1 INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-8366 ADENDA # 4 CT-4986 DE NOVIEMBRE DE 2007
1.2 DEPENDENCIA	ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DE CAMBIO CLIMÁTICO
1.3 ÁREA FUNCIONAL:	CONCEPTOS PARA LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
1.4 CARTA REMISORIA No.	RO-100642

2 INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT - SDHT
2.2 LOCALIDAD:	18. RAFAEL URIBE URIBE
2.3 UPZ/UPR:	54. MARRUECOS
2.4 BARRIO:	PUERTO RICO II
2.5 ÁREA (Ha):	0.24
2.6 FECHA DE VISITA:	14 DE MARZO DE 2018
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	12 DE ABRIL DE 2018
2.8 TIPO DE RIESGO:	MOVIMIENTOS EN MASA
2.9 VIGENCIA:	LA VIGENCIA DEL PRESENTE CONCEPTO ESTÁ EN FUNCIÓN DE LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL DESARROLLO QUE SIRVIERON PARA LAS EVALUACIONES DE AMENAZA, VULNERABILIDAD Y RIESGO; POR LO TANTO, SI SE PRODUCEN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS EN LAS MENCIONADAS CONDICIONES ÉSTE DEBERÁ SER AJUSTADO.

3 INTRODUCCIÓN

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, emitió en noviembre de 2007 el Concepto Técnico N°4986 (citado en adelante como CT-4986) para el desarrollo denominado Madrid II que corresponde actualmente con el asentamiento denominado **Puerto Rico II**, este documento constituye la Adenda No 4 a ese concepto técnico y está dirigido a la Secretaria Distrital del Hábitat – SDHT, para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios y tiene como objetivo atender la solicitud de expedir el Concepto Técnico para la Legalización del polígono del asentamiento **Puerto Rico II**, en virtud de los cambios en la cartografía predial del mismo.

4 ADENDA

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER ha recibido por parte de la Secretaria Distrital del Hábitat – SDHT la comunicación con radicación IDIGER 2018ER4624 donde se solicita expedir el Concepto Técnico para el polígono del asentamiento **Puerto Rico II** (antes nombrado Madrid II o Puerto Rico II (Madrid 2)).

Una vez consultado el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se determinó que NO existen en el área del desarrollo **Puerto Rico II** ni en cercanías a éste, antecedentes relacionados con la atención de emergencias relacionadas con procesos de movimientos en masa o cambios en las condiciones de estabilidad en el sector posteriores a la emisión del CT-4986 de 2007.

En consecuencia, la actualización del concepto obedece principalmente a la variación en la distribución predial, al aumento del área del polígono y al cambio en el nombre del desarrollo, razón por la cual se actualizan y reemplazan los siguientes numerales: Numeral 2. Localización y Límites, Tabla 1. Distribución de Predios por

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

manzanas, numeral 3. Antecedentes, Figura 1. Localización general, numeral 4.2.1 Marco Físico del Sector, numeral 4.3. Calificación y Zonificación de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa, Tabla 3. Zonas de Amenaza por remoción en masa, numeral 5. Evaluación de Vulnerabilidad, Figura 3. Distribución por número de pisos, Figura 4. Distribución por Tipología, numeral 5.4. Estimación de la Vulnerabilidad Física, Tabla 11. Categorización de Vulnerabilidad, numeral 6. Evaluación de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa, Tabla 12. Zonas de Riesgo, numeral 7. Conclusiones y Recomendaciones, Tabla 13. Predios con condicionamiento de uso del suelo por encontrarse en Zonas Riesgo Alto Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa, Tabla 14. Predios con condicionamiento de uso del suelo por encontrarse en Zonas de Amenaza Alta por Fenómenos de Remoción en Masa, numeral 8. Observaciones y numeral 9. Anexos, los cuales se precisan, en el mismo orden y con la misma numeración en que fueron emitidos en el CT-4986.

El numeral 2. ***LOCALIZACIÓN Y LÍMITES*** se ajusta de la siguiente manera:

El cuadro de coordenadas aproximadas para el polígono **Puerto Rico II**, incluido en el numeral 2. Localización y Limites del CT-4986 se ajusta de acuerdo con la nomenclatura suministrada por la Secretaria Distrital del Hábitat – SDHT de la siguiente manera:

Norte:	96338.43	a	96415.63
Este:	96811.65	a	96823.32

Coordenadas aproximadas del polígono Puerto Rico II.

De acuerdo con la base cartográfica actualizada del polígono **Puerto Rico II**, éste comprende dos (2) manzanas y veinticuatro (24) predios, de acuerdo con la información catastral suministrada por la Secretaría Distrital del Hábitat.

Tabla 1 Distribución de predios por manzanas del polígono Puerto Rico II, de acuerdo con la información catastral suministrada por la Secretaría Distrital del Hábitat.

Manzana	Predio	Manzana	Predio	Manzana	Predio	Manzana	Predio
51	1	51	8	51	14	52	2
	2		9		16		3
	3		10		17		4
	4		11		18		5
	5		12		19		6
	7		13		20		7
Total Predios: 24							

El numeral 3. ***ANTECEDENTES*** se ajusta de la siguiente manera:

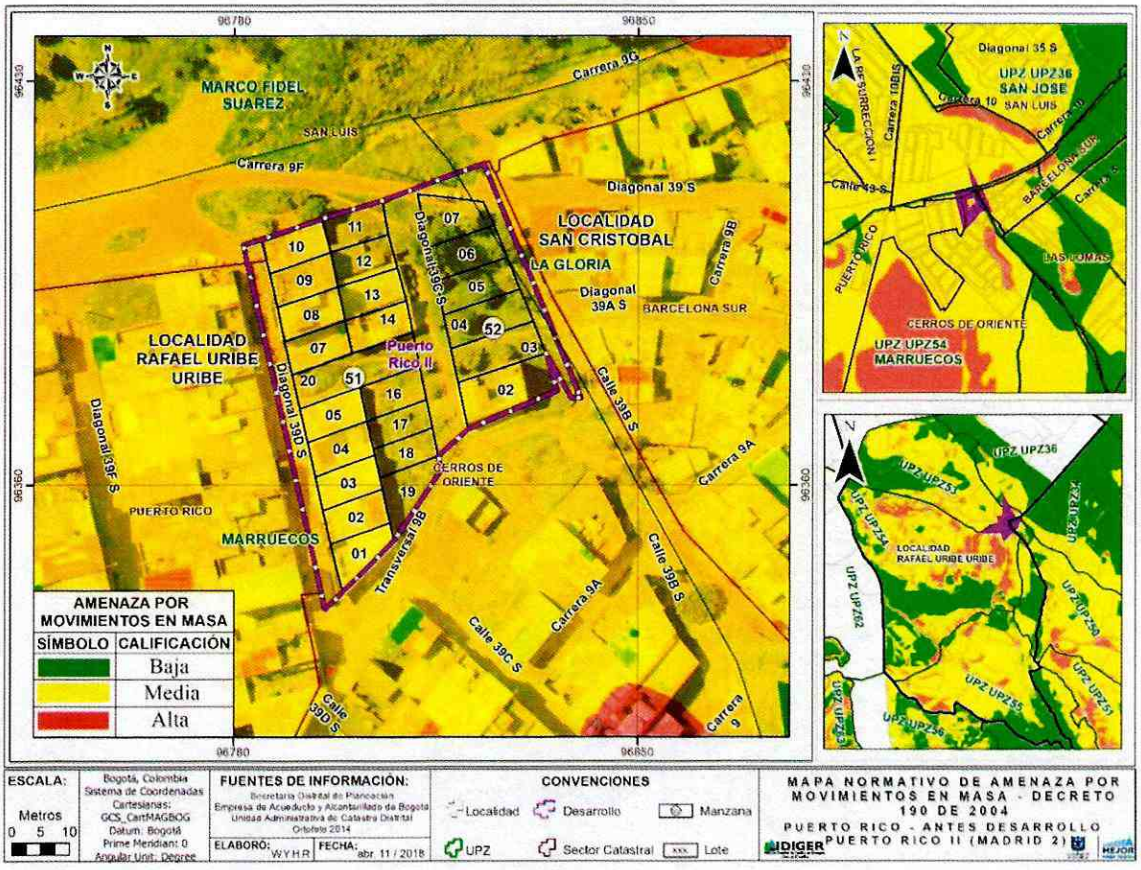
Para el polígono del desarrollo actualmente denominado **Puerto Rico II** de la localidad de Rafael Uribe Uribe, se emitió inicialmente en noviembre de 2007 el Concepto Técnico CT-4986 (Madrid II), al que posteriormente se realizó la primera adenda denominada CT-5426 (Madrid II) de diciembre de 2008 debido a modificaciones en la cartografía predial del desarrollo. Así mismo, en abril de 2015 se emitió la segunda adenda denominada CT-7952 (Puerto Rico II (Madrid 2) en donde se actualizó la categorización de amenaza y riesgo definida en el CT-5426. Posteriormente, en diciembre de 2017 se emitió la tercera adenda denominada CT-8230 (Puerto Rico II (Madrid 2), donde se establece la actualización de la categorización de amenaza y riesgo, teniendo en cuenta las modificaciones a la cartografía predial suministrada por parte de la Secretaria Distrital de Hábitat.

Finalmente, el presente Concepto Técnico CT-8366, constituye la adenda # 4 al CT-4986, debido a las modificaciones en la cartografía predial del polígono suministrada por parte de la Secretaria Distrital del Hábitat.

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

La Figura 1, localización general del polígono **Puerto Rico II**, incluida en el numeral 3 del CT-4986, se ajusta de la siguiente manera:

Figura 1. Localización General del polígono Puerto Rico II.



El numeral 4.2.1. ***MARCO FÍSICO DEL SECTOR*** se ajusta de la siguiente manera:

El Polígono del desarrollo **Puerto Rico II,** presenta un uso del suelo residencial y la mayoría de viviendas que lo conforman están construidas en mampostería confinada, el desarrollo cuenta con servicios públicos domiciliarios.

De acuerdo a la consulta de información secundaria de redes de acueducto y alcantarillado, obtenida de la Secretaría Distrital de Planeación y Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, ver Anexo 3 y registro fotográfico presentado más adelante, donde se observan dentro del polígono, obras complementarias tales como pozos y cunetas revestidas, colindante a la vía de acceso peatonal Calle 39 B Sur, y próximo al polígono la red de alcantarillado combinado, completado casi en su totalidad, infraestructura que cobra relevancia para el polígono por las condiciones topográficas del sector, ya que dicho sistema ayuda a la recolección y conducción de aguas lluvias, drenaje de la escorrentía superficial, entre otras, con el fin del manejo de dichas aguas y con ello minimizar la infiltración del talud.

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

Sin embargo, la red de alcantarillado combinado y sus obras complementarias no están terminadas en su totalidad, la infraestructura faltante se ubica en la parte alta del polígono en la Transversal 9 B, desde la Diagonal 39 C Sur hasta la Calle 39 B Sur, condición crítica para la estabilidad de la ladera.

Adicionalmente, en la visita de campo se evidenciaron tuberías que salen de las viviendas sin manejo adecuado donde se puede inferir vertimientos directos al talud procedentes de las viviendas pertenecientes al polígono y sumado a las aguas lluvias y escorrentía superficial que no es captado por la infraestructura de alcantarillado combinado, condiciones que coadyuvan como detonante propiciando un aumento en la susceptibilidad a la generación de movimientos en masa.

Por otro lado, el Polígono **Puerto Rico II**, se encuentra enmarcado dentro de la Formación Regadera dando evidencia de una litología que dibuja un relieve montañoso a escarpado, enmascarado parcialmente por depósitos cuaternarios como depósitos de suelo (cuerpos antrópicos - rellenos) con espesores variables, con probable control estructural dada la cercanía de una zona de falla constituido por una Falla de Rumbo Dextral, información obtenida del estudio de INGEOCIM (1998) Mapa Geológico de las Localidades Rafael Uribe Uribe y San Cristóbal.

Respecto a la unidad geomorfológica identificada da evidencia de una Ladera Erosional de origen estructural denudativo, constituida por depósitos cuaternarios en superficie, con presencia de laderas fuertemente inclinadas a escarpadas, con susceptibilidad a movimientos en masa donde actualmente se evidencian movimientos lentos (reptación) con inclinación de árboles y erosión superficial que ha generado la aparición de surcos evidenciados sobre la vía de acceso vehicular (Diagonal 39 D Sur). De otro lado, se evidencia que la ladera se encuentra con cobertura vegetal espesa que podría contribuir a minimizar la recarga del talud y disminuir la variación de la presión de poros (menor infiltración).

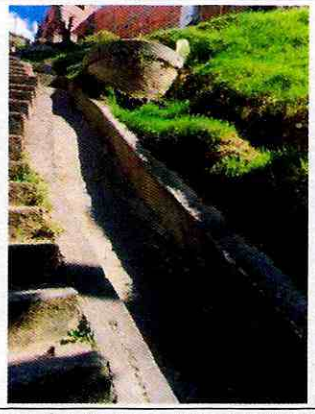
Adicionalmente, se observó que en el polígono del desarrollo **Puerto Rico II** para la implantación de las viviendas, se generaron cortes y rellenos sin las especificaciones técnicas requeridas y como consecuencia se identifica que el factor antrópico es determinante y detonante en la susceptibilidad a la generación de movimientos en masa; así mismo, cabe resaltar que el factor antrópico ha modificado la morfología suavizando su pendiente como se evidencia en el acceso vehicular (Diagonal 39 D Sur).

A continuación se presenta el registro fotográfico:



Fotografía No 1. Vista al sur este, desde la Carrera 9 F, panorámica del polígono Puerto Rico II, donde se observan las vías de acceso (Calle 39 B S, Diagonal 39 C S y Carrera 9 F), las obras complementarias del sistema de alcantarillado combinado (pozos y cunetas)

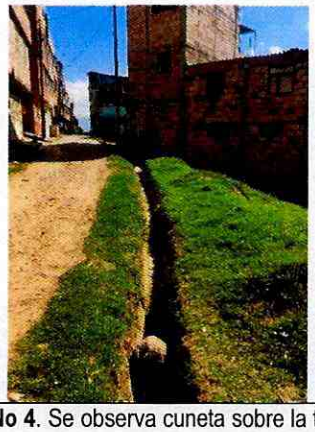
Diagonal 47 No. 77B - 09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co



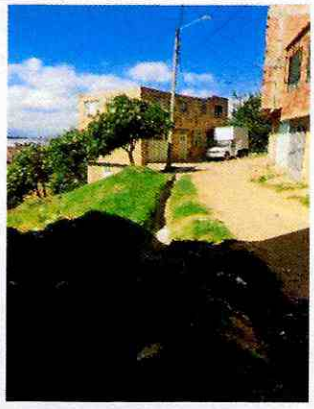
Fotografía No 2. Se observan obras complementarias tales como pozos y cuneta revestida colindante a la calle 39 B S.



Fotografía No 3. Se observa tubería drenante que sale de la vivienda sin manejo adecuado, donde se puede inferir vertimiento directo al talud.



Fotografía No 4. Se observa cuneta sobre la transversal 9 B, parte alta del polígono con obstrucción de la misma y sin continuidad.



Fotografía No 5. Se observa cuneta sobre la transversal 9 B, parte alta del polígono con obstrucción de la misma y sin continuidad.



Fotografía No 6. Vista de perfil evidenciando pendientes escarpadas y movimientos lentos tipo de reptación.

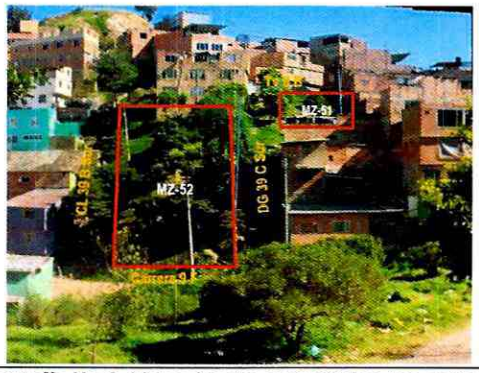


Fotografía No 7. Vista al nor occidente, desde la carrera 9 F, panorámica evidenciando pendientes escarpadas.

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 No 8. Vista al sur occidente, desde la TV 9 B, panorámica evidenciando vías de acceso al polígono, sin manejo del drenaje adecuado.



Fotografía No 9. Vista al norte, panorámica que evidencia el polígono de estudio, los lotes vacíos y las vías de acceso.

El numeral 4.3. ***CALIFICACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE AMENAZA POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA*** se ajusta de la siguiente manera:

Basado en la metodología de evaluación utilizada en el CT-4986 y en el reconocimiento en campo el cual se presenta en el numeral 4.2.1 de este documento, se realiza la categorización de amenaza para los predios del polígono **Puerto Rico II**, se presenta en la Tabla 3 la zonificación de amenaza por movimientos en masa.

Tabla 3. Zonas de Amenaza por remoción en masa, polígono Puerto Rico II.

Categorización de Amenaza	Manzana	Predio	Descripción
ALTA	51	11	La categoría de amenaza asignada consideró: • Condiciones topográficas del sector (pendiente escarpada) • Manejo de aguas lluvias y drenaje de la escorrentía superficial. En virtud al análisis de información secundaria y corroborada en campo, acerca de la red de alcantarillado combinado faltante, ubicada en la parte alta del polígono localizado en la transversal 9 B, desde la Diagonal 39 C Sur hasta la Calle 39 B Sur, condición crítica para la estabilidad de la ladera; así mismo, se identificó en campo tuberías que salen de las viviendas sin manejo adecuado donde se puede inferir vertimientos directos al talud, contribuyendo de esta forma a: • La recarga del talud por el vertimiento directo de dichas aguas. • Aumento de presión de poros (mayor infiltración) • Disminución de los esfuerzos efectivos. Condiciones que coadyuvan como detonante generando una susceptibilidad alta a la generación de movimientos en masa; es importante indicar, que actualmente se evidencian movimientos lentos (reptación) con inclinación de árboles; factores que comprometen la estabilidad y habitabilidad de las viviendas.
		12	
		13	
		14	
		20	
		16	
		17	
		18	
		19	
	52	2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	

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

Categorización de Amenaza	Manzana	Predio	Descripción
MEDIA	51	1 2 3 4 5 7 8 9 10	La categoría de amenaza asignada consideró: • Condiciones topográficas que en este caso corresponden a pendientes moderadas; la variación de la pendiente que se evidencia en este sector es debido a la implantación de las viviendas, por la generaron cortes y rellenos que modificaron su geomorfología. • Procesos: no hay evidencia de procesos de inestabilidad que comprometan la estabilidad y habitabilidad de las viviendas. Por otro lado, la zona se encuentra consolidada y en la parte superior del talud se observa una vía pavimentada (TV 9 A); sin embargo, la vía colindante a la manzana 51 correspondiente a la Diagonal 39 D Sur, se encuentra desprovista de impermeabilización dando evidencia de erosión superficial en surcos.

El numeral 5.0. ***EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD*** se ajusta de la siguiente manera:

Las Figuras 3 y 4 que representan la distribución por número de pisos y por tipología de los predios que conforman el polígono **Puerto Rico II**, incluida en el numeral 5.1 del CT-4986, se ajustan de la siguiente forma:

Figura 3. Distribución por número de pisos

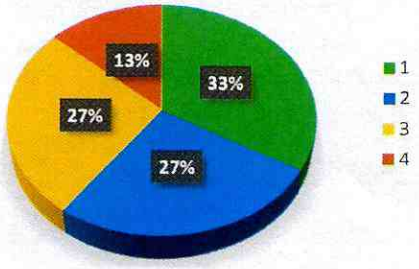
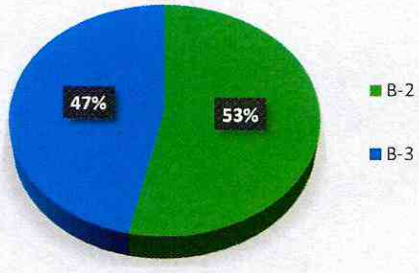


Figura 4. Distribución por tipología de viviendas



El numeral 5.4. ***ESTIMACIÓN DE LA VULNERABILIDAD FÍSICA*** se ajusta de la siguiente manera:

Basado en la metodología de evaluación utilizada en el CT-4986 y en el reconocimiento en campo, se realiza la categorización de vulnerabilidad, considerando la tipología de las viviendas del polígono **Puerto Rico II,** las cuales corresponden a B2 y B3, en consecuencia el nivel de daño que se puede presentar es medio; a partir de lo anterior, la Tabla 11 se ajusta de la siguiente forma.

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 11. Categorización de Vulnerabilidad, Puerto Rico II

Categorización de Vulnerabilidad	Manzana	Predio
ALTA	51	11
		12
		13
		14
		20
	52	2
MEDIA	51	1
		2
		3
		4
		5
		7
		8
		9
		10

El numeral 6.0. ***EVALUACIÓN DE RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA*** se ajusta de la siguiente manera:

Basado en la metodología de evaluación utilizada en el CT-4986 y en el reconocimiento en campo, considerando que para los predios construidos la categorización de amenaza tiene categorización media y alta y vulnerabilidad tiene categorización media, la zonificación de riesgo del polígono **Puerto Rico II**, solo se determina para los predios construidos, en los que se encuentran elementos expuestos vulnerables, se presenta en la **Tabla 12** las zonas de riego de la siguiente forma.

Tabla 12. Zonas de Riesgo, polígono Puerto Rico II.

Categorización de Riesgo	Manzana	Predio
ALTA	51	11
		12
		13
		14
		20
	52	2
MEDIA	51	1
		2
		3
		4
		5
		7
		8
		9
		10

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

El numeral 7.0. ***CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES*** se ajusta de la siguiente manera:

- El IDIGER realizó el análisis de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa del polígono **Puerto Rico II** , encontrando que desde el punto de vista de riesgos se considera factible la legalización del Desarrollo, supedita al alcance de las conclusiones y recomendaciones del presente concepto técnico.
- El polígono del desarrollo **Puerto Rico II,** ubicado en la localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentra categorizado en **Amenaza Media y Alta** por movimientos en masa y **Riesgo Medio y Alto Mitigable**, tal como se presenta en el Anexo 1 y Anexo 2 respectivamente.
- Se recomienda a la Alcaldía Local de la localidad de Rafael Uribe Uribe, la adecuación de la Transversal 9 B (límite sur fuera del polígono objeto del presente concepto), haciendo énfasis en la impermeabilización de la superficie y la continuidad de las obras de drenaje, así como el mantenimiento de las mismas, para el manejo adecuado de aguas lluvias y de escorrentía superficial, con el objetivo de minimizar la saturación de los materiales, que conlleva a la generación de movimientos en masa.
- Se recomienda a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, a la mayor brevedad posible, terminar la infraestructura correspondiente a la red de alcantarillado combinado y sus obras complementarias que se encuentran inconclusas en el sector localizado en la transversal 9 B, desde la Diagonal 39 C Sur hasta la Calle 39 B Sur, condición crítica para la estabilidad de la ladera, debido a que la falta de infraestructura en este sector acotado anteriormente, que permita recolectar y conducir las aguas lluvias y escorrentía superficial, actualmente dichas aguas son vertidas directamente a la ladera generando una susceptibilidad a la generación de movimientos en masa, de no ejecutarse la infraestructura existente, en el corto plazo puede facilitar procesos de inestabilidad y comprometer la estabilidad y habitabilidad de las viviendas.
- Se recomienda a la Alcaldía Local de la localidad de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia realizar la vigilancia y control de los vertimientos directos de aguas residuales por parte de las viviendas pertenecientes al polígono, con el objetivo de encausar adecuadamente dichos vertimientos al sistema de alcantarillado del sector y minimizar la saturación de los materiales, que conlleva a la generación de movimientos en masa.
- Para los predios de la Tabla 13, los cuales fueron categorizados en Alto Riesgo Mitigable en el presente concepto técnico, se recomienda adelantar por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá las conexiones necesarias para terminar la red de alcantarillado combinado y sus obras complementarias con el propósito de recolectar y conducir las aguas lluvias y estas no sean vertidas directamente al talud detonando el proceso activo identificado (reptación) o contribuyendo a generar nuevos procesos en la ladera; así mismo, se recomienda a los propietarios y/o responsables no contribuir con los vertimientos directos a la ladera; lo anterior, cobra relevancia en virtud de que las edificaciones de estos predios fueron construidas sin la implementación de estudios específicos tal como como se había recomendado en los CT-4986 de 2007, CT-5426 de 2008 y CT-7952 de 2015.

Tabla 13. Predios categorizados en Alto Riesgo Mitigable en el desarrollo Puerto Rico II.

Manzana	Predio	Manzana	Predio
51	11	51	14
	12		20
	13	52	2

- Para los predios de la Tabla 14, los cuales fueron categorizados en Amenaza Alta por movimientos en masa y que en el momento no presentan condición de riesgo por la ausencia de elementos expuestos

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

(edificaciones), se recomienda condicionar su desarrollo urbano hasta tanto se adelante por parte de los propietarios y/o responsables, un estudio geotécnico conforme a los requisitos establecidos en el Titulo H del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente vigente, actualmente NSR-10 y desarrollar explícitamente el "Estudio de estabilidad de laderas y taludes" requeridos en su numeral H.2.2.4., elaborado de conformidad con el Capitulo H.5 "Excavaciones y Estabilidad de Taludes", lo anterior en cumplimiento de la Resolución 110 de 2014.

Tabla 14. Predios con condicionamiento de desarrollo urbano por encontrarse en Zona de Amenaza Alta por movimientos en masa y sin condición de Riesgo en el desarrollo Puerto Rico II.

Manzana	Predio	Manzana	Predio
51	16	52	3
	17		4
	18		5
	19		6
			7

- Se recomienda a las entidades del Distrito desde su competencia, implementar obras de infraestructura que contribuyan con el Mejoramiento Integral de Barrios, entre las que se encuentran obras de protección de laderas y construcción de obras de drenaje para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía superficial. El objetivo de estas obras es evitar la infiltración de agua al subsuelo y con ella la saturación de los materiales y por consiguiente una disminución en sus parámetros de resistencia, lo que conlleva a la desestabilización de los taludes, conforme a los condicionamientos establecidos anteriormente para los predios categorizados en Amenaza Alta. Se recomienda que las intervenciones requeridas se realicen en un plazo no superior a dos (2) años, con el fin de minimizar el deterioro de las condiciones actuales de estabilidad geotécnica del desarrollo.

- Para adelantar estas obras de infraestructura por parte de las entidades competentes, se deberá tener en cuenta la calificación de amenaza de los predios a intervenir y predios aledaños, en especial las zonas calificadas con amenaza alta, que en concordancia con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014, en conformidad con el Articulo 42 de la Ley 1523 de 2012, se deben intervenir con base en estudios técnicos y 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. De igual forma, 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 dicha Ley.

- Para las zonas del desarrollo Puerto Rico II que se encuentran categorizadas en zonas de Riesgo Medio y Alto Mitigable se recomienda a los propietarios adelantar la evaluación de los sistemas estructurales actuales, con el fin de incrementar su resistencia y propender por el mejoramiento de las condiciones estructurales y de cimentación, llevando las edificaciones existentes al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o normativa que se encuentre vigente al momento de la implementación de tales acciones de mejoramiento; igualmente, 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.). Las anteriores actividades, se recomiendan ser vigiladas por parte de la Alcaldía Local en el ejercicio de sus facultades de Control Urbano, para que no se construya sin Licencia Urbanística y se construya en cumplimiento a las Licencias o Actos de Reconocimiento.

- Dadas las condiciones intrínsecas del sector, en particular su alta pendiente así como las intervenciones antrópicas a las que han sido sometidas las laderas del sector, este puede resultar muy

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

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.

- Para futuros proyectos urbanísticos o cualquier actividad que requiera realizar excavaciones, se recomienda que el propietario y/o consultor responsable tenga en cuenta lo estipulado en la Resolución 600 de 2015 del IDIGER "Lineamientos Técnicos para la Reducción de Riesgo en Excavaciones en Bogotá D.C.".

El numeral 8.0. ***OBSERVACIONES*** se ajusta de la siguiente manera:

- Los resultados y recomendaciones incluidas en el presente concepto que se realizaron para la legalización del desarrollo, están basados en los resultados de los estudios mencionados y en las observaciones realizadas durante la visita al polígono. 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.
- Se reitera que la vigencia del presente concepto está en función de las condiciones físicas del desarrollo que sirvieron para las evaluaciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo; por lo tanto, si se producen cambios significativos en las mencionadas condiciones, éste deberá ser ajustado dado que el factor antrópico es una variable determinante en el sector y éste es dinámico y muy sensible al cambio.

El numeral 9.0. **ANEXOS** se ajusta de la siguiente manera:

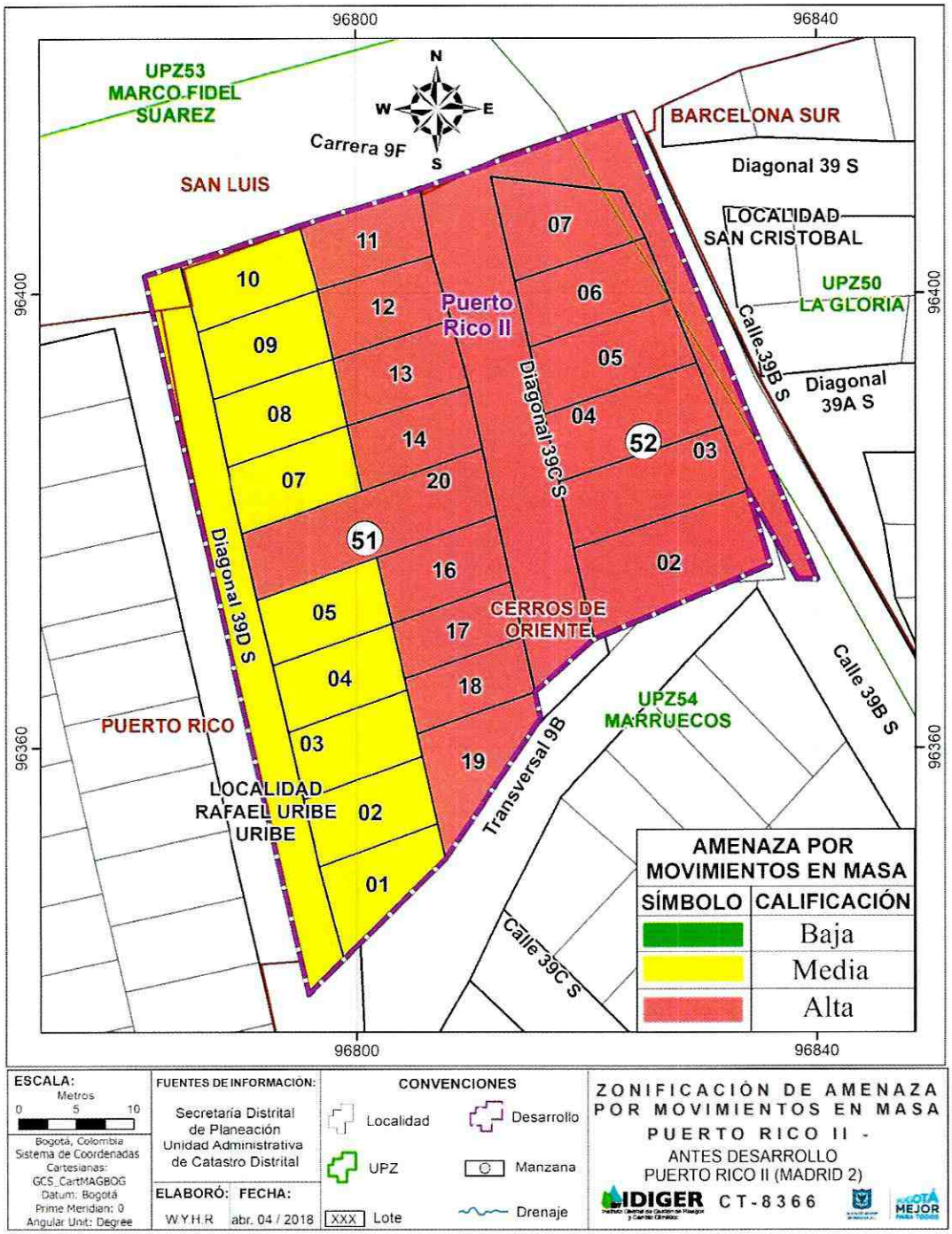
Anexo 1: Mapa de Amenaza por movimientos en masa, **Puerto Rico II**.
Anexo 2: Mapa de Riesgo por movimientos en masa, **Puerto Rico II**.
Anexo 3: Mapa de Redes de EAAB, **Puerto Rico II**.

5 FIRMAS

5.1 Elaboró	
Firma: **Nombre: PAULA ANDREA RODRIGUEZ JIMÉNEZ** **Profesión:** Ingeniero Civil Magíster en Ingeniería– Geotecnia **MP: 25202119785 CND**	
Profesional de Conceptos para la Planificación Territorial	
5.2 Revisó:	**5.3 Avaló**
Firma: **Nombre: NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** **Cargo:** Profesional Especializado Cod. 222. Grado 23	**Firma:** **Nombre: JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA** **Cargo:** Profesional Especializado Cod. 222. Grado 29
Profesional Especializado de Conceptos para la Planificación Territorial	*Responsable de Grupo de Conceptos para la Planificación Territorial*

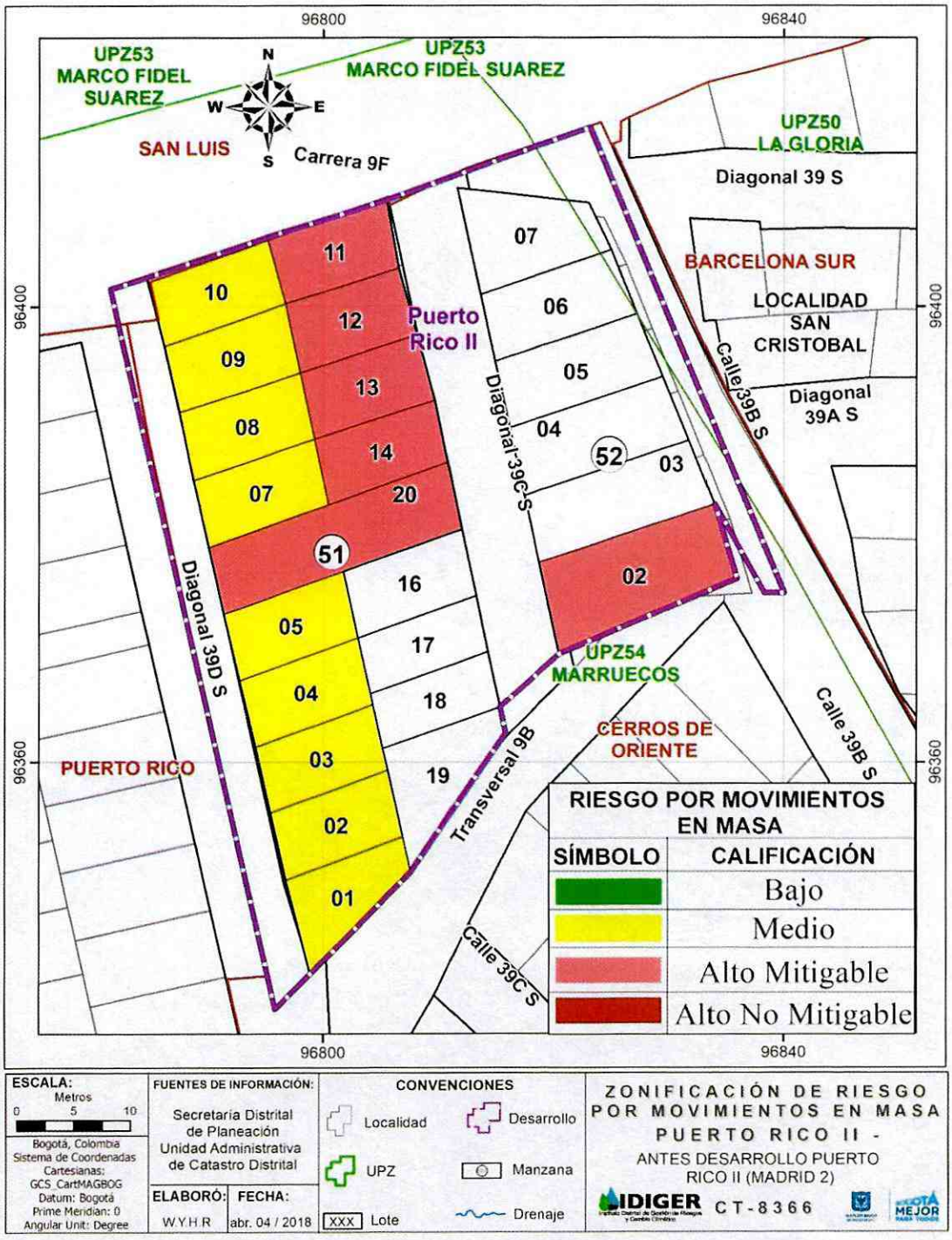
Diagonal 47 No. 77B - 09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

ANEXO 1: Mapa de Amenaza por Movimientos en Masa, Puerto Rico II



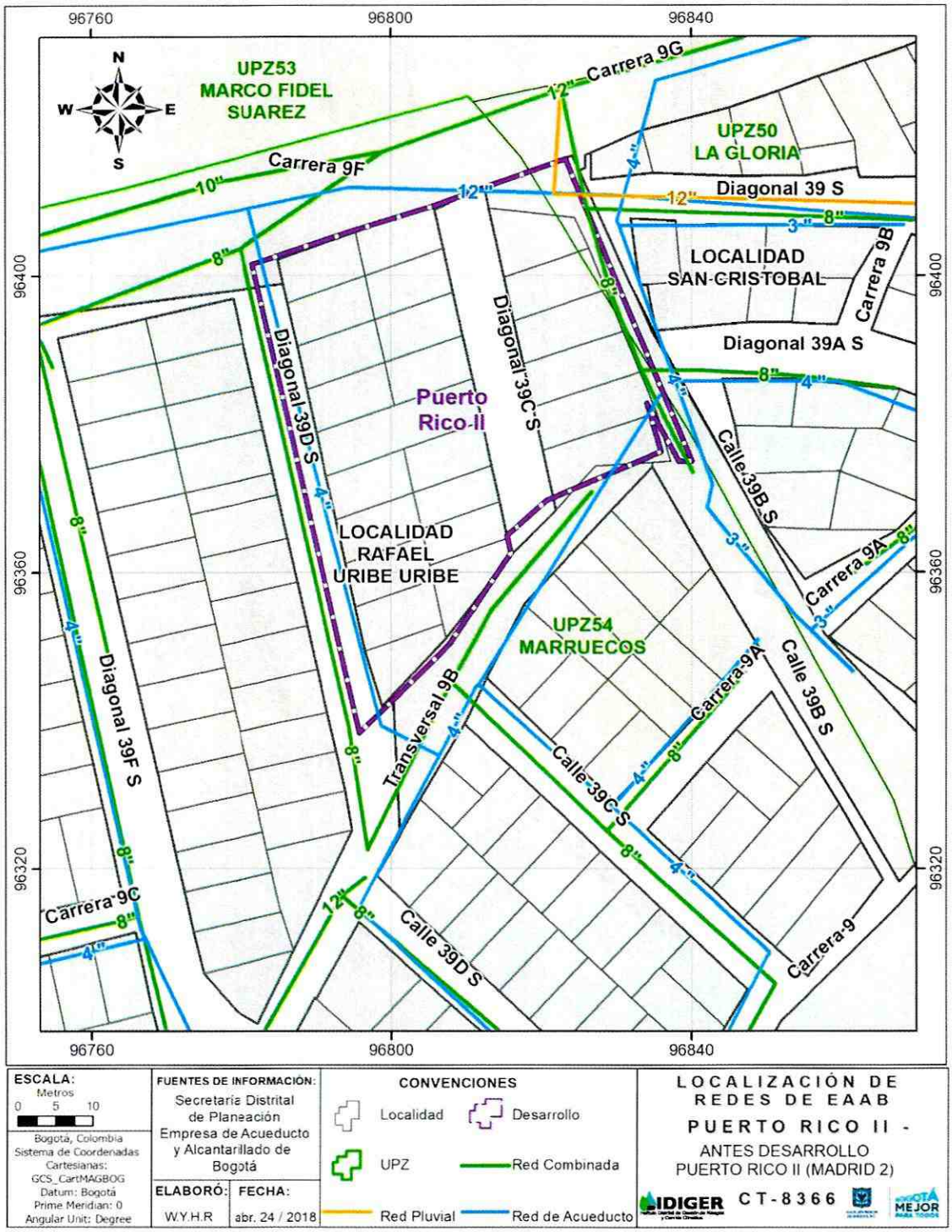
Diagonal 47 No. 77B - 09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

ANEXO 2: Mapa de Riesgo por Movimientos en Masa, Puerto Rico II



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: Mapa de Redes de EAAB, Puerto Rico II



ESCALA: Metros 0 5 10	FUENTES DE INFORMACIÓN: Secretaría Distrital de Planeación, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	CONVENCIONES: Localidad, Desarrollo, UPZ, Red Combinada, Red Pluvial, Red de Acueducto	LOCALIZACIÓN DE REDES DE EAAB PUERTO RICO II - ANTES DESARROLLO PUERTO RICO II (MADRID 2)
Bogotá, Colombia Sistema de Coordenadas Cartesianas: GCS_CartMAGBOG Datum: Bogotá Prime Meridian: 0 Angular Unit: Degree	ELABORÓ: W.Y.H.R FECHA: abr. 24 / 2018		IDIGER CT-8366 BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS

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