DIAGNÓSTICO TÉCNICO - DI-13166
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE No. 5301416

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Laura Ángela González Ortiz				**SOLICITANTE:** Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial Bomberos de Bogotá
CAT	11	**MOVIL:**	9	
FECHA:	29 de marzo de 2019	**HORA:**	8:00 p.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Sin nomenclatura oficial Zona 4 - Casa 420 (P1) Zona 4 - Casa 420 A (P2)	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	Poligono evaluado X_1: 89476 Y_1: 97645 X_2: 89483 Y_2: 97463 X_3: 89480 Y_3: 97627 X_4: 89472 Y_4: 97629				
BARRIO/SECTOR CATASTRAL:	Caracolí	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	140 m²				
UPZ:	69 – Ismael Perdomo	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	11				
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	5	**MENORES**	6
CHIP:	Sin CHIP	**PREDIOS EVALUADOS**	2				
AREA INSPECCIONADA	140 m²	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-33815				

2. ALCANCE

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, en cumplimiento de sus funciones, en especial las establecidas en el Decreto 173 de 2014, realiza la verificación de asistencia técnica con base en una inspección visual, aplicando la metodología para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones y/o infraestructura, que permite establecer el compromiso de estabilidad y funcionalidad de las mismas, a fin de identificar predios, y/o edificaciones y/o infraestructura inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector. Se aclara que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones.

En el presente Diagnóstico se evalúan la estabilidad, habitabilidad y funcionalidad de edificaciones ante cargas normales de servicio, y de taludes y estructuras de contención bajo condiciones actuales y considerando solicitaciones de tipo estático; la evaluación del comportamiento ante cargas dinámicas no está incluida dentro del alcance de la inspección visual, de manera que el comportamiento de las estructuras evaluadas y del terreno ante solicitaciones dinámicas (sismos) es incierto.

Una vez revisadas las bases de datos cartográficas disponibles en el IDIGER, se establece que las viviendas visitadas no cuentan con nomenclatura oficial, por tal razón en el presente documento la ubicación del polígono evaluado se expresa en coordenadas cartesianas como se indica en el *numeral 1. Datos generales del evento.* Cabe mencionar que, durante la

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

visita técnica se observó que la vivienda P1 está marcada como Zona 4 – Casa 420, y la vivienda P2 como Zona 4 – Casa 420 A.

4. ADVERTENCIAS

No es competencia del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, adelantar estudios de detalle de carácter cuantitativo, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, ni el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación (como por ejemplo un sismo), ni aprobar, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas, además los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sector involucrado, no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones; a su vez el IDIGER no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y/o el terreno en general, ni pronunciamientos en relación al cumplimiento de normatividad actual de diseño y construcción en cuanto a reforzamientos, mantenimientos, reparaciones y/o mejoramientos desarrollados en predios privados.

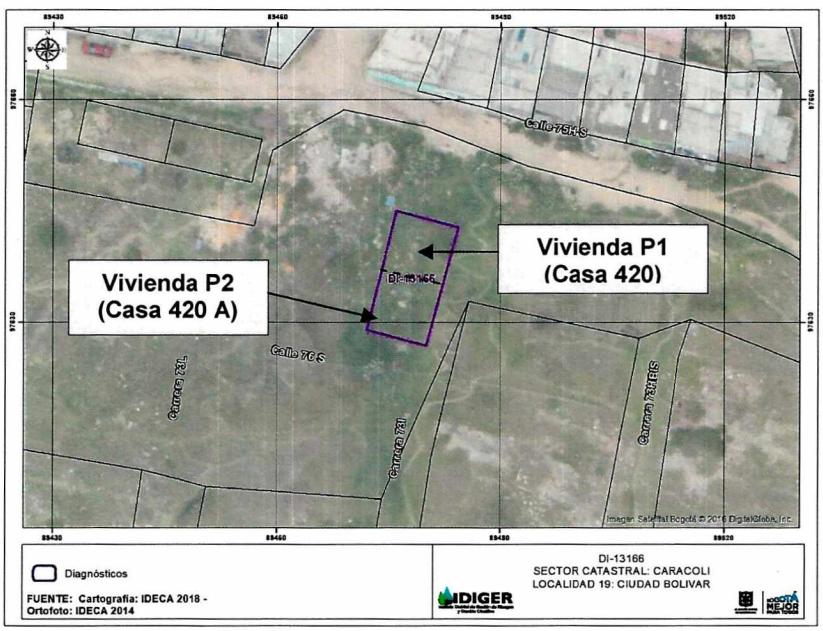
Antes de realizar cualquier intervención en el predio, se debe consultar la reglamentación urbanística definida en el sector por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, con el fin de establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la normatividad vigente, para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

5. ESCENARIO DE RIESGO: Movimiento en masa.

6. LOCALIZACIÓN

La Figura 1 presenta la ubicación del polígono evaluado en el Barrio Caracolí de la localidad de Ciudad Bolívar.

