua, La Salada y La Granja, zonificación de amenazas por movimientos en masa y de inundaciones y avenidas torrenciales en las quebradas La Mediagua, La Salada y La granja, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable, y riesgo bajo por movimientos en masa y en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, riesgo medio y bajo por inundaciones y avenidas torrenciales, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín. Las manchas de amenaza por inundación y avenidas torrenciales no se incluirán por no tener los datos H y V.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI		

- Mapa geológico local con UMI
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa zonificación de amenaza por avenidas torrenciales.
- Mapa zonificación del riesgo por avenida torrencial

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono La Arenera	Código ficha ED-003
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente norte de la quebrada Santa Elena, Barrio La Arenera, comuna 8; limitado por las calles 54 y 54A y el sendero (servidumbre) 51B-48 y la quebrada El Ñato, al norte y sur, respectivamente y por el sendero peatonal, al Oeste, que une las servidumbres 1B, 1B-21 52-70 y 51B48 y la carrera 5E al Este. Municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_LA ARENERA</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: <u>1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos		

- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Las Estancias	Código ficha ED-004
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente norte de la quebrada Santa Elena, Barrio Las Estancias, comuna 8; limitado por las calles 54 y 52, al norte y sur, respectivamente y por los accesos peatonales carrera 3 al oeste y 2a-54 al Este. Municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967 2016 LAS ESTANCIAS</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local		

- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Loreto	Código ficha ED-005
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se ubica sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada El Seminario, en el barrio Loreto de la Comuna 9, comprendido entre las carreras 29 y 29ª con calle 32. Como puntos de referencia cercanos se encuentra la iglesia Nuestra señora de Loreto y la cancha de fútbol El Polvero. Municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_LORETO</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI ● Mapa geomorfológico regional		

- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa zonificación de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Olaya Herrera	Código ficha ED-006
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se localiza sobre la margen izquierda de la quebrada La Iguaná y se extiende sobre la ladera hasta la parte alta de ésta en la calle 5. Comuna 7 – Robledo, municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_OLAYA_HERRERA</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local		

- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Pajarito	Código ficha ED-007
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono hace parte del corregimiento de San Cristóbal del municipio de Medellín, el polígono está delimitado por la quebrada La Esmeralda y La García al oriente, por la quebrada Acequia Arriba y la calle 64 B al occidente y al norte por la vertiente superior de la antigua vía al mar.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_PAJARITO</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa y riesgo alto no mitigable y alto mitigable por inundaciones y avenidas torrenciales, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, así como la zonificación de amenazas por inundaciones y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín. Las manchas de amenaza por inundación y avenidas torrenciales no se incluirán por no tener los datos H y V.		
Cartografía Asociada: • Cartografía base • Mapa morfométrico		

- Mapa geológico regional con UMI
- Mapa geológico local con UMI
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono San Antonio	Código ficha ED-008
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se localiza sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada Santa Elena, en el barrio Villatina de la Comuna 8 del municipio de Medellín, sobre el costado oriental del caño San Antonio, en el tramo comprendido entre las calles 52B y 53 hasta la divisoria de aguas al oriente. Como puntos de referencia se encuentran la cancha sintética de fútbol de Las Estancias y la Escuela Hogar Antioquía localizadas muy cercanas a la zona de estudio, hacia el costado suroccidental del mismo.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_SAN_ANTONIO</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: <u>1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa.		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI		

- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Santa Margarita	Código ficha ED-009
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono hace parte de la comuna 7 del municipio de Medellín El Polígono denominado Santa Margarita se encuentra ubicado en el Barrio Robledo Las Margaritas, en el sector comprendido entre la Quebrada La Iguañá y la intersección entre la carrera 109ª con calle 62.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_SANTA_MARGARITA</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: <u>1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales.		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable por movimientos en masa; no se define infraestructura en riesgo por avenidas torrenciales e inundaciones, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín. Las manchas de amenaza por inundación y avenidas torrenciales no se incluirán por no tener los datos H y V.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI		

- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Santa Elena Torrencialidad	Código ficha ED-010
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se localiza sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre el cauce de la quebrada Santa Elena, entre el barrio el Juan Pablo II de la comuna 9 (en el servicio peatonal 03-111, al este) y el barrio Villatina – Torcoroma de la comuna 8, en el puente de la carrera 17, municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016 SANTA ELENA TORRENCIALIDAD</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: <u>1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundaciones y avenidas torrenciales.		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico, análisis hidrológico e hidráulico, zonificación de amenazas por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por avenidas torrenciales e inundaciones; así como la zonificación de riesgo por movimientos en masa en las categorías alto no mitigable por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín. Las manchas de amenaza por inundación y avenidas torrenciales no se incluirán por no tener los datos H y V.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI		

- Mapa geológico local con UMI
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza por inundación, avenidas torrenciales y movimientos en masa.
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo por movimientos en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Vallejuelos	Código ficha ED-011
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono hace parte de la comuna 7 del municipio de Medellín, se encuentra ubicado en el Barrio Vallejuelos, el sector está enmarcado en la zona comprendida entre la Quebrada La Iguañá y la calle 63 y entre la quebrada La Puerta o Borbollona y la divisoria de las quebradas La Mariela y un afluente de la quebrada la Iguañá.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_VALLEJUELOS</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa e inundaciones y avenidas torrenciales de las quebradas La Puerta.		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio por movimientos en masa; no se presentan elementos en riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín. Las manchas de amenaza por inundación y avenidas torrenciales no se incluirán por no tener los datos H y V.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI ● Mapa geomorfológico regional		

- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín – Polígono Villa Mercedes	Código ficha ED-012
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono se localiza sobre el flanco oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada Santa Elena, en el barrio Los Mangos de la Comuna 8. El polígono denominado Villa Mercedes, abarca un área de 4,16 ha y se localiza sobre el costado sur de la quebrada La Aguadita, en el tramo comprendido entre las carreras 19 en límites con el barrio Llanaditas y la carrera 22c, hasta la divisoria de aguas que transcurre a lo largo de las carreras 21E y 22ª.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>4600065967_2016_VILLA_MERCEDES</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa.		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional con UMI ● Mapa geológico local con UMI ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local		

- Mapa de procesos
- Mapa con localización de sondeos (perforaciones, apiques, trincheras, etc.). Sondeos de otros estudios
- Mapa de clasificación de suelos.
- Mapa de zonas homogéneas (zonificación geotécnica)
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono Ana Díaz – Circuito Corazón	Código ficha ED-013
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente occidental del Valle medio del río Aburrá; hace parte de la Comuna 13 del municipio de Medellín, y está conformado por cinco polígonos, que corresponde a un corredor sobre ambas márgenes de la quebrada Ana Díaz en la sección comprendida entre la calle 34 D con carrera 89, aguas arriba hasta la calle 34 B con carrera 130, a la altura de la sede de la acción comunal Corazón – Los Tanques (1312-2,1311-1,1313-2,7003-2) y un sector de menor área ubicado aproximadamente hacia el sector de la calle 34 B con carrera 133 (7003-3) e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 1310-3, 1312-2, 1313-2 7003-2 y SN01-2 incluidos dentro del denominado Circuito El Corazón.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Ana Díaz</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundaciones y avenidas torrenciales		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, dinámica fluvial, hidrología e hidráulica, zonificación de amenazas por inundaciones y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable y riesgo bajo por inundaciones y avenidas torrenciales, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenazas por inundaciones y avenidas torrenciales, información de apoyo para la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base		

- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones y avenidas torrenciales de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones y avenidas torrenciales de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones y avenidas torrenciales de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones y avenidas torrenciales de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones y avenidas torrenciales de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por inundaciones y avenidas torrenciales

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono Betania – Circuito Corazón	Código ficha ED-014
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente occidental del valle medio del río Medellín; hace parte de la Comuna 13 del municipio de Medellín, y está conformado por cuatro polígonos. Las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 1315-5, 6014-1 y 1316-2, dentro del denominado Circuito Corazón, son aledaños y corresponden a un área de forma irregular comprendida desde la calle 39F con servidumbre 120, continuando sobre la divisoria de aguas de un pequeño lomo sobre la margen izquierda del caño El Salado hasta la parte alta en inmediaciones de la Iglesia San José del Mirador, continuando de travesía por la vertiente en dirección sureste hasta encontrarse con la quebrada El Salado, siguiendo por la vertiente derecha de esta corriente y teniendo como referencia la carrera 118 y las servidumbres 117c-15 116-34, 119-28, continuando por la margen derecha de la quebrada El Salado hasta la carrera 118 donde cruza la corriente; de este punto y de forma irregular toma dirección E-W teniendo como referencia las servidumbres 19C-69, 117C-15, cruzando la divisoria de aguas entre la quebrada El Salado y el Caño El Salado a la altura de la calle 39DA, continua de forma irregular hacia El caño El Salado, punto de partida. Esta zona incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 1315-5, 1316-2, 6014-2, 6014-1 y 1316-3 incluidos dentro del denominado Circuito El Corazón; además el Polígono de código 1316-3 del circuito Corazón, se ubica sobre ambas márgenes de El Caño El Salado en el sector comprendido entre las carreras 115A y 119C..		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>El Salado</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica.		

De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono Las Independencias – Circuito Corazón	Código ficha ED-015
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2018	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente occidental del valle medio del río Medellín; hace parte de la Comuna 13 del municipio de Medellín. El polígono, el 1314-1 corresponde a una zona de forma rectangular ubicada entre las calles 111B y 111C, 30 m al norte de la carrera 34 CC. El 1314-2 presenta una forma irregular localizada sobre la margen oriental de la carrera 110, aproximadamente 30 m al norte de la calle 34CC, con un área de 0,13 hectáreas. El polígono 1314-3 se ubica entre las calles 111B y 111C, 8m al norte del polígono 1314-1; con un área de 0,098 hectáreas. El polígono 1314-4 tiene una forma irregular alargada, ubicado aproximadamente entre las carreras 112B y 112 C y la calle 34CC y servidumbre 34CC 95, con un área de 0,38 hectáreas. El polígono 1314-5 corresponde a una zona de forma irregular definida al occidente por referentes viales entre los que se identifican Calle 39 A y su prolongación y las servidumbres 112-81, 112F-142; al sur está definida por una línea irregular a media ladera paralela a la calle 34CC; al oriente está definida al igual que la anterior por una línea irregular, en los que se tienen como referencia las servidumbres 34CC-71, 112F-20, calle 36 C y servidumbre 112B-24; al norte corresponde a una línea irregular con dirección preferencial E-W ubicada entre la calle 39A entre las servidumbres 26C-67 y 36C-98 hasta la calle 36C con la servidumbre 128B-24; incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 1314-5, 1314-4, 1513-1, 1314-3, 1314-1 y 1314-2 incluidos dentro del denominado Circuito El Corazón.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Las Independencias</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable y riesgo medio por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica.		

De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono Nuevo Conquistadores – Circuito Corazón	Código ficha ED-016
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2018	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente occidental del valle medio del río Medellín; hace parte de la Comuna 13 del municipio de Medellín, y está conformado por seis polígonos en condición de riesgo de acuerdo al POT, dentro de la zona denominado Circuito Corazón. El primer polígono con código el 1315-1 corresponde a una zona de forma irregular ubicada entre las carreras 114 y 115B, entre las calles 34 CC y 36 C, con un área aproximada de 0,48 hectáreas. El segundo con código 1315-3 presenta una forma irregular alargada con dirección preferencial NW-SE, se localiza aproximadamente entre las calles 34C y calle 36C, y entre las carreras 118A al noroccidente de la carrera 118ª y servidumbre 118-2. El polígono con código 1315-4 tiene una forma irregular y se encuentra enmarcado aproximadamente de la siguiente manera, al norte por la calle 39 C y carreras 115 y 114C; al sur por la calle 34C; al occidente por la carrera 116 B y al oriente siguiendo una trayectoria sobre la margen izquierda del caño Nuevos conquistadores y posteriormente a la altura de la servidumbre 115-20 toma a la derecha, cruzando el caño y tomando dirección norte en inmediaciones de la calle 39B; este polígono tiene un área aproximada de 2.45 ha. El polígono con código 1314-6 tiene una forma alargada, correspondiente a ambas márgenes del Caño Nuevos Conquistadores, en el sector comprendido entre las calles 39 B y entre las calles 39 D. El polígono con código 1310-4 y 1315-7 son contiguos y corresponde a una zona de forma rectangular limitada al norte por la 39C, al sur por la carrera 113C, al oriente por la margen de occidental de la cancha del barrio 20 de Julio y al occidente por una línea ubicada sobre la margen izquierda de la calle 39, incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 1310-4, 1315-7, 1315-2, 1315-1, 1310-1, 1315-6, 1315-4 y 1315-3 incluidos dentro del denominado Circuito El Corazón.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Nuevos Conquistadores</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.		

Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica.

De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO _

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono Llanaditas – Circuito Los Mangos	Código ficha ED-017
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2018	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá sobre la vertiente norte de las quebradas Chorro Hondo y La Rafita, en los barrios Los Mangos y Llanaditas, de la comuna 8. El polígono denominado Llanaditas, e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0807-3 y 0811-3, incluidos dentro del denominado Circuito Los Mangos. El polígono analizado se extiende al norte de la quebrada Chorro Hondo en el sector comprendido entre las carreras 18CC y la prolongación de la carrera 18D, igualmente se extiende entre las quebrada Chorro Hondo al norte y la quebrada La Rafita al sur entre la prolongación de la carrera 18 CC al oriente y la carrera 19 al occidente. Finalmente, dentro de esta área de estudio se incluye un polígono localizado al sur de la quebrada La Rafita hasta la calle 56HF entre carreras 17A y 18BA.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Llanaditas</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada:		

• Cartografía base • Mapa morfométrico • Mapa geológico local • Mapa geomorfológico regional • Mapa geomorfológico local • Mapa de procesos • Mapa de zonificación de amenaza • Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía) • Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa • Mapa de aptitud geológica
Escala: 1:2000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono El Compromiso – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-018
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre las laderas de las cuencas de las quebradas El Aguacatillo (norte) y Cañaveral o Zancudo (sur), en el barrio El Compromiso de la comuna 1. El polígono El Compromiso incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0108-1, 0108-2, 0108-3, 0108-5, 0108-6, 0109-2, 0109-5, 0201-3, 0301-4 y 0314-3 dentro del denominado Circuito Santo Domingo. Se encuentra limitado al norte por el sendero peatonal 95 en el extremo nororiental y la calle 100B en el extremo noroccidental; al sur está delimitado por la quebrada Cañaveral o El Zancudo, al oeste el límite es la continuación desde el sur hasta el norte del sendero peatonal 31C-95AA y finalmente al este está la carrera 31 con la calle 97.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>El Compromiso</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa e inundaciones.		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, hidrología e hidráulica, zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundación, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigables, riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa y riesgo alto no mitigable por inundaciones, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI _ NO X
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO _

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono El Trébol – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-019
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2018	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada La Seca 1, en los barrios Santo Domingo Savio N° 2 y La Avanzada, de la comuna 1. El polígono denominado El Trébol, incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0102-2 y 0111-2, dentro del denominado Circuito Santo Domingo. El polígono corresponde a una franja alargada en sentido NW-SW y se extiende en el sector comprendido entre la carrera 28c al norte y la carrera 27c al sur y la prolongación de la calle 107 EE al oriente y la calle 107 CA al occidente. Como puntos de referencia se encuentran la Institución Educativa Antonio Derka que se encuentra a la altura de la carrera 28, sobre ambos costados del área estudiada		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>El Trébol</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		

Cartografía Asociada: • Cartografía base • Mapa morfométrico • Mapa geológico local • Mapa geomorfológico regional • Mapa geomorfológico local • Mapa de procesos • Mapa de zonificación de amenaza • Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado) • Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía) • Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa • Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa • Mapa de aptitud geológica
Escala: 1:2000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono Granizal – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-020
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2018	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre las laderas de las cuencas de las quebradas La Rosa o Moscó (norte) y Carevieja o Villa Guadalupe (sur), en el barrio Granizal de la comuna 1. El polígono denominado Granizal, incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0104-2, 0105-1 y 0107-2, dentro del denominado Circuito Santo Domingo. Se encuentra limitado por los puntos definidos por las esquinas de los siguientes cruces (de este a oeste): carrera 36BB con calle 102C, carrera 37 con calle 102C y el sendero peatonal 102C cerca de la carrera 38A, al norte; al este está definido por las calles 102 y 101C; al oeste por la carrera 38A y el desarrollo urbano alrededor de la calle 101B, finalmente al sur limitada por un filo, entre calles 101 y 101C.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Granizal</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base		

- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono La Avanzada – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-021
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre la vertiente sur de la quebrada La Seca 1 y la vertiente norte de la quebrada La Rosa o Moscó, en los barrios La Avanzada y La Esperanza N° 2, de la comuna 1. El polígono denominado La Avanzada, incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0111-1 y 0110-2, incluidos dentro del denominado Circuito Santo Domingo. El polígono se extiende desde la quebrada La Seca N° 1 al norte hasta un poco más al sur de la quebrada La Rosa o Moscó, en la prolongación de la calle 10C al sur; al oriente se extiende de forma irregular en el sector comprendido entre las carreras 23 y 28B siguiendo la divisoria de aguas de la quebrada La Rosa y al occidente hasta la carrera 31. Como puntos de referencia se encuentran la estación de Metrocable Santo Domingo Savio que se extiende hacia el costado suroccidental y la Institución Educativa La Avanzada al occidente. Se destaca que estos referentes no se localizan dentro del polígono analizado sino en sus zonas aledañas.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>La Avanzada</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa e inundaciones.		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, hidrología e hidráulica, zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundación, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigables y riesgo alto mitigable por movimientos en masa y riesgo alto no mitigable por inundaciones, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundaciones, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI _ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO _

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono La Esperanza – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-022
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre las laderas de las cuencas de las quebradas Carevieja 2 (norte) y Carevieja o Villa Guadalupe (sur), en el barrio La Esperanza de la comuna 1. El polígono denominado La Esperanza, incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0104-1, 0104-5, 0107-1, 0107-4, 0108-4, 0109-3, 0109-4, 0110-1 y 0112-6, dentro del denominado Circuito Santo Domingo. Se encuentra limitado al norte las esquinas de los siguientes cruces (de norte a sur): carrera 31A con calle 102A, carrera 31 con calle 101B y carrera 29 con el sendero peatonal 100C-84; al sur por un filo que marca la divisoria de aguas de la quebrada Carevieja (norte) y la quebrada Aguacatillo (sur); al este limitada desde el cruce de la carrera 28, finalmente al oeste desde el sendero peatonal 32-161 (norte), y por las carreras 33D y 34.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico La Esperanza 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa e inundaciones.		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, hidrología e hidráulica, zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundación, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable, riesgo medio y riesgo bajo por movimientos en masa y riesgo alto no mitigable por inundaciones, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundaciones, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por inundaciones
- Mapa zonificación del riesgo por inundaciones
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI _ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO _

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono La Herrera – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-023
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, hace parte de la Comuna 1 del municipio de Medellín, en límite entre los barrios Santo Domingo Savio N°1 (norte) y Granizal (sur), e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0101-2 y 0104-4. El área de estudio se encuentra sobre el cauce de la quebrada La Herrera o Herrera, limitada al este aproximadamente a 38 m al oriente de la carrera 36A hasta el cruce del sendero peatonal 37A-107, al oeste.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>La Herrera</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundaciones.		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, hidrología e hidráulica, zonificación de amenazas por inundación, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable por inundaciones, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por inundaciones, son base de información para el estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional		

• Mapa geomorfológico local • Mapa de procesos • Mapa de zonificación de amenaza • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (viviendas) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (energía) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (vías) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (acueducto) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (alcantarillado) • Mapa zonificación de vulnerabilidad ante inundaciones de elementos expuestos (energía) • Mapa zonificación del riesgo por inundaciones • Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por inundaciones • Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por inundaciones • Mapa zonificación del riesgo de las vías por inundaciones • Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por inundaciones • Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por inundaciones • Mapa zonificación del riesgo por inundaciones • Mapa de aptitud geológica
Escala: 1:2000
Formato: Digital
Raster H y V: SI _ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI _ NO <u>X</u>

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono La Seca – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-051
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre las laderas de la cuenca de la quebrada La Seca, límites con el municipio de Bello, entre los barrios Santo Domingo Savio II y Popular de la comuna 1. El polígono denominado La Seca, las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0103-3, 0103-4, 0101-3, 0102-3 y 0102-4, dentro del denominado Circuito Santo Domingo. Se encuentra limitado por el cauce de la quebrada La Seca al norte y al este; al oeste está definido por el cauce de la quebrada La Seca 1; al este; al sur por la vía de las carreras 28F, 28C y 28CC y el sendero peatonal 111-148.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>La Seca</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, medio y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base		

- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Unidos por el Agua. Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los circuitos Los Mangos, El Corazón y Santo Domingo, en el municipio de Medellín. Polígono San José de la Cima – Circuito Santo Domingo	Código ficha ED-024
Autor (es)	Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El polígono se ubica en la vertiente oriental del Valle Medio del río Aburrá, sobre la vertiente sur de la quebrada La Bermejala y la vertiente norte de la quebrada La Rosa o Moscó, en los barrios San José la Cima N° 1, San José la Cima N° 2 y Las Granjas, de la comuna 3, incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0302-1, 0313-4, 0314-1 y 0315-2, incluidos dentro del denominado Circuito Santo Domingo. El polígono analizado se extiende desde el norte de la quebrada La Bermejala N° 2 a la altura de la calle 92D, hasta la quebrada La Máquina N° 1 y a la tubería proveniente de Piedras Blancas al sur. Al oriente desde la prolongación de la carrera 24 F y 24 C, y al occidente desde la carrera 32 al norte hasta la carrera 32 al sur.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>San José de la Cima</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El estudio hace parte de las acciones del programa de Empresas Públicas de Medellín denominado “Unidos por el Agua”, el cual busca mejorar la calidad de vida de un número importante de familias, ubicadas algunas de ellas, en asentamientos informales, a partir del acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado y la mitigación del riesgo geológico e hidrológico. Este corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, zonificación geotécnica, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable y riesgo bajo por movimientos en masa, además se presenta la zonificación de la aptitud geológica. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada:		

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de zonificación de amenaza
- Mapa con ubicación precisa de obras de estabilización y/o mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (vías)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (acueducto)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (alcantarillado)
- Mapa zonificación de vulnerabilidad ante movimientos en masa de elementos expuestos (energía)
- Mapa zonificación del riesgo por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las construcciones por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de las vías por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de acueducto por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de alcantarillado por movimiento en masa
- Mapa zonificación del riesgo de la red de energía por movimiento en masa
- Mapa de aptitud geológica

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_

Título	Plan parcial escuela de Carabineros Carlos Holguín. Z2_R_48. Medellín, Antioquia. Tomo I.	Código ficha ED-025
Autor (es)	INCIGAM	
Año	2022	
Localización de referencia: El plan parcial Escuela de Carabineros Carlos Holguín se ubica dentro de la división política administrativa del Municipio de Medellín en el barrio Las Brisas de la comuna 5, Castilla, la cual, a su vez, pertenece a la zona Noroccidental (zona 2) de la ciudad. El área de estudio se encuentra delimitada al norte, por la calle 113 A; al sur, por la calle 111 B; al occidente, por la carrera 64 D y al oriente, por la Autopista Norte.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>C4600090710_2021_Z2_R_48_Carabineros.zip</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El presente documento se constituye en el soporte técnico y normativo al proceso de modificación y ajuste al plan parcial Escuela de Carabineros Carlos Holguín, adoptado mediante el Decreto Municipal 2077 de 2015; o lo que para efectos del parágrafo 1, artículo 33, del decreto de adopción original, se denomina la “memoria justificativa” para llegar a la modificación del plan parcial Escuela de Carabineros Carlos Holguín.		
A lo largo de este, se documentan los temas normativos, ambientales, urbanísticos, y de gestión específicos a modificar, con el fin de cumplir con las disposiciones normativas vigentes que regulan los procesos de “modificación a planes parciales”, no interviniendo los contenidos debidamente concertados con la autoridad ambiental al momento de la concertación y adopción del Acuerdo 048 de 2014.		
El informe presenta el desarrollo de los capítulos:		
• Componente Ambiental • Componente Urbanístico • Componte Jurídico y Normativo • Componente de Servicios Públicos • Componente de Movilidad • Componente Social/Poblacional		
Como tema importante se desarrolla la zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundaciones, donde se identifican las categorías media y baja para movimientos en masa y alta para inundaciones.		

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos en masa e inundaciones, que se incluirá a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía de Diagnóstico y formulación
- De importancia para el estudio básico se cuenta con:
 - Mapa geológico
 - Mapa geomorfológico
 - Mapa de pendientes
 - Mapa de procesos morfodinámicos
 - Mapa de menaza por movimientos en masa
 - Mapa de zonificación de aptitud geológica
 - Mapa de amenaza por inundaciones

Escala: 1:2000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Estudio de amenaza de detalle por movimientos en masa en el lote Los Balsos	Código ficha ED-026
Autor (es)	Marco Fidel Gamboa Ramírez	
Año	2019	
Localización de referencia: lote con Matrícula 278354 y CBML 14110040014 como un suelo urbano cuyo uso general es Espacio Público Proyectado, localizado en la margen derecha de la quebrada La Aguacatala después de su cruce con la Transversal 25.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Estudio_LosBalsosMM.zip</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El informe se consignan los resultados obtenidos de los estudios de detalle por movimientos en masa. Se presenta la caracterización geológico -geomorfológica, las condiciones de estabilidad y de aptitud del suelo, Igualmente, se incluye las recomendaciones para el manejo del área de interés, de manera que disminuya la posibilidad de afectaciones por el tipo de evento estudiado; también se presenta como anexos los registros de perforaciones y la cartografía temática compatible con el software ArcGis.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos, insumo para la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Mapa de unidades superficiales ● Mapa de pendientes ● Mapa de unidades geomorfológicas ● Mapa de procesos morfodinámicos ● Mapa de la definición de las UMI ● Mapa de zonificación de amenazas por movimientos en masa ● Mapa de aptitud geológica		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		
Título	Estudio de amenaza de detalle por movimiento en masa en el lote Los Builes (Predios: Matrícula 1315337 y 1315338)	Código ficha

		ED-027
Autor (es)	Marco Fidel Gamboa Ramírez	
Año	2019	
Localización de referencia: Espacio Público de Esparcimiento y Encuentro Proyectado los predios con Matrícula 131533 - 1315338 y CBML 14100160086-114100160087 respectivamente, localizados en la Loma de Los Parra, Municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Estudio_LosBuites.zip</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El informe se consignan los resultados obtenidos de los estudios de detalle por movimientos en masa. Se presenta la caracterización geológico -geomorfológica, las condiciones de estabilidad y de aptitud del suelo, Igualmente, se incluye las recomendaciones para el manejo del área de interés, de manera que disminuya la posibilidad de afectaciones por el tipo de evento estudiado; también se presenta como anexos los registros de perforaciones y la cartografía temática compatible con el software ArcGis.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos, insumo para la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: • Mapa de unidades superficiales • Mapa de pendientes • Mapa de unidades geomorfológicas • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa de la definición de las UMI • Mapa de zonificación de amenazas por movimientos en masa • Mapa de aptitud geológica		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		
Título	IF-1059-EA-05-R2 Estudio de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa de acuerdo con los lineamientos del Decreto 1626-2015 para la estación retorno línea p-cable picacho.	Código ficha ED-028

Autor (es)	POMA COLOMBIA – Alcaldía de Medellín, Metro de Medellín.	
Año	2018	
Localización de referencia: El lote de estudio pertenece a el Barrio progreso No. 2, Comuna 6, Doce de Octubre, del Municipio de Medellín, este lote está delimitado principalmente por la Carrea 84 A y la Calle 104 DA, y es aledaño al CAI Periférico del barrio El Progreso No. 2.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>Metrocable Picacho.zip</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El informe se consignan los resultados obtenidos de los estudios de detalle por movimientos en masa. Se presenta la caracterización geológico -geomorfológica, las condiciones de estabilidad y de aptitud del suelo, Igualmente, se incluye las recomendaciones para el manejo del área de interés, de manera que disminuya la posibilidad de afectaciones por el tipo de evento estudiado; también se presenta como anexos los registros de perforaciones y la cartografía temática compatible con el software ArcGis.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos, insumo para la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín. En el informe se reportan datos de los parámetros geotécnicos, pero las perforaciones asociadas no presentan coordenadas no en el informe, no en la cartografía.		
Cartografía Asociada: • Mapa de unidades superficiales • Mapa de pendientes • Mapa de unidades geomorfológicas • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa de la definición de las UMI • Mapa de zonificación de amenazas por movimientos en masa • Mapa de aptitud geológica		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		
Título	Proyecto “Estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los polígonos de barrios sostenibles en el municipio de Medellín” Informe de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por Movimientos en masa, inundaciones y avenidas Torrenciales - Polígono Golondrinas	Código ficha ED-029
Autor (es)	EDU – Empresa de desarrollo Urbano	
Año	2014	

Localización de referencia: Ubicado en el Barrio Llanaditas y sus sectores El Faro, Golondrinas, Altos de La Torre y El Pacífico, además de una parte de la zona rural del Corregimiento Santa Elena en las Veredas Piedras Blancas – Matasano, Media Luna y una pequeña porción de Mazo, teniendo a su vez ocupación en sectores de las cuencas de las Quebradas La Castro, Chorro Hondo, La Aguadita, La Loca, El Ahorcado y una pequeña fracción de la del Ñato.
Ruta de la información: Disco Duro 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
Resumen: El informe se presentan los resultados de los estudios del polígono correspondiente al Barrio Golondrinas. El alcance final que se pretende es la definición de las condiciones de riesgo ante fenómenos de movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales y la evaluación de las zonas que se consideran de riesgo mitigable y no mitigable dentro del Polígono Golondrinas, por medio de métodos cuantitativos y fácilmente reproducibles. Al interior de las zonas con riesgo mitigable se pretende llegar hasta el establecimiento de las medidas de estabilización estructural y no estructural, que puedan ayudar a la mitigación de dicho riesgo.
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenazas por movimientos, insumo para la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín. En el informe se reportan datos de los parámetros geotécnicos, pero las perforaciones asociadas no presentan coordenadas no en el informe, no en la cartografía.
Cartografía Asociada: • Mapa de unidades superficiales • Mapa de pendientes • Mapa de unidades geomorfológicas • Mapa de procesos morfodinámicos • Mapa de la definición de las UMI • Mapa de zonas homogéneas • Mapas de análisis de estabilidad • Mapa de zonificación de amenazas por movimientos en masa • Mapa de aptitud geológica • Mapa de clasificación del suelo • Mapa de amenaza por inundaciones • Mapa de amenaza por avenidas torrenciales • Mapas de vulnerabilidad (vías, equipamientos, estructuras) • Mapa de riesgo
Escala: 1:2000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO X
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_

Título	Estudios de diseños de obras de mitigación de riesgo por temporada de lluvias en el sector Pacífico y la ladera de influencia, ubicado entre las comunas 8 y 90 del Municipio de Medellín mediante urgencia manifiesta declarada según Decreto 0989 del 26 de octubre de 2020	Código ficha ED-030
Autor (es)	Municipio de Medellín – Cóncavas Ingenieros y Arquitectos	
Año	2020	
Localización de referencia: Quebrada la rafita a la altura del asentamiento El Pacífico localizado entre la vereda Piedras Blancas – Matasano del corregimiento de Santa Elena y el barrio 13 de Noviembre de la Comuna 8 – Villa Hermosa, en la carrera 17 A con la calle 56H		
Ruta de la información: DAGRD, Municipio de Medellín 1. Documento técnico <u>20220422 Entrega final Pacífico</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundación		
Resumen: Se considera que las posibles causas asociadas a este evento fueron las precipitaciones antecedentes y precedentes de la cuenca, sobre un terreno con características geológicas y geomorfológicas propias de una cuenca de montaña de alta pendiente afectada por un fracturamiento intenso y con depósitos superficiales que se pueden remover fácilmente, además de cambios en las coberturas y usos del suelo en la parte alta de la cuenca, incidiendo directamente sobre el comportamiento del agua en el suelo y la superficie. Entre los temas tratados se incluye: Las condiciones geológicas locales, los aspectos geotécnicos, estudio hidrológico, estudio hidráulico, estudio hidrogeológico la zonificación de la amenaza, el riesgo y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable y riesgo medio. Se presenta un informe con la situación actual del canal y las características del tipo de inundación súbita. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo. Se presentan las recomendaciones hidráulicas, geotécnicas, vulnerabilidad y otras recomendaciones, con el tipo de construcciones y obras propuestas con las cantidades y el presupuesto.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidráulica, hidrogeológica y de zonificación de amenazas y riesgos por inundación, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Se tienen todos los estándares cartográficos (GDB, MXD, Imágenes, Raster, CAD) ● Tiene los anexos: Metodología, Diseño hidráulica canal, Mem estructurales, Estud de aprovecha forestal, propuesta urbana, cant de obra y presup, Geotecnia, Hidrología, Hidráulica, Vulnerabilidad, Gestión Social, Sitúa actual_carac del flujo, red hum prop dis, inf redes secas. ● Mapa de amenaza por inundación El Pacífico ● Mapa de riesgo de inundación acueducto El Pacífico ● Mapa de riesgo de inundación alcantarillado El Pacífico		

● Mapa de riesgo de inundación construcciones El Pacífico ● Mapa de riesgo de inundación vías El Pacífico ● Mapa de riesgo de inundación energía El Pacífico ● Mapa de vulnerabilidad de inundación acueducto El Pacífico ● Mapa de vulnerabilidad de inundación alcantarillado El Pacífico ● Mapa de vulnerabilidad de inundación construcciones El Pacífico ● Mapa de vulnerabilidad de inundación vías El Pacífico ● Mapa de vulnerabilidad de inundación energía El Pacífico ● Zonificación del riesgo por inundación El Pacífico
Escala: 1:1000
Formato: Digital
Raster H y V: S <u>I</u> X NO
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_

Título	Aunar esfuerzos para realizar estudios de riesgo de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales, con sus respectivas medidas de intervención, en zonas clasificadas con condición de riesgo en el marco del POT del Municipio de Medellín.	Código ficha ED-031.
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: La zona de estudio hace parte del centro poblado del corregimiento San Cristóbal, y de las veredas Travesías, Las Playas, El Patio, La Palma y La Loma, jurisdicción del mismo corregimiento. El Polígono denominado San Cristóbal central está enmarcado por las márgenes de las Quebradas La Iguaná y Agua Fría y partes bajas de las vertientes de los afluentes Potreritos, La Potrera y La Sapere.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico <u>SAN CRISTOBAL CENTRAL .pdf</u> 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle para avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Entre los temas tratados se incluye: las descripciones de la geología y geomorfología regional, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, dinámica fluvial, geomorfología local, hidrología, hidráulica, zonificación de amenazas por avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable y riesgo alto mitigable. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza ● Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)		

● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (vías) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (acueducto) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (alcantarillado) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (energía). ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (viviendas) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (vías) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (acueducto) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (energía) ● Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (viviendas) ● Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (acueducto) ● Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (energía) ● Mapa de zonificación del riesgo por polígono para avenidas torrenciales
Escala: 1:2.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO ☒

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-032
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El primer sector está ubicado sobre la margen izquierda de la quebrada Malpaso, barrio Aures II, comuna 7 – Robledo y a la vereda El Picacho. El área analizada corresponde a un polígono de forma triangular ubicado entre la calle 79BB y la quebrada Malpaso y entre carreras 95 A y 98. Abarca un área de 3,11 ha e incluye el área con condición de riesgo denominada en el POT con los códigos 6011-1, 6012-2 y 0712-2. El segundo sector, corresponde a dos franjas estrechas ubicadas sobre ambas márgenes de la quebrada La Batea, sector comprendido entre las carreras 96 y 98, barrio Aures II. Abarca un área de 0.51 ha e incluye el área con condición de riesgo denominada en el POT con el código 0712-1.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME_AURES II_Agosto-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa e inundación		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio y riesgo bajo. Inundación: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio por inundación. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada:		

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa e inundación
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa e inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa e inundación

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-033
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco occidental del valle medio del río Aburrá, hacia los nacimientos de la quebrada La Esperanza, barrio San Martín de Porres, comuna 6 – 12 de Octubre, abarca un área de 1,36 ha (Figura 1) e incluye el área con condición de riesgo denominada en el POT con el código 0606-3. El área analizada corresponde a un polígono de forma rectangular ubicado entre la Cancha El Polvorín y la placa polideportiva de La Raza, el área está delimitada al norte por la calle 96, al sur por la calle 95, al occidente por las carreras 79 y 80 y al oriente corresponde a la parte posterior de la primera línea de viviendas ubicadas sobre la carrera 76AA.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME_SAN MARTIN DE PORRES_Agosto-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo bajo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional		

- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa.
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa.

