1 INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**CT-8251** **Adenda No 1 Concepto Técnico CT-7964 Mayo 2015**
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-97680**

2 INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Secretaría Distrital de Hábitat - SDHT
2.2 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal y 5. Usme
2.3 UPZ/UPR:	51. Los Libertadores, 52. La Flora y 60. Parque Entrenubes
2.4 BARRIO:	Desarrollo Juan Rey La Flora
2.5 ÁREA (Ha):	0,5155
2.6 FECHA DE VISITA:	03 de Octubre de 2017
2.7 FECHA DE ELABORACIÓN:	04 de Diciembre de 2017
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 el día 28 de Mayo de 2015 el Concepto Técnico N° 7964 (citado en adelante como CT – 7964), este documento constituye la Adenda No. 1 a este concepto técnico y está dirigido a la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios, tiene como objetivo atender la solicitud de dicha Secretaría de realizar la actualización del concepto técnico para su legalización, en virtud de los cambios en la condición de riesgo del predio 09 de la manzana 02 del desarrollo Juan Rey La Flora de las Localidades de San Cristóbal y Usme.

4 ADENDA

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER ha recibido por parte de la Secretaría Distrital del Planeación – SDP la comunicación con radicación IDIGER 2017ER16002 en donde se hace la solicitud de actualizar el concepto técnico para el desarrollo Juan Rey La Flora. Una vez revisada la información del CT – 7964 de Mayo de 2015, y de verificar que existen antecedentes posteriores a dicho concepto relacionados con atención de eventos de emergencia ameritaran cambios en la zonificación de riesgo por movimientos en masa establecidos en este concepto.

Para tal efecto, se actualiza la Figura 1 y el numeral 5 antecedentes de eventos; así mismo, se modifican las tablas No. 8, 9, 10, 11, 12, se modifica la Tabla 13 y se elimina la Tabla 14.

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

Además de esto, se complementa el numeral 9. Finalmente, se ajustan los mapas de amenaza y riesgo por movimientos en masa del CT-7964.

La Figura 1. Localización general se reemplaza por la siguiente:

