DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI-13931
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO
GRUPO ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADOS IDIGER 2019ER16637

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: Andrés Arandia Suárez				**SOLICITANTE:** Manuel Alirio Alvarado Beltrán
CAT	06	**MOVIL:**	Contratada	
FECHA:	20 de octubre de 2019	**HORA:**	08:30 a.m.	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 66 Sur No. 6B - 19	**COORDENADAS AREA INSPECCIONADA**	X_1: 96108.84 Y_1: 92872.90				
BARRIO:	El Porvenir	**ÁREA DIRECTA AFECTADA:**	40 m^2				
UPZ:	56 – Danubio	**POBLACIÓN ATENDIDA:**	2				
LOCALIDAD:	5 - Usme	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	1	**MENORES**	1
CHIP:	AAA0144XWXR	**PREDIOS EVALUADOS**	1				
AREA INSPECCIONADA	110 m^2	**DOCUMENTO REMISORIO**	CR-35785				

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 infraestructuras inseguras, para analizar y determinar las acciones pertinentes a que haya lugar.

3. ACLARACIONES

Para adelantar cualquier intervención en predios se debe consultar la reglamentación urbanística definida por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para establecer aspectos que no son competencia del IDIGER, relacionados con restricciones y/o condicionamiento al uso del suelo.

Las intervenciones y mantenimientos a realizar deberán llevarse a cabo o contar con el apoyo de personal idóneo, para lo cual se deben tramitar los permisos o licencias respectivos de acuerdo con la normatividad vigente.

La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado. Es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de sus instalaciones como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20 de 1995).

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

4. ADVERTENCIAS

La gestión del riesgo es responsabilidad de todos los habitantes, quienes junto a las entidades públicas, privadas o comunitarias deben velar por su correcta implementación en el ámbito de sus competencias sectoriales y territoriales y en cumplimiento de sus propios mandatos y normas que los rigen. En este sentido, es responsabilidad de todos, adelantar cuando se requieran los análisis de riesgo de carácter cuantitativo con la rigurosidad técnica y por profesionales idóneos, que permitan deducir las causas reales y/o precisas de los daños que pudiesen ser identificados en infraestructura pública y/o privada, el comportamiento esperado de una edificación ante algún tipo de solicitación, (como por ejemplo un sismo); por lo anterior no es responsabilidad del IDIGER aprobar estos estudios, diseños, acciones o procedimientos encaminados a mitigar condiciones de riesgo que hayan sido identificadas. Adicionalmente, los informes técnicos que se hayan generado por parte del IDIGER, para los predios y/o sectores involucrados, 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.

Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita técnica están basadas en la inspección visual realizada, y 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.

5. ESCENARIO DE RIESGO Movimientos en masa

6. ANTECEDENTES

El barrio El Porvenir, donde se localiza el predio evaluado, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 224 del 09 de agosto de 1985 y se encuentra en la UPZ Danubio de la localidad de Usme. De acuerdo con la Resolución 1483 de 2019 por la cual se actualiza el Mapa No 3 "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, (Decreto 190 de 2004), el predio objeto de consulta presenta categorización de Amenaza media por movimientos en masa.

El 15 de enero de 2011, personal del IDIGER realizó visita al predio, emitiendo el Diagnóstico Técnico DI-5067. El documento hace referencia a un desprendimiento de material proveniente de un talud de corte localizado al costado sur del predio, en el cual no se identificaron "*medidas de estabilización y de manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial*", concluyendo que ante la posibilidad de mayores avances en los desprendimientos, la habitabilidad y la estabilidad global de la edificación se encontraba comprometida, por lo que se recomendó su evacuación temporal y preventiva.

Posteriormente, en atención al evento SIRE 4927218, el 04 de abril de 2018 se realizó nueva visita al predio evaluado, emitiendo el Diagnóstico Técnico DI-11705. Durante la visita se evidenció el desprendimiento de 2.0 m^3 de material proveniente del talud de corte del costado sur del predio, el cual separa la vivienda principal de una bodega localizada en la parte posterior del predio; el desprendimiento afectó la cubierta, el baño y la cocina de la vivienda de la unidad habitacional existente en el predio. Ante la posibilidad de nuevos desprendimientos, se emitieron formatos de evacuación temporal y preventiva de la unidad habitacional y la restricción de uso de una zona de bodega localizada en la parte posterior del predio.