Figura 1. Ubicación del polígono evaluado en el Barrio Caracolí de la localidad de Ciudad Bolívar.



7. ANTECEDENTES:

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

El Barrio Caracolí de la localidad de Ciudad Bolívar, donde se localiza el Polígono evaluado, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 843 del 24 de octubre de 2007, emitido por el entonces Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DADP (actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE (actual IDIGER) emitió el Concepto Técnico de Riesgo CT-3260, documento en el que se recomendó, entre otros aspectos, no legalizar las zonas ubicadas en áreas de amenaza y riesgo alto por movimientos en masa, así como incluir en el Programa de Reasentamiento los predios identificados en alto riesgo por dichos movimientos. Adicionalmente, el CT-3260 recomendó la ejecución de obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado para evitar el incremento del deterioro del sector.

La falta de obras de infraestructura y las intervenciones antrópicas antitécnicas causaron modificaciones a las condiciones del sector que fueron identificadas en el CT-3260, razón por la cual la DPAE emitió el Concepto Técnico CT-4426 de fecha 8 de junio de 2006. Como insumo para elaborar este documento, la DPAE realizó un inventario de las viviendas construidas, las viviendas habitadas, los lotes en construcción y los lotes vacíos, información que también sirvió para determinar las familias a incluir en el programa de reasentamiento.

Con el objetivo de actualizar y complementar el Concepto Técnico CT-4426, el 13 de junio de 2007 la DPAE emitió el Concepto Técnico CT-4862; este documento conserva la información temática del CT-4426 e incorpora algunos antecedentes adicionales para ajustar la cartografía entregada por la Secretaria Distrital de Planeación – SDP, con la delimitación de zonas de amenaza y riesgo por movimientos en masa.

De acuerdo con la cartografía incluida en el CT-4862, el polígono evaluado en el presente diagnostico técnico se encuentra ubicado en una zona categorizada en amenaza alta, que para el momento de la elaboración del mencionado concepto no presentaba condiciones de riesgo alto por tratarse de una zona verde comunal y no estar urbanizada.

Para las zonas categorizadas en amenaza alta por movimientos en masa, el Concepto Técnico CT-4862 recomendó: *"no urbanizar y destinar toda la zona como suelo de protección por riesgo*".

Las Figuras 2 y 3 muestran la localización del polígono evaluado dentro de la zonificación de amenaza y riesgo por movimientos en masa definida por el Concepto Técnico CT-4862.

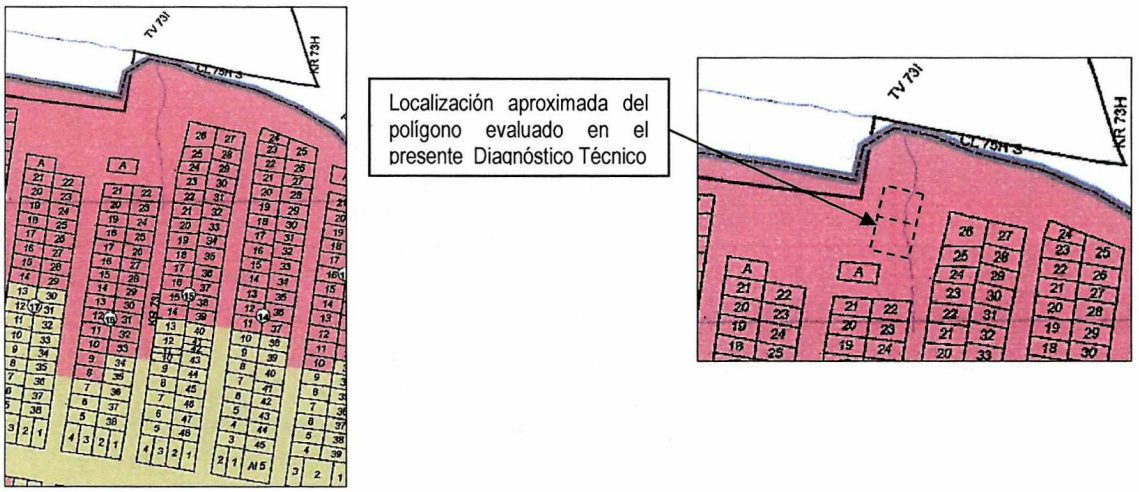


Figura 2. Categorización de amenaza para el polígono evaluado en el presente Diagnostico Técnico.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