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-034
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: La zona de estudio se ubica en la vertiente occidental del Valle medio de río Aburrá; se encuentra entre la comuna 16 de Medellín y los límites con el corregimiento de Altavista. Corresponde a una serie de tramos a lo largo de la quebrada La Picacha, limitando al Este con la Calle 31 D y al Oeste, aguas arriba con la Planta de Tratamiento de Aguas de EPM, pasando por los sectores de Las Violetas, San Pablo, Aguas Frías y Guanteros.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME LA PICACHA Julio-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.		
Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio y bajo.		
Avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable y alto mitigable.		
Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		
De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional		

- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa y avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa y avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-035
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental de valle medio del río Aburrá, sobre el cauce de la quebrada Santa Elena entre los barrios Alejandro Echavarría y Caicedo, en la comuna 9, entre las carreras 17A y 33, también se presentan los canales de las quebradas La Cangreja y Los Arados desde la calle 45 hasta su desembocadura en la quebrada Santa Elena e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0908-1, 0908-2, 0908-3, 0908-4, 0905 y 0906-1 2. Sobre el sector norte de la quebrada Santa Elena, en el límite de los barrios Enciso y Sucre (comuna 8) se localiza el cauce de la quebrada El Chocho identificados con los códigos 0808-1 y 0809-4 y aquellos pertenecientes a la quebrada Santa Elena denominadas en el POT con los números 0810-1, 0812-1 y 0813-4 sobre los barrios El Pinal, La Libertad y Villatina, respectivamente		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME SANTA ELENA_Agosto-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Avenidas torrenciales: Condiciones geológicas, dinámica fluvial, morfometría, geomorfología local, morfodinámica, Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando que no existe riesgo en la zona de estudio por avenidas torrenciales. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local		

- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI NO X

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-036
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental de valle medio del río Aburrá, en el barrio Trece de Noviembre de la comuna 8. El polígono denominado Trece de Noviembre, abarca un área aproximada de 2,8 ha e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0811-1 y 9003-5. Se encuentra limitada al oriente y al suroriente por el corregimiento de Santa Elena, vereda Piedras Blancas - Matasanos, al occidente y con los barrios El Pinal y La Libertad, y al norte por la quebrada La Arenera. Se encuentra limitado al oriente por un cambio de pendiente sobre la parte alta de las instituciones educativas, al norte por la quebrada La Arenera; al sur por la divisoria de aguas de las quebradas La Arenera (norte) y La Loquita (sur); y sobre el flanco occidental se encuentra limitado por la intersección de las Carreras 23 y 24AA.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME TRECE DE NOVIEMBRE_Agosto_2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.		
Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable y bajo.		
Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		
De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local		

- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-037
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental de valle medio del río Aburrá, sobre las laderas de las cuencas de las quebradas La Castro (norte) y La Mica (sur), en el barrio Villa Turbay de la comuna 8. El polígono denominado Villa Turbay, abarca un área aproximada de 20 ha e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0816-3, 9002-6, 9002-9, 9003-3, 9003-2, 0814-3, 0813-24, 0813-2, 0819-3, 0814-5, 0819-2 y 0816-2. Se encuentra limitada al norte y al nororiente por el corregimiento de Santa Elena, vereda Media Luna, al sur y suroriente con el barrio La Sierra, al noroccidente con el barrio San Antonio y al occidente y suroccidente con el barrio Villa Liliam. Se encuentra limitado al norte por un cambio de pendiente sobre la parte alta del barrio Esfuerzos de Paz 2, al norte del sendero peatonal 58A – 9; al sur por la divisoria de aguas de las quebradas La Mica (norte) y la Meditadora (sur); sobre el flanco occidental se encuentra limitado por las carreras 8 y 8A, y la calle 58, finalmente al oriente está limitado por el cambio de pendiente sobre el cual termina el lote donde se encuentra Hogares Claret, casi sobre el límite urbano – rural.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME VILLA TURBAY Marzo 2021.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable, medio y bajo. Avenidas torrenciales: Condiciones geológicas, dinámica fluvial, morfometría, geomorfología local, morfodinámica, Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando un riesgo alto no mitigable. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		

De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa y avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa y avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-038
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del Valle Medio de río Aburrá, hacia la zona de nacimiento de las quebradas La Loca y Chorro Hondo, en la vereda Matasanos del corregimiento de Santa Elena, en límites con el barrio Llanaditas de la comuna 8. El polígono denominado El Faro, abarca un área de 10,9 ha e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con el código 9003-27. El polígono El Faro incluye dos sectores, el primero de ellos corresponde a la vertiente sur de la quebrada La Loca, aproximadamente desde la confluencia de la quebrada La Loca N° 2 hasta la actual vía a la Cuesta, en la zona aledaña al tanque de EPM incluyendo los sectores denominados como Golondrinas y El Faro (El Tanque, La Torre y Cancha de Tavo); y el segundo sector, se extiende al sur del denominado sector El Faro, sobre la vertiente sur de la quebrada Chorro Hondo y Chorro Hondo 1, en límites con el denominado sector de Altos de la Torre. En este sector se localiza un tramo del proyecto denominado “Camino de la Vida” que se extiende hacia la base del Cerro Pan de Azúcar.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME EL FARO Agosto-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable y bajo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base		

- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-039
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre las laderas de la microcuenca de la quebrada La Meditadora, en los barrios La Sierra y Las Estancias, de la comuna 8 – Villa Hermosa y sector de la vereda Media Luna del corregimiento de Santa Elena. El polígono denominado La Sierra, abarca un área de 6,28 ha e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0815-3, 0815-4, 0815-5, 0816-1, 0817-1, 0819-1. El área analizada corresponde a un polígono de forma irregular delimitado al occidente por la carrera 7E, -Cr 6E y luego por la Cr 5E entre las calles 56 B y 53 B; al sur por la calle 53B hasta su intersección con la quebrada La Meditadora, al oriente por la quebrada El Nato; al norte por la calle 54 AA hasta su intersección con la carrera 7E, continuando en dirección norte por la margen izquierda de la quebrada La Meditadora, hasta las inmediaciones de la placa polideportiva.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME_LA SIERRA_Junio-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa e inundación		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable, medio y bajo. Inundación: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable por inundación. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa e inundación, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa e inundación
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa e inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa e inundación

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-040
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	

Año	2019
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del Valle Medio del río Aburrá, entre las quebradas La Loca al norte y La Rafita al sur. El polígono denominado Llanaditas, abarca un área de 5,6 ha e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0806-1, 0806-2, 0806-3, 0806-5 y 9003-27 incluidas dentro del barrio Llanaditas de la comuna 8, y el costado suroriental en la vereda Matasanos del Corregimiento de Santa Elena. La zona de estudio asociado al denominado polígono Llanaditas incluye seis sectores o zonas con condición de riesgo, el primero de ellos corresponde a la vertiente sur de la quebrada La Loca, en la zona aledaña a la Institución educativa Las Golondrinas, en el talud inferior de la Calle 65. La segunda zona se localiza un poco más al sur, en el talud superior del camino a la Cuesta (antiguo camino indígena) entre la prolongación de las Calles 63 y 64. El tercer sector corresponde a la vertiente norte de la quebrada Chorro Hondo entre las Carreras 18ª y 18bb. La cuarta zona corresponde a la de mayor extensión e incluye parte del suelo urbano del barrio Llanaditas y parte del suelo rural, correspondiente a la vertiente norte de la quebrada La Rafita, hasta la Calle 57B con Carreras 17 y la prolongación de la 16D. La quinta zona corresponde a un pequeño sector correspondiente talud inferior de la Carrera 17ª entre Calles 57 y 57ª, finalmente la sexta zona corresponde a la vertiente norte de la quebrada La Rafita, entre la Carrera 18b y la prolongación de la 17b.	
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME LLANADITAS Julio-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle	
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa	
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable y bajo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.	
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.	
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico	

- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-041.
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del valle medio de río Aburrá, sobre las laderas de la microcuenca de la quebrada San Antonio y La Castro, en los barrios Villa Tina y San Antonio, de la comuna 8 – Villa Hermosa. El polígono denominado Santa Antonio, abarca un área de 3,70 ha e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0813-1, 0813-12, 0813-13, 0813-17, 0813-2, 0813-21, 0814-12, 0814-14 y 0814-2. Por la irregularidad de la zona de estudio, la ubicación de estos se describe por sectores de la siguiente manera: el primer sector corresponde a la ladera occidental de la carrera 14 B, entre las calles 56 y 56 A. El segundo sector corresponde a la ladera ubicada a la altura de la servidumbre 55B -189, entre carreras 13 y 14. El tercer sector se ubica al suroccidente del anterior, en inmediaciones de la carrera 13 – servidumbre 55. El cuarto sector y de mayor área está delimitado al sur por la calle 55, al norte por la carrera 13 y al occidente por la quebrada San Antonio. El quinto sector corresponde a la ladera ubicada entre la quebrada San Antonio y carrera 11, occidente de la servidumbre 54 -128. El sexto sector corresponde a la ladera derecha de la quebrada La Castro, aproximadamente entre la calle 54 y la ladera inferior de la estación Las Torres del Metrocable (Línea H).		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME_SAN ANTONIO_Agosto-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa e inundación		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable y medio. Inundación: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable por inundación. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		

De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa e inundación, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa e inundación
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa e inundación (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa e inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa e inundación (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa e inundación

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-042
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre las laderas de las microcuencas de las quebradas La Mica y El Sapero, en los barrios La Sierra y Las Estancias, Villa Liliam y Villa Turbay, de la comuna 8 – Villa Hermosa. Incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0815-2, 0816-3, 0817-2, 0817-4, 9002-1, 9002-2, 9002-3, 9002-4 y SN02-6 Por la irregularidad de la zona de estudio, la ubicación de estos se describe por sectores de la siguiente manera: el primero corresponde a la vertiente derecha de la quebrada El Sapero entre la carrera 8A y la vertiente que corresponde a la prolongación de la carrera 5A; el sector central la zona está delimitada por el área comprendida entre los dos ramales de la quebrada El Sapero y la calle 55 G. el sector sur del área de estudio corresponde a la ladera izquierda del ramal sur de la quebrada El Sapero entre las carreras 4B y 1B, sobre esta misma vertiente se tiene un segundo sector que está acotado al oriente por la carrera 7, al occidente por la servidumbre 54-17 al norte por la quebrada El Sapero y al sur por la carrera 7B y su prolongación. Una última área e independiente de los sectores descritos, corresponde al polígono más noreste de la zona, delimitado al noroeste por la carrera 2, al noreste por la calle 56B, al sur por la servidumbre 56-8 y su prolongación.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME VILLA LILIAM Agosto-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable, medio y bajo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE RIESGO DE DETALLE POR MOVIMIENTO EN MASA, SEGÚN LO ESTABLECE EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL VIGENTE, A TRAVÉS DE LA INVERSIÓN DE RECURSOS DE PLANEACIÓN LOCAL DE PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN LA COMUNA 90 DE LA CIUDAD DE MEDELLÍN. Contrato No. 4600062375 de 2015	Código ficha ED-043
Autor (es)	Municipio de Medellín – Consorcio Territorial Medellín	
Año	2016	
Localización de referencia: El área de estudio se centra en alrededor de 9 Hectáreas, cuyo polígono se delimita por la vía Ayacucho al sur y Quebrada Santa Elena al norte, Quebrada La Espadera al oriente y Quebrada La Seca o cañada La Granja al occidente, que hacen parte de la Vereda las Palmas, perteneciente al corregimiento de Santa Helena, Comuna 90, Municipio de Medellín.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico INFORME FINAL.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas en superficie, condiciones estructurales y análisis de las estructuras, variables morfométricas, geomorfología local, sismología, cobertura vegetal y uso del suelo, caracterización geotécnica y de susceptibilidad a la erosión, apiques, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenaza regional y local por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y vías (física y social) a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable, medio y bajo por cada una de las laderas determinadas en el estudio. Inundación: Condiciones hidrogeológicas, climatología, Hidrología, Hidráulica, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y vías (física y social) a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno. No hay riesgo por inundación ni por avenidas torrenciales. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las estrategias de intervención, el y el análisis de medidas y alternativas para la estabilización, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por inundación, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local		

- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales.
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa, avenidas torrenciales e inundación (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa(viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa.

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SIX NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600065967 de 2016	Código ficha ED-044
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: La zona de estudio hace parte de la comuna 7 (Robledo) del municipio de Medellín. El polígono denominado Blanquizal hace parte del barrio Olaya Herrera y abarca un área de 0.32 ha. Se localiza sobre la margen izquierda (aguas abajo) del caño Torres de Olaya, entre la calle 58AA al nororiente y la carrera 98 D al suroccidente, y entre la servidumbre localizada al sur de la calle 58 AA y el cauce del caño		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Informe Blanquizal.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo bajo. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa ● Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)		

- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600065967 de 2016	Código ficha ED-045
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: La zona de estudio hace parte del corregimiento de San Cristóbal comuna 60 del municipio de Medellín. El polígono denominado Caracolí, abarca un área de 2.42 ha e incluye ambas márgenes de la quebrada La Iguaná, desde la confluencia de la quebrada La Honda al occidente hasta la confluencia de la quebrada La Peña al oriente; también incluye el tramo final de la quebrada La Honda (denominada La Bermejala en la cartografía oficial del Acuerdo 046 de 2014), desde su cruce con la antigua vía al mar hasta la confluencia en la quebrada La Iguaná. En este informe se presenta el análisis de la amenaza vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa sobre el polígono definido en la margen izquierda de la quebrada La Iguaná (resaltado en rojo en la Figura 1) y el análisis por amenaza, vulnerabilidad y riesgo por torrencialidad de las quebradas La Honda y La Iguaná en el polígono que incluye el cauce actual de dichas quebradas y su posible área de afectación.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Informe_Caracolí.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo bajo. Avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada:		

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa y avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa y avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600065967 de 2016	Código ficha ED-046
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza en el barrio La Asomadera N°1 de la comuna 9 – Buenos Aires, que hace parte de la zona centro oriental del municipio de Medellín. El polígono denominado Candamo, representa un área de 1.3 ha y es un sector restringido a ambas laderas de la quebrada Loreto 1 (afluente de la quebrada Loreto) en su parte alta.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Informe_Candamo.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa ● Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)		

- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600065967 de 2016	Código ficha ED-047.
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del Valle Medio de río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada Santa Elena, en los barrios Los Mangos y El Pinal de la Comuna 8. El polígono denominado Chorro Hondo, abarca un área de 8,90 ha y se localiza de forma discontinua sobre ambas márgenes de la quebrada Chorro Hondo, en el tramo comprendido entre las carreras 23 y 26a. Como puntos de referencia se encuentra en el costado oriental el Centro Integral Comunitario y la placa polideportiva del Trece de Noviembre, hacia la parte central la cancha polideportiva Pinal Manzanares, y al occidente las instalaciones del ITM.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Informe CHORRO HONDO(CE_SC).pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa		

- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600065967 de 2016	Código ficha ED-048
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: El polígono denominado El Pesebre abarca un área de 12,28 ha y se localiza sobre la margen derecha de la quebrada La Iguaná, desde su cruce con la carrera 80 hasta unos metros aguas abajo de la desembocadura de la quebrada La Puerta en ésta; también incluye el tramo final de la quebrada La Corcovada. Este informe presenta el análisis de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa sobre el polígono definido en la margen derecha de la quebrada La Iguaná y el análisis por amenaza, vulnerabilidad y riesgo por avenidas torrenciales en un tramo de las quebradas La Corcovada y La Iguaná, en el polígono que incluye el cauce actual de dichas quebradas y su posible área de afectación.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Informe_El Pesebre.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de Detalle		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable y alto no mitigable. Avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable y medio. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico		

- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa y avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa y avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600076515 de 2018	Código ficha ED-049
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2019	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental de valle medio del río Aburrá, sobre la vertiente sur de la quebrada Santa Elena, el cauce de la quebrada La Palencia y Zajón Bogotá se encuentran entre los barrios Gerona y La Milagrosa y Buenos Aires, respectivamente. Están ubicados en la comuna 9, la primera se encuentra entre las carreras 9C y 36A y las calles 41 y 43, y el segundo entre las carreras 31 y 37 y las calles 47 y 49. En estos polígonos se incluyen las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0910-1, 0911-1, 0911-2 y 0907-1		
Ruta de la información: DAGRD, Municipio de Medellín 1. Documento técnico INFORME PALENCIA Agosto-2019.pdf 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundación		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Inundación: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio por inundación. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidráulica, hidrogeológica y de zonificación de amenazas y riesgos por inundación, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por inundación ● Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a inundación (vías) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a inundación (acueducto) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a inundación (alcantarillado)		

- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a inundación (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a inundación (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a inundación (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por inundación (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por inundación (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por inundación (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por inundación (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por inundación (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para inundación

Escala: 1:1000

Formato: Digital

Raster H y V: S IX NO

Propiedades Geotécnicas: SI NOX

Título	Estudios para la identificación y evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo frente a eventos como movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales en el área de planificación del macroproyecto Santa Elena. Contrato 3302-501 de 2021	Código ficha ED-050
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2022	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental de Valle Medio del río Aburrá, sobre la vertiente sur de la quebrada Santa Elena, en el barrio Juan Pablo II de la comuna 9. El polígono de estudio tiene un área de 2,0088 has y se encuentra limitado al norte por las calles 47D y 47E, al sur, por la carretera que comunica a Medellín con el corregimiento de Santa Elena, por el oriente con la quebrada La Granja y al occidente por el sendero peatonal la carrera 2 y un cambio en las características morfodinámicas de las laderas.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico JUAN PABLO II 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable, medio y bajo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos		

- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Estudios para la identificación y evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo frente a eventos como movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales en el área de planificación del macroproyecto Santa Elena. Contrato 3302-501 de 2021	Código ficha ED-051
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2022	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza en el barrio La Asomadera N°1 de la comuna 9 – Buenos Aires, que hace parte de la zona centro oriental del municipio de Medellín. El polígono denominado Candamo, representa un área de 1.3 ha y es un sector restringido a ambas laderas de la quebrada Loreto 1 (afluente de la quebrada Loreto) en su parte alta.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico CANDAMO 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio y bajo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa		

- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Estudios para la identificación y evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo frente a eventos como movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales en el área de planificación del macroproyecto Santa Elena. Contrato 3302-501 de 2021	Código ficha ED-052
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2022	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental de valle medio del río Aburrá, sobre la vertiente sur de la quebrada Santa Elena, el cauce de la quebrada La Palencia y Zajón Bogotá se encuentran entre los barrios Gerona y La Milagrosa y Buenos Aires, respectivamente. Están ubicados en la comuna 9, la primera se encuentra entre las carreras 9C y 36A y las calles 41 y 43, y el segundo entre las carreras 31 y 37 y las calles 47 y 49. En estos polígonos se incluyen las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0910-1, 0911-1, 0911-2 y 0907-1		
Ruta de la información: DAGRD, Municipio de Medellín 1. Documento técnico SANTA ELENA – BORRACHERA 1. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundación		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Inundación y avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad de las vías. Amenaza alta por inundación y avenidas torrenciales. No hay riesgo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidráulica, hidrogeológica y de zonificación de amenazas y riesgo por inundación y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por inundación		

• Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a avenidas torrenciales (vías) • Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos a avenidas torrenciales (vías) • Mapa de zonificación del riesgo por polígono para inundación
Escala: 1:1000
Formato: Digital
Raster H y V: SI NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI NO <u>X</u>

Título	Estudios para la identificación y evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo frente a eventos como movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales en el área de planificación del macroproyecto Santa Elena. Contrato 3302-501 de 2021	Código ficha ED-053
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2022	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre los canales de las quebradas La Cangreja y Los Arados desde la calle 45 hasta su desembocadura en la quebrada Santa Elena e incluye las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0908-1, 0908-2, 0908-3, 0908-4, 0905 y 0906-1 2.		
Ruta de la información: DAGRD, Municipio de Medellín 1. Documento técnico LA CANGREJA – LOS ARADOS 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.		
Inundación y avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad de las vías. Se identificó solo la amenaza alta por inundación. No hay riesgo.		
Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		
De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidráulica, hidrogeológica y de zonificación de amenazas y riesgo por inundación y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por inundación y avenidas torrenciales ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a inundaciones y avenidas torrenciales		

● Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos a avenidas torrenciales (construcciones) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Energía) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Vías) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Acueducto) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Alcantarillado)
Escala: 1:1000
Formato: Digital
Raster H y V: SI NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI NO <u>X</u>

Título	Estudios para la identificación y evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo frente a eventos como movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales en el área de planificación del macroproyecto Santa Elena. Contrato 3302-501 de 2021	Código ficha ED-054
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2022	
Localización de referencia: El área de estudio se encuentra localizada sobre el flanco oriental de valle medio del río Aburrá, sobre la vertiente sur de la quebrada Santa Elena, el cauce de la quebrada La Palencia y Zanjón Bogotá se encuentran entre los barrios Gerona y La Milagrosa y Buenos Aires, respectivamente. Están ubicados en la comuna 9, la primera se encuentra entre las carreras 9C y 36A y las calles 41 y 43, y el segundo entre las carreras 31 y 37 y las calles 47 y 49. En estos polígonos se incluyen las áreas con condición de riesgos denominadas en el POT con los códigos 0910-1, 0911-1, 0911-2, 0912-1, 0913-1, y 0907-1.		
Ruta de la información: DAGRD, Municipio de Medellín 1. Documento técnico PALENCIA – ZANJÓN BOGOTÁ 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Inundación y avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad de las vías. No se presenta ningún tipo de amenaza por inundación o torrencialidad, esto debido a las modificaciones realizadas por el crecimiento urbanístico de la ciudad. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidráulica, hidrogeológica y de zonificación de amenazas y riesgo por inundación y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos		

- Mapa de zonificación de amenaza por inundación y avenidas torrenciales
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos a inundaciones (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Energía)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Alcantarillado)

Escala: 1:1000

Formato: Digital

Raster H y V: SI NOX

Propiedades Geotécnicas: SI NOX

Título	Estudios para la identificación y evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo frente a eventos como movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales en el área de planificación del macroproyecto Santa Elena. Contrato 3302-501 de 2021	Código ficha ED-055
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2022	
Localización de referencia: Sobre el sector norte de la quebrada Santa Elena, en el límite de los barrios Enciso y Sucre (comuna 8) se localiza el cauce de la quebrada El Chocho, el segmento de estudio se encuentra sobre las calles 56A y 57, entre las carreras 33 y 35, donde se encuentran identificados los códigos 0808-1 y 0809-4.		
Ruta de la información: DAGRD, Municipio de Medellín 1. Documento técnico EL CHOCHO 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.		
Inundación y avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad de las vías. No se presenta ningún tipo de amenaza por inundación o torrencialidad, esto debido a las modificaciones realizadas por el crecimiento urbanístico de la ciudad.		
Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		
De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidráulica, hidrogeológica y de zonificación de amenazas y riesgo por inundación y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por inundación y avenidas torrenciales ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a inundaciones y avenidas torrenciales		

• Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos a inundaciones (construcciones) • Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Energía) • Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Vías) • Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Acueducto) • Mapa de zonificación de vulnerabilidad (fragilidad) de elementos expuestos por inundación (Alcantarillado)
Escala: 1:1000
Formato: Digital
Raster H y V: SI NOX
Propiedades Geotécnicas: SI NOX

Título	Proyecto “estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los polígonos de barrios sostenibles en el municipio de Medellín” Informe de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Polígono La Cruz. Contrato 286 de 2014	Código ficha ED-056
Autor (es)	EDU – SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.	
Año	2018	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza en la parte alta de la ladera centro oriental, entre los límites rurales y urbanos de la ciudad de Medellín. Los polígonos correspondientes al “Proyecto Barrios Sostenibles”, se encuentran ubicados en su mayoría en la Comuna 8 (Villa Hermosa) y en la Comuna 3 (Manrique). El polígono localizado al interior de la Comuna 3 corresponde al Barrio La Cruz.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico LA CRUZ 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y vías de acceso vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando el riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, medio y bajo. Avenidas torrenciales e inundaciones: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando que no se presenta ningún tipo de amenaza por inundación o torrencialidad. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. El análisis del riesgo integra los resultados de la evaluación de la amenaza y la vulnerabilidad. La etapa final del proyecto considera la evaluación de las zonas que se encuentran en riesgo alto mitigable. Al interior de las mismas se establecen todas las medidas de estabilización estructural y no estructural, para mitigar el riesgo. Para esta fase del proyecto se implementaron análisis de estabilidad local en las zonas de interés, por medio de herramientas de análisis de estabilidad bidimensional. Se evaluaron los modelos de inestabilidad considerando la infraestructura propuesta y las medidas de estabilización que se requieren.		

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías, construcciones y equipamientos)
- Mapa de localización de vías de acceso y equipamientos en el Polígono La Cruz
- Mapa de localización espacial del tipo de estructura por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en el Polígono La Cruz
- Mapa de localización espacial del desplante de fundaciones por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en el Polígono La Cruz
- Mapa de localización espacial del estado de las estructuras por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial del tipo de cubierta por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial de la altura de las estructuras por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales en el Polígono La Cruz
- Mapa de los parámetros resistencia de las estructuras para la metodología de vulnerabilidad física por movimientos en masa.
- Análisis de vulnerabilidad física ante inundaciones
- Análisis de vulnerabilidad física ante avenidas torrenciales
- Mapa de factor de intensidades de deslizamientos
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural por movimientos en masa
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural por movimientos en masa de las vías de acceso
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad de las personas por movimientos en masa
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad de las personas
- Mapa de análisis de riesgo estructural de viviendas y construcciones por movimientos en masa
- Mapa de análisis de riesgo de las personas por movimientos en masa
- Mapa de análisis de riesgo estructural de vías de acceso
- Mapa de análisis de riesgo total de vivienda y construcciones por movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Proyecto “estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los polígonos de barrios sostenibles en el municipio de Medellín” Informe de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Polígono La Cruz. Contrato 286 de 2014	Código ficha ED-057
Autor (es)	EDU – SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.	
Año	2018	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza en la parte alta de la ladera centro oriental, entre los límites rurales y urbanos de la ciudad de Medellín. Los polígonos correspondientes al “Proyecto Barrios Sostenibles”, se encuentran ubicados en su mayoría en la Comuna 8 (Villa Hermosa) y en la Comuna 3 (Manrique). El Polígono Golondrinas se encuentra ubicado en el Barrio Llanaditas y sus sectores El Faro, Golondrinas, Altos de La Torre y El Pacífico, además de una parte de la zona rural del Corregimiento Santa Elena en las Veredas Piedras Blancas – Matasano, Media Luna y una pequeña porción de Mazo, teniendo a su vez ocupación en sectores de las cuencas de las Quebradas La Castro, Chorro Hondo, La Aguadita, La Loca, El Ahorcado y una pequeña fracción de la del Ñato.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico LAS GOLONDRINAS 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y vías de acceso vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando el riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, medio y bajo. Avenidas torrenciales e inundaciones: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando que no se presenta ningún tipo de amenaza por inundación o torrencialidad y por lo tanto no hay riesgo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. El análisis del riesgo integra los resultados de la evaluación de la amenaza y la vulnerabilidad. La etapa final del proyecto considera la evaluación de las zonas que se encuentran en riesgo alto mitigable. Al interior de las mismas se establecen todas las medidas de estabilización estructural y no estructural, para mitigar el riesgo. Para esta fase del proyecto se implementaron análisis de		

estabilidad local en las zonas de interés, por medio de herramientas de análisis de estabilidad bidimensional.

Se evaluaron los modelos de inestabilidad considerando la infraestructura propuesta y las medidas de estabilización que se requieren.

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías, construcciones y equipamientos)
- Mapa de localización de vías de acceso y equipamientos
- Mapa de localización espacial del tipo de estructura por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial del desplante de fundaciones por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial del estado de las estructuras por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial del tipo de cubierta por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial de la altura de las estructuras por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de los parámetros resistencia de las estructuras para la metodología de vulnerabilidad física por movimientos en masa.
- Análisis de vulnerabilidad física ante inundaciones
- Análisis de vulnerabilidad física ante avenidas torrenciales
- Mapa de factor de intensidades de deslizamientos
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural por movimientos en masa
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural por movimientos en masa de las vías de acceso
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad de las personas por movimientos en masa
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad de las personas
- Mapa de análisis de riesgo estructural de viviendas y construcciones por movimientos en masa
- Mapa de análisis de riesgo de las personas por movimientos en masa
- Mapa de análisis de riesgo estructural de vías de acceso
- Mapa de análisis de riesgo total de vivienda y construcciones por movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI ☐ NO ☒

Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO ☐

Título	Proyecto “estudios de amenaza, vulnerabilidad y riesgo de detalle para los polígonos de barrios sostenibles en el municipio de Medellín” Informe de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Polígono La Cruz. Contrato 286 de 2014	Código ficha ED-058
Autor (es)	EDU – SIGA Ingeniería y Consultoría S.A.	
Año	2018	
Localización de referencia: El Polígono Pinares de Oriente tiene un área aproximada de 3.59 hectáreas, de las cuales 2.07 hectáreas pertenecen al área urbana y 1.52 hectáreas se encuentran sobre suelo de expansión o por fuera del perímetro urbano sobre suelo rural. El polígono correspondiente al Barrio Pinares de Oriente se encuentra localizado en la parte alta de la zona centro oriental de Medellín, en la Comuna 8 (Villa Hermosa) y en la base del Cerro Pan de Azúcar. Sus límites son con el cerro Pan de Azúcar al norte, con el Barrio Villatina al sur, con el Ecoparque Campo Santo (también en el Barrio Villatina) por el oriente y con los Barrios Trece de Noviembre y La Libertad por el occidente.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico PINARES DE ORIENTE 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa, inundación y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y vías de acceso vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando el riesgo alto no mitigable, riesgo alto mitigable, medio y bajo. Avenidas torrenciales e inundaciones: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad. En Particular para el polígono de Pinares de Oriente los resultados de la evaluación del riesgo indican que hay viviendas en condición de riesgo Alto Mitigable debido a derrames de las quebradas las La Loquita y La Loquita 1 los cuales viajan a través de la carrera 17b y la calle 56e, afectando viviendas aledañas a estas vías. Sobre la Quebrada La Loquita hay varias viviendas bajo riesgo Alto No Mitigable situación debida a la cercanía de estas con el cauce Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. El análisis del riesgo integra los resultados de la evaluación de la amenaza y la vulnerabilidad. La etapa final del proyecto considera la evaluación de las zonas que se encuentran en riesgo alto		

mitigable. Al interior de las mismas se establecen todas las medidas de estabilización estructural y no estructural, para mitigar el riesgo. Para esta fase del proyecto se implementaron análisis de estabilidad local en las zonas de interés, por medio de herramientas de análisis de estabilidad bidimensional.

Se evaluaron los modelos de inestabilidad considerando la infraestructura propuesta y las medidas de estabilización que se requieren.

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías, construcciones y equipamientos)
- Mapa de localización de vías de acceso y equipamientos
- Mapa de localización espacial del tipo de estructura por movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial del desplante de fundaciones para movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial del estado de las estructuras para movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial del tipo de estructuras para movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de localización espacial de la altura de las estructuras para movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Localización espacial de la densidad de población para movimiento en masa, inundaciones y avenidas torrenciales
- Mapa de los parámetros resistencia de las estructuras para la metodología de vulnerabilidad física por movimientos en masa.
- Análisis de vulnerabilidad física ante inundaciones
- Análisis de vulnerabilidad física ante avenidas torrenciales
- Mapa de factor de intensidades de deslizamientos
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural por movimientos en masa
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural por movimientos en masa de las vías de acceso
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad de las personas por movimientos en masa
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad estructural
- Mapa de análisis de la vulnerabilidad de las personas
- Mapa de análisis de riesgo estructural de viviendas y construcciones por movimientos en masa
- Mapa de análisis de riesgo de las personas por movimientos en masa
- Mapa de análisis de riesgo estructural de vías de acceso
- Mapa de análisis de riesgo total de vivienda y construcciones por movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital
Raster H y V: SI NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600065967 de 2016	Código ficha ED-059
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2017	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del valle medio de río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada La Chorrera o el Molino, en los barrios Santa Inés y Oriente de la Comuna 3. El polígono denominado Brisas del Jardín, abarca un área de 11,63 ha y se localiza entre las quebradas La Chorrera o El Molino al sur y la quebrada La Mansión al norte; en el tramo comprendido entre las carreras 27 en el barrio Oriente y la carrera 32 en el barrio Santa Inés. Como puntos de referencia se encuentra la Unidad de Vida Articulada (UVA) de La Alegría que se localiza hacia el costado noroccidental de la zona de estudio.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico BRISAS DEL JARDÍN 1. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable, alto mitigable y medio. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa		

● Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía). ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía) ● Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa
Escala: 1:2.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO

Título	Estudios para la identificación y evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo frente a eventos como movimientos en masa, inundación o avenidas torrenciales en el área de planificación del macroproyecto Santa Elena. Contrato 3302-501 de 2021	Código ficha ED-060
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2022	
Localización de referencia: Barrio Medellín sin Tugurios “Barrio Pablo Escobar” ubicado en la comuna 9.		
Ruta de la información: Planeación municipal, Municipio de Medellín 1. Documento técnico MEDELLIN SIN TUGURIOS 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Se realiza la evaluación de la vulnerabilidad de cada una de las viviendas en la zona de estudio y plantear las posibles recomendaciones estructurales que permitan adaptar las edificaciones de tal modo que se ajusten a la norma sismo resistente vigente, tal como lo contempla, La Norma Sismo Resistente (NSR-10), donde el estado de la edificación se califica cualitativamente, de acuerdo con los aspectos geométricos, constructivos, estructurales, geotécnicos y de entorno de la construcción. Se realizo el levantamiento de fichas de las construcciones que se encuentran dentro del polígono, se analizaron y evaluaron los aspectos geotécnicos (análisis de laboratorio, estratigrafía y propiedades geomecánicas de los suelos, características de las cimentaciones, los parámetros geomecánicos). Se definieron los parámetros de calificación para cada uno de los aspectos en la vulnerabilidad para viviendas (geométricos, constructivos, estructurales, geotécnicos y del entorno, acueducto y alcantarillado). De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de vulnerabilidad relacionado directamente con los tipos de construcciones y su vulnerabilidad.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de clasificación de suelos ● Fichas con la siguiente información: aspectos geométricos, estructurales, calidad de materiales, constructivos, geotécnicos y entorno y las condiciones encontradas en los polígonos. ● Vulnerabilidad ● Ensayos sísmicos ● Correlaciones SPT – Parámetros ● Memorias consolidadas pórtico 3D ● Memorias dde cálculo ● Apiques y perforaciones		
Escala: 1:2.000		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI NO X		

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Estudio de amenaza de detalle por movimientos en masa para el predio Los Pisquines, Municipio de Medellín	Código ficha ED-061
Autor (es)	INCIGAM	
Año	2019	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada La Chorrera o el Molino, en los barrios Santa Inés y Oriente de la Comuna 3. El polígono denominado Brisas del Jardín, abarca un área de 11,63 ha y se localiza entre las quebradas La Chorrera o El Molino al sur y la quebrada La Mansión al norte; en el tramo comprendido entre las carreras 27 en el barrio Oriente y la carrera 32 en el barrio Santa Inés. Como puntos de referencia se encuentra la Unidad de Vida Articulada (UVA) de La Alegría que se localiza hacia el costado noroccidental de la zona de estudio.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico LOS PISQUINES 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa por polígono, clasificada como baja. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa ● Mapa de aptitud geológica		

Escala: 1:2.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO

Título	Estudio de amenaza de detalle por movimiento en masa para el predio El Papi del corregimiento de Altavista perteneciente al Municipio de Medellín	Código ficha ED-062
Autor (es)	Alcaldía de Medellín	
Año	2018	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco oriental del valle medio del río Aburrá, sobre la vertiente norte de la quebrada La Chorrera o el Molino, en los barrios Santa Inés y Oriente de la Comuna 3. El polígono denominado Brisas del Jardín, abarca un área de 11,63 ha y se localiza entre las quebradas La Chorrera o El Molino al sur y la quebrada La Mansión al norte; en el tramo comprendido entre las carreras 27 en el barrio Oriente y la carrera 32 en el barrio Santa Inés. Como puntos de referencia se encuentra la Unidad de Vida Articulada (UVA) de La Alegría que se localiza hacia el costado noroccidental de la zona de estudio.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico EL PAPI 2. Localización en la carpeta Técnica: 1_Tecnica/Anexos_EBA_Medellin		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: El principal objetivo de este estudio, es detallar las condiciones particulares del área de interés, esto desde los puntos de vista: geológico (unidades litoestratigráficas), geomorfológico (morfometría y morfogenética), morfodinámico (estabilidad del paisaje en el mediano y largo plazo) y geotécnico probabilístico. Todo ello, debido que el predio de interés denominado Buga, en el corregimiento de Altavista, está definido como Zona de Riesgo, según el Acuerdo 48 de 2014, “Por medio del cual se adopta la revisión y ajuste de largo plazo del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Medellín y se dictan otras disposiciones complementarias”, publicado el 17 de diciembre en la Gaceta Oficial 4267 de 2014. Y considerando que el Decreto No. 1626 de 2015 (Octubre 7), “Por medio del cual se reglamenta el procedimiento para las correcciones y precisiones de la cartografía oficial del Plan de Ordenamiento Territorial –POT-, la incorporación cartográfica de los resultados de los estudios de detalle y se asigna una función.” Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa por polígono, clasificada como media y baja. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. Dada la demolición de las viviendas en el predio, no hay patrimonio, infraestructura, ni personas en riesgo, por tanto, se trata de un estudio de amenaza de movimientos en masa.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada:		

● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimientos en masa ● Mapa de aptitud geológica
Escala: 1:2.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI ☐ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO ☐

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600087101 de 2020	Código ficha ED-063
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2021	
Localización de referencia: El polígono denominado Boquerón incluye las áreas con condición de riesgo denominadas en el POT con los códigos 6006-1 (movimiento en masa) y 6006-2. Al norte se encuentra limitada por un afluente de la Quebrada La Iguañá y por la vía que conduce al Alto de Boquerón, al occidente se encuentra limitada por la quebrada La Iguañá, y se encuentra la vereda Naranjal, al oriente se encuentra limitado por la vía principal que comunica a Medellín con el centro poblado de Boquerón; al sur se encuentra limitado por la divisoria de aguas de las quebradas La Seca y Los Tranquilos.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (Disco Duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.		
Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio y bajo.		
Avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto.		
Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		
De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base		

- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa y avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa y avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600087101 de 2020	Código ficha ED-064
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2021	
Localización de referencia: El polígono denominado Boquerón incluye las áreas con condición de riesgo denominadas en el POT con los códigos 6006-1 (movimiento en masa) y 6006-2. Al norte se encuentra limitada por un afluente de la Quebrada La Iguañá y por la vía que conduce al Alto de Boquerón, al occidente se encuentra limitada por la quebrada La Iguañá, y se encuentra la vereda Naranjal, al oriente se encuentra limitado por la vía principal que comunica a Medellín con el centro poblado de Boquerón; al sur se encuentra limitado por la divisoria de aguas de las quebradas La Seca y Los Tranquilos.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (Disco Duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012.		
Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio y bajo.		
Avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable y riesgo bajo.		
Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		
De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base		

- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa y avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa y avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600087101 de 2020	Código ficha ED-065
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2021	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza en la vertiente noroccidental del Valle Medio del río Aburrá, en la vereda Pedregal Alto. Incluye el área con condición de riesgo denominada en el POT con el código 6013-11. El polígono de interés se encuentra ubicado en la carrera 121 con la calle 68, sobre el costado oriental de la Escuela Centro Educativo Pedregal Alto.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (disco duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos sin amenaza ni riesgo. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos		
Escala: 1:2.000		
Formato: Digital		
Raster H y V: SI NO X		

Propiedades Geotécnicas: SI NO X

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600087101 de 2020	Código ficha ED-066
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2021	
Localización de referencia: El polígono analizado se extiende al oriente de la quebrada Casa Bella en el sector comprendido entre la calle 68 y la prolongación de la carrera 121 en los rieles que sirven de acceso a la finca localizada hacia la parte alta, hasta la quebrada Pedregal. Finalmente, dentro de esta área de estudio se incluye un polígono independiente, localizado sobre la vertiente oriental de la quebrada La Bermejala que no ha sido identificado en el POT pero que muestra evidencias de inestabilidad.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (disco duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo medio. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos		

- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600087101 de 2020	Código ficha ED-067
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2021	
Localización de referencia: La zona de estudio se localiza sobre el flanco occidental del Valle Medio del río Aburrá, sobre la vertiente oriental de la quebrada La Ronda, en la vereda Pedregal Alto del Corregimiento de San Cristóbal, incluye el área con condición de riesgos denominada en el POT con el código 6013-1. El polígono analizado se extiende al oriente de la quebrada La Ronda la en el sector comprendido entre los límites de la finca Villa Catalina al norte y la Unidad deportiva San Cristóbal al sur y corresponde a la zona afectada por la ocurrencia de un antiguo movimiento en masa.		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (disco duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo bajo. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos		

● Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (vías) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado) ● Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa (energía). ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (vías) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (acueducto) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa (energía) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (construcciones) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (vías) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (acueducto) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (alcantarillado) ● Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa (energía) ● Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa
Escala: 1:2.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO

Título	Convenio de asociación para la identificación del riesgo de detalle en algunas zonas del Municipio de Medellín. Convenio No. 4600087101 de 2020	Código ficha ED-068
Autor (es)	Municipio de Medellín – Universidad EAFIT	
Año	2021	
Localización de referencia: La zona de estudio corresponde a un polígono ubicado sobre el flanco occidental del valle medio del río Aburrá, el primer sector está ubicado sobre la margen izquierda de la quebrada La Iguañá, Vereda Travesías, Corregimiento de San Cristóbal. El área analizada corresponde a un polígono de forma irregular ubicado sobre la margen izquierda de la quebrada la Iguañá, entre los caños La Tertulia y Caño N, en inmediaciones de la calle 67 e incluye el área con condición de riesgo denominada en el POT con los códigos 6016-4. El estudio contempla la evaluación de la amenaza y riesgo por avenidas torrenciales de la quebrada La Iguañá, en el trayecto de aproximadamente 940 m, ubicado en las veredas Travesías y Las Playas, entre las coordenadas 826079,453E - 1187040,668N y 826747,969E – 1186418,014N, e incluye las áreas con condición de riesgo denominadas en el POT con el código 6016-3 y 6015-1		
Ruta de la información: 1. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (Disco Duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle por movimientos en masa y avenidas torrenciales		
Resumen: Este estudio corresponde a uno de los estudios de detalle requeridos para las zonas de condición de riesgo definidas por el decreto Nacional 1077 de 2015 y por el decreto Municipal 1626 de 2015, e igualmente recoge el decreto Metropolitano 09 del 25 de mayo de 2012. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto mitigable y bajo. Avenidas torrenciales: Estudio hidrológico, estudio hidráulico, aspectos hidrogeológicos, zonificación de la amenaza por inundación y avenidas torrenciales, análisis de la vulnerabilidad de construcciones y líneas vitales a partir de los parámetros de fragilidad e intensidad del fenómeno, evaluación del riesgo individual y por polígono que integra la información de la amenaza y la vulnerabilidad determinando los polígonos en riesgo alto no mitigable. Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación del riesgo, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza o la vulnerabilidad y cambiar el nivel de riesgo.		

Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, hidrológica e hidráulica y de zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.

Cartografía Asociada:

- Cartografía base
- Mapa morfométrico
- Mapa geológico regional
- Mapa geológico local
- Mapa geomorfológico regional
- Mapa geomorfológico local
- Mapa de procesos
- Mapa de clasificación de suelos
- Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa y avenidas torrenciales
- Mapa con ubicación precisa de obras de mitigación
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos (viviendas)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de identificación y localización de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía).
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (vías)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de vulnerabilidad y fragilidad de elementos expuestos a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación de riesgo por movimientos en masa y avenidas torrenciales (viviendas)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (acueducto)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (alcantarillado)
- Mapa de zonificación de riesgo por a movimientos en masa y avenidas torrenciales (energía)
- Mapa de zonificación del riesgo por polígono para movimientos en masa y avenidas torrenciales

Escala: 1:2.000

Formato: Digital

Raster H y V: SI_ NO X

Propiedades Geotécnicas: SI X NO

Título	Estudio de Detalle por Movimientos en Masa Parque Complex 2	Código ficha ED-069
Autor (es)	GEOGAM	
Año	2020	
Localización de referencia: El polígono denominado Parque Complex 2 se localiza en el suroriente de la ciudad de Medellín, en el barrio Los Balsos No 1, en una franja entre la margen derecha de la quebrada La Aguacatala y la Calle 12 sur o Loma de Los Balsos antes de la Transversal 25; como sitios de referencia en cercanías del área de interés se encuentra el Complex Los Balsos y los edificios Mompox, Almonte y Sevilla. Este lote está dentro del polígono de tratamiento Z5_CN5_17 del POT de Medellín, denominado “Consolidación Nivel 5”.		
Ruta de la información: 2. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (Disco Duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle de amenaza por movimientos en masa		
Resumen: El Plan de Ordenamiento Territorial del año 2014 del municipio de Medellín (Acuerdo 48 de 2014), indica que el lote CBML 14110040005, presenta una zona definida como amenaza alta por movimientos en masa, rodeada por una franja angosta de amenaza media, sin embargo, dada la escala de análisis con la que se definen estas zonas para el POT el presente estudio busca definir con mayor precisión las características y propiedades geotécnicas del lote y la zonificación de la amenaza, a partir de un estudio de mayor detalle		
Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa. Categorización de la amenaza.		
Se presenta el capítulo de aptitud geológica, partiendo de los aspectos topográficos, geológicos, geomorfológicos y de procesos morfodinámicos identificados durante el trabajo de campo y los cuales condicionan en forma directa el grado de estabilidad de las laderas.		
De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación de la amenaza, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, geotécnica, y de zonificación de amenaza por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local ● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos		

● Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa. ● Mapa de obras proyectadas
Escala: 1:2.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO

Título	ESTUDIO DETALLADO DE AMENAZA POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DE LOS LOTES CON CBML 14170010024 Y 14170010025 UBICADOS EN LA CALLE 5F No 32 - 03 Y 30 – 135 MUNICIPIO DE MEDELLÍN	Código ficha ED-070
Autor (es)	GEOS _ Consultores en Geología	
Año	2019	
Localización de referencia: El área de interés se localiza en el sector Provenza, barrio El Poblado, municipio de Medellín. Limita al norte con la calle 5G y la cañada Villanita o quebrada La Escopetería 2, al este con la calle 5f, al sur con la quebrada Escopetería y al oeste nuevamente con el curso de la cañada Villanita		
Ruta de la información: 3. Documento técnico Carpeta Anexos EBA Medellín (Disco Duro)		
Tipo de Estudio: Estudio de detalle de amenaza por movimientos en masa		
Resumen: El siguiente informe contiene el estudio detallado de amenaza por fenómenos de remoción en masa de los predios identificados con el código catastral 14170010024 y 14170010025, ubicados en la carrera 32 sobre la calle 5f, sector Provenza, barrio El Poblado, municipio de Medellín. Estos predios serán cedidos a la alcaldía de Medellín como pago de obligaciones ambientales y será destinado a espacio público. Movimientos en masa: las descripciones de la geología y geomorfología regional, definición de la UMI, hidrogeología, descripción de las unidades geológicas para ingeniería, variables morfométricas, geomorfología local, análisis geotécnico donde se establece el análisis de estabilidad, zonificación de amenazas por movimientos en masa. Categorización de la amenaza. De acuerdo a las condiciones evaluadas, se definieron las acciones estructurales y no estructurales necesarias para la mitigación de la amenaza, que una vez ejecutadas y monitoreadas permitirán reducir la amenaza.		
Observaciones: Este estudio proporciona información geológica, hidrogeológica, geotécnica, y de zonificación de amenaza por movimientos en masa, que se incluirá de forma exacta a la zonificación del estudio básico del municipio de Medellín.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa morfométrico ● Mapa geológico regional ● Mapa geológico local		

● Mapa geomorfológico regional ● Mapa geomorfológico local ● Mapa de procesos ● Mapa de clasificación de suelos ● Mapa de zonificación de amenaza por movimiento en masa. ● Mapa de obras proyectadas
Escala: 1:2.000
Formato: Digital
Raster H y V: SI ☐ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO ☐

1.5. ESTUDIOS DE MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA Y RED PRIMARIA DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA DE EPM

Las fichas que se presentan a continuación resumen los estudios de microzonificación sísmica realizados para el área urbana del municipio de Medellín y los municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA). Estos corresponden al estudio del Grupo de Sismología de Medellín (1999) y al realizado por el Consorcio Microzonificación 2006 (2007).

Ambos estudios tuvieron como objetivo establecer un marco normativo local obligatorio para el diseño sismorresistente de estructuras públicas y privadas en los municipios del AMVA, con el fin de mejorar la seguridad física de la infraestructura. Para ello, se identificaron y caracterizaron las condiciones geológicas, geomorfológicas y geotécnicas del terreno, así como su influencia en la respuesta sísmica local del suelo.

Con base en estos análisis, se delimitaron zonas homogéneas y se formularon recomendaciones específicas para clasificar los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa (MZS, 1999), y la vulnerabilidad de edificaciones, sistemas de líneas vitales y redes de servicios públicos (MZS, 2007).

Adicionalmente, se incluye una ficha que sintetiza el estudio desarrollado en 2011 por el Consorcio Integral S.A., Solingral S.A. e Inteinsa S.A. para Empresas Públicas de Medellín (EPM), orientado a evaluar la vulnerabilidad hidráulica, el riesgo y la amenaza sísmica de la red primaria de distribución de agua del Valle de Aburrá. Este estudio identificó los daños potenciales sobre la red ante escenarios sísmicos, considerando factores como las condiciones hidráulicas, geotécnicas y de sismicidad del terreno. La evaluación incorporó análisis estructurales que permitieron priorizar zonas críticas y proponer medidas para aumentar la resiliencia del sistema de abastecimiento.

Finalmente, la información contenida en estas fichas resulta de especial interés para los estudios básicos por movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales que se están desarrollando, ya que resume insumos clave para la construcción de una base de datos geotécnica (*geodatabase*). Esta base de datos permitirá compilar, organizar y analizar de forma sistemática e integrada los datos de caracterización geomecánica del subsuelo en el área de estudio, facilitando el análisis espacial de amenazas.

Tabla 7. Fichas de revisión secundaria de estudios de microzonificación sísmica y red primaria del sistema de distribución de agua de EPM

Título	Instrumentación y microzonificación sísmica del área urbana de Medellín				Código ficha EMZS-01			
Autor (es)	Grupo de sismología de Medellín, conformado por: Universidad EAFIT; Facultad de Minas – Universidad Nacional, sede Medellín; INGEOMINAS, seccional Medellín; Integral S.A.							
Año	1999							
Localización de referencia: Área urbana del municipio de Medellín, Antioquia (110 km ²)								
Ruta de la información: 1. Documento técnico - CARTILLA_INFORME_FINAL_MZS_1999 - DESCRIPCIÓN_ZH_MZS_1999 - PLANO-005_ZH_MZS_1999 Localización en la carpeta técnica: 1_Técnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de MZS y Red Primaria EPM/Microzonificación Sísmica/1999								
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico y de Amenaza Sísmica								
Resumen: La Microzonificación Sísmica de Medellín (1999) se realizó para evaluar la amenaza sísmica de la ciudad y proporcionar información esencial para planes de desarrollo y regulaciones de usos del suelo. El estudio buscó establecer un decreto local obligatorio para el diseño sismorresistente de estructuras públicas y privadas en el área urbana, basado en la microzonificación sísmica y geotécnica, la reevaluación de la amenaza y una instrumentación sísmicas confiables. Este marco normativo ha permitido mejorar la seguridad sísmica de Medellín. Los estudios de microzonificación geotécnica y sísmica identificaron las condiciones geológicas, geomorfológicas y geotécnicas de la ciudad, así como su influencia en la respuesta sísmica de los suelos. Esto permitió delimitar zonas homogéneas y emitir recomendaciones específicas para sismos de alta y baja frecuencia, además de definir niveles de susceptibilidad a movimientos en masa.								
Observaciones: 1. Elaboración de base de datos geotécnicos a partir de 940 perforaciones existentes llamado EXPLORA. 2. Ejecución de treinta y dos (32) perforaciones con profundidades de hasta 48.0 m con una profundidad media de 29.0 m, para un total de 932 m ejecutados. 3. Resumen de cantidades de ensayos de laboratorio estáticos ejecutados:								
LÍMITES ATTERBERG			ω_n (%)	γ_d (kN/m ³)	GS	MUESTRAS CLASIFICADAS	PARÁMETROS MECÁNICOS	
LL (%)	LP (%)	IP (%)					c' (kPa)	ϕ' (°)
95	95	95	134	34	24	104	12	12

4. Catorce (14) Zonas Homogéneas (ZH) considerando características geológicas, geomorfológicas y de pendientes:
 - a. ZH-1, Noroccidental: Depósitos coluviales compuestos principalmente por flujos de lodos y escombros, con afloramientos locales de anfibolita y neis. Morfología: irregular a ondulada.
 - b. ZH-2, Neis: Suelos residuales derivados de rocas metamórficas del Neis de La Iguañá y suelos de anfibolita presentes en los cerros El Volador y Nutibara. Relieve: variable, con lomos redondeados, colinas bajas y planicies.
 - c. ZH-3, Granodiorita: Suelos residuales de la granodiorita del Stock de Altavista con depósitos no consolidados del Cuaternario. Relieve: variable con colinas, lomos redondeados y vertientes suaves.
 - d. ZH-4, Flujos del sector occidental: Depósitos aluviales cubiertos por flujos maduros de 5 m a 20 m de espesor. Relieve: pendientes suaves.
 - e. ZH-5, Depósitos aluviales finos (margen izquierda del río Medellín): Depósitos aluviales desarrollados por el río Medellín y sus afluentes de la vertiente occidental. Relieve: plano, ocupado por desarrollos urbanos.
 - f. ZH-6, Depósitos aluviales gruesos: Depósitos aluviales gruesos asociados al curso y evolución del río Medellín, con espesores entre 10 m y 200 m. Relieve: irregular, correspondiente al lecho rocoso en la planicie del valle.
 - g. ZH-7, Depósitos aluviales finos (sector oriental): Depósitos meteorizados finos de poco espesor que suprayacen depósitos aluviales blandos. Relieve: muy plano.
 - h. ZH-8, Suelos residuales de dunita (parte baja): Suelos residuales de dunita y depósitos de ladera tipo flujo maduro, con depósitos aluviales que conforman fajas de terreno discontinuas y estrechas. Morfología: vertientes de moderadas a empinadas, con relieves moderados a planos.
 - i. ZH-9, Suelos residuales de anfibolita: Suelos residuales de anfibolita de la comuna nororiental con afloramientos puntuales de dunita en la zona de contacto entre ambos tipos de roca. Relieve: vertientes empinadas a moderadas.
 - j. ZH-10, Suelos residuales de dunita (parte alta): Dunitas muy fracturadas por efectos tectónicos, cubiertas localmente por depósitos coluviales. Afloramientos rocosos expuestos debido al lavado por escorrentía y la geomorfología de pendientes empinadas. Espesor de suelos residuales: 10 m a 15 m.
 - k. ZH-11, Margen izquierda de la quebrada Santa Elena: Depósitos de vertiente tipo flujo de escombros y suelos residuales de gabro. Morfología: suave a moderada.
 - l. ZH-12, Transición anfibolita-gabro: Suelos residuales de gabro del Stock de San Diego y, en menor medida, anfibolitas y depósitos de vertiente tipo coluvión. Morfología: pendientes de moderadas a suaves con lomos y colinas redondeadas.
 - m. ZH-13, Flujos parte alta de El Poblado: Depósitos de vertiente tipo flujo profundamente meteorizado y suelos residuales de anfibolita. Morfología: vertientes con declives de moderados a empinados.
 - n. ZH-14, Flujos parte baja de El Poblado: Depósitos de vertiente meteorizados y recientes sobre un relieve de pendientes moderadas. Estos cubren los depósitos aluviales del río Medellín y sus afluentes en el sector.

5. Configuración de la Red Acelerográfica de Medellín (RAM) conformada por veintidós (22) estaciones independientes distribuidas en el área urbana y localizadas con base en criterios topográficos, geotécnicos y geológicos.
6. La fase final del proyecto se concentró en la evaluación de la susceptibilidad al deslizamiento asociada al sismo, realizada a partir de álgebra de mapas usando SIG. Los resultados se presentan en los Planos 006 y 007, y se resumen a continuación:

PLANO 006: MAPA SUSCEPTIBILIDAD CONDICIONES ESTÁTICAS		
RIESGO	%ÁREA	ZONA
Muy bajo – bajo	78.3	Planicies aluviales
Medio – alto	20.9	Extremos occidental y oriental, cerros El Volador y Nutibara
Muy alto	0.8	Zonas con pendientes, nivel freático y litología críticos

PLANO 007: MAPA SUSCEPTIBILIDAD CONDICIONES DINÁMICAS		
RIESGO	%ÁREA	ZONA
Muy bajo – bajo	74.4	Zonas con pendientes bajas
Medio	14.1	Sector San Diego (centro oriente) y parte de la comuna noroccidental
Alto	10.3	Extremos centro occidental, suroccidental, suroriental, nororiental, cerros El Volador y Nutibara
Muy alto	1.2	Zona nororiental

Cartografía Asociada:

- Plano 001: Análisis de la información geológica. Geología ciudad de Medellín. Litología y fallas.
- Plano 002: Análisis de la información geológica. Geomorfología ciudad de Medellín. Unidades geomorfológicas.
- Plano 003: Microzonificación sísmica. Modelo tridimensional geológico y geotécnico de la ciudad de Medellín.
- Plano 004: Estudios geológicos complementarios. Secciones típicas. Sector 1, 2, 3 y 4.
- Plano 005: Microzonificación sísmica. Zonas homogéneas.
- Plano 006: Evaluación del RIGAS. Mapa de susceptibilidad al deslizamiento asociado a sismo. Condiciones estáticas.
- Plano 007: Evaluación del RIGAS. Mapa de susceptibilidad al deslizamiento asociado a sismo. Condiciones dinámicas.

Escala:

- Planos 001 a 004: Sin escala
- Planos 005 a 007: 1:50.000

Formato:

- Físico: Informe ejecutivo del estudio
- Digital: Anexos

Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>		
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO		
Título	Microzonificación y evaluación del riesgo sísmico del Valle de Aburrá	Código ficha EMZS-02
Autor (es)	Consorcio Microzonificación 2006, conformado por: Solingral S.A.; Integral S.A.; Inteinsa S.A.; Universidad EAFIT; Facultad de Minas Universidad Nacional, sede Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Municipios que conforman el Área Metropolitana del Valle de Aburrá (1152 km²): Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota, Barbosa		
Ruta de la información: 1. Documento técnico ● INFORME_FINAL_MZS_2007 ● ANEXO-1_MAPAS_MZS_2007 Localización en la carpeta técnica: 1_Técnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de MZS y Red Primaria EPM/Microzonificación Sísmica/2007		
Tipo de Estudio: Geológico-Geotécnico, Riesgo y Amenaza Sísmica		
Resumen: El estudio presentado en 2007 sintetiza el resultado de una serie de trabajos orientados a profundizar en el conocimiento de la amenaza, vulnerabilidad y riesgo sísmico, tanto a escala regional y como local, en los municipios del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. El objetivo principal fue establecer la zonificación sísmica del Valle con base en la respuesta local del suelo a nivel de superficie, incorporando una revisión detallada de la amenaza sísmica local y estudios específicos de actividad neotectónica. Asimismo, se evaluó la vulnerabilidad de las edificaciones, sistemas de líneas vitales y redes de servicios públicos, junto con el análisis de vulnerabilidad de la población. Los resultados se integraron mediante métodos probabilistas de convolución para estimar las curvas de Pérdida Máxima Probable y Pérdida Promedio Anual en cada municipio. Finalmente, el estudio también generó mapas de geología y geomorfología para todo el Valle de Aburrá.		
Observaciones: 1. Recopilación de información de propiedades geotécnicas a partir de la base de datos de propiedades estáticas de Solingral S.A. (EXPLORA), la cual integra resultados de exploraciones de campo, ensayos de <i>in-situ</i> y de laboratorio realizados entre 1955 y 2007. Esta base de datos también incluye los estudios de microzonificación sísmica realizados en 1999 y 2002. Para el análisis de las propiedades dinámicas, se utilizó información proveniente de los mismos estudios de microzonificación (1999 y 2002), complementada con los ensayos desarrollados en las tesis de maestría de Otálvaro (2005) y Betancur (2006). 2. Ejecución de catorce (14) perforaciones con profundidades de hasta 47.8 m con una profundidad media de 36.0 m, para un total de 504 m ejecutados (Solingral S.A., 2002).		

3. Ejecución de treinta y seis (36) perforaciones con profundidades de hasta 43.7 m con una profundidad media de 30.1 m, para un total 1083 m ejecutados (Consortio Microzonificación 2006, 2007).
4. Resumen de perforaciones ejecutadas por municipio. Es importante destacar que, para cada uno de los sondeos ejecutados en el estudio de 2007, se realizaron ensayos de campo tipo Down-Hole:

MUNICIPIO	SOLINGRAL S.A. (2002)	CONSORCIO MZS (2007)
Caldas	2	5
La Estrella	0	5
Sabaneta	2	4
Itagüí	1	0
Envigado	2	5
Medellín	1	0
Bello	4	0
Copacabana	0	6
Girardota	2	6
Barbosa	0	5
Total	14	36

5. Resumen de cantidades de ensayos de laboratorio estáticos a partir de la base de datos realizada:

MUNICIPIO	ω_n (%)	LL (%)	γ_H (kN/m ³)	N _{SPT}
Caldas	121	50	61	333
La Estrella	62	43	28	261
Sabaneta	95	66	26	191
Itagüí	122	104	64	448
Envigado	409	269	133	1435
Medellín	4669	1703	1626	7787
Bello	39	16	14	-
Copacabana	32	30	17	89
Girardota	48	29	23	231
Barbosa	4	3	2	64
Total	5061	2313	1994	10839

6. Análisis estadístico de propiedades índice a partir de la base de datos realizada:

CÓDIGO	MATERIAL	ω (%)			LL (%)			IP (%)		
		Prom.	Desv.	#	Prom.	Desv.	#	Prom.	Desv.	#
1	Suelo residual Anfibolita	28.6	11.9	63	43.9	14.0	26	13.7	10.0	26
2.1	Suelo residual Gneis (Med.)	27.1	10.2	78	45.2	12.6	46	13.9	7.2	46
2.2	Suelo residual Gneis (S-N)	33.6	13.7	113	45.7	13.1	80	14.1	7.5	80
3	Suelo residual Dunita	55.6	18.3	52	66.1	14.2	38	23.1	12.6	38
4	Suelo residual Esquistos	30.3	11.2	52	42.1	11.1	30	10.3	6.3	30
5	Suelo residual Cuarzodiorita	21.9	8.6	68	43.9	8.9	17	13.5	6.2	17
6	Suelo residual Diorita	31.2	11.1	281	43.6	13.0	75	13.5	8.1	75
7	Suelo residual Gabro	28.6	12.5	75	39.1	9.1	47	10.0	5.3	47
8	Suelo residual Migmatitas	39.9	11.3	10	54.1	16.3	8	17.4	7.9	8
9	Suelo residual Rocas Volcánicas	48.9	4.6	3	52.3	0.6	3	15.7	2.1	3
10	Depósito Vertiente y deslizamiento	41.3	15.3	380	57.8	17.1	321	22.9	11.9	321
11.1	Flujo lodos	40.4	15.3	316	55.8	18.6	210	21.6	11.8	210
11.2	Flujo escombros	35.1	12.8	181	55.0	16.5	115	22.5	11.7	115
12.1	Dep. aluviales gruesos	24.3	18.3	216	44.9	17.7	63	17.3	12.8	63
12.2	Dep. aluviales finos	38.0	35.7	119	55.1	17.3	88	22.7	10.3	88
13	Dep. aluviotorrencial	30.7	15.3	23	41.1	15.7	12	15.8	10.4	12

7. Estimación de velocidades de onda de corte (V_s) obtenidas en los estudios de microzonificación sísmica de 1999 y 2002:

MATERIAL	V_s (m/s)	
	Máy.	Mín.
Suelo residual Anfibolita	1500	110
Suelo residual Gneis	860	175
Depósitos aluviales	900	100
Depósitos aluviotorrenciales	900	192

Suelo residual Dunita	450	125
Suelo residual Esquistos	950	194
Suelo residual Cuarzodiorita	700	140
Suelo residual Diorita	100	900
Suelo residual Gabro	360	160
Depósitos de vertiente	600	142
Flujos	980	100

8. Como parte de los estudios de microzonificación se realizaron investigaciones para identificar evidencias o indicios de actividad neotectónica de las fallas que se encuentran en los alrededores y al interior del Valle de Aburrá, haciendo énfasis en las fallas localizadas al oriente y algunas zonas del occidente del Valle que no habían sido estudiadas anteriormente.
9. Se realizó un estudio de amenaza sísmica muy detallado en términos de tasas de excedencia, el cual permitió demostrar una variación importante en la amenaza sísmica entre los diferentes municipios del Valle de Aburrá.
10. Configuración de la Red Acelerográfica del Valle de Aburrá (RAVA) conformada por diez (10) estaciones independientes distribuidas en los municipios de: Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Copacabana, Girardota y Barbosa. Estas estaciones complementan la Red Acelerográfica de Medellín (RAM).
11. Por último, el estudio realizó la evaluación de la vulnerabilidad física de los municipios del Valle en términos de: uso de las edificaciones, sistema estructural, sistema de cubierta, edad de la construcción, estrato socioeconómico y pendiente del terreno. Con esto se describió el riesgo sísmico para estimar para cada municipio la curva de Pérdida Máxima Probable (PML).

Cartografía Asociada:

- División política del Valle de Aburrá
- Mapa de aspectos
- Mapa geológico
- Modelo digital del terreno
- Macrounidades geomorfológicas
- Mapa de pendientes
- Mapa tectónico de Colombia
- Unidades geomorfológicas
- Unidades de paisaje
- Estaciones de campo
- Exploración geotécnica
- Aceleración máxima del terreno a nivel de roca para $T_r = 475$ años
- Aceleración máxima del terreno a nivel de roca para $T_r = 9.3$ años
- Aceleración máxima del terreno en superficie para $T_r = 475$ años y $T_r = 9.3$ años. Municipios de: Barbosa, Girardota, Copacabana, Bello, Medellín, Envigado, Itagüí, Sabaneta, Caldas

• Distribución de zonas homogéneas para efectos del análisis de vulnerabilidad estructural. Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín • Pérdida Promedio Anual (PPA) x 10⁶ para nivel de afectación 1, 2 y 3 en población diurna: Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín • Pérdida Promedio Anual (PPA) x 10⁶ para nivel de afectación 1, 2 y 3 en población nocturna: Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín • Pérdida Promedio Anual (PPA) x 10⁶ para edificaciones. Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín • Daño Promedio Anual (DPA) x 10⁶ para tuberías flexibles. Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín • Daño Promedio Anual (DPA) x 10⁶ para tuberías rígidas. Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín • Líneas de vuelo • Red Acelerográfica • Pérdida Promedio Anual (PPA) total en pesos/m² de área construida. Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín • Pérdida Promedio Anual (PPA) en pesos/m² de área construida. Municipios de: Barbosa, Caldas, Copacabana, La Estrella, Girardota, Sabaneta, Bello, Envigado, Itagüí, Medellín
Escala: • 1:10.000 • 1:12.500 • 1:15.000 • 1:20.000 • 1:25.000 • 1:55.000 • 1:75.000 • 1: 200.000 • 1: 3'000.000
Formato: • Físico: Cartilla con resumen ejecutivo, informe final, anexos 2 al 9. • Digital: Informe final, anexos 1 a 9
Raster H y V: SI_ NO <u>X</u>
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO

Título	Evaluación de la amenaza sísmica, la vulnerabilidad hidráulica y sísmica y estimación del riesgo sísmico de la red primaria (286 km) del sistema de distribución de agua de las Empresas Públicas de Medellín E. S. P	Código ficha EMZS-03
Autor (es)	Consortio Integral S.A.; Solingral S.A.; Inteinsa S.A.	
Año	2011	
Localización de referencia: Área metropolitana del Valle de Aburrá, principalmente área de municipio de Medellín con un buffer de 200 m a cada lado del eje de las tuberías de las principales conducciones del acueducto de EPM		
Ruta de la información: 1. Documento técnico • INFORME_FINAL_TANQUES_EPM_2011		
Localización en la carpeta técnica: 1_Técnica/Anexos_EBA_Medellin/Estudios de MZS y Red Primaria EPM/Red Primaria EPM		
Tipo de Estudio: Vulnerabilidad Hidráulica, Evaluación de Riesgo y de Amenaza Sísmica		
Resumen: El estudio presentado en 2011 tuvo como objetivo identificar y cuantificar los daños potenciales en la red primaria de distribución de agua que representan un mayor riesgo para su operación, considerando factores como la cobertura de distribución, condiciones hidráulicas, características de las tuberías, amenaza sísmica local y condiciones geotécnicas. En lo referente a la amenaza sísmica, se estimó el comportamiento estructural de las conducciones ante diferentes escenarios sísmicos que pudieran afectar la red primaria, con el fin de cuantificar y localizar los daños, así como estimar la cantidad de usuarios afectados. Para esta evaluación se incorporaron las características del suelo. expresando la amenaza en términos de la probabilidad de excedencia de los espectros de respuesta de velocidad y desplazamiento. Adicionalmente, se evaluó la vulnerabilidad hidráulica del sistema mediante la caracterización de los tipos y condiciones de las tuberías que conforman la red primaria, considerando el número de usuarios atendidos y la existencia de sistemas redundantes. Se identificaron los principales modos de falla asociados a sollicitaciones sísmicas y geotécnicas. Finalmente, se desarrolló una evaluación conceptual de las zonas más críticas de la red, con el propósito de formular propuestas orientadas a reducir el riesgo y mejorar la resiliencia del sistema de abastecimiento de agua.		
Observaciones: 1. Se utilizó la base de datos del estudio de microzonificación sísmica del 2007, la cual recopila información de propiedades geotécnicas a partir de la base de datos de propiedades estáticas de Solingral S.A. (EXPLORA). Esta última integra resultados de exploraciones de campo, ensayos de in-situ y de laboratorio realizados entre 1955 y 2007. Asimismo, incluye los estudios de microzonificación sísmica realizados en 1999 y 2002. Para el análisis de las propiedades dinámicas, se utilizó información proveniente de los mismos estudios de Microzonificación (1999 y 2002), complementada con los ensayos desarrollados en las tesis de maestría de Otálvaro (2005) y Betancur (2006).		
2. Ejecución de quince (15) perforaciones con profundidades de 30 m cada una, para un total de 540 m ejecutados.		

3. Resumen de perforaciones ejecutadas por municipio, Es importante destacar que, para cada uno de los sondeos ejecutados en el estudio de 2011, se realizaron ensayos de campo tipo Down-Hole:

MUNICIPIO	SOLINGRAL S.A. (2002)	CONSORCIO MZS (2007)	EST. RED PRIMARIA EPM
Caldas	2	5	0
La Estrella	0	5	1
Sabaneta	2	4	0
Itagüí	1	0	1
Envigado	2	5	2
Medellín	1	0	7
Bello	4	0	3
Copacabana	0	6	1
Girardota	2	6	0
Barbosa	0	5	0
Total	14	36	15

4. Resumen de cantidades de ensayos estáticos ejecutados:

PERFORACIÓN	CANTIDAD MUESTRAS	ω (%)	LÍMITES ATTERBERG	GRANULOMETRÍA	GS	γ_H (kN/m ³)	RESIST. CORTE
P-01	12	12	6	12	3	3	1
P-02	13	13	12	13	3	3	1
P-03	10	10	9	10	3	3	1
P-04	11	11	11	11	2	2	1
P-06	9	9	9	9	2	2	1
P-07	1	1	1	1	1	1	0
P-08	9	8	8	9	2	2	1
P-09	3	3	2	3	1	1	0
P-11	10	10	10	10	2	2	1
P-13	1	1	1	1	0	0	0
P-14	12	12	11	12	2	2	1
P-15	11	11	11	11	2	2	1
P-16	8	8	8	8	1	1	0
TOTAL	110	109	99	110	24	24	9

5. Resumen de cantidades de ensayos dinámicos ejecutados:

PERFORACIÓN	TRIAXIAL CÍCLICO	COLUMNA RESONANTE
P-01	1	1
P-02	1	1
P-03	1	1
P-04	1	1
P-06	1	1
P-07	1	1
P-08	1	1
P-09	1	1
P-11	0	0
P-13	0	0
P-14	1	1
P-15	1	1
P-16	1	1
TOTAL	11	11

6. Resumen de resultados obtenidos en los ensayos Down-Hole:

PERFORACIÓN	V _s (m/s)		v	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
P-01	710	225	0.37	0.22
P-02	805	230	0.49	0.30
P-03	585	200	0.49	0.36
P-04	360	200	0.38	0.18
P-06	650	230	0.47	0.13
P-07	400	170	0.40	0.15
P-08	600	250	0.18	0.10
P-11	666	186	0.49	0.40
P-12	693	273	0.49	0.42
P-13	803	532	0.31	0.12
P-14	1100	120	0.46	0.40
P-15	500	110	0.48	0.18
P-16	385	220	0.47	0.38
P-17	575	189	0.46	0.16

7. Como parte del estudio, se realizó la evaluación de la amenaza por deslizamientos detonados inducidos por sismos a escala regional, con el objetivo de analizar el riesgo asociado a la estabilidad de los taludes donde se encuentran las tuberías de conducción de agua potable del sistema de EPM.
8. En el estudio se determinó la probabilidad de falla con el fin de establecer la posibilidad de que se excedan los valores límite definidos. Esta evaluación permitió cuantificar el efecto de la incertidumbre en el análisis del riesgo por deslizamiento, a través del índice de confiabilidad (β).
9. A partir del modelo construido se analizaron: (a) efecto de la profundidad de la superficie de falla, (b) efecto del nivel freático sobre el factor de seguridad, y (c) aceleración crítica.
10. El estudio definió dos (2) sitios críticos: (i) Sector de Villa Turbay y (ii) Sector Manzanillo–Belén Rincón. Los criterios para la elección de estos sitios fue la probabilidad de que las conducciones allí pudiesen romperse y no ser recubiertas por masas de suelo.
11. Para la evaluación de la respuesta dinámica del suelo se utilizó la metodología empleada en la Microzonificación Sísmica del Valle de Aburrá (2007).
12. Se construyó un modelo computacional para estimar las funciones de vulnerabilidad de un tramo de tubería.
13. Se identificaron seis (6) tipos de tubería instalada en la red principal.

Cartografía Asociada:

- Amenaza geotécnica. Amenaza total PGA = 0
- Amenaza geotécnica. Amenaza total PGA = 0.2 g
- Amenaza geotécnica. Amenaza total PGA = 0.3 g
- Amenaza geotécnica. Puntos críticos
- Aceleración máxima
- Desplazamiento máximo
- Velocidad máxima
- Geología y localización de perforaciones
- Tasa de daños en tramos de tubería
- Probabilidad de daño en tramos de tubería. Escenario: Viejo Caldas
- Probabilidad de daño en tramos de tubería. Escenario: Romeral
- Tasa de daños en sección de tubería
- Probabilidad de daño en sección de tubería. Escenario: Viejo Caldas
- Probabilidad de daño en sección de tubería. Escenario: Romeral
- Vulnerabilidad hidráulica
- Vulnerabilidad

Escala:

- 1:10.000
- 1:40.000
- 1:75.000

Formato: Digital
Raster H y V: SI_ NO ☒
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO

1.6. ESTUDIOS HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

El presente conjunto de fichas técnicas corresponde a la revisión de la información contenida en estudios realizados por diferentes entidades en las diferentes cuencas del distrito, entre las entidades que realizan dichos estudios se encuentran el DAP, EPM, Metro, SIF, SMA, entre otros; los cuales se realizan en cuencas con eventos reportados o afectación de infraestructura del municipio de Medellín, principalmente en sectores urbanos y de ladera. En algunos casos se incluyen apartados de hidrogeología y/o hidráulica, centrados en el comportamiento del agua y su influencia en la estabilidad de las diferentes zonas; dirigidos a evaluar las condiciones físicas de edificaciones o infraestructuras existentes frente a fenómenos de inestabilidad del terreno o eventos asociados a las fuentes hídricas.

Cada ficha resume la información general de cada uno de los estudios consignada en los diferentes capítulos de cada estudio, realizando una síntesis de la información contenida, y especificando factores relevantes que sirvan a los objetivos del estudio básico. Esta información facilita la contextualización espacial de los fenómenos analizados y su relación con elementos expuestos como viviendas, redes viales o servicios públicos.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta la escala de trabajo con la que fueron realizados los estudios, la cual influye directamente en el nivel de detalle, la cobertura espacial y la precisión de las observaciones. Esto tiene implicaciones directas en la confiabilidad de los mapas y las recomendaciones técnicas identificadas.

Finalmente, se revisó la existencia de información cartográfica georreferenciada, con énfasis en formatos digitales como shapefiles o geodatabases (GDB).

El resultado de este proceso es una serie de fichas técnicas estandarizadas que sintetizan la información esencial de cada zona evaluada, permitiendo su consulta ágil por parte del equipo técnico.

Tabla 8. Fichas de revisión secundaria informes de Hidrología e Hidráulica.

Título	Estudios, diseños y ajustes a diseños de puntos críticos prioritarios de intervención en quebradas de la ciudad de Medellín.	Código ficha EHH-001
Autor (es)	Municipio de Medellín	

Año	2017
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Calle 34AA entre Carrera 93B y Carrera 94	
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín	
01-ANA DÍAZ	
Tipo de Estudio: Estudio a detalle para atención de punto crítico por procesos de erosión y socavación	
Resumen: Este estudio presenta el desarrollo de la solución para el sitio ubicado en la comuna 13, donde se identificó como punto de referencia la Calle 34AA entre Carrera 93b y Carrera 94. Se presenta el estudio hidrológico con el cálculo de los caudales de 2.33, 5, 10, 25, 50 y 100 años de periodo de retorno, utilizando la metodología de hidrógrafas unitarias sintéticas y el método racional. Se presenta la recopilación de información de campo primaria y secundaria. Se realiza un diagnóstico del sitio de estudio y luego, se presenta la evaluación de las condiciones hidráulicas existentes con base en la información topográfica levantada en campo. Seguido a la definición de la alternativa de solución, se realizó el diseño hidráulico de la obra propuesta y el estudio geotécnico y geológico para la caracterización de la zona de estudio, con la determinación de los parámetros del suelo para el diseño estructural; a continuación del diseño estructural, se calcularon cantidades y presupuesto de obra.	
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza	
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de llanuras de inundación ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras	
Escala: 1:500	
Formato: Digital	
Ráster H y V: SI_ NO ☒	
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_	

Título	Consultoría para la elaboración de estudios y diseños de la solución hidráulica, estructural y geotécnica para la intervención en las quebradas del Municipio de Medellín	Código ficha EHH-002
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Carrera 110 A N° 34 – 66.		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>03-Ana Díaz_1</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para presentar las soluciones técnicas y económicas más adecuadas tendientes a solucionar las problemáticas denunciadas por la comunidad a la entidad competente		
Resumen: Este estudio presenta el reconocimiento, diagnóstico, estudio y diseño de soluciones para los problemas de tipo geotécnico, hidráulico y estructural que actualmente se presentan en el cauce de la quebrada Ana Díaz, en el punto de referencia localizado en la Carrera 110 A N° 34 – 66		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de usos de suelo ● Mapa de MDE ● Mapa de pendientes ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>		
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_		

Título	Consultoría para la elaboración de estudios y diseños de la solución hidráulica, estructural y geotécnica para la intervención en las quebradas del Municipio de Medellín	Código ficha EHH-003
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Tramo cercano a la Carrera 128		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>04-Ana Díaz_2</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para presentar las soluciones técnicas y económicas más adecuadas tendientes a solucionar las problemáticas denunciadas por la comunidad a la entidad competente		
Resumen: Este estudio presenta el reconocimiento, diagnóstico, estudio y diseño de soluciones para los problemas de tipo geotécnico, hidráulico y estructural que actualmente se presentan en el cauce de la quebrada Ana Díaz, en el punto de referencia localizado en la Calle 34B N° 128-03		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de usos de suelo ● Mapa de MDE ● Mapa de pendientes ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>		
Propiedades Geotécnicas: SI <u>X</u> NO_		

Título	Elaboración de los estudios y diseños para la solución hidráulica, estructural y geotécnica de 20 quebradas de la ciudad de Medellín en 2007.	Código ficha EHH-004
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Calle 34A por Carrera 94, comuna 13		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>12 ANA DÍAZ CALLE 34 AA CON CARRERA 94 COMUNA 13</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para presentar el reconocimiento, diagnóstico, estudio y diseño de soluciones para los problemas de tipo geotécnico, hidráulico y estructural que actualmente se presentan en la cuenca de la quebrada Ana Díaz, a la altura del Barrio Betania en la Calle 34AA por la Carrera 94, comuna 13 del Municipio de Medellín.		
Resumen: Este estudio presenta los resultados de la visita de reconocimiento al sitio, donde se identificaron los problemas del tramo. Se incluye la información cartográfica necesaria y los estudios existentes de diferentes entidades que han intervenido, o tienen información, sobre la corriente evaluada, tales como la Secretaría del Medio Ambiente del Municipio de Medellín, Catastro Municipal, Área metropolitana y Empresas Públicas de Medellín. Luego se presenta el estudio hidrológico, obteniendo los parámetros morfométricos, que apoyados en el régimen de lluvia de la zona, permitieron estimar caudales para diferentes periodos de recurrencia. Posteriormente se evalúan las condiciones del régimen hidráulico que controlan el flujo de la corriente, determinando los perfiles de flujo y las demás variables hidráulicas que se presentan en el tramo en cuestión. Con base en los resultados obtenidos en la simulación hidráulica se proponen las obras para mitigar los problemas identificados en la etapa de diagnóstico, lo cual permite llevar la solución hasta el nivel de diseño, interactuando con componentes hidráulicos, geotécnicos, estructurales y paisajísticos de modo tal que estos armonicen.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de usos de suelo ● Mapa de MDE ● Mapa de pendientes ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		

Título	Elaboración de los estudios y diseños para la solución hidráulica, estructural y geotécnica de 20 quebradas de la ciudad de Medellín en 2007.	Código ficha EHH-005
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2002	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Calle 35 y Calle 37		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>149_00_Ana_Diaz_Cll42c_y_Cll38</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico que presenta un diagnóstico de procesos de erosión y socavación en estructuras tipo puente.		
Resumen: Este estudio presenta los resultados de un diagnóstico de la corriente en el tramo de interés y una evaluación hidrológica e hidráulica, presentando esquemas de diseño de obras		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: Sin cartografía		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO X		

Título	Elaboración de los estudios y diseños para la solución hidráulica, estructural y geotécnica de 20 quebradas de la ciudad de Medellín en 2007.	Código ficha EHH-006
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Calle 34B por Carrera 115, Comuna 13		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín 15 ANA DIAZ CALLE 34 B CON CARRERA 115 COMUNA 13		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para presentar el reconocimiento, diagnóstico, estudio y diseño de soluciones para los problemas de tipo geotécnico, hidráulico y estructural que actualmente se presentan en la cuenca de la quebrada Ana Díaz, a la altura del Barrio El Corazón en la Calle 34B por la Carrera 115, Comuna 13 del Municipio de Medellín.		
Resumen: Este estudio presenta los resultados de la visita de reconocimiento al sitio, donde se identificaron los problemas del tramo. Se incluye la información cartográfica necesaria y los estudios existentes de diferentes entidades que han intervenido, o tienen información, sobre la corriente evaluada, tales como la Secretaría del Medio Ambiente del Municipio de Medellín, Catastro Municipal, Área metropolitana y Empresas Públicas de Medellín. Luego se presenta el estudio hidrológico, obteniendo los parámetros morfométricos, que, apoyados en el régimen de lluvia de la zona, permitieron estimar caudales para diferentes periodos de recurrencia. Posteriormente se evalúan las condiciones del régimen hidráulico que controlan el flujo de la corriente, determinando los perfiles de flujo y las demás variables hidráulicas que se presentan en el tramo en cuestión. Con base en los resultados obtenidos en la simulación hidráulica se proponen las obras para mitigar los problemas identificados en la etapa de diagnóstico, lo cual permite llevar la solución hasta el nivel de diseño, interactuando con componentes hidráulicos, geotécnicos, estructurales y paisajísticos de modo tal que estos armonicen.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de usos de suelo ● Mapa de MDE ● Mapa de pendientes ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		

Título	Elaboración de los estudios y diseños para la solución hidráulica, estructural y geotécnica de 20 quebradas de la ciudad de Medellín en 2007.	Código ficha EHH-007
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Vereda El Corazón El Morro, sector Monteverde punto de referencia Calle 34AA por Carrera 113D, Comuna 70		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>18 ANA DIAZ CALLE 34AA CON CARRERA 113D COMUNA 70</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para presentar el reconocimiento, diagnóstico, estudio y diseño de soluciones para los problemas de tipo geotécnico, hidráulico y estructural que actualmente se presentan en la cuenca de la quebrada Ana Díaz, a la altura de la vereda Corazón el Morro, sector Monte Verde. El tramo de estudio en particular se ubica en la Calle 34AA con Carrera 113, comuna 70 del Municipio de Medellín.		
Resumen: Este estudio presenta los resultados de la visita de reconocimiento al sitio, donde se identificaron los problemas del tramo. Se incluye la información cartográfica necesaria y los estudios existentes de diferentes entidades que han intervenido, o tienen información, sobre la corriente evaluada, tales como la Secretaría del Medio Ambiente del Municipio de Medellín, Catastro Municipal, Área metropolitana y Empresas Públicas de Medellín. Luego se presenta el estudio hidrológico, obteniendo los parámetros morfométricos, que, apoyados en el régimen de lluvia de la zona, permitieron estimar caudales para diferentes periodos de recurrencia. Posteriormente se evalúan las condiciones del régimen hidráulico que controlan el flujo de la corriente, determinando los perfiles de flujo y las demás variables hidráulicas que se presentan en el tramo en cuestión. Con base en los resultados obtenidos en la simulación hidráulica se proponen las obras para mitigar los problemas identificados en la etapa de diagnóstico, lo cual permite llevar la solución hasta el nivel de diseño, interactuando con componentes hidráulicos, geotécnicos, estructurales y paisajísticos de modo tal que estos armonicen.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de usos de suelo ● Mapa de MDE ● Mapa de pendientes ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO		

Título	Diseño de las obras de disipación y protección de la quebrada Ana Díaz - Calle 34EE con Carrera 89	Código ficha EHH-008
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2002	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Carrera 89 entre calles 34D y 35, Barrio Santa Teresita		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>4182_02_ANA_DÍAZCR89_89_CLL34EE</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para describir los estudios y diseños realizados para las obras de disipación y protección de un tramo de la quebrada Ana Díaz en el sector de la carrera 89 entre calles 34D y 35, Barrio Santa Teresita		
Resumen: El tramo de interés está comprendido entre dos canalizaciones existentes; el estudio se enfocó en presentar diseños tendientes a resolver problemáticas de inundación existente en el sector, proponiendo obras que permitan con capacidad hidráulica suficiente para transportar el caudal asociado a una creciente de 100 años de período de retorno. Este estudio describe la metodología empleada y los resultados obtenidos en los estudios geotécnico, hidrológico, hidráulico y estructural; igualmente presenta un capítulo con las especificaciones técnicas correspondientes a las actividades de construcción de las obras propuestas y las cantidades de obra de las mismas. En el capítulo 2 se muestran los resultados de las investigaciones geotécnicas tendientes a caracterizar los terrenos afectados por la construcción del canal proyectado en esta quebrada, los análisis realizados y las recomendaciones relacionadas con las obras a ejecutar; en el capítulo 3 se presentan los resultados del estudio hidrológico encaminado a la estimación de las diferentes crecientes de diseño de las obras; en los capítulos 4 y 5 aparecen las consideraciones, criterios y resultados de los diseños hidráulicos y estructurales; en el capítulo 6 se presentan las especificaciones técnicas y las cantidades para construcción y finalmente se presenta un anexo con el registro fotográfico y las memorias de cálculo del proyecto.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		

Título	Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación para la ocupación de cauce de las obras de alcantarillado para las redes de EPM en el Municipio de Medellín, quebrada Ana Díaz	Código ficha EHH-009
Autor (es)	EPM	
Año	2020	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Calle 34 B con Carrera 94 - 115		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>ANA DIAZ</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico de caudales máximos para un tramo de la cuenca de la quebrada Ana Díaz		
Resumen: El estudio se enfoca en realizar la evaluación hidrológica de la cuenca de la quebrada Ana Díaz, caracterizando las variables hidrológicas tales como la precipitación, evaporación, temperatura, humedad relativa, caudales y demás variables empleando los registros de las estaciones hidroclimáticas suministradas por el IDEAM, con resolución mensual multianual y resolución diaria acorde a la extensión de las series históricas. Finalmente se presenta la evaluación hidráulica del tramo de interés para el diseño de obras de alcantarillado.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Sin cartografía		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO X		

Título	Diseños y estudios técnicos para la construcción de puentes vehiculares y peatonales y obras complementarias en varios sitios	Código ficha EHH-010
Autor (es)	Secretaría de Infraestructura Física - Consorcio Desarrollo Vial Medellín Edinter S.A.S – Jasen S.A.S	
Año	2014	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Carrera 118 con la Calle 33A		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>1-ANA DIAZ</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación para el diseño de un puente vehicular sobre la quebrada Ana Díaz.		
Resumen: El estudio presenta una caracterización de comportamiento temporal, a nivel mensual y anual multianual, de la lluvia en el área de influencia del proyecto, la descripción del cuerpo y curso de agua que cruzan la vía. Posteriormente incluye el análisis hidrológico de caudal máximo mediante diferentes metodologías y se define una estructura hidráulica con base en los resultados de hidrología para dar solución al cruce de la quebrada Ana Díaz por la vereda El Corazón. Finalmente se presenta la modelación hidráulica y de socavación.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO <u>X</u>		
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO <u>X</u>		

Título	Diseños y estudios técnicos para la construcción de puentes vehiculares y peatonales y obras complementarias en varios sitios	Código ficha EHH-011
Autor (es)	Secretaría de Infraestructura Física - Consorcio Desarrollo Vial Medellín Edinter S.A.S – Jasen S.A.S	
Año	2014	
Localización de referencia: Quebrada Ana Díaz. Carrera 125 con la Calle 34B		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín		
4. Puente Ana Díaz		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación para el diseño de un puente vehicular sobre la quebrada Ana Díaz.		
Resumen: El estudio presenta una caracterización de comportamiento temporal, a nivel mensual y anual multianual, de la lluvia en el área de influencia del proyecto, la descripción del cuerpo de agua. Posteriormente incluye el análisis hidrológico de caudal máximo mediante diferentes metodologías y se define una estructura hidráulica con base en los resultados de hidrología para presentar el diseño de un puente peatonal, al cual se le realiza la modelación hidráulica para comprobar el gálibo libre del puente. Finalmente se presenta la modelación hidráulica y de socavación.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada Ana Díaz, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO _		

Título	Estudios técnicos y diseños para la construcción de puentes y obras complementarias en diferentes sitios	Código ficha EHH-012
Autor (es)	Secretaría de Infraestructura Física	
Año	2015	
Localización de referencia: Quebrada La Candela, cerca de la confluencia con la quebrada Doña María, en la vía principal, vereda El Salado, corregimiento de San Antonio de Prado		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín		
12.1-Q. DOÑA MARÍA		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico para el diseño de un puente vehicular sobre la quebrada La Candela		
Resumen: El estudio presenta una caracterización hidrológica de caudales máximos para diferentes periodos de retorno en la quebrada de interés. El interés del estudio es el diseño de un puente vehicular, pero no se observa el análisis hidráulico de la corriente.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada la Candela, afluente de la Q. Doña María, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de cuencas ● Mapa de MDE ● Mapa de usos del suelo ● Mapa de pendientes ● Planos de estaciones y polígonos de Thiessen		
Escala: 1:30.000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI _ NO X		

Título	Diseños y estudios técnicos para la construcción de puentes vehiculares y peatonales y obras complementarias en varios sitios	Código ficha EHH-013
Autor (es)	Secretaría de Infraestructura Física - Consorcio Desarrollo Vial Medellín Edinter S.A.S – Jasen S.A.S	
Año	2014	
Localización de referencia: Quebrada Doña María. Vereda El Salado		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín 4-QUEBRADA DOÑA MARIA		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico, hidráulico y de socavación para el diseño de un puente vehicular sobre la quebrada Doña María		
Resumen: El estudio presenta una caracterización de comportamiento temporal, a nivel mensual y anual multianual, de la lluvia en el área de influencia del proyecto, la descripción del cuerpo de agua. Posteriormente incluye el análisis hidrológico de caudal máximo mediante diferentes metodologías y se define una estructura hidráulica con base en los resultados de hidrología para presentar el diseño de un puente peatonal, al cual se le realiza la modelación hidráulica para comprobar el gálibo libre del puente. Finalmente se presenta la modelación hidráulica y de socavación.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada Doña María, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO _		

Título	Actualización de la Red Hídrica de la Zona Centro Occidental y Sur Occidental – Comunas 7, 11, 12, 13, 15, 16, 50, 60, 70, 80; microcuencas La Iguañá, La Sucia, La Hueso, La Ana Díaz, La Picacha, La Altavista, La Guayabala, La Jabalcona, Doña María y todos sus afluentes del Municipio de Medellín	Código ficha EHH-014
Autor (es)	Secretaría de Medio Ambiente – Área Metropolitana del Valle de Aburrá	
Año	2006	
Localización de referencia: Quebrada Doña María.		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>INFORME 4 RED HIDRICA DOÑA MARIA.doc</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de actualización hidrográfica de la cuenca de la quebrada Doña María		
Resumen: El estudio presenta una caracterización de la red hídrica de la cuenca mediante el levantamiento de información primaria que permita determinar las condiciones de dicha cuenca, desde el punto de vista de realizar un inventario de estructuras hidráulicas, factores erosivos, cantidad de vertimientos y ubicación de captaciones principalmente.		
Observaciones: Este estudio proporciona información de caracterización física de la cuenca de la quebrada Doña María, en relación con las condiciones de los drenajes y procesos erosivos.		
Cartografía Asociada: ● Sin Cartografía		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI _ NO X		

Título	Estudios, diseños y ajustes a diseños de puntos críticos prioritarios de intervención en quebradas de la ciudad de Medellín	Código ficha EHH-015
Autor (es)	Secretaría de Medio Ambiente	
Año	2018	
Localización de referencia: Quebrada Doña María. Carrera 80 con Calle 39 Sur		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>TOMO IV AF DOÑA MARÍA</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de diagnóstico de una corriente afluyente de la quebrada Doña María		
Resumen: El estudio presenta una identificación de las condiciones bajo las cuales se encuentra la corriente, determinando la existencia o no de área de drenaje natural. Posteriormente se presenta la caracterización de la cuenca según los usos del suelo y se identificar el estado de la tubería existente. El estudio concluye con un diagnóstico de las condiciones del drenaje.		
Observaciones: según la investigación realizada, en el sitio en estudio no existe un cauce natural, ya que lo que se apreció es una adecuación urbana de una estructura hidráulica característica de redes combinadas de aguas lluvias y residuales, producto de urbanismo informal, con tuberías de secciones variables y que no obedecen a criterios técnicos.		
Cartografía Asociada: ● Planos de topografía		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO ☒		

Título	Elaboración de estudios y diseños de la solución hidráulica, estructural y geotécnica en quebradas de la Comuna 14 de la ciudad de Medellín con recursos del presupuesto participativo.	Código ficha EHH-016
Autor (es)	Secretaría de Medio Ambiente	
Año	2018	
Localización de referencia: Quebrada La Cristalina. Carrera 10 Entre Calles 19 Sur y 20 Sur		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín		
TOMO IV AF DOÑA MARÍA		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico, hidráulico y geotécnico para proponer una solución integral.		
Resumen: En el estudio se desarrollaron los estudios hidrológico, hidráulico y geotécnico que incluyen la recopilación de información primaria y secundaria de campo, recopilación de información existente; determinación de los parámetros geomecánicos del suelo; cálculo de caudales máximos; así como la estimación de perfiles de flujo y velocidades bajo el escenario de condiciones existentes y para caudales de 1,4;2,33; 5, 10, 25, 50 y 100 años de periodo de retorno. Se realizó un diagnóstico de la problemática existente en el sitio de interés y se definió la solución a partir de los criterios técnico, económico, social, ambiental e institucional. El diseño de la obra propuesta comprende la construcción de un muro de concreto de 3,50 m de altura cimentado en pilas con una profundidad de 7,0 m en una longitud de 40,20 m, ubicado sobre la margen izquierda de la quebrada La Cristalina. Como medida preventiva, para el control de erosión en el talud entre las abscisas K0+050 m a K0+055,80 m se propone disponer un manto hidro retenedor de características similares al Pyramat con llave lateral ubicada en la pata del talud. Adicionalmente, llaves transversales para control de socavación a lo largo del tramo de estudio.		
Observaciones: Sin Observaciones		
Cartografía Asociada: ● Sin cartografía		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO _		

Título	Estudios y diseños de estabilización vía Las Palmas - Laderas viaducto 4 km 11+120 y 5 km 11+120	Código ficha EHH-017
Autor (es)	Gobernación de Antioquia - Solingral	
Año	2013	
Localización de referencia: viaductos 4 y 5, localizados entre el k11+070 y el k11+350 de la vía Las Palmas		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>84_LaAguacatala</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico e hidráulico del sector de interés		
Resumen: En el estudio se presenta un diagnóstico de la problemática identificada en el sector vía Las Palmas, a la altura de los viaductos 4 y 5, de acuerdo a las visitas de campo realizadas y se indican las condiciones hidrológicas e hidráulicas de la zona de estudio. Finalmente se ofrecen las recomendaciones respectivas para llevar a cabo el restablecimiento de cauces, y algunas recomendaciones técnicas que deberán tenerse en cuenta para las obras que se deban realizar		
Observaciones: El estudio concluye que los problemas presentados en el sector de los viaductos 4 y 5 de la vía Las Palmas, desde el punto de vista hidráulico, obedecen a la inestabilidad de los terrenos del área de estudio y la cantidad de agua presente en la zona, así como la falta de un buen control del agua de escorrentía, que evite la infiltración y saturación de la masa de suelo. La problemática encontrada se enfrentó desde el punto de vista hidráulico e hidrológico con el diseño de canales adecuados para conducir dichas aguas hacia los sitios de descarga.		
Cartografía Asociada: ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:500		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI _ NO ☒		

Título	Estudios hidrológicos, hidrogeológicos, diseños hidráulicos y de redes de alcantarillado de agua lluvia en diferentes puntos de la ciudad.	Código ficha EHH-018
Autor (es)	Secretaría de Infraestructura Física	
Año	2014	
Localización de referencia: Q. La Aguacatala - Calle 12 B Sur y la Calle 12 A Sur		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>84 LaAguacatala</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico e hidráulico de la quebrada La Aguacatala para la proyección de una descarga de alcantarillado.		
Resumen: En el estudio desarrolló la evaluación hidrológica que incluye la recopilación de información primaria, secundaria de campo y recopilación de información existente, además, se desarrolló el estudio hidráulico donde se presenta la modelación del tramo correspondiente a la quebrada La Aguacatala en su punto de interés.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada Doña María, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de topografía ● Planos de alcantarillado		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO X		

Título	Diseño conceptual y detallado para la modernización, reposición y ampliación del sistema de alcantarillado de la cuenca la Iguaná y del sistema de acueducto de sus circuitos asociados	Código ficha EHH-019
Autor (es)	EPM-Integral	
Año	2015	
Localización de referencia: Q. La Bermejala, cerca de la confluencia con la quebrada la Iguaná San Cristóbal		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>Q. BERMEJALA W CI19</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico e hidráulico para la solicitud de permiso de ocupación de cauce.		
Resumen: En el estudio desarrolló la evaluación hidrológica e hidráulica de la quebrada para determinar valores de caudal máximo para diferentes periodos de retorno, así como la modelación hidráulica en el tramo de interés. Finalmente se presenta el diseño de las obras requeridas.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada Bermejala, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Sin cartografía		
Escala: 1:N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI _ NO X		

Título	Elaboración de estudios y diseños para la solución hidráulica, estructural y geotécnica en siete (7) quebradas de la zona oriental de Medellín, según puntos de referencia	Código ficha EHH-020
Autor (es)	Secretaría de Medio Ambiente	
Año	2009	
Localización de referencia: Q. La Bermejala, Carrera 46 N° 89 – 48 comuna 2		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>5 Bermejala</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico, hidráulico y geotécnico para el diagnóstico las problemáticas presentes en el tramo de estudio y la formulación de la solución (o soluciones) tendiente a la corrección de las anomalías.		
Resumen: En el estudio presenta las generalidades de la corriente evaluada, que incluye entre otros temas la localización, objetivos y metodología utilizada Posteriormente la evaluación, diagnóstico y los estudios específicos que incluyen entre otros el levantamiento topográfico estudios geológicos, geotécnicos e hidráulicos. Finalmente se incluye el diseño, modelación de obras proyectadas, cálculo de cantidades de obra y presupuesto.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada La Bermejala, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de MDE ● Mapa de pendiente ● Planos de obras		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI _ NO X		

Título	Soluciones hidráulicas, estructurales y paisajísticas de la quebrada La Bermejala entre Carreras 45 y 50D con Calles 85 y 89	Código ficha EHH-021
Autor (es)	Secretaría de Medio Ambiente - Jorge Andrés Díaz Salaza	
Año	1997	
Localización de referencia: Q. La Bermejala, Carreras 45 y 50D con Calles 85 y 89		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>859_97_La_Bermejala_Entre_45_y_50D</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico e hidráulico para el diseño de obras en el tramo de interés.		
Resumen: En el estudio presenta el estudio hidrológico de caudal máximo y una evaluación hidráulica de obras proyectadas.		
Observaciones: El documento no presenta una referencia importante para el estudio debido a la fecha de realización y el contenido técnico.		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de MDE ● Mapa de pendiente ● Planos de obras		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI _ NO X		

Título	Elaboración de estudios y diseños para la solución hidráulica, estructural y geotécnica en quebradas de la ciudad de Medellín y sus corregimientos en desarrollo del presupuesto participativo intervención quebradas, Grupo 1.	Código ficha EHH-022
Autor (es)	Secretaría de Medio Ambiente	
Año	2013	
Localización de referencia: Q. La Bermejala, Carrera 50C entre Calles 85 y 84		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>ESTUDIOS_SMA_1089D_LA_BERMEJALA</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico e hidráulico para proponer una solución integral desde el punto de vista hidráulico, geotécnico y estructural al problema existente en Aranjuez (Comuna 4) en la carrera 50C entre calles 85 y 84, en inmediaciones del barrio Prado Brasilia.		
Resumen: Se desarrollaron los estudios hidrológico, hidráulico y geotécnico que incluyen la recopilación de información primaria y secundaria de campo, recopilación de información existente; determinación de los parámetros geomecánicos del suelo; cálculo de caudales máximos; así como la estimación de perfiles de flujo y velocidades bajo el escenario de condiciones existentes y para caudales de 2,33, 5, 10, 25, 50 y 100 años de periodo de retorno. Se hizo un diagnóstico de la problemática existente en el sitio de interés y se definió la solución basados en los criterios técnico, económico, social, ambiental e institucional.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada La Bermejala, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de obras		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO _		

Título	Ejecución y diseño de la solución hidráulica, estructural y geotécnica de la quebrada La Bermejala	Código ficha EHH-023
Autor (es)	Secretaría de Medio Ambiente – Hidromecánicas Ltda.	
Año	2005	
Localización de referencia: Q. La Bermejala, Calle 85 – Carrera 58 Barrio Moravia		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>LA BERMEJALA</u>		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico e hidráulico para proponer una obra hidráulica, estructural y geotécnica en el tramo de interés.		
Resumen: Se desarrollaron los estudios hidrológico, hidráulico y geotécnico que incluyen la recopilación de información primaria y secundaria de campo, recopilación de información existente; determinación de los parámetros geomecánicos del suelo; cálculo de caudales máximos; así como la estimación de perfiles de flujo y velocidades bajo el escenario de condiciones existentes y para caudales de 2,33, 5, 10, 25, 50 y 100 años de periodo de retorno. Se hizo un diagnóstico de la problemática existente en el sitio de interés y se definió la solución basados en los criterios técnico, económico, social, ambiental e institucional.		
Observaciones: El documento no presenta una referencia importante para el estudio debido a la fecha de realización y el contenido técnico.		
Cartografía Asociada: ● Planos topográficos ● Planos de obras		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO _		

Título	Diseño conceptual y detallado para la modernización, reposición y ampliación del sistema de alcantarillado de la cuenca la Iguaná y del sistema de acueducto de sus circuitos asociados	Código ficha EHH-024
Autor (es)	EPM-Integral	
Año	2015	
Localización de referencia: Q. La Corcovada, cerca de la confluencia con la quebrada la Iguaná San Cristóbal		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín Q. LA CORCOVADA PDF I16		
Tipo de Estudio: Estudio de hidrológico e hidráulico para la solicitud de permiso de ocupación de cauce.		
Resumen: En el estudio desarrolló la evaluación hidrológica e hidráulica de la quebrada para determinar valores de caudal máximo para diferentes periodos de retorno, así como la modelación hidráulica en el tramo de interés. Finalmente se presenta el diseño de las obras requeridas.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada Corcovada, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de localización		
Escala: N/A		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI_ NO X		

Título	Consultoría para la elaboración de estudios y diseños de la solución hidráulica, estructural y geotécnica para la intervención en las quebradas del Municipio de Medellín	Código ficha EHH-025
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebradas La Corcovada y La Campiña en el barrio Cucaracho, en la comuna 7 de la zona Sur Occidental del Municipio de Medellín Calle 64EE N° 93-32		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín <u>02-La Corcovada</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para presentar las soluciones técnicas y económicas más adecuadas tendientes a solucionar las problemáticas denunciadas por la comunidad a la entidad competente		
Resumen: Este estudio presenta el reconocimiento, diagnóstico, estudio y diseño de soluciones para los problemas de tipo geotécnico, hidráulico y estructural que actualmente se presentan en el cauce de las quebradas La Corcovada y La Campiña en el punto de referencia localizado en la Calle 64EE N° 93-32. La alternativa seleccionada consiste en la construcción de un muro en concreto ciclópeo sobre la margen derecha de la quebrada La Campiña. El muro tendrá una altura de 2.0 m y una longitud de 20.8 m.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada La Corcovada, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de usos de suelo ● Mapa de MDE ● Mapa de pendientes ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI X NO_		

Título	Estudio hidrológico e hidráulico quebrada La Guayabala - CONTRATO N0. CN2010-0111	Código ficha EHH-026
Autor (es)	Metro de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebrada la Guayabala - cruce de la Avenida 80 (Diagonal 75B) con diagonal 75D		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín		
11.1.3 LA GUAYABALA		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico para evaluar la capacidad hidráulica en condiciones existentes en el cruce de la Avenida 80 (Diagonal 75B) con diagonal 75D; identificar si existe afectación del corredor Tranviario de la Avenida 80 que está en etapa de diseño y proponer la alternativa de solución a la problemática identificada.		
Resumen: El estudio presenta los estudios hidrológicos e hidráulicos de la quebrada La Guayabala en el cruce de la Avenida 80 (Diagonal 75B); donde existen dos puentes viales incluido el de la Avenida 80. El documento se ha dividido en ocho capítulos y dos anexos: En el primer capítulo se enuncian los objetivos generales, los objetivos específicos y la localización de la zona de estudio. En el capítulo dos se presenta la metodología de diseño. En el capítulo tres se muestra el diagnóstico del sitio de estudio; el capítulo cuatro corresponde al estudio hidrológico hasta el cruce de con la Avenida 80 (Diagonal 75B); en el capítulo cinco se reporta el estudio hidráulico bajo condiciones actuales; en el capítulo seis se hace referencia a los lineamientos constructivos y las conclusiones ambientales del proyecto; en el capítulo siete se incluyen las limitaciones del estudio y en el capítulo ocho se reportan las conclusiones		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada La Guayabala, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Planos de topografía ● Planos de llanura de inundación		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO X		
Propiedades Geotécnicas: SI NO X		

Título	Estudios técnicos y diseños para la construcción de puentes y obras complementarias en diferentes sitios	Código ficha EHH-028
Autor (es)	Secretaría de Infraestructura Física	
Año	2015	
Localización de referencia: Quebrada La Guayabala - Carrera 83 # 6Sur		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín		
<u>17. Puente Peatonal La Guayabala</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico para el diseño de un puente peatonal sobre la quebrada La Guayabala		
Resumen: El estudio presenta una caracterización hidrológica de caudales máximos para diferentes periodos de retorno en la quebrada de interés, así como el modelamiento hidráulico de la corriente.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada La Guayabala, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de cuencas ● Mapa de MDE ● Mapa de usos del suelo ● Mapa de pendientes ● Planos de estaciones y polígonos de Thiessen		
Escala: 1:30.000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO _		

Título	Estudios técnicos y diseños para la construcción de puentes y obras complementarias en diferentes sitios	Código ficha EHH-029
Autor (es)	Secretaría de Infraestructura Física	
Año	2015	
Localización de referencia: Quebrada La Madera - Calle 120#64BB entre Las Brisas y Bello		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín		
<u>9. Puente Peatonal La Madera</u>		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico para el diseño de un puente peatonal sobre la quebrada La Madera		
Resumen: El estudio presenta una caracterización hidrológica de caudales máximos para diferentes periodos de retorno en la quebrada de interés, así como el modelamiento hidráulico de la corriente.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de la quebrada La Madera, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de cuencas ● Mapa de MDE ● Mapa de usos del suelo ● Mapa de pendientes ● Planos de estaciones y polígonos de Thiessen		
Escala: 1:30.000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO _		

Título	Elaboración de los estudios y diseños para la solución hidráulica, estructural y geotécnica de 20 quebradas de la ciudad de Medellín en 2007.	Código ficha EHH-030
Autor (es)	Municipio de Medellín	
Año	2007	
Localización de referencia: Quebrada La Madera - Carrera 64CC con Calle 120, Comuna 5.		
Ruta de la información: Secretaría de Medio Ambiente, Municipio de Medellín		
Tipo de Estudio: Estudio hidrológico e hidráulico a detalle para presentar el reconocimiento, diagnóstico, estudio y diseño de soluciones para los problemas de tipo geotécnico, hidráulico y estructural que actualmente se presentan en la cuenca de la quebrada La Madera, a la altura de la Carrera 64CC con Calle 120, Comuna 5.		
Resumen: Este estudio presenta los resultados de la visita de reconocimiento al sitio, donde se identificaron los problemas del tramo. Se incluye la información cartográfica necesaria y los estudios existentes de diferentes entidades que han intervenido, o tienen información, sobre la corriente evaluada, tales como la Secretaría del Medio Ambiente del Municipio de Medellín, Catastro Municipal, Área metropolitana y Empresas Públicas de Medellín. Luego se presenta el estudio hidrológico, obteniendo los parámetros morfométricos, que apoyados en el régimen de lluvia de la zona, permitieron estimar caudales para diferentes periodos de recurrencia. Posteriormente se evalúan las condiciones del régimen hidráulico que controlan el flujo de la corriente, determinando los perfiles de flujo y las demás variables hidráulicas que se presentan en el tramo en cuestión. Con base en los resultados obtenidos en la simulación hidráulica se proponen las obras para mitigar los problemas identificados en la etapa de diagnóstico, lo cual permite llevar la solución hasta el nivel de diseño, interactuando con componentes hidráulicos, geotécnicos, estructurales y paisajísticos de modo tal que estos armonicen.		
Observaciones: Este estudio proporciona información hidrológica e hidráulica de un tramo de la quebrada La Madera, que podrá ser tomada de referencia para los estudios básicos de amenaza		
Cartografía Asociada: ● Cartografía base ● Mapa de localización de la cuenca ● Mapa de usos de suelo ● Mapa de MDE ● Mapa de pendientes ● Planos de topografía ● Planos de diseño de obras		
Escala: 1:2000		
Formato: Digital		
Ráster H y V: SI_ NO ☒		
Propiedades Geotécnicas: SI ☒ NO_		