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

Código Postal 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

Se recomendó a los responsables del predio la intervención del talud mediante la implementación de sistemas de protección y/o contención, acompañadas de un adecuado sistema para el control y manejo del agua. De igual manera, se recomendó efectuar las reparaciones de los elementos afectados en la vivienda, con el apoyo de personal idóneo.

7. LOCALIZACIÓN

La Figura 1 presenta la ubicación del predio evaluado en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme.

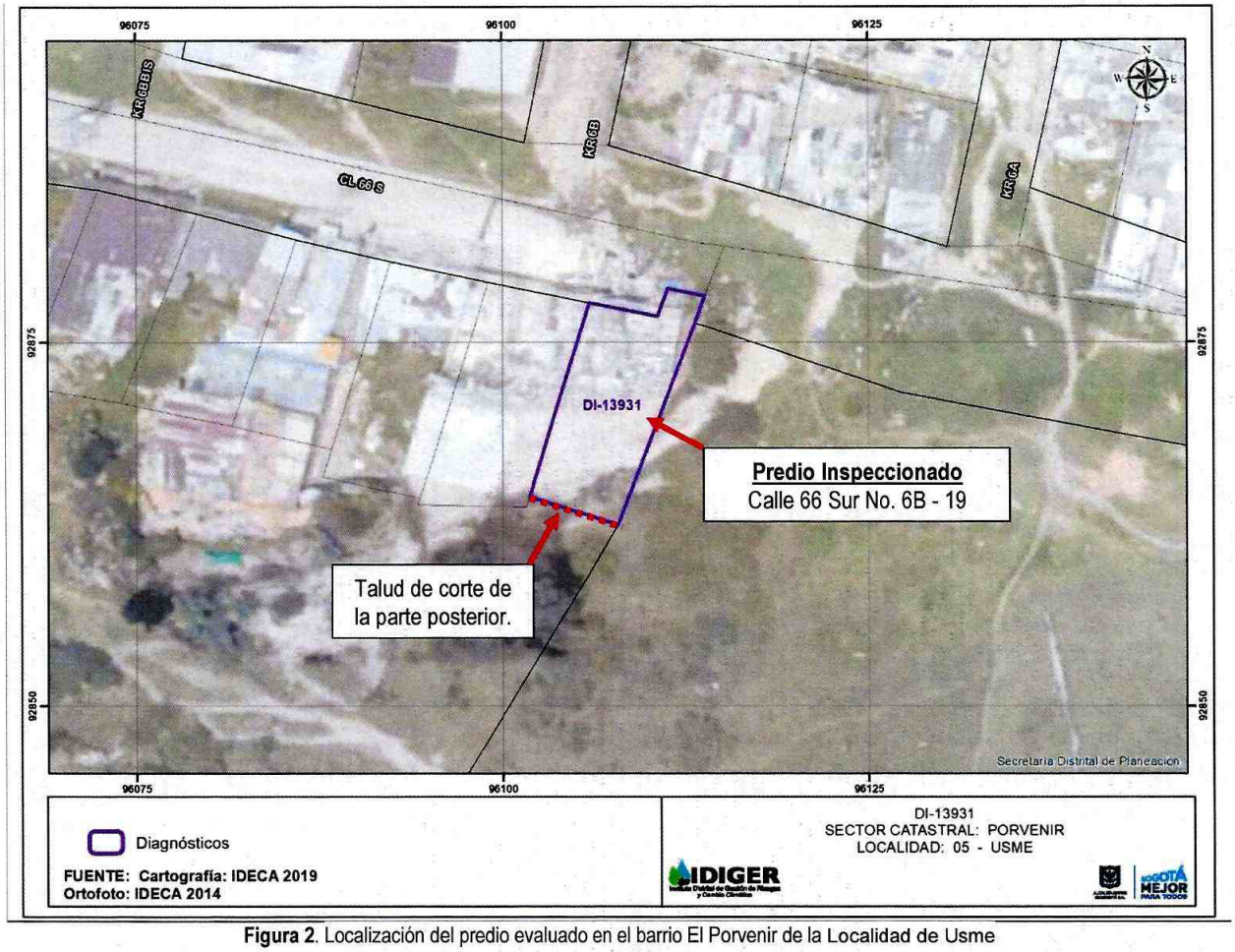


Figura 2. Localización del predio evaluado en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme

8. DESCRIPCIÓN

Personal del IDIGER realizó visita técnica al predio de la Calle 66 Sur No. 6B-19, en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme. El sector evaluado se localiza en una zona de ladera de pendiente moderada, donde se realizaron cortes y rellenos de origen antrópico para el emplazamiento de vías y viviendas. La visita fue atendida por el señor Manuel Alirio Alvarado, propietario del predio.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

En el predio evaluado se localizan dos edificaciones: la primera, de dos niveles, corresponde a la vivienda principal, construida en muros de mampostería parcialmente confinada, madera y material de recuperación, contrapiso conformado por el terreno natural y parcialmente en concreto, placa de entrepiso de concreto en la parte posterior y cubierta conformada por tejas metálicas. En la parte posterior se observa la existencia de una segunda construcción de un nivel, construida en madera, material de recuperación y cubierta de tejas de zinc, que es utilizada como depósito, (ver Fotografía 1).

Durante la inspección adelantada se identifica que, en general, la construcción continúa evidenciando condiciones similares a las descritas en el DI-11705 de 2018, relacionadas con deficiencias constructivas por la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas – columnas, y falta de mantenimiento y reforzamiento, ver Fotografía 2. El responsable del predio adelanta en la actualidad labores de reconstrucción del costado sur de la vivienda que resultó afectado por el desprendimiento de material del talud en abril de 2018; para ello, levantó muros en mampostería confinada y fundió una placa de entrepiso en concreto reforzado para reemplazar la cubierta de tejas, ver Fotografía 3 y 4. No se observan en estos espacios daños en los elementos estructurales y no estructurales.

Se efectuó inspección al talud de corte localizado en la parte posterior del predio, encontrando que no evidencia actualmente condiciones de inestabilidad y/o movimientos en masa activos como los ocurridos en 2011 y 2018; no obstante, no se han implementado obras de contención ni de manejo de aguas de escorrentía tal y como se recomendó en el DI-11705. Es posible identificar la presencia de algunos sectores que carecen de cobertura vegetal, situación que podría propiciar el lavado progresivo de finos, ver Fotografías 5 y 6. El señor Manuel Alvarado, propietario del predio evaluado, ha realizado de manera artesanal la adecuación de una zanja en tierra, de 10 metros de longitud y profundidad no mayor a 0.10 metros, aproximadamente, para el manejo de las aguas de escorrentía en la parte alta del talud que colinda con su predio, ver Fotografía 7.

Continuando con la inspección, se identificó que en el sector se adelanta la construcción de obras en el marco del Contrato de Obra No. 279-2019, suscrito entre IDIGER y la firma OMICRON del Llano S.A.S, y cuyo objeto consiste en la *"Construcción de las obras de mitigación de riesgo en el parque Porvenir II, a la altura de la Calle 66 a Sur, entre Carreras 11 Bis Este y Carrera 2 Este, en la localidad de Usme, Bogotá D.C."*. Las obras efectuadas consisten en la protección y confinamiento de taludes y la implementación de zanjas, cunetas y disipadores hidráulicos para el manejo controlado de las aguas de escorrentía del parque Porvenir II, ver Fotografías 8 a 10.

Las obras fueron diseñadas por el Consorcio HIMEC-CONSULCONS 2017, quien identificó como principal problemática del sector la presencia de procesos erosivos superficiales en los taludes localizados hacia el costado sur, limítrofes con el parque principal del barrio Porvenir. Para mitigar los efectos causados por la escorrentía en dichos taludes, se planteó un manejo hidráulico perimetral a los proceso erosivos, por medio de obras de drenaje superficial, zanjas y cunetas de recolección; los trazados de dichos drenajes se localizan en la corona del talud superior y en la parte inferior del parque que coincide con la corona del talud de las viviendas, (entre las cuales se encuentra el predio evaluado), los cuales fueron definidos a partir de las áreas de aporte hidráulico del parque y no están relacionados con temas prediales, (ver Figura 3).

Las obras de drenaje que fueron materializadas en el sector permiten disminuir las áreas aferentes de drenaje en los taludes. El alcance del diseño y de las obras no consiste en realizar los sistemas de control de aguas superficial y subsuperficial para las viviendas ubicadas alrededor del parque, aunque si contribuyen a disminuir el aporte de aguas en toda la ladera. Además, las obras no reemplazan la responsabilidad que tienen todos los ciudadanos de generar intervenciones seguras en cada predio, incluyendo obras que garanticen la estabilidad y funcionamiento de cada vivienda.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

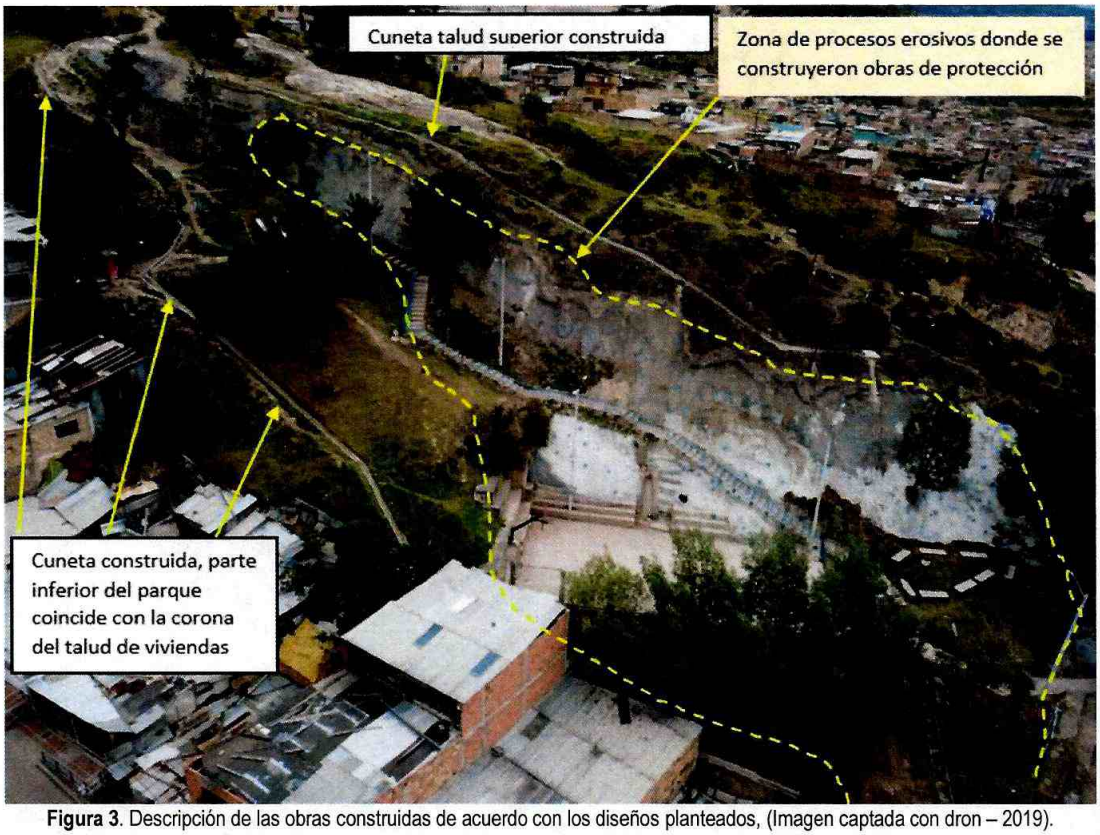


Figura 3. Descripción de las obras construidas de acuerdo con los diseños planteados, (Imagen captada con dron – 2019).

9. POSIBLES CAUSAS

- Ausencia de un sistema de manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte de la parte posterior del predio evaluado.
- Deficiencias constructivas en la edificación emplazada en el predio evaluado.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Panorámica del predio evaluado.



Fotografía 2. Condición estructural del predio evaluado.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS





Fotografías 3 y 4. Área en construcción en el predio evaluado.





Fotografías 5 y 6. Vista del talud localizado en la parte posterior del predio evaluado.



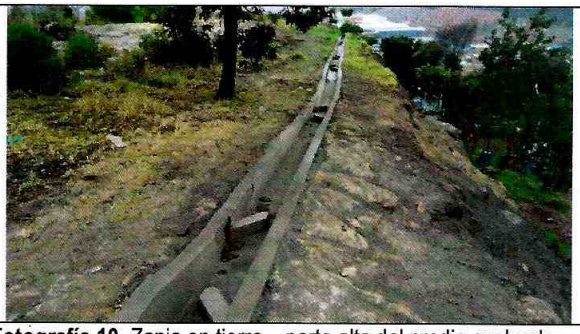
Fotografía 7. Zanja en tierra – parte alta del predio evaluado.



Fotografías 7 y 8. Obras de mitigación en el sector evaluado.



Fotografía 9. Disipadores de energía



Fotografía 10. Zanja en tierra – parte alta del predio evaluado.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

11. DAÑOS:

Tabla No. 1. Daño observado sobre el predio evaluado en el presente informe.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	TIPO DE ESTRUCTURA	USO	N° DE PISOS	DAÑO
1	Calle 66 Sur No. 6B - 19	Manuel Alirio Alvarado	Mampostería parcialmente confinada y material de recuperación	Residencial	2	Leve

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

Nuevos desprendimientos de material del talud de corte localizado al costado sur del predio evaluado.

Deterioro progresivo de la estructura localizada en el predio evaluado.

13. ACCIONES ADELANTADAS

Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones físicas del predio localizado en Calle 66 Sur No. 6B-19, en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme.

14. CONCLUSIONES

La habitabilidad y estabilidad de las edificaciones emplazadas en el predio de la Calle 66 Sur No. 6B-19, en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme, no se encuentran comprometidos en la actualidad ante cargas normales de servicio, por los daños identificados. Se desconoce su comportamiento ante cargas dinámicas, (sismo u otras).

La estabilidad del talud de corte localizado en la parte posterior del predio de la Calle 66 Sur No. 6B-19, en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme no se encuentra comprometida, dado que no se evidencian condiciones que indiquen movimientos en masa activos. No obstante, el talud carece de medidas de contención y manejo de las aguas, lo cual puede favorecer la generación de movimientos en masa en el futuro.

15. RECOMENDACIONES

A los responsables del predio de la de la Calle 66 Sur No. 6B-19, en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme, ratificar la recomendación del DI-11705 relacionada con implementar acciones de intervención del talud de corte localizado en la parte posterior del predio, las cuales deben contemplar sistemas de estabilización y manejo del agua.

A los responsables del predio de la de la Calle 66 Sur No. 6B-19, en el barrio El Porvenir de la Localidad de Usme, implementar acciones de reforzamiento y mantenimiento en general de las edificaciones emplazadas en el predio, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de estabilidad y habitabilidad del mismo, de acuerdo con los parámetros de la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar lo permiso y licencias respectivos. Tales acciones deben contar con el acompañamiento de personal idóneo.

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

Código Postal: 111071

BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

De igual manera, se recomienda a los responsables del predio evaluado, efectuar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a la Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa las condiciones de estabilidad actuales.

A la Alcaldía Local de Usme, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes al seguimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los vecinos y transeúntes del sector.

16. APROBACIONES

16.1 Elaboró
Firma:_____ Andrés Arandia Suárez Profesión: Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Civil Profesional Universitario Código 219 – Grado 12. *Profesional de la Coordinación de Asistencia Técnica*
16.2 Revisó
Firma:_____ Ing. 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