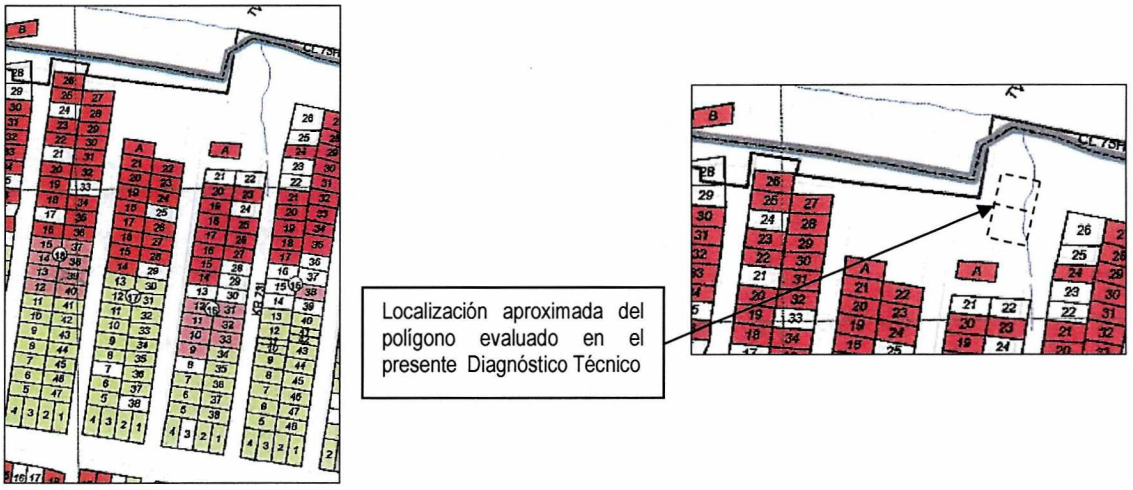


Figura 3. Categorización de riesgo para el polígono evaluado en el presente Diagnostico Técnico.

En atención a solicitudes por radicado y atención de emergencias, personal del IDIGER ha adelantado visitas con anterioridad al polígono evaluado, producto de lo cual se emitieron los documentos que se relacionan a continuación:

Tabla 1. Relación de documentos técnicos emitidos por el IDIGER en atención a solicitudes por radicado y atención de emergencias.

Documento	Fecha
DI-4521	Abril – Mayo de 2010

El Diagnóstico Técnico DI-4521 describe la existencia de un proceso de inestabilidad general, activo y de carácter retrogresivo en la zona donde se localiza el polígono evaluado en el presente documento; en el año 2010 se observó la existencia de hundimientos en el terreno y grietas de tracción con aberturas de entre 5 y 35 cm, profundidad cercana a los 3 m y longitud de entre 3.5 m y 10 m. Frente a esta situación, el DI-4521 ratificó la recomendación de los Conceptos Técnicos CT-4862 y CT-4225, referente a no urbanizar las zonas categorizadas en amenaza alta por movimientos en masa y destinarlas como suelo de protección por riesgo.

8. DESCRIPCIÓN

En atención al Evento SIRE No. 5301416, el día 29 de marzo de 2019 se realizó visita técnica al polígono evaluado en la Figura 1, encontrando que este se localiza en una zona de pendiente alta (40°- 50°) categorizada en amenaza alta por movimientos en masa, como se mencionó en el *numeral 7. Antecedentes*. La zona fue objeto de un proceso de reasentamiento por parte del distrito pero los predios han sido ocupados nuevamente y algunas áreas que estaban destinadas como zonas verdes comunales han sido construidas.

La vivienda P1 se localiza en la parte alta de la ladera, colindando con la vía vehicular de la Calle 75 H Sur, y corresponde a una edificación de un nivel construida en láminas de zinc y material de recuperación, elementos soportados por parales de madera. La cubierta está conformada por tejas de zinc apoyadas sobre elementos de madera, que a su vez descansan sobre los muros perimetrales de la edificación. La losa de contrapiso está construida en concreto y al parecer carece de acero de refuerzo, (ver Fotografías 1 y 2).

