1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**CT-8078,** por el cual se actualiza y reemplaza el CT-3253
1.2 DEPENDENCIA:	Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos y Certificaciones de Riesgo
1.4 CARTA REMISORIA No.	**RO-88813**

2. INFORMACION GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital de Planeación
2.2 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.3 UPZ/UPR:	68. El Tesoro
2.4 BARRIO:	Monterrey
2.5 ÁREA (Ha):	4.20
2.6 FECHA DE VISITA:	Febrero 16 de 2016
2.6 FECHA DE ELABORACIÓN:	Septiembre 13 de 2016
2.8 TIPO DE RIESGO:	Remoción en masa
2.9 VIGENCIA:	Temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector.

3. INTRODUCCIÓN

Este documento está dirigido a la Secretaría Distrital del Planeación (SDP) para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios como un instrumento para la reglamentación del mismo y como tal, busca establecer restricciones o condicionamientos para la ocupación del suelo y recomendaciones para el uso de las zonas expuestas a condiciones de amenaza por fenómenos de remoción en masa. Debe tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo, de acuerdo con lo solicitado en el Radicado 2016ER8936 de la SDP, para actualización del plano de loteo aprobado y llevar a cabo la modificación de la resolución por medio de la cual se reconoció el barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar.

4. LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

El barrio Monterrey se localiza hacia el costado noroccidental de la localidad de Ciudad Bolívar, esta última situada al suroriente de la ciudad de Bogotá. De acuerdo con la cartografía suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación mediante el radicado de entrada IDIGER No. 2016ER8936, dicho barrio se compone de diecinueve (19) manzanas con trescientos cincuenta y ocho (358) predios. Las zonas comunes se encuentran constituidas por tres (3) zonas verdes y dos (2) zonas comunales.

El barrio Monterrey se localiza en el sector noroccidental de la localidad de Ciudad Bolívar la cual se encuentra ubicada al suroriente de la ciudad de Bogotá. Al barrio se llega a través de Avenida Boyacá hacia el sur de la ciudad hasta llegar a la central de mezclas de Cemex. El barrio se sitúa justo en frente de la mencionada central

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

sobre la Avenida Boyacá. Para entrar al barrio se toma la Carrera 15 hacia el occidente. El barrio Monterrey se encuentra localizado de manera aproximada entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (ver Figura 1):

Norte	93.800 a 93.475
Este	93.580 a 93.850

Los límites del barrio son los siguientes:

- Norte (*): Barrio Casa de Teja
- Oriente (*): Avenida Boyacá
- Sur (*): Barrio el Mochuelo
- Occidente (*): Barrio Casa de Teja

(*)Tomado del Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE y del Geoportal V2.

En la elaboración del presente concepto se empleó la base cartográfica del barrio Monterrey suministrada al IDIGER por la Secretaría Distrital del Planeación – Dirección de Legalización y Mejoramiento Integral de Barrios. De acuerdo con la citada base cartográfica el barrio abarca en sus zonas comunes, tres (3) zonas verdes y dos (2) zonas comunales, así como diecinueve (19) manzanas con trescientos cincuenta y ocho (358) predios, información que se resume en la Tabla 1.

Tabla 1 Distribución de predios por manzanas en el barrio Monterrey, de acuerdo con la base cartográfica predial suministrada por la Secretaría Distrital del Planeación.

Manzana	Predios	Manzana	Predios
A	1A, 1B y 1 a 30	F	17 a 33
A1	17 a 32	G	1 a 31
B	1 a 51	H	1 a 37
B1	1 a 24	I	1 a 14
C	1 a 42	J	1 a 17
C1	1 a 13	K	4 a 13
D	1 a 11	K1	1 a 3
D1	1 a 12	O	1 a 2
D1'	13 a 15	Q	1A, 1 a 6
E	1 a 16		
Zonas Verdes 1, 2 y 3			
Zonas Comunales 1 y 2			

5. ANTECEDENTES

El barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar se legalizó mediante la resolución 0336 del 11 de octubre de 1999 del Departamento Administrativo de Planeación (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (hoy Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER), emitió el Concepto Técnico No. CT-3253 del 23 de junio del 1999, en el cual se definen la condición de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo por procesos de remoción en masa para el barrio. Sin embargo,

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

por error involuntario a dicho concepto técnico le fue asignado originalmente el número CT-3268 correspondiente a otro documento, el cual quedó referenciado en el acto administrativo de legalización. El perímetro del barrio y el loteo del barrio se establecieron en el plano CB 30/4-28.

Como fuente primaria de consulta se emplearon los siguientes insumos: zonificación de amenaza por remoción en masa establecida mediante el Concepto Técnico CT-3253 y la adenda No 1 del mencionado concepto; el Plano Normativo "Amenaza por Remoción en Masa" del Decreto Distrital 190 de 2004 (el cual compila las disposiciones contenidas en los Decretos 619 de 2000 y 469 de 2003 o Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT); y la "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", realizada por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE a través de la firma INGEOCIM Ltda., en 1998.

De acuerdo con el estudio de Ingeocim (1998) y con el Plano Normativo en mención, el área donde se encuentra localizado el barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar, corresponde con una zona en amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa, según se observa en la Figura 1.

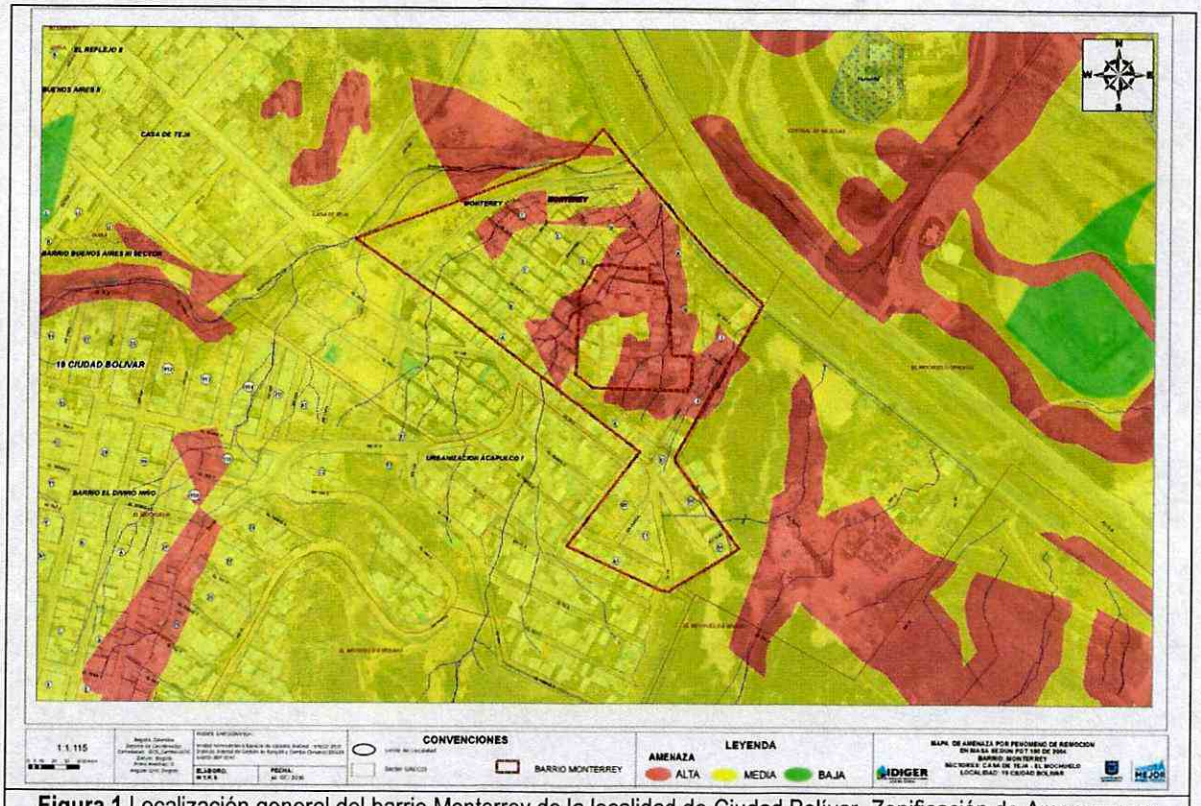


Figura 1 Localización general del barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar. Zonificación de Amenaza por Procesos de Remoción en Masa de acuerdo con el plano normativo del POT (Decreto 190 de 2004).

Con el fin de viabilizar técnicamente la emisión del concepto técnico para la regularización del barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar, se realizó visita técnica al sector el día 16 de febrero del año 2016, para verificar y validar la información existente. A partir de esta visita técnica el IDIGER consideró procedente desde el punto de vista técnico emitir el presente documento y no estimó necesaria la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo adicionales en el sector.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

De acuerdo a lo establecido en el Concepto Técnico de Legalización CT-3253 en diciembre de 1999, posteriormente ajustado mediante adenda de diciembre de 2000, el área donde se encuentra localizado el barrio Monterrey, corresponde con una zona en amenaza media y alta por fenómenos de remoción en masa, tal como se presenta en la Figura 2. En la mencionada imagen se observa que no se definió una condición de amenaza para las zonas comunes.

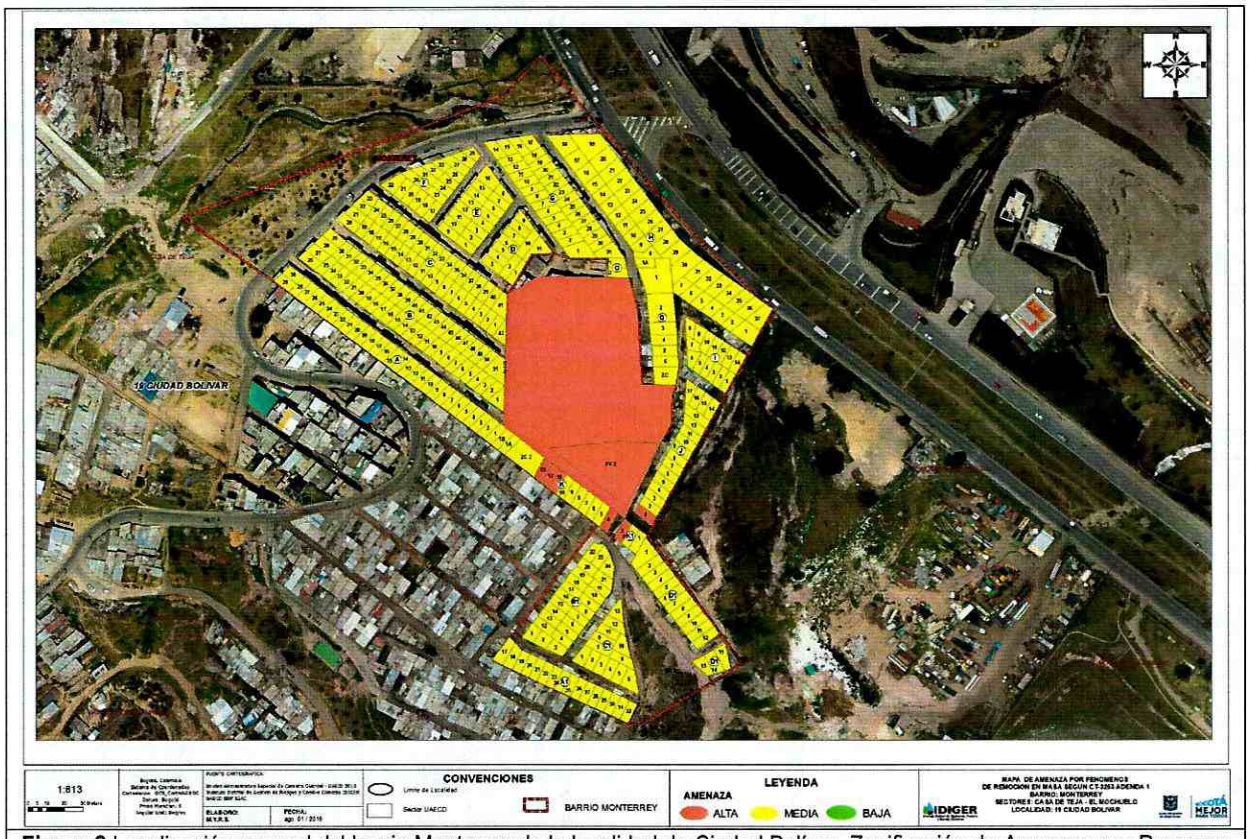


Figura 2 Localización general del barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar. Zonificación de Amenaza por Procesos de Remoción en Masa de acuerdo con el plano del CT-3253.

Es importante aclarar que para el polígono delimitado internamente en el barrio Monterrey se estableció en el Concepto Técnico de Legalización CT-3253 una condición de amenaza alta. De acuerdo a lo indicado en el plano CB 30/4-28, acogido en la resolución 0336 del 11 de octubre de 1999 del Departamento Administrativo de Planeación (actualmente SDP), el polígono interno del barrio corresponde a un área excluida *"por no existir situación de hecho según radicación No 1999 – 12527"* de la Secretaría Distrital de Planeación. Por lo anteriormente expuesto, el polígono interno del barrio que se delimita en los planos e imágenes de este concepto no hace parte del barrio Monterrey, por lo que el IDIGER se abstiene de evaluar esa zona en este concepto.

De manera complementaria se revisó en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), los antecedentes de eventos de emergencia y/o documentos técnicos existentes dentro del polígono que conforma el barrio Monterrey. Producto de esta revisión se incluyen en la Tabla 2 los documentos de interés encontrados para el barrio en mención, así como una referencia gráfica tal como se aprecia en la Figura 3.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Tabla 2 Documentos Técnicos emitidos por el IDIGER para el barrio Monterrey, localidad de Ciudad Bolívar.

INFORME	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
CT-3253 Junio 23 de 1999	Barrio Monterrey	Concepto emitido para la legalización del barrio Monterrey. El concepto concluyó que el polígono del barrio se encuentra en una zona de amenaza alta y media por procesos de remoción, así mismo, definió que todos los predios construidos se asocian con una condición de riesgo medio por procesos de remoción en masa, exceptuando el predio 12 de la manzana K, para el cual se recomendó que se destinase como suelo de protección.
Adenda No. 1 al CT-3253 Diciembre 14 de 2000	Barrio Monterrey	La adenda aclara y modifica el Concepto Técnico emitido para la legalización del barrio Monterrey. Respecto a la zonificación de amenaza realizada para la emisión del CT-3253 de 1999, se incorporaron a la zona de amenaza alta todos los predios de la manzana R, los predios 4, 11 y 13 de la manzana K, el predio 3 de la manzana K1. Adicionalmente, el predio 12 de la manzana K también se incluye en la zona de amenaza alta.
DI-765 Septiembre 30 de 1999	Lote 12 de la manzana K	Se presentó el desprendimiento de bloques de arenisca friable desde la cara de un talud vertical con dimensiones aproximadas de 50 m de longitud y 10 m de altura. La vivienda afectada por el mencionado proceso se encuentra en la corona del talud. Se recomendaron entre otras acciones, incluir en el Programa de Reasentamiento a la Familia u ocupantes de la vivienda emplazada en el predio 12 de la manzana K.
DI-811 Enero de 2000	Lote 12 de la manzana K	Se presentó el desprendimiento de material en un talud de altura aproximada de 15 metros. La vivienda afectada por el mencionado proceso se encuentra en la corona del talud. Se recomendó incluir en el Programa de Reasentamiento a las Familias u ocupantes de la vivienda emplazada en el predio 12 de la manzana K.
DI-3925 Diciembre 08 de 2008	Calle 75A No. 14D – 28 Sur	Se presentó el desconfinamiento y la pérdida parcial del suelo de cimentación de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A No 14B – 28 Sur, con daños concentrados en la esquina Norte del predio. Se recomendaron entre otras acciones, mantener la vivienda evacuada de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de su terreno de cimentación y las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la vivienda en comento.
DI-4833 Noviembre 19 de 2010	Carrera 14A No. 74D - 70 Sur	Se presentó un desprendimiento de material proveniente de un talud de corte ubicado al costado sur del predio emplazado en la Carrea 14A No. 74D-70 Sur. Se recomendaron entre otras acciones, mantener evacuada la vivienda hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma, así como también las condiciones de estabilidad del talud de corte ubicado al costado sur del predio.
DI-5488 Septiembre 14 de 2011	Carrera 14A No. 74D – 70 Sur	El día 23 de abril de 2011 se realizó una visita técnica por parte del IDIGER y se identificó un proceso de remoción en masa de carácter local, proveniente de un talud de corte ubicado al costado sur occidental del predio. Se recomendaron entre otras acciones, mantener evacuada la vivienda hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma, así como también las condiciones de estabilidad del talud de corte ubicado al costado sur del predio.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

INFORME	LOCALIZACIÓN	DESCRIPCIÓN
DI-6405 Abril 11 de 2012	Calle 75A Sur No. 14B - 24 Calle 75A Sur No. 14B - 28	Durante la inspección visual realizada el día 11 de abril de 2012, se observó una leve perdida de verticalidad y agrietamiento severo en todos los muros de cerramiento perimetral como en los muros internos de la vivienda. Se recomendaron entre otras acciones, mantener la vivienda evacuada de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de su terreno de cimentación y las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la vivienda en comento.
CT-6964 Agosto 13 de 2013	Quebrada La Trompeta	El concepto técnico fue desarrollado en el marco del proyecto de reubicación de familias en alto riesgo. Se incluyó dentro del polígono delimitado de amenaza alta por avenidas torrenciales, una pequeña porción del polígono delimitado para el barrio Monterrey (Ver **Figura 3**). Es importante aclarar que para el territorio del barrio, el mencionado polígono de amenaza alta tiene incidencia únicamente sobre la Zona Verde 1.
CT-7943 Adenda No. 1 al CT-6964 Junio 11 de 2015	Quebrada La Trompeta	El concepto técnico fue desarrollado en el marco del proyecto de reubicación de familias en alto riesgo. Se incluyó dentro del polígono delimitado de amenaza alta por avenidas torrenciales, una pequeña porción del polígono delimitado para el barrio Monterrey (Ver **Figura 3**). Es importante aclarar que para el territorio del barrio, el mencionado polígono de amenaza alta tiene incidencia únicamente sobre la Zona Verde 1.

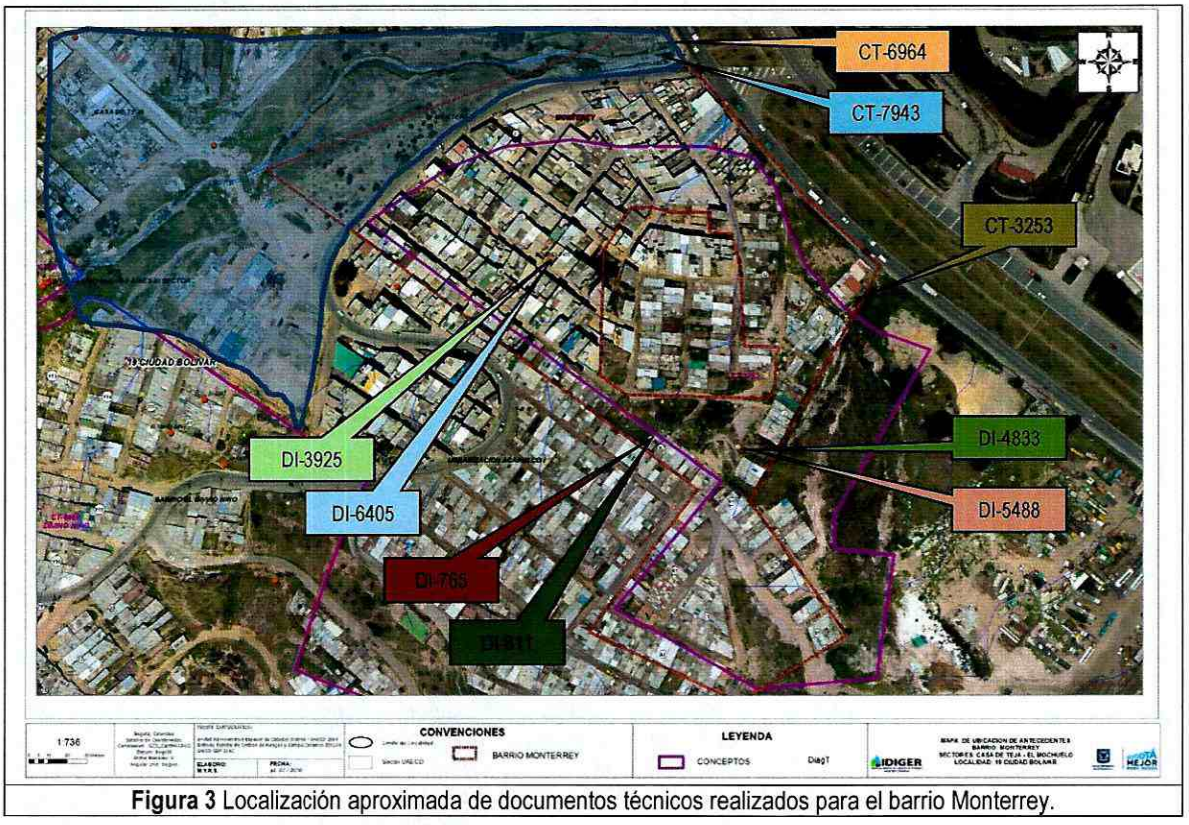


Figura 3 Localización aproximada de documentos técnicos realizados para el barrio Monterrey.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

6. EVALUACIÓN DE AMENAZA

6.1 METODOLOGÍA

Para estimar la amenaza se tomó como referencia la evaluación establecida en el Plano Normativo "Amenaza por Remoción en Masa" del Decreto 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial), así como la zonificación de amenaza por procesos de remoción en Masa correspondiente al plano del CT-3253. Los mencionados planos fueron ajustados a un nivel de mayor detalle y actualizados mediante el reconocimiento de campo y la incorporación de nueva información existente.

El citado Plano Normativo del POT, se fundamenta en el estudio "Zonificación de Riesgo por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", realizado por el FOPAE a través de la firma Ingeocim Ltda., en 1998, donde se empleó como técnica de mapeo de la amenaza, el Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad (SES), la metodología de Taludes Naturales – MTN (Shuk, 1970, 1990 y 1997) y se utilizó como parámetro de calibración el inventario de procesos.

El sistema semicuantitativo de evaluación de estabilidad comprende fundamentalmente la evaluación de ocho parámetros, donde cada uno es el resultado de diversos factores asociados según su naturaleza, para cada factor se fijan intervalos de variabilidad acorde con su influencia en la estabilidad de las laderas. La combinación de los diferentes factores otorgan condiciones particulares de estabilidad, de esta forma a cada parámetro le corresponderá un determinado "valor" de estabilidad resultante de la suma ponderada de "valores" de estabilidad para cada parámetro (Ramírez, 1989).

El Sistema Semicuantitativo de Evaluación de Estabilidad (Ramírez, 1989. Modificado por González, 1997) considera las siguientes variables:

- Tipo de Material (M): Rocas, depósitos y materiales intermedios. Influencia de discontinuidades y estructuras.
- Factor Antrópico (A): Sobre carga, descargas, infiltración de aguas y manejo de aguas servidas, intervención del drenaje, explotaciones mineras.
- Relieve (R).
- Drenaje (D).
- Uso del suelo y cobertura vegetal (U).
- Clima (C).
- Erosión (E).
- Sismicidad (S).
- Procesos dinámicos.

Las variables M, R, U y D, definen las zonas homogéneas, en tanto que las variables A, C, S y E, se considera que actúan como detonantes; la superposición sistemática de dichas variables permite establecer una zonificación en términos de calificación y categorías de estabilidad.

La cobertura de procesos dinámicos se emplea como parámetro de calibración; en consecuencia se cartografían – estrictamente en campo – procesos activos o potenciales en los que se considera la tendencia a la propagación y grado de actividad. Para efecto de la zonificación, se asume que este parámetro castiga a cualquier otra estimación.

Con base en lo anterior y considerando la información disponible, así como la escala y finalidad de este concepto, para realizar la evaluación de la amenaza se siguió el proceso metodológico que se describe a continuación:

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

- Se realizó la revisión de los antecedentes que ya fueron presentados, enfocándose la búsqueda en la existencia de estudios precedentes, conceptos técnicos de riesgo y diagnósticos técnicos dentro del barrio o su área de influencia directa.

- Se consultó la cartografía básica buscando la identificación de unidades geológicas superficiales, geomorfología y procesos morfodinámicos activos o potenciales, pendientes, posibles zonas homogéneas, mecanismos de falla y caracterización del drenaje.

- Se consultó información temática complementaria como cobertura y usos del suelo, así como identificación de los potenciales factores detonantes: precipitaciones, factor antrópico (cortes, rellenos, manejo de aguas de escorrentía y superficiales) y eventualmente, la sismicidad.

- Se llevó a cabo el respectivo control de campo para realizar el ajuste de la información a la escala del presente concepto y a las condiciones físicas actualmente existentes.

Con base en el cruce de información se analizaron zonas susceptibles a la generación o reactivación de fenómenos de remoción en masa y se procedió a la definición de la amenaza para el barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar.

6.2 PARÁMETROS VERIFICADOS

6.2.1 Marco Físico del Sector

El polígono del barrio Monterrey se encuentra en un sector consolidado a nivel urbano (ver Figura 2), cuenta con pendientes que varían en un amplio espectro de inclinaciones, variando desde inclinada a muy escarpada (6°<Inclinación<45°) de acuerdo con los parámetros de clasificación geomorfológica del SGC (2004), con una orientación general de la pendiente de la ladera en sentido sur-norte.

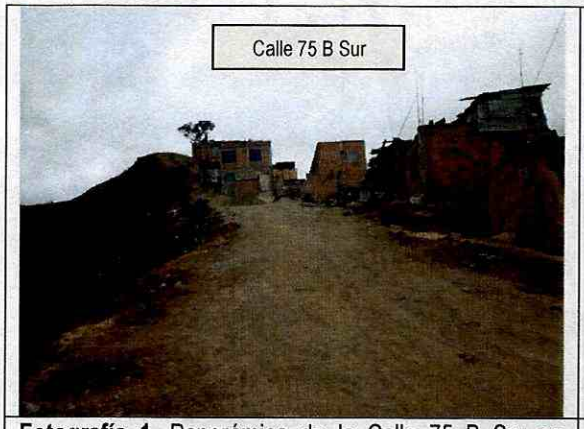
El uso del suelo en el barrio es principalmente de carácter residencial. La mayoría de las viviendas del barrio están construidas en un sistema estructural de mampostería no confinada a parcialmente confinada, con cubiertas que varían entre láminas de zinc, pvc y asbesto-cemento; aunque también es posible observar placas en concreto con disposiciones verticales de acero de refuerzo para futuros procesos de ampliación, para las cuales se puede considerar que su estado y condiciones estructurales varían entre aceptables a regulares ante inestabilidades geotécnicas y solicitaciones movimientos en masa.

El barrio Monterrey cuenta con trescientos cincuenta y ocho (358) predios de los cuales se encuentran actualmente construidos un total de doscientos ochenta y cuatro (284) edificaciones. Las edificaciones del barrio se encuentran distribuidas en unidades residenciales que varían entre 1 piso (≈28.2%), 2 pisos (≈36.6%), 3 pisos (≈28.5%), 4 pisos (≈6.3%) y 5 pisos (≈0.1%), con la presencia de algunos lotes vacíos (74 unidades), según las observaciones realizadas dentro del trabajo de campo realizado.

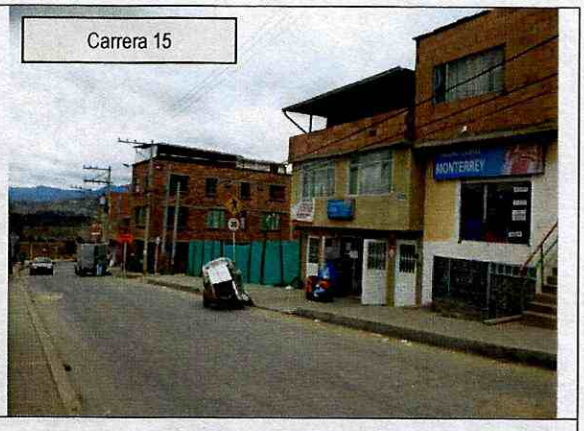
Algunas de las vías principales que sirven de acceso vehicular y tránsito dentro del barrio se encuentran pavimentadas tanto en concreto asfáltico como en concreto hidráulico, observando en algunas de ellas fisuras, grietas, deformaciones y pérdida de capa de rodadura, las cuales tienen su posible origen en la fatiga de la carpeta asfáltica por cargas dinámicas y repetitivas de los vehículos pesados que por allí transitan, así como por la infiltración del agua de escorrentía en profundidad que propicia el lavado del material granular que actúa como

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

fundación de estas estructuras. Así mismo, se apreció que existen algunas vías que no cuentan con una estructura de pavimento adecuada. Imágenes que muestran el estado de algunas de las vías del barrio se presentan en la Fotografía 1 a la Fotografía 4.



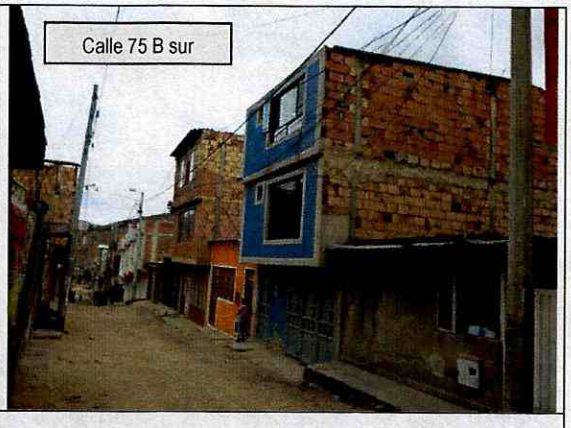
Fotografía 1. Panorámica de la Calle 75 B Sur en sentido noroccidente-suroriente. No cuenta con una estructura en pavimento adecuada y se encuentra en deficientes condiciones de transitabilidad y drenaje.



Fotografía 2. Vista de la Carrera 15 la cual cuenta con una estructura en pavimento rígido. Sus condiciones de estabilidad son buenas en términos generales.



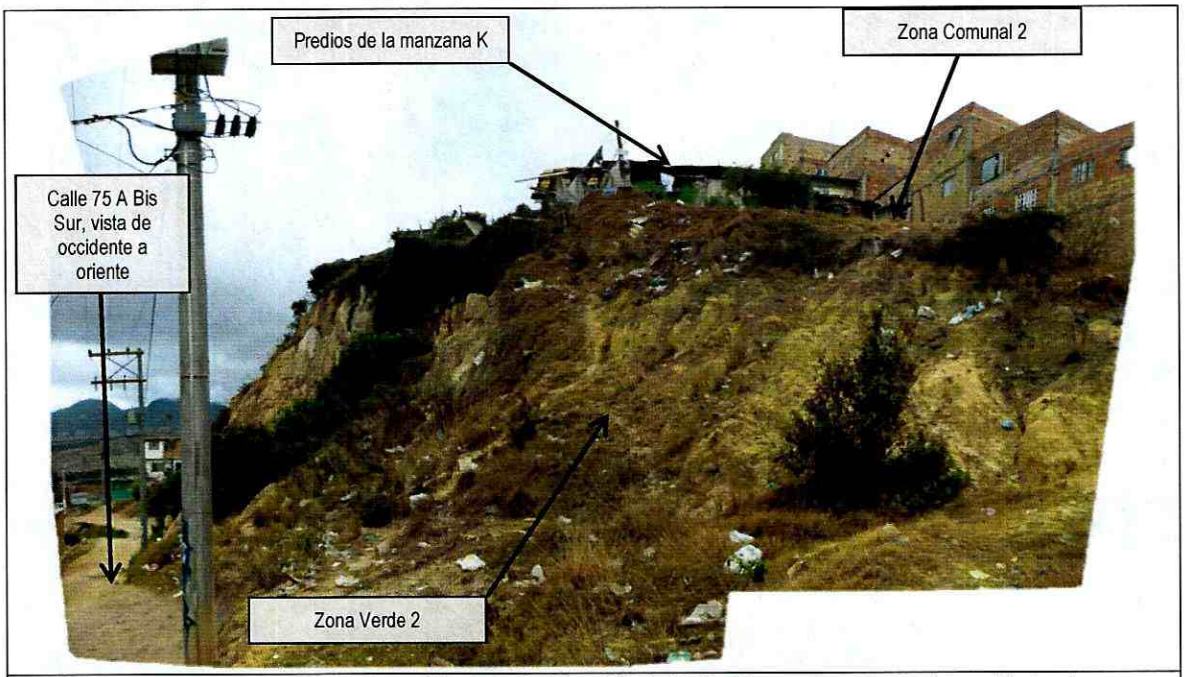
Fotografía 3. Esta estructura de pavimento asfáltico se encuentra en un mal estado, con presencia clara de hundimientos, fisuras, deformaciones y pérdida de soporte, por lo que su transitabilidad se encuentra comprometida en la actualidad.



Fotografía 4. Visual de la Carrera 75 B sur en el barrio Monterrey. Esta vía no cuenta con una estructura en pavimento adecuada y se encuentra en deficientes condiciones de transitabilidad y drenaje.

La Fotografía 5 y la Fotografía 6 ofrecen una panorámica general de una de las zonas de amenaza alta por procesos de remoción en masa, que se delimitan en el **Anexo 1** del presente documento. Allí se observa un talud de corte en un macizo rocoso, que al parecer fue objeto de explotación minera en el pasado. A partir de las observaciones de campo se constató la posibilidad de ocurrencia de desprendimientos de bloques del mencionado macizo, dado que las discontinuidades presentadas en el afloramiento son desfavorables respecto a la orientación del talud de corte.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



Fotografía 5. Panorámica de la ladera ubicada en la Zona Verde 2. Se observan procesos de erosión laminar y una avanzada degradación del macizo rocoso.

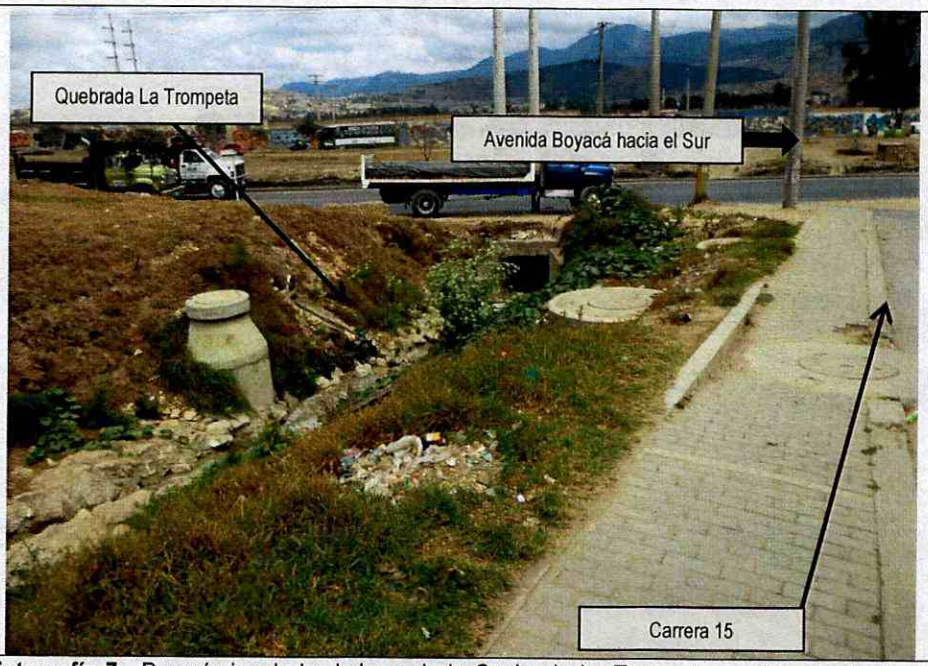


Fotografía 6. Panorámica de la ladera ubicada en la Zona Verde 2 (ZV2). Se observan procesos de erosión laminar y una avanzada degradación del macizo rocoso. Así mismo, se observa que la fracturación del macizo rocoso es desfavorable respecto a la orientación del talud de corte dispuesto sobre la Calle 75 A Bis Sur.

En la Fotografía 7 y la Fotografía 8 se ofrece una panorámica general de una de las zonas de amenaza alta por procesos de remoción en masa, que se delimitan en el **Anexo 1** del presente documento. Allí se observan la presencia de algunas obras de contención y de protección contra erosión sobre las laderas de la Quebrada La Trompeta, lo que supone el tratamiento de inestabilidades geotécnicas asociadas a la inclinación de los taludes del

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

cauce y el efecto del flujo que transita por el mismo. Esta zona de amenaza alta concuerda con la delimitación del polígono priorizado de amenaza alta por avenida torrencial, según los Conceptos Técnicos CT-6964 y CT-7349.



Fotografía 7. Panorámica de las laderas de la Quebrada La Trompeta en el punto donde se incorpora al sistema de alcantarillado en la Avenida Boyacá.



Fotografía 8. Panorámica de las laderas de la Quebrada La Trompeta, donde se pueden evidenciar obras de contención y de protección contra erosión constituidas por muros de gaviones y bolsacreto.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

6.2.2 Geología[1]

Según el "Mapa Geológico Localidad de Ciudad Bolívar" del estudio "Zonificación de riesgo por inestabilidad del terreno para diferentes localidades de Santa Fe de Bogotá", un sector del área del barrio Monterrey se encuentra localizada sobre materiales pertenecientes a la Formación Regadera (Conjunto Inferior) (Teri), tal como se observa en la Figura 4. Desde el punto de vista litológico el conjunto inferior de la Formación Regadera (Teri) se presenta en bancos de arenisca con estratificación cruzada y espesores entre 0.5 y 15.0 m. Las areniscas alternan con arcillolitas de color gris claro a rosadas y hasta rojizas con espesores que no sobrepasan los 0.3 m.

Otro sector del barrio se encuentra ubicado sobre depósitos de la Formación Tunjuelito (Qct). En general, se trata de un depósito detrítico compuesto por gravas, cantos y bloques redondeados a subredondeados que pueden alcanzar más de 1.0 m de diámetro. El espesor reconocido en las gravilleras del Río Tunjuelito para este depósito es de aproximadamente 100 m.

En este caso particular los depósitos aluviales están restringidos al lecho de la Quebrada La Trompeta e incluyen bloques de arenisca superiores a los 2 m de arista, cantos, gravas y arenas. La forma de las partículas es subredondeada a redondeada y el espesor de los depósitos es variable, dependiendo del relieve preexistente a su formación.

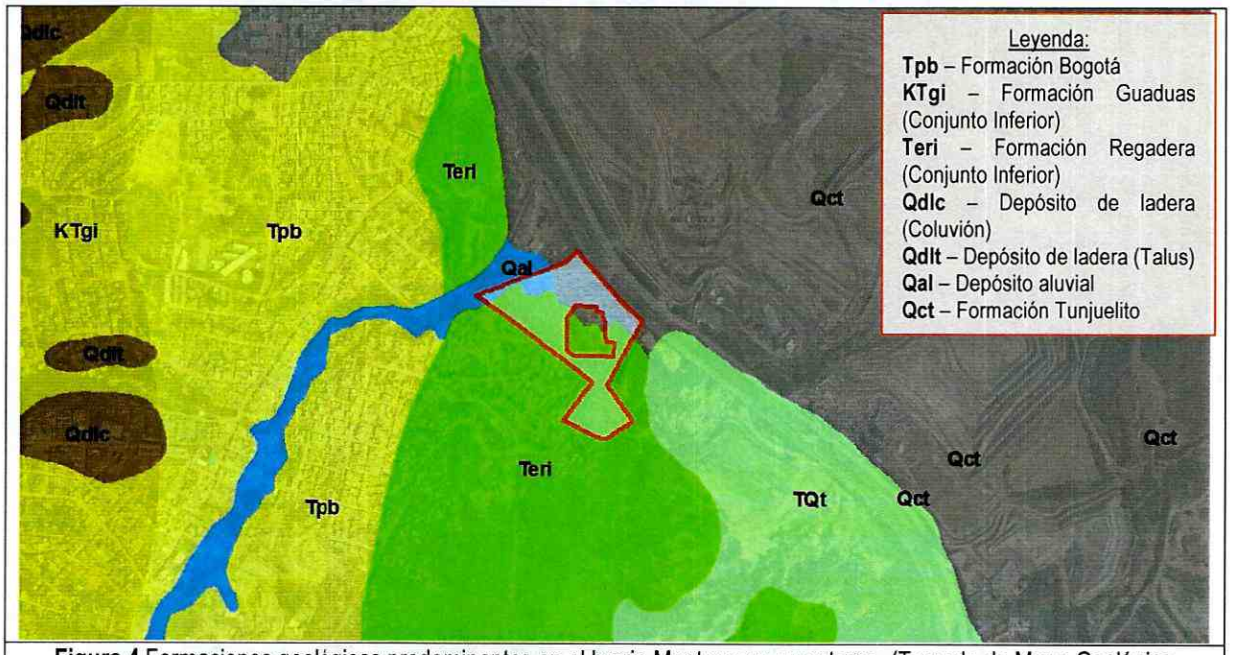


Figura 4 Formaciones geológicas predominantes en el barrio Monterrey y su entorno. (Tomado de Mapa Geológico Localidad de Ciudad Bolívar, INGEOCIM, 1998)

6.2.3 Geomorfología[1]

Según se presenta en la Figura 5, en el barrio Monterrey se presentan geoformas variadas de rasgo genético del relieve montañoso de control estructural, entre las que se encuentran la geoforma IA (Escarpes y frentes

[1] Tomado del Estudio denominado *"Zonificación de Riesgos por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá"*, realizado en 1998 por la firma Ingeocim Ltda.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

estructurales) que consiste en crestas agudas, pendientes rectas regulares mayores a 61°, drenaje angular y valles en V; la geoforma IB (Pendientes estructurales) que se asocia crestas agudas, pendientes rectas que varían según el ángulo de buzamiento, drenaje subparalelo, valles en V y media caña; la geoforma ID (Crestas redondeadas y pedimentos) que corresponde a crestas redondeadas, pendientes regulares algunas veces rectas de 8° a 37° y valles en media caña.

En el mencionado estudio, se reporta la presencia de un escarpe que delimita la zona del barrio que se encuentra dispuesta sobre las geoformas anteriormente explicadas y el sector de contacto con la geoforma VIB (Valles de planicie), consistente en pendientes rectas menores de 8° y valles de fondo plano.

Una pequeña extensión del barrio Monterrey correspondiente con la Zona Verde 1, se encuentra en la geoforma VIA (Valles de montaña), la cual se caracteriza por presentar pendientes regulares hasta de 14°, valles en media caña y fondo plano.

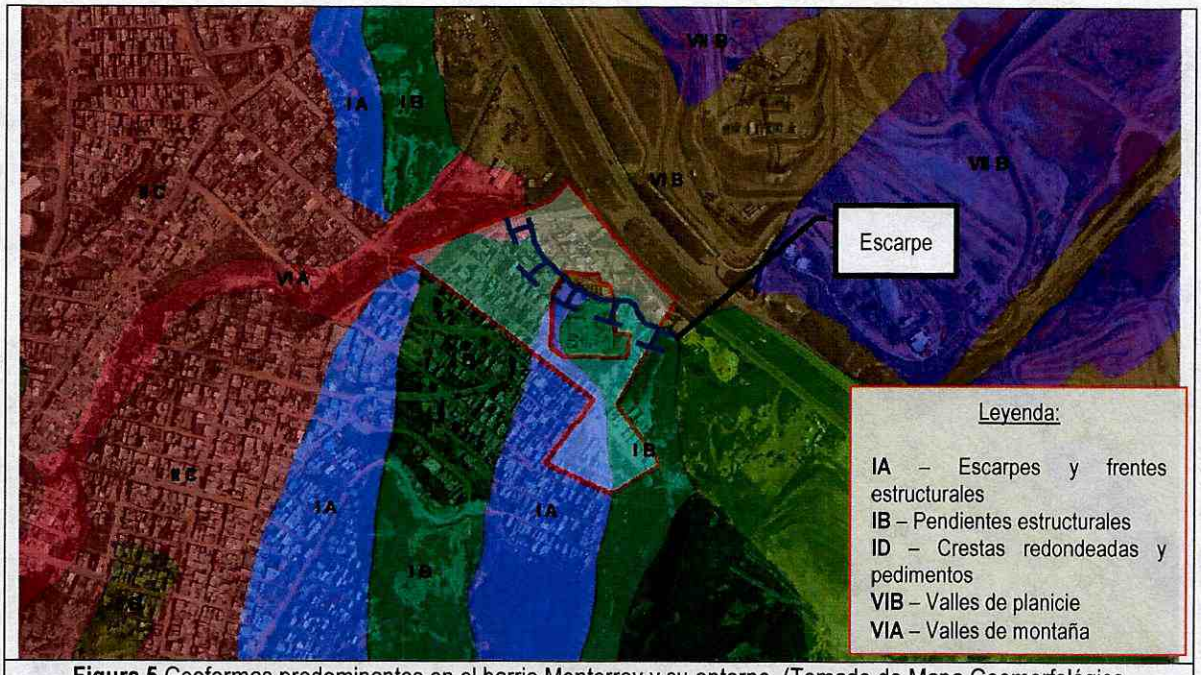


Figura 5 Geoformas predominantes en el barrio Monterrey y su entorno. (Tomado de Mapa Geomorfológico Localidades de Ciudad Bolívar, INGEOCIM, 1998)

6.2.4 Factor Antrópico

Al interior del barrio Monterrey la intervención antrópica se relaciona de manera directa con las actividades propias de los procesos de construcción, los cuales obedecen a cortes y/o rellenos en zonas de pendiente preferencialmente media. Durante la visita de campo se evidenciaron algunos procesos de construcción de edificaciones.

Durante la visita de campo se logró evidenciar el escarpe que se reporta en el estudio de INGEOCIM, 1998, el cual se muestra en la Fotografía 5 y la Fotografía 6, este escarpe está asociado posiblemente a procesos de extracción minera. El escarpe corresponde a la excavación de un talud subvertical de 7 m de altura, donde el material

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

aflorante es una caliza perteneciente al conjunto inferior de la Formación Regadera (Teri), que se encuentra muy fracturada y que además presenta pendientes estructurales.

6.2.5 Uso y Cobertura Vegetal

El uso del suelo dentro del barrio es principalmente de carácter urbano-residencial, con viviendas en su mayoría de mampostería no confinada a parcialmente confinada (aunque existen edificaciones técnicamente bien construidas) de hasta cinco pisos de altura.

La cobertura vegetal es limitada en las zonas consolidadas (que corresponde a la mayor parte del barrio), aunque fue posible observar unas pequeñas áreas provistas de vegetación arbustiva y gran cantidad de gramíneas (pastos) en las denominadas Zonas Verdes 1 y 2.

6.2.6 Hidrografía

El barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en la cuenca del Quebrada La Trompeta. Dentro del perímetro del barrio discurre la mencionada corriente de agua y algunas otras que en la actualizad se encuentran canalizadas (ver Figura 6). El cauce de este cuerpo de agua se caracteriza por ser angosto y poco profundo. No se identificaron inestabilidades geotécnicas asociadas a procesos erosivos durante la visita técnica, pero si se evidenció la presencia de algunas obras de protección contra erosión tal como se presentó en la Fotografía 8.

La Quebrada La Trompeta se incorpora al sistema de alcantarillado a la altura de la Av. Boyacá en la esquina norte del polígono del barrio Monterrey.

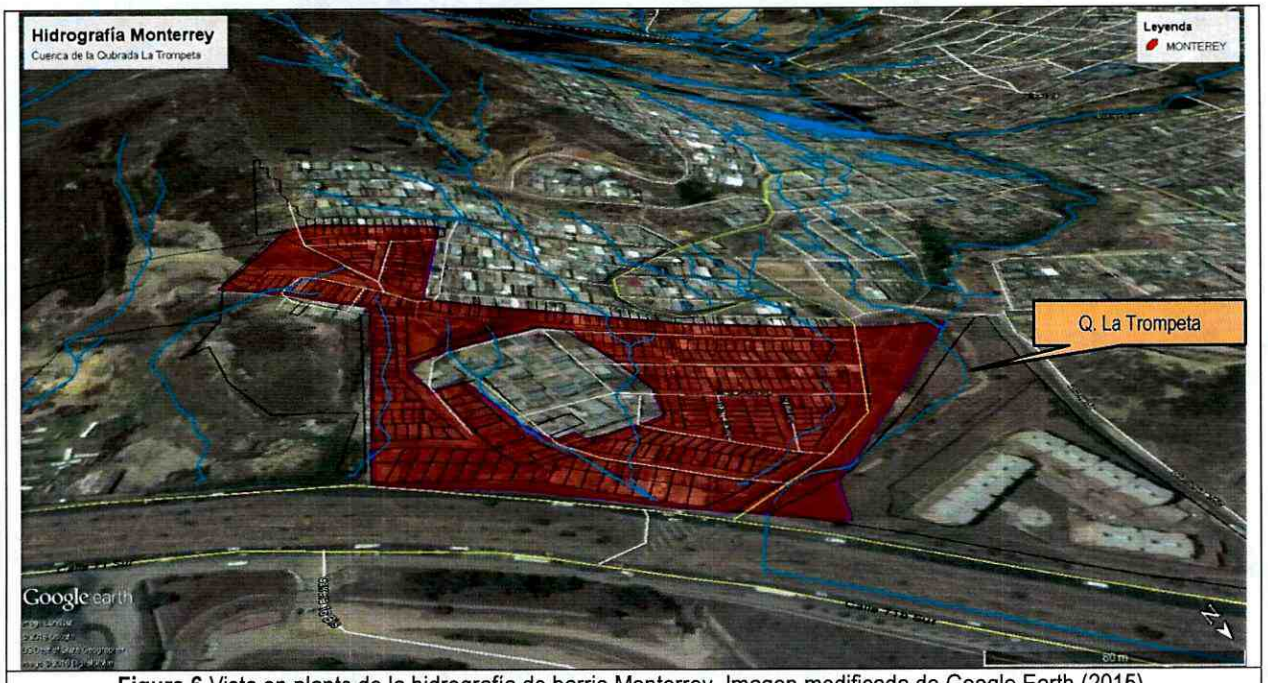


Figura 6 Vista en planta de la hidrografía de barrio Monterrey. Imagen modificada de Google Earth (2015).

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Respecto a la escorrentía superficial en el barrio Monterrey se observó un comportamiento variable en cuanto al manejo de la misma. Según se presenta en la Fotografía 1 y la Fotografía 5, se evidencia un manejo del agua de escorrentía superficial con deficiencias, dado a que allí las vías carecen de las estructuras de drenaje necesarias para la captación y conducción de agua. Por otro lado, de acuerdo a lo identificado en la Fotografía 2 y la Fotografía 8, se tiene un manejo adecuado del agua de escorrentía superficial, dadas las condiciones de infraestructura vial en la Carrera 15.

6.2.7 Clima[2]

De acuerdo con el "Estudio de la Caracterización Climática de Bogotá y Cuenca Alta del Río Tunjuelo" adelantado por el FOPAE y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 2007, el barrio Monterrey tiene las siguientes características climáticas:

Temperatura media anual:	10 – 11 ºC
Brillo solar en promedio anual:	1000-1100 horas
Distribución espacio-temporal de precipitación:	Régimen bimodal, el cual corresponde con los meses de abril – mayo y octubre - noviembre
Distribución media anual de precipitación:	600-700 mm
Comportamiento del viento:	Velocidad 3.4 – 5.4 m/seg 45% dirección predominante al sur
Clasificación climática:	B1:Ligeramente Húmeda

Las caracterizas climáticas que presenta la zona de estudio permiten inferir una condición de alta pluviosidad, que sumada a la susceptibilidad de las formaciones sedimentarias y depósitos cuaternarios presentes en el sector, facilitan la ocurrencia de inestabilidades geotécnicas como caída de bloques (como se pueden presentar en los taludes subverticales en roca de la Zona Verde 2) y deslizamientos de índole rotacional (como se pueden presentar en los taludes de la Quebrada La Trompeta – Zona Verde 1) que a su vez se asocian a zonas de amenaza alta por procesos de remoción en masa.

6.3 CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA

Considerando la metodología descrita en el numeral 6.1, así como todos los parámetros mencionados dentro del numeral 6.2, se realiza la siguiente categorización de amenaza para los predios del barrio Monterrey de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Así mismo, para la categorización de la amenaza se emplearon como insumo, la zonificación de amenaza por remoción en masa establecida mediante el Concepto Técnico CT-3253 y la adenda No 1 del mencionado concepto, el polígono priorizado de amenaza alta por avenidas torrenciales e inundación en las zonas aledañas al cauce de la Quebrada La Trompeta, establecido mediante el Concepto Técnico para Reasentamientos CT-6964, emitido por el IDIGER en agosto 13 de 2013, junto con el CT-7943 correspondiente a la Adenda No. 1 al CT-6964 de junio 11 de 2015.

- **Zona de Amenaza Alta:** En la Tabla 3 se presentan las zonas de amenaza alta definidas para el barrio Monterrey.

[2] Tomado del mapa de *"Distribución de la precipitación media anual"* y del mapa de *"Distribución de la temperatura media anual"* del *"Estudio de caracterización climática de Bogotá y cuenca alta del Río Tunjuelo"*. IDEAM – FOPAE, 2007.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Tabla 3 Zona de amenaza alta por remoción en masa y por procesos de inundación y avenida torrencial (CT-6964 y CT-7943), en el barrio Monterrey

Manzana	Predio	Observaciones
Zonas Comunales	Zona Comunal 2	**Predios en amenaza alta calificada con el presente Concepto:** Son predios localizados a lo largo de una ladera con pendiente escarpada (entre 31° y 45°). Al momento de la visita las viviendas construidas en los predios aledaños a la zona de amenaza alta delimitada, no evidenciaron afectaciones por procesos de remoción, tipo empujes laterales o desplazamientos verticales. No obstante, la zona delimitada como de amenaza alta es muy susceptible a la ocurrencia de procesos de remoción en masa asociados procesos erosivos que se puedan desarrollar sobre un macizo rocoso que fue objeto de explotación minera en décadas pasadas y que actualmente se encuentra muy fracturado, sumado a la condición de pendiente estructural que se evidenció durante la visita de campo. Lo anterior se traduce en una alta susceptibilidad intrínseca del macizo rocoso debido a su fracturamiento y a los taludes generados a partir de la extracción minera que se daba en décadas anteriores, que al ser combinada con las condiciones de alta pluviosidad y de movimientos asociados a eventos sísmico, generan altas posibilidades de generar inestabilidades geotécnicas, que a su vez se asocian a zonas de amenaza alta por movimientos en masa. Es importante aclarar que los Predios 12 y 13 de la manzana K fueron calificados en amenaza alta previamente con el Concepto CT-3253 y Adenda No. 1 al CT-3253. De acuerdo a lo establecido en el CT-3253 y Adenda No. 1 al CT-3253, estos predios se encuentra incluidos dentro de la zona de amenaza alta por procesos de remoción en masa.
Zonas Verdes	Zona Verde 2	
K	12 y 13	
Zonas Verdes	Zona Verde 1	**Predio en amenaza alta calificada con el presente Concepto:** esta zona verde se localiza justo al costado izquierdo del cauce de la Quebrada La Trompeta. Durante la visita de campo se observó en esta zona la presencia de estructuras de contención (gaviones) y de obras de protección contra la erosión (bolsacretos). Aun cuando las estructuras de contención se plantean para controlar movimientos en masa y ello tiende a reducir la condición de amenaza, es necesario tener en cuenta que las mencionadas obras se encuentran dentro del talud que conforma el cauce de la quebrada, por lo que están sometida a las fluctuaciones de los niveles de la lámina de agua, lo que eventualmente afectaría el suelo de cimentación de la estructura deteriorando gradualmente sus características mecánicas. El efecto de la variación en la lámina de agua obedece a procesos erosivos y de saturación del terreno, que también estaría sometido a ciclos de humedecimiento-secado facilitando la aparición de fisuras y grietas en el depósito cuaternario. Es importante aclarar que la Zona Verde 1 se calificó en amenaza alta previamente con el Concepto CT-6964 y CT-7943: De acuerdo a lo establecido en el CT-6964 y el CT-7943, este predio se encuentra incluido dentro de polígono priorizado de amenaza alta por procesos de avenida torrencial e inundación.

- **Zona de Amenaza Media:** En la Tabla 4 se presentan las zonas de amenaza media definidas para el barrio Monterrey.

Tabla 4 Zona de Amenaza Media por Remoción en Masa en el barrio Monterrey.

Manzana	Predio	Observaciones
A	1A, 1B y 1 a 30	Manzanas localizadas en zonas con pendientes inclinadas a muy abruptas (entre 6° y 30°) en donde no se observan evidencias de procesos de remoción en masa de carácter activo. Los predios se encuentran en laderas de sectores consolidados, donde la
A1	17 a 32	
B	1 a 51	
B1	1 a 24	
C	1 a 42	

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Manzana	Predio	Observaciones
C1	1 a 13	impermeabilización superficial (vías, andenes, escaleras, etc.) es predominante; aunque es necesario que aquellos sectores que no cuentan con obras para captación de agua superficial y donde el agua escurre de manera libre por la superficie del terreno sean intervenidas de manera técnica, con el fin de garantizar que su condición de amenaza no cambie a un nivel más alto.
D	1 a 11	
D1	1 a 12	
D1'	13 a 15	
E	1 a 16	
F	17 a 33	
G	1 a 31	
H	1 a 37	
I	1 a 14	
J	1 a 17	
K	4 a 11	
K1	1 a 3	
O	1 a 2	
Q	1A, 1 a 6	
Zonas Comunales	Zona Comunal 1	
Zonas Verdes	Zona Verde 3	

7 EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD

El análisis de vulnerabilidad se basó en el cálculo del Índice de Vulnerabilidad Física (IVF), utilizando para tal efecto la metodología propuesta por Leone y modificada por Soler et al (INGEOCIM, 1998). Esta evaluación incluye los siguientes aspectos:

- Determinación de la solicitación característica para cada vivienda.
- Clasificación de la tipología de vivienda existente. Esta información se obtuvo del inventario de viviendas
- Cálculo de los índices de vulnerabilidad física (IVF) para cada unidad de vivienda, dependiendo del tipo de movimiento, la intensidad de las solicitaciones y las características del elemento expuesto (viviendas).

7.1 TIPIFICACIÓN DE VIVIENDAS

Para la determinación de la resistencia del elemento expuesto se obtuvo la tipificación de las viviendas según el criterio de Leone[3] (Tabla 5), teniendo en cuenta los criterios de resistencia de la estructura presentados en la Tabla 6.

Tabla 5 Clasificación utilizada en el sector para determinar la tipología de vivienda.

Tipo de edificación	Descripción
LV	Corresponde a lotes vacíos.
B1	Construcciones de muy mala calidad, sin fundación ni ligazón estructural. En nuestro medio se les denomina tugurios o ranchos.
B2	Construcciones de calidad regular o mala. No tienen refuerzo estructural ni fundación adecuados. Para la zona de estudio, se pueden catalogar dentro de este grupo las casas en mampostería no reforzada o prefabricadas simples.

[3] LEONE F., 1996. — Concept de vulnérabilité appliqué à l'évaluation des risques générés par les phénomènes de mouvements de terrain. Thèse de doctorat, Université J. F. Fourier, Grenoble et Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Marseille, 286 p.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Tipo de edificación	Descripción
B3	Construcciones de calidad regular o buena, realizadas con materiales tradicionales (concreto, mampostería, hierro, etc.), de hasta tres niveles.
B4	Construcciones de muy buena calidad, con refuerzo estructural y adecuada cimentación, de más de dos niveles.

Tabla 6 Criterios de resistencia de las estructuras según el tipo de solicitación o evento al que podrían estar expuestas las viviendas (Tomada de INGEOCIM, 1998).

Tipo de solicitación	Modos de daño	Criterio de resistencia de la estructura
Desplazamientos	Transporte Deformación Asentamientos Ruptura	Profundidad de la cimentación Arriostramiento de la estructura
Empujes laterales	Deformación Ruptura	Altura de la estructura Profundidad de la cimentación Refuerzo
Impactos	Deformación Ruptura	Refuerzo

En la Figura 7 y Figura 8 se presenta la distribución por número de pisos de las doscientos ochenta y cuatro (284) edificaciones y la tipología de los trescientos cincuenta y ocho (358) predios que conforman el barrio Monterrey.

Considerando la clasificación propuesta en la Tabla 5 y la revisión adelantada durante la visita de campo, se determinó una predominancia de viviendas con calidad regular a mala (B2 ≈ 72.5%) y en segundo lugar viviendas con muy mala calidad o tugurios (B1 ≈ 5.3%). En menor medida se identificaron construcciones de buena calidad (B3≈ 1.7%). Finalmente se evidenció que la cantidad de predios vacíos obedecía al 20.4% de la totalidad de los predios.



Figura 7 Distribución por número de pisos de las viviendas del barrio Monterrey.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

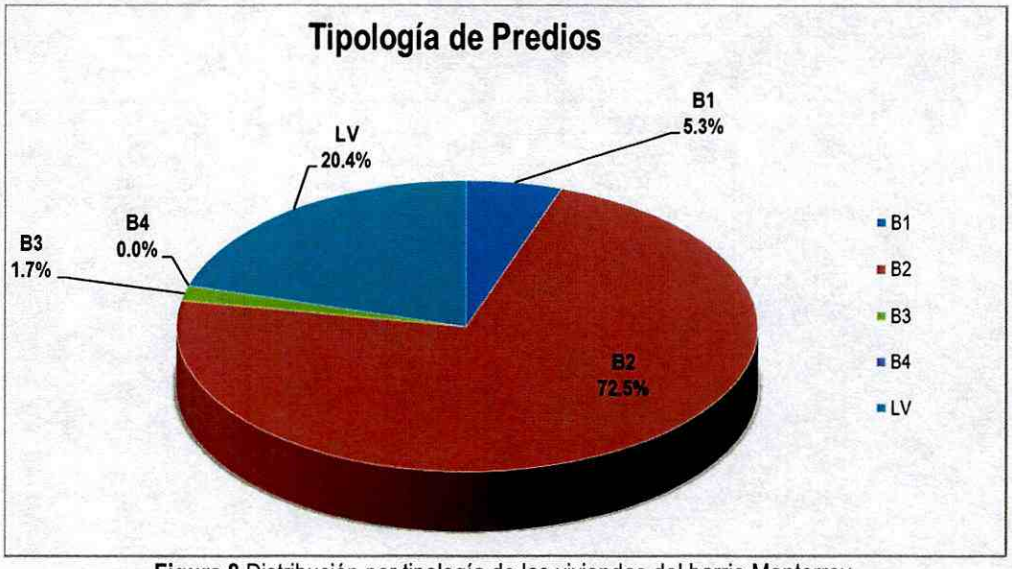


Figura 8 Distribución por tipología de las viviendas del barrio Monterrey.

De acuerdo con los parámetros verificados y la caracterización de amenaza, se tiene que en las viviendas que conforman el barrio Monterrey es posible que pueda presentarse solicitaciones por deslizamientos o flujos, dependiendo de la zona en la cual se encuentran ubicadas las viviendas a lo ancho del polígono del barrio. Será con base en estas solicitaciones que se llevará a cabo el análisis de vulnerabilidad respectivo.

7.2 CATEGORIZACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

La categorización de vulnerabilidad se hace de acuerdo tanto al tipo de solicitación (magnitud del evento) como a la tipología de la vivienda. En la Tabla 7 se presentan los criterios de intensidad de las solicitaciones y en la Tabla 8 se presenta la matriz de daño.

Tabla 7 Criterios de intensidad de las solicitaciones (Tomada de INGEOCIM, 1998).

Evento	Solicitación		Criterio de Intensidad
Deslizamientos o flujos	Rapidez del movimiento	Lento	Vm<m/año
		Rápido	Vm>m/año
	Presiones laterales	Baja	SC<1/3 SE
		Media	1/3 SE<SC<2/3 SE
		Alta	SC>2/3 SE
Caída de bloques	Desplazamientos verticales	Bajo	DV<cm
		Alto	DV>cm
	Impactos	Bajo	Vb<1dm³
		Medio	1dm³<Vb<0,5m³
		Alto	Vb>0,5m³

Dónde:

Vm: Velocidad del movimiento.
SC: Superficie de contacto (Altura de acumulación de material).
SE: Superficie expuesta (Altura de la edificación).
DV: Desplazamientos verticales instantáneos.
Vb: Volumen del bloque.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Tabla 8 Matriz de daño utilizada (Tomada de INGEOCIM, 1998).

Evento	Solicitación		Tipo de Vivienda			
			B1	B2	B3	B4
Deslizamientos o flujos	Rapidez del movimiento	Lento (VM5)	Alto (III)	Medio (II)	Medio (I)	Bajo (I)
		Rápido (VM1)	Alto (V)	Alto (V)	Alto (V)	Medio (IV)
	Presiones laterales	Baja (PL3)	Medio (IV)	Medio (III)	Medio (II)	Bajo (I)
		Media (PL2)	Alto (IV)	Alto (IV)	Medio (III)	Medio (II)
		Alta (PL1)	Alto (V)	Alto (IV)	Alto (III)	Medio (II)
Caída de bloques	Desplazamientos verticales	Bajo	Medio	Medio	Medio	Bajo
		Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
	Impactos	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo
		Medio	Alto	Alto	Medio	Medio
		Alto	Alto	Alto	Alto	Medio

Dónde:
- Solicitación -
  - VM5 – Velocidad de Movimiento muy Lento (<0.005 mm/seg)
  - VM1 – Velocidad de Movimiento muy Rápido (>50 mm/seg)
  - PL1 – Presión lateral alta (>2/3 h edificación)
  - PL3 – Presión lateral baja (<1/3 h edificio)
- Índice Daño -
  - I – Daño ligero no estructural (0.0-0.1)
  - II – Fisuración de muros (0.2-0.3)
  - III – Deformaciones importantes (0.4-06)
  - IV – Fracturación de la estructura (07-08)
  - V – Derrumbe parcial o total (09-1.0)

De acuerdo con las características de la zona y considerando la Tabla 8, es susceptible que ocurran en el barrio Monterrey procesos tipo deslizamientos o flujos cuya rapidez de movimiento puede ser catalogada como muy lenta a media (VM5, VM4 y VM3).

Para cada una de las posibles solicitaciones asociadas a la amenaza, se estableció el Índice de Vulnerabilidad Física (IVF) de las viviendas. En la Tabla 9 se relaciona dicho índice con los niveles de daño y con la categorización de vulnerabilidad asociada.

Tabla 9 Valores de Índice de Vulnerabilidad Física (Tomada de INGEOCIM, 1998).

Nivel de Daño	Mínimo	Máximo	Categoría Vulnerabilidad
Bajo	0.05	0.35	BAJA
Medio	0.35	0.65	MEDIA
Alto	0.65	1.00	ALTA

7.3 ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA

De acuerdo con los valores del IVF establecidos en la Tabla 9, a las solicitaciones a las que se encuentran sometidos los elementos existentes (edificaciones) y considerando la tipología de las viviendas del barrio Monterrey, se presenta en el **Anexo 3** la totalidad de los resultados del análisis de vulnerabilidad realizado en el presente concepto técnico.

Conforme a la evaluación de los valores del Índice de Vulnerabilidad Física que se presentan en la Tabla 9, los predios del barrio Monterrey presentan categorías de vulnerabilidad ALTA, MEDIA y BAJA. Para los predios donde no se encuentran edificaciones, correspondientes a lotes vacíos - LV, no se evalúa la condición de vulnerabilidad en razón a que no se encuentran elementos expuestos a la acción de la amenaza.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

8 EVALUACIÓN DE RIESGO

En su determinación se emplearon las dos variables previamente definidas: amenaza y vulnerabilidad. De la convolución de estas dos variables se obtuvo la calificación del riesgo, también incluida en el **Anexo 3**; sin embargo, en esta operación se le asigna un mayor peso a la calificación de amenaza, entendiéndose que la vulnerabilidad puede ser intervenida y reducida, mediante la implementación de técnicas constructivas adecuadas dentro de los predios privados.

En la Tabla 10 se presenta la categorización del nivel de riesgo tenido en cuenta para los análisis realizados para el barrio Monterrey.

Tabla 10 Categorización Niveles de Riesgo (Tomada de INGEOCIM, 1998).

Nivel de Riesgo	Valores Índice
BAJO	IR* < 0.10
MEDIO	0.10 ≤ IR* < 0.30
ALTO	IR* ≥ 0.30

* IR = Índice de Riesgo

De forma general y como conclusión del análisis de riesgo llevado a cabo en el presente concepto técnico, se define que las edificaciones del barrio Monterrey cuentan a nivel predial con una categorización de riesgo bajo, medio y alto. En el **Anexo 3** se incluye el soporte del análisis de riesgo realizado para el presente concepto técnico, que también se resume en la Tabla 11.

Así mismo, para la categorización del riesgo también se tuvieron en cuenta los documentos técnicos antecedentes y la valoración del medio físico llevada a cabo mediante la visita de campo.

Tabla 11 Zonas de Riesgo en el barrio Monterrey.

Zona	Manzana	Predio
Riesgo Alto No Mitigable	K	12 (incluido por DI-765, DI-811 y CT-3253).
Riesgo Alto Mitigable	A	20
	A1	32
	C	4
	G	14 a 16
	H	14 a 16 y 20 a 23
	J	1, 2, 4, 6 a 13, 15 y 16
	K	4 a 11
	K1	1 a 3
Riesgo Medio	A	1 a 9, 14 a 19 y 21 a 30
	A1	17 a 31
	B	1 a 27 y 30 a 51
	B1	1, 4 a 10, 12, 14 a 18, 20, 22 y 23
	C	2, 3, 5 a 20, 22 a 38, 40 y 42
	C1	1 a 13
	D	1 a 9
	D1	1 a 4, 6, 8 y 12
	D1'	14 y 15
	E	1, 3, 4 y 6 a 15
	F	17, 19 a 25 y 31 a 33

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Zona	Manzana	Predio
	G	1 a 11 y 18 a 28
	H	1 y 37
	I	1 y 3 a 14
	O	1
	Q	1A, 1, 2, 5 y 6
Riesgo Bajo	A	11
	D	10 y 11
	G	29 a 31

Los predios no construidos (como lo son los lotes vacíos) no presentan calificación de riesgo debido a que no tienen elementos existentes para su análisis y evaluación. Los predios vacíos se relacionan en la Tabla 12.

Tabla 12 Predios sin calificación de riesgo en el barrio Monterrey.

Zona	Manzana	Predio
Lotes Vacíos (LV) Sin calificación de riesgo	A	1A, 1B, 10, 12, 13
	B	28 y 29
	B1	2, 3, 11, 13, 19, 21 y 24
	C	1, 21, 39 y 41
	D1	5, 7, 9 a 11
	D1'	13
	E	2, 5 y 16
	F	18 y 26 a 30
	G	12, 13 y 17
	H	2 a 13, 17 a 19 y 24 a 36
	I	2
	J	3, 5, 14 y 17
	K	13
	O	2
	Q	3 y 4
	Zonas Verdes	Zona Verde 1 – Zona Verde 2 – Zona Verde 3
	Zonas Comunales	Zona Comunal 1 - Zona Comunal 2

9 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente concepto técnico se emite como actualización del Concepto Técnico de Legalización del barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar. Los resultados y conclusiones aquí presentadas deben tomarse como una herramienta para la planificación del territorio y toma de decisiones sobre el uso del suelo.

El barrio Monterrey abarca diecinueve (19) manzanas con trescientos cincuenta y ocho (358) predios. Las zonas comunes se encuentran constituidas por tres (3) zonas verdes y dos (2) zonas comunales, de acuerdo con la base cartográfica suministrada por la SDP en el marco del Comité Distrital de Legalización, la cual se resume en la Tabla 13.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Los predios que se referencian en la Tabla 16 corresponden a predios construidos ubicados en una zona de amenaza media por procesos de remoción en masa (en la condición actual), que no cuentan con condicionamientos o restricciones para su uso, aunque se debe tener presente las recomendaciones allí mencionadas.

Tabla 16 Predios con recomendaciones para su uso localizados en *zonas de* amenaza media por Procesos de Remoción en Masa.

Manzana	Predio	Descripción / Recomendación / Restricción
A	1A, 1B y 1 a 30	Se recomienda a los propietarios y/o responsables de estos predios estar atentos a cualquier cambio en las condiciones de estabilidad de la ladera donde se ubicada su edificación, con el fin de informar de manera preventiva y prioritaria al IDIGER sobre cualquier evento que pueda poner en riesgo sus inmuebles y la vida de los ocupantes.
A1	17 a 32	
B	1 a 51	
B1	1 a 24	
C	1 a 42	
C1	1 a 13	
D	1 a 11	
D1	1 a 12	
D1'	13 a 15	
E	1 a 16	
F	17 a 33	
G	1 a 31	
H	1 a 37	
I	1 a 14	
J	1 a 17	
K	4 a 11	
K1	1 a 3	
O	1 a 2	
Q	1A, 1 a 6	
Zonas Comunales	Zona Comunal 1	
Zonas Verdes	Zona Verde 3	

El predio que se referencia en la Tabla 17 se encuentra categorizado en una condición de riesgo alto no mitigable. Este predio está incluido en la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias que maneja el IDIGER, considerando los documentos previamente emitidos por la Entidad (DI-765, DI-811 y CT-3253).

Tabla 17 Predios con restricción de uso por encontrarse ubicados en la **zona de riesgo alto no mitigable** por Procesos de Remoción en el barrio Monterrey.

Manzana	Predio	Documento soporte	Descripción/Recomendación/Restricción
K	12	DI-765, DI-811 y CT-3253	Este predio presenta restricción para su uso por encontrarse en una zona de Alto Riesgo No Mitigable. Esta calificación fue soportada en su momento mediante los documentos técnicos DI-765, DI-811 y CT-3253. Así mismo se recomienda aislar y señalizar mediante vallas informativas, a fin de evitar que tal predio sea ocupado nuevamente. Dada su condición, se recomienda no urbanizar e incorporarlos como suelo de protección por riesgo en concordancia con el Artículo 13 del Decreto 255 de 2013. Todo lo anterior en concordancia con lo explicado previamente en la Tabla 3 del presente concepto técnico.

Los predios que se referencian en la Tabla 18 se encuentran categorizados en una condición de riesgo alto mitigable. Para los predios que se encuentran en zona de riesgo alto mitigable, se recomienda que cada

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Tabla 13 Distribución de predios por manzanas en el barrio Monterrey, de acuerdo con la base cartográfica predial suministrada por la Secretaría Distrital del Planeación.

Manzana	Predios	Manzana	Predios
A	1A, 1B y 1 a 30	F	17 a 33
A1	17 a 32	G	1 a 31
B	1 a 51	H	1 a 37
B1	1 a 24	I	1 a 14
C	1 a 42	J	1 a 17
C1	1 a 13	K	4 a 13
D	1 a 11	K1	1 a 3
D1	1 a 12	O	1 a 2
D1'	13 a 15	Q	1A, 1 a 6
E	1 a 16		
Zonas Verdes 1, 2 y 3			
Zonas Comunales 1 y 2			

El barrio Monterrey de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra localizado en una zona de amenaza media y alta por procesos de remoción en masa, así como en una zona de amenaza alta por inundación y avenida torrencial tal como se presenta en el **Anexo 1**. De acuerdo a lo evidenciado en el **Anexo 2**, los predios construidos dentro del barrio, se encuentran en riesgo bajo, medio, alto mitigable y alto no mitigable por procesos de remoción en masa.

Dada la condición de amenaza alta debe establecerse una restricción al uso del suelo. En términos de lo anterior, el predio que se lista en la Tabla 14 corresponde a un predio con restricción al uso urbano por encontrarse en zona de amenaza alta.

Tabla 14 Predio con restricción al uso del suelo por encontrarse en **zona amenaza alta por procesos** remoción en masa en el barrio Monterrey.

Manzana	Predio	Descripción / Recomendación / Restricción
K	13	Se recomienda no llevar a cabo ninguna construcción dentro de este predio. Así mismo se recomienda aislar y señalizar mediante vallas informativas, a fin de evitar que tal predio sea ocupado. Dada su condición se recomienda incorporarlos como suelo de protección por riesgo no mitigable de acuerdo con lo estipulado en el Artículo 13 del Decreto 255 de 2013.

Así mismo, para los predios que se listan en la Tabla 15 se establece un condicionamiento al uso del suelo por encontrarse en zona de amenaza alta, por lo que el uso urbano debe quedar condicionado a las recomendaciones allí indicadas.

Tabla 15 Predios con condicionamiento al uso del suelo por encontrarse en **zona amenaza alta** por procesos remoción en masa en el barrio Monterrey.

Manzana	Predio	Descripción / Recomendación / Restricción
Zonas Comunales	Zona Comunal 2	Se recomienda que estas zonas no sean ocupadas para la construcción de viviendas. En caso de proyectarse la construcción de equipamientos, previamente deberán realizarse los estudios y diseños que garanticen la estabilidad, seguridad del predio y de las edificaciones e infraestructura pública y privada localizada en sus alrededores.
Zonas Verdes	Zona Verde 2	
	Zona Verde 1	

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

propietario o responsable de las viviendas o infraestructura construida, evalúen los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente al momento de implementación de las acciones, así como las obras de estabilización que se requieran en los taludes de corte y rellenos. Así mismo, se deben tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C.) Se sugiere a los propietarios realizar un adecuado manejo de las aguas servidas y potables dentro de sus predios, con el fin de evitar posibles infiltraciones dentro del terreno.

Tabla 18 Predios en riesgo alto mitigable por procesos de remoción en masa en el barrio Monterrey.

Manzana	Predio	Descripción/Recomendación/Restricción
A	20	Predios localizados en zonas de pendientes inclinadas a muy inclinadas (6° - 15°), que albergan construcciones de muy mala calidad, sin fundación ni ligazón estructural. Se requiere que los propietarios o responsables de estos predios adelanten obras de construcción que incluyan un mejoramiento del sistema estructural de sus viviendas, así como obras de contención de la ladera bajo criterios de análisis de estabilidad de taludes (NSR-10 - Título H), que estén soportadas en estudios técnicos idóneos que garanticen una condición de estabilidad del talud sobre el cual se emplazan estas edificaciones.
C	4	
G	14 a 16	
H	14 a 16 y 20 a 23	
J	1, 2, 4, 6 a 13, 15 y 16	Predios localizados hacia la parte intermedia de una ladera de pendiente escarpada constituida por rocas arcillosas blandas, muy susceptibles a la acción erosiva del agua de escorrentía superficial. Además, contiene zonas con estratos de suelo residual que tiene tendencia al desprendimiento y movilización sobre el estrato rocoso, en un mecanismo de falla traslacional. Se requiere que los propietarios o responsables de estos predios adelanten obras de construcción que incluyan un mejoramiento del sistema estructural de sus viviendas, así como obras de contención de la ladera bajo criterios de análisis de estabilidad de taludes (NSR-10 - Título H), que estén soportadas en estudios técnicos idóneos que garanticen una condición de estabilidad del talud sobre el cual se emplazan estas edificaciones.
K	4 a 11	
K1	1 a 3	
A1	32	

Para los predios en riesgo medio y bajo (**Anexo 2**), se recomienda conservar en óptimas condiciones las redes de acueducto y alcantarillado, la pavimentación y mantenimiento de todas las vías y accesos peatonales del sector.

Se debe acoger la normatividad vigente en cuanto al trámite de las licencias de construcción, en particular lo correspondiente a diseños estructurales y estudios geotécnicos según lo previsto por la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de 2010 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10) o la normatividad que se encuentre vigente. Igualmente se debe tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá D.C.).

Se recomienda a las Entidades Distritales y prestadoras de servicios públicos verificar las afectaciones de carácter ambiental, urbanístico o por infraestructura de servicios públicos que pudieran existir dentro del polígono del barrio Monterrey, así como verificar la viabilidad de la construcción de la infraestructura para la prestación de servicios públicos, considerando la definición de amenaza y riesgo del presente concepto técnico.

Se recomienda a las entidades del Distrito, desde su competencia, implementar obras de infraestructura que contribuyan con el mejoramiento integral del sector, entre las que se encuentran: mantenimiento y construcción de las redes de acueducto y alcantarillado, reconformación y rehabilitación de vías, mantenimiento y construcción de

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

las obras de captación, conducción y vertimiento de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial, todo esto en el corto plazo (menor a 2 años); con el objetivo de disminuir las condiciones de inestabilidad que se puedan presentar a futuro en el barrio.

Para adelantar obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberán tener en cuenta los antecedentes y la calificación de amenaza de la zona a intervenir y los sectores aledaños, que en concordancia con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014, se deben intervenir con base en estudios técnicos específicos acordes a las intervenciones previstas y realizar los análisis de riesgos que incluyan las medidas de prevención y mitigación, con el propósito de garantizar la funcionalidad y estabilidad de dichas obras y evitar la afectación de las condiciones físicas del sector. Así mismo, deberán velar por la implementación de la gestión del riesgo en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, conforme al Parágrafo del Artículo 44 de la Ley 1523 de 2012.

Dada las condiciones intrínsecas del barrio, en particular, las zonas que han sido objeto de explotación minera, así como las actividades antrópicas para el emplazamiento de los predios a los que han sido sometidas las laderas del barrio Monterrey, éste puede resultar muy sensible a cualquier intervención o modificación del medio físico; por esto, se requiere que cualquier acción sobre ellas esté lo suficientemente soportada con estudios geotécnicos específicos y diseños adecuados.

El presente concepto técnico modifica y reemplaza el concepto técnico CT-3253 de 1999, por lo que desde el punto de vista de riesgo, el IDIGER considera necesario que se adelante por parte de la Entidad encargada de la reglamentación urbanística, las acciones necesarias para incorporar en el menor tiempo posible las conclusiones y recomendaciones del presente concepto técnico CT-8078 en el acto administrativo pertinente, en particular la Resolución 336 de octubre 11 de 1999.

Vigilar por parte de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar que se dé cumplimiento a los artículos 1, 2 y 4 de la Ley 810 de 2003, en el sentido de exigir licencia de construcción a los predios que la reglamentación del sector les permita o, en su defecto, aplicar las sanciones previstas a quienes estén cometiendo esta infracción urbanística. Además, realizar la verificación de las recomendaciones señaladas dentro de los predios que presenten condicionamientos y/o restricciones para su uso.

10 OBSERVACIONES

- Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto se realizaron para la regularización del barrio y están basados en los resultados de los estudios mencionados, de los antecedentes revisados y en las observaciones realizadas durante las visitas al barrio. Si por alguna circunstancia las condiciones aquí descritas y que sirvieron de base para establecer las zonas y recomendaciones son modificadas, se deberán realizar los ajustes y modificaciones que sean del caso.

- El concepto es de carácter temporal, ya que el factor antrópico es una variable determinante en el sector y este es dinámico y muy sensible al cambio, adicional a lo anterior en algunos sectores los procesos de urbanismo enmascaran los posibles procesos de remoción en masa.

- De acuerdo con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo, que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad,

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

así como las que específicamente determine el IDIGER, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis el responsable del proyecto debe diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo, planes de emergencia y contingencias que serán de su obligatorio cumplimiento.

- Así mismo, deberán velar por la implementación de la gestión del riesgo en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales, conforme al Parágrafo del Artículo 44 de la Ley 1523 de 2012.

11 ANEXOS

Anexo 1. Mapa de zonificación de Amenaza por fenómenos de remoción en masa, para el barrio Monterrey (Localidad de Ciudad Bolívar).

Anexo 2) Mapa de zonificación de Riesgo por fenómenos de remoción en masa, para el barrio Monterrey (Localidad de Ciudad Bolívar).

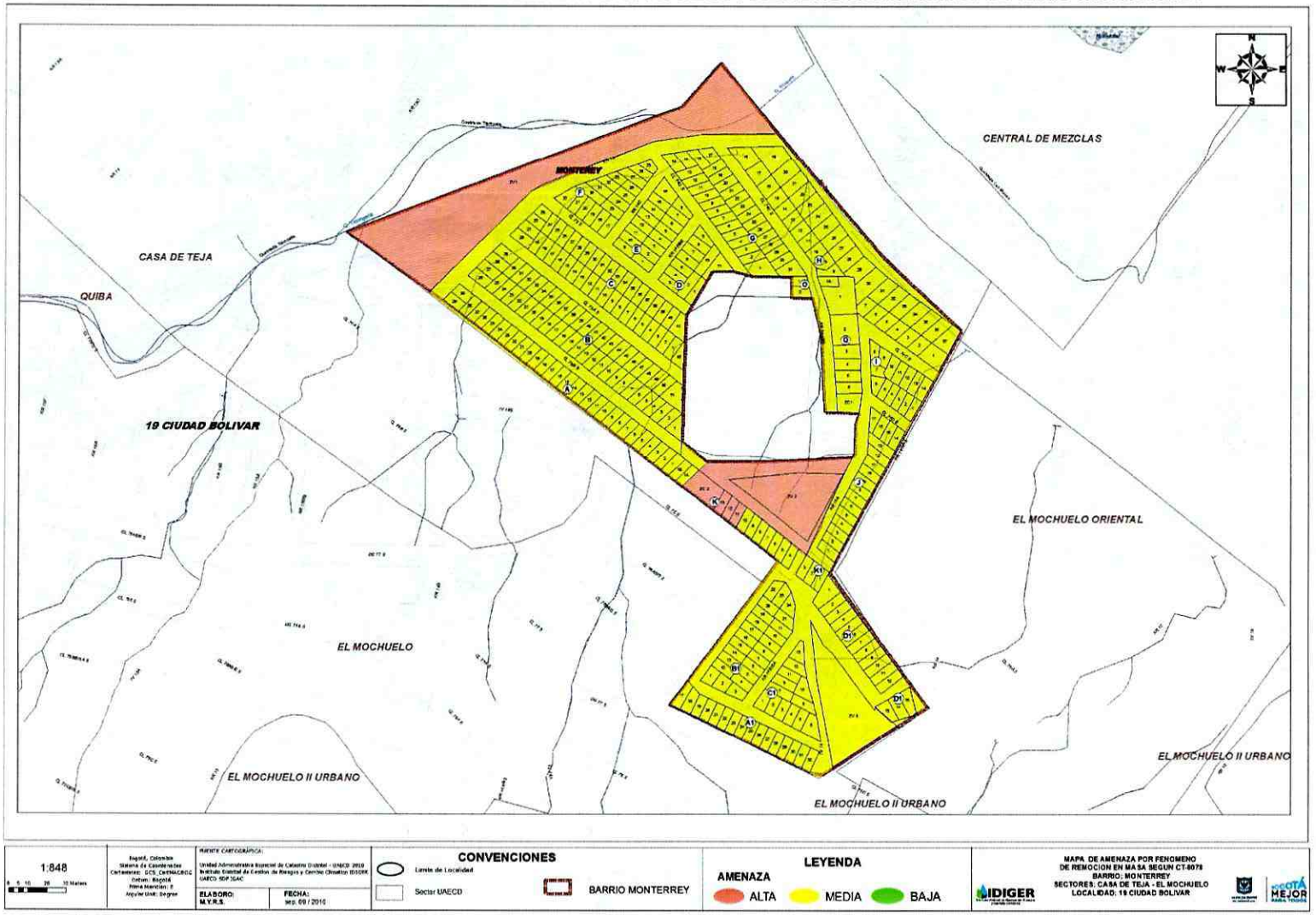
Anexo 3. Convolución y resultados de los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo realizados para el barrio Monterrey (Localidad de Ciudad Bolívar).

12 APROBACIONES

12.1 Elaboró	***12.2 Revisó***
Firma: **Nombre: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ H.** **Profesión:** Ingeniero Civil, Magíster en Ingeniería - Geotecnia **MP:** 25202 173473 CND	**Firma:** **Nombre: GONZALO ADOLFO FIGUEREDO C.** **Profesión:** Ingeniero Civil, Magíster en Ingeniería - Geotecnia **MP:** 25202 168568 CND
Profesional de Conceptos Técnicos y Certificaciones de Riesgos	Profesional de Conceptos Técnicos y Certificaciones de Riesgos
12.3 Revisó y avaló	
Firma: **Nombre: JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA** Profesional Especializado Código 222 Grado 29	
Responsable de Grupo de Conceptos Técnicos y Certificaciones de Riesgos	

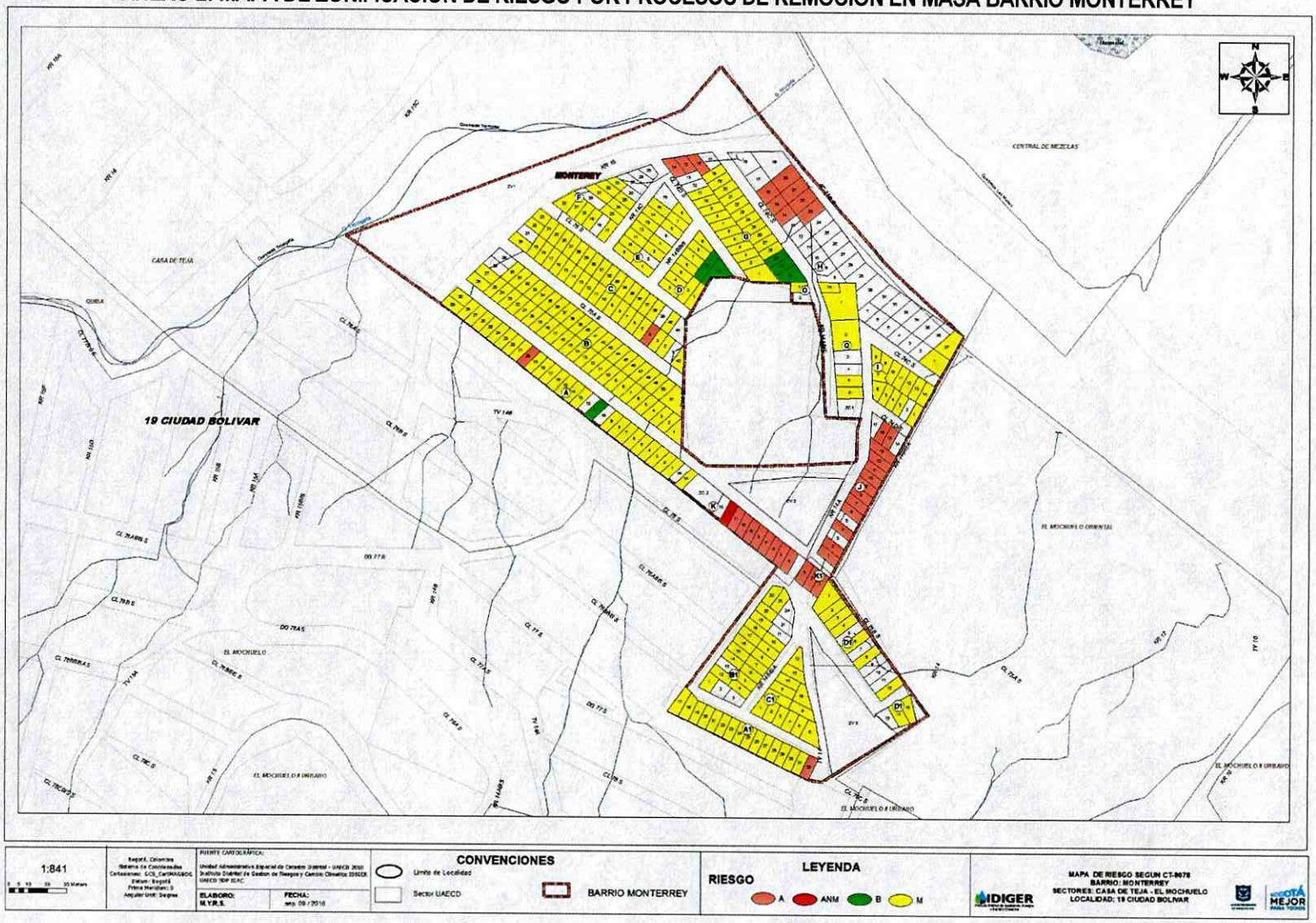
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

ANEXO 1: MAPA DE ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA BARRIO MONTERREY



Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

ANEXO 2: MAPA DE ZONIFICACIÓN DE RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA BARRIO MONTERREY



CT-8078 – Barrio Monterrey

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

ANEXO 3: RESULTADOS DE ANÁLISIS DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO POR PROCESOS DE REMOCIÓN EN MASA BARRIO MONTERREY

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No. Pisos	Solicitación	Calificación de daño	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo (AxV)	Riesgo Final CT
A	1A	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
A	1B	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
A	1	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	2	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	3	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	4	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	5	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	6	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	7	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	8	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	9	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	10	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
A	11	Media	0,4	B3	1	VM4	II	0,2	0,24	Baja	0,097	Bajo
A	12	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
A	13	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
A	14	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	15	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	16	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	17	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	18	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	19	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	20	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
A	21	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	22	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	23	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	24	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	25	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	26	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	27	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	28	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	29	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A	30	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	17	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	18	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	19	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	20	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	21	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	22	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	23	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	24	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	25	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	26	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	27	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	28	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	29	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	30	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	31	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
A1	32	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
B	1	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	2	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	3	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	4	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	5	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	6	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No. Pisos	Solicitación	Calificación de daño	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo (AxV)	Riesgo Final CT
B	7	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	8	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	9	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	10	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	11	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	12	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	13	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	14	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	15	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	16	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	17	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	18	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	19	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	20	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	21	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	22	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	23	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	24	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	25	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	26	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	27	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	28	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
B	29	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
B	30	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	31	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	32	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	33	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	34	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	35	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	36	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	37	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	38	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	39	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	40	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	41	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	42	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	43	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	44	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	45	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	46	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	47	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	48	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	49	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	50	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B	51	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	1	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	2	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
B1	3	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
B1	4	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	5	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	6	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	7	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	8	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	9	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	10	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	11	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
B1	12	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	13	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No. Pisos	Solicitación	Calificación de daño	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo (AxV)	Riesgo Final CT
B1	14	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	15	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	16	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	17	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	18	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	19	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
B1	20	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	21	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
B1	22	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	23	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
B1	24	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
C	1	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
C	2	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	3	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	4	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
C	5	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	6	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	7	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	8	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	9	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	10	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	11	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	12	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	13	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	14	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	15	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	16	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	17	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	18	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	19	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	20	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	21	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
C	22	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	23	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	24	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	25	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	26	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	27	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	28	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	29	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	30	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	31	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	32	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	33	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	34	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	35	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	36	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	37	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	38	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	39	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
C	40	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C	41	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
C	42	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	1	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	2	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	3	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	4	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	5	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No. Pisos	Solicitación	Calificación de daño	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo (AxV)	Riesgo Final CT
C1	6	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	7	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	8	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	9	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	10	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	11	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	12	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
C1	13	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	1	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	2	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	3	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	4	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	5	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	6	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	7	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	8	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	9	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D	10	Media	0,4	B3	2	VM4	II	0,2	0,24	Baja	0,097	Bajo
D	11	Media	0,4	B3	3	VM4	II	0,2	0,24	Baja	0,097	Bajo
D1	1	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1	2	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1	3	Media	0,4	B2	3	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1	4	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1	5	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
D1	6	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1	7	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
D1	8	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1	9	Media	0,4	LV	1	PL3			NA	NA	NA	NA
D1	10	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
D1	11	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
D1	12	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1'	13	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
D1'	14	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
D1'	15	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	1	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	2	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
E	3	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	4	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	5	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
E	6	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	7	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	8	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	9	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	10	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	11	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	12	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	13	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	14	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	15	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
E	16	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
F	17	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	18	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
F	19	Media	0,4	B2	5	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	20	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	21	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	22	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	23	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No. Pisos	Solicitación	Calificación de daño	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo (AxV)	Riesgo Final CT
F	24	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	25	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	26	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
F	27	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
F	28	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
F	29	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
F	30	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
F	31	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	32	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
F	33	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	1	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	2	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	3	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	4	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	5	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	6	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	7	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	8	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	9	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	10	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	11	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	12	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
G	13	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
G	14	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
G	15	Media	0,4	B1	2	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
G	16	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
G	17	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
G	18	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	19	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	20	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	21	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	22	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	23	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	24	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	25	Media	0,4	B2	4	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	26	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	27	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	28	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
G	29	Media	0,4	B3	3	VM4	II	0,2	0,24	Baja	0,097	Bajo
G	30	Media	0,4	B3	3	VM4	II	0,2	0,24	Baja	0,097	Bajo
G	31	Media	0,4	B3	3	VM4	II	0,2	0,24	Baja	0,097	Bajo
H	1	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
H	2	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	3	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	4	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	5	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	6	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	7	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	8	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	9	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	10	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	11	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	12	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	13	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	14	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
H	15	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
H	16	Media	0,4	B1	2	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
H	17	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No. Pisos	Solicitación	Calificación de daño	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo (AxV)	Riesgo Final CT
H	18	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	19	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	20	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
H	21	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
H	22	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
H	23	Media	0,4	B1	1	VM4	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
H	24	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	25	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	26	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	27	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	28	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	29	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
H	30	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	31	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	32	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	33	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	34	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	35	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	36	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
H	37	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	1	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	2	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
I	3	Media	0,4	B2	4	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	4	Media	0,4	B2	3	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	5	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	6	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	7	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	8	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	9	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	10	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	11	Media	0,4	B2	3	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	12	Media	0,4	B2	2	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	13	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
I	14	Media	0,4	B2	1	PL3	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
J	1	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	2	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	3	Media	0,4	LV	0	PL2			NA	NA	NA	NA
J	4	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	5	Media	0,4	LV	0	PL2			NA	NA	NA	NA
J	6	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	7	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	8	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	9	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	10	Media	0,4	B1	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	11	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	12	Media	0,4	B1	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	13	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	14	Media	0,4	LV	0	PL2			NA	NA	NA	NA
J	15	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	16	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
J	17	Media	0,4	LV	0	PL2			NA	NA	NA	NA
K	4	Media	0,4	B2	3	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K	5	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K	6	Media	0,4	B1	1	PL3	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K	7	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K	8	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K	9	Media	0,4	B1	1	PL3	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K	10	Media	0,4	B1	1	PL3	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

Manzana	Predio	Amenaza	Coef. Ponderación	Tipología	No. Pisos	Solicitación	Calificación de daño	Índice Daño	IVF	Vulnerabilidad	Riesgo (AxV)	Riesgo Final CT
K	11	Media	0,4	B1	1	PL3	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K	12	Alta	0,6	LV	0	PL3			NA	NA	NA	Alto
K	13	Alta	0,6	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
K1	1	Media	0,4	B2	3	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K1	2	Media	0,4	B2	2	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
K1	3	Media	0,4	B2	1	PL2	IV	0,8	0,94	Alta	0,374	Alto
O	1	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
O	2	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
Q	1A	Media	0,4	B2	2	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
Q	1	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
Q	2	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
Q	3	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
Q	4	Media	0,4	LV	0	VM4			NA	NA	NA	NA
Q	5	Media	0,4	B2	1	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
Q	6	Media	0,4	B2	3	VM4	III	0,5	0,65	Media	0,259	Medio
Z. Verde	1	Alta	0,6	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
Z. Verde	2	Alta	0,6	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
Z. Verde	3	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
Z. Comunal	1	Media	0,4	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA
Z. Comunal	2	Alta	0,6	LV	0	PL3			NA	NA	NA	NA

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co