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

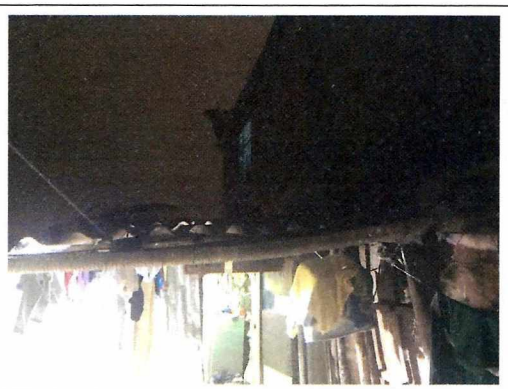
La vivienda P2 corresponde a una edificación de dos niveles construida en láminas de zinc y material de recuperación, elementos soportados por parales de madera. El entrepiso también está construido en madera y la cubierta está conformada por tejas de zinc apoyadas sobre elementos de madera y elementos metálicos, que a su vez descansan sobre los muros perimetrales de la edificación, (ver Fotografías 3 y 4). Dada la topografía del terreno, el primer piso de la edificación está construido a modo de semisótano, de manera que el entrepiso de la vivienda P2 coincide con la placa de contrapiso de la vivienda P1.

Durante la inspección visual realizada se identificaron serias deficiencias constructivas en las dos viviendas evaluadas, entre ellas: fallas en las conexiones entre los elementos de madera que conforman el sistema estructural, ausencia de un sistema de cimentación adecuado y deficiencias en las conexiones entre los elementos de fachada y los parales de madera que los soportan.

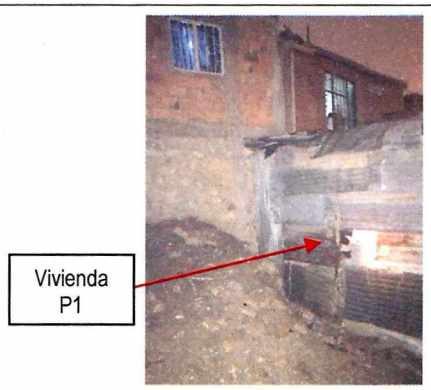
En la vivienda P1 se observaron hundimientos en varias áreas de la losa de contrapiso y en el costado sur del predio se identificó una grieta de tendencia semicircular de aproximadamente 3.0 m de longitud y 1.0 cm de abertura. De acuerdo con los habitantes del predio, la grieta fue recientemente reparada pero en el momento de la vista técnica se observó que esta ha comenzado a separarse nuevamente. Adicionalmente, se observó que la fachada sur de la vivienda presenta inclinación de aproximadamente 20° con respecto a la vertical, generando riesgo inminente de colapso hacia la vivienda P2.

Si bien existen serias deficiencias constructivas en las dos viviendas, las condiciones actuales de la identificada como P2 son críticas; en primer lugar, el corte hecho para el emplazamiento de la edificación es vertical y carece de obras de contención y manejo de aguas. Por otra parte, las fallas en las conexiones entre los elementos de madera que conforman el sistema estructural y la falta de un sistema de cimentación adecuado, hacen que toda la estructura al caminar sobre ella, (ver Fotografías 5 y 6).

9. REGISTRO FOTOGRAFICO:



Fotografía 1. Vista del acceso a la vivienda P1.

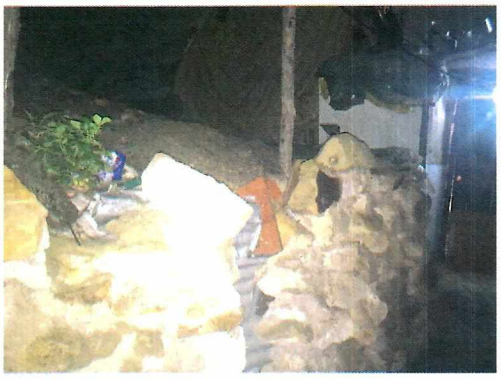


Fotografía 2. Vista de la fachada occidental de la vivienda P1.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS



Fotografía 3. Vista del acceso a la vivienda P2.



Fotografía 4. Vista de la sala de la vivienda P2.



Fotografía 5. El corte hecho para el emplazamiento de la vivienda P2, carece de obras de contención y manejo de aguas.



Fotografía 6. En las viviendas P1 y P2 se observan fallas en las conexiones entre los elementos de madera que conforman el sistema estructural.

10. POSIBLES CAUSAS:

- Emplazamiento de viviendas en una zona categorizada en amenaza alta por movimientos en masa, (ver *numeral 7. Antecedentes).*
- Falta de obras de drenaje en la vía vehicular de la Calle 75 H Sur, haciendo que las aguas de escorrentía se viertan directamente sobre el suelo, situación que puede generar el hundimiento y agrietamiento de la placa de contrapiso del predio P1.
- Deficiencias constructivas de las viviendas P1 y P2

11. DAÑOS:

Tabla 2. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
P1	Zona 4 - Casa 420	Luz Myriam Bermúdez	Edificación	Residencial	1	Leve

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
P2	Zona 4 - Casa 420A	Yeimi Katherine Acosta Bermúdez	Edificación	Residencial	2	Moderado

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

12. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- Ante la materialización de la amenaza por movimientos en masa y las deficiencias constructivas de las viviendas evaluadas, es posible que ocurra el colapso total y/ o parcial de las mismas.

13. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de las condiciones físicas de las viviendas P1 y P2 (ver Figura 1), ubicados en el Barrio Caracolí de la localidad de Ciudad Bolívar.

- Recomendación de evacuación temporal y preventiva de las viviendas P1 y P2:

Tabla 2. Predios con recomendación de evacuación en atención al Evento SIRE de la referencia.

No.	FECHA	DIRECCIÓN	NOMBRE A QUIEN SE NOTIFICA	ZONA EVACUADA
2849	29/03/2019	Zona 4 - Casa 420 (P1)	Luz Myriam Bermúdez	Evacuación de la edificación localizada en el predio
2850	29/03/2019	Zona 4 - Casa 420 A (P1)	Yeimi Katherine Acosta Bermúdez	Evacuación de la edificación localizada en el predio

14. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas P1 (Zona 4. Casa 420) y P2 (Zona 4. Casa 420 A), se encuentra comprometida ante cargas normales de servicio debido a las deficiencias constructivas existentes y a la posible ocurrencia de movimientos en masa teniendo en cuenta que el Concepto Técnico CT-4426 señalan que las viviendas están ubicadas en una zona categorizada en amenaza alta por movimientos en masa.

15. RECOMENDACIONES

- A los habitantes de la vivienda P1 identificada como Zona 4-Casa 420, acatar la recomendación de evacuación emitida mediante Formato No. 2849 del 29 de marzo de 2019. Lo anterior considerando que la vivienda está ubicada en una zona categorizada en amenaza alta por movimientos en masa de acuerdo con el Concepto Técnico CT-4426 y posiblemente corresponde a una zona verde comunal que no puede ser urbanizada.

- A los habitantes de la vivienda P2 identificada como Zona 4-Casa 4204, acatar la recomendación de evacuación emitida mediante Formato No. 2850 del 29 de marzo de 2019. Lo anterior considerando que la vivienda está ubicada en una zona categorizada en amenaza alta por movimientos en masa de acuerdo con el Concepto Técnico CT-4426 y posiblemente corresponde a una zona verde comunal que no puede ser urbanizada.

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

- A los habitantes de las viviendas P1 identificada como Zona 4-Casa 420 y la vivienda P2 identificada como Zona 4-Casa 4204, dirigirse a las entidades encargadas del tema de vivienda, con el fin de indagar si existen proyectos encaminados a otorgar subsidios para adquisición de vivienda, toda vez que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, no cuenta con recursos ni proyectos orientados a dicha situación. Dichas entidades son a nivel distrital la Secretaría Distrital de Hábitat con su programa Integral Vivienda Efectiva - PIVE y las Cajas de Compensación Familiar, las cuales promueven el acceso a la vivienda, a través de la asignación del subsidio familiar de vivienda, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas que regulan la materia. En la Nación es el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Secretaria Distrital de Habitat, desde sus respectivas competencias, adelantar el control urbanístico del polígono evaluado dado que las viviendas están ubicadas en una zona categorizada en amenaza alta por movimientos en masa de acuerdo con el Concepto Técnico CT-4426 y posiblemente corresponde a una zona verde comunal que no puede ser urbanizada.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde sus respectivas competencias, hacer un seguimiento de las recomendaciones formuladas por el presente Diagnóstico Técnico, con el fin de desarrollar intervenciones oportunas que impidan la manifestación de situaciones que generen condiciones de riesgo en la infraestructura pública y privada del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma: _____ Nombre: Laura Ángela González Ortiz Profesión: Ingeniera Civil Magíster en Ingeniería - Geotecnia Contratsista
Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica
11.2 Reviso
Firma: _____ Jairo William Torres Becerra Responsable de la Coordinación de Asistencia Técnica Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

Diagonal 47 No. 77A - 09 Interior 11
Conmutador: 4292801 Fax:4292833
www.idiger.gov.co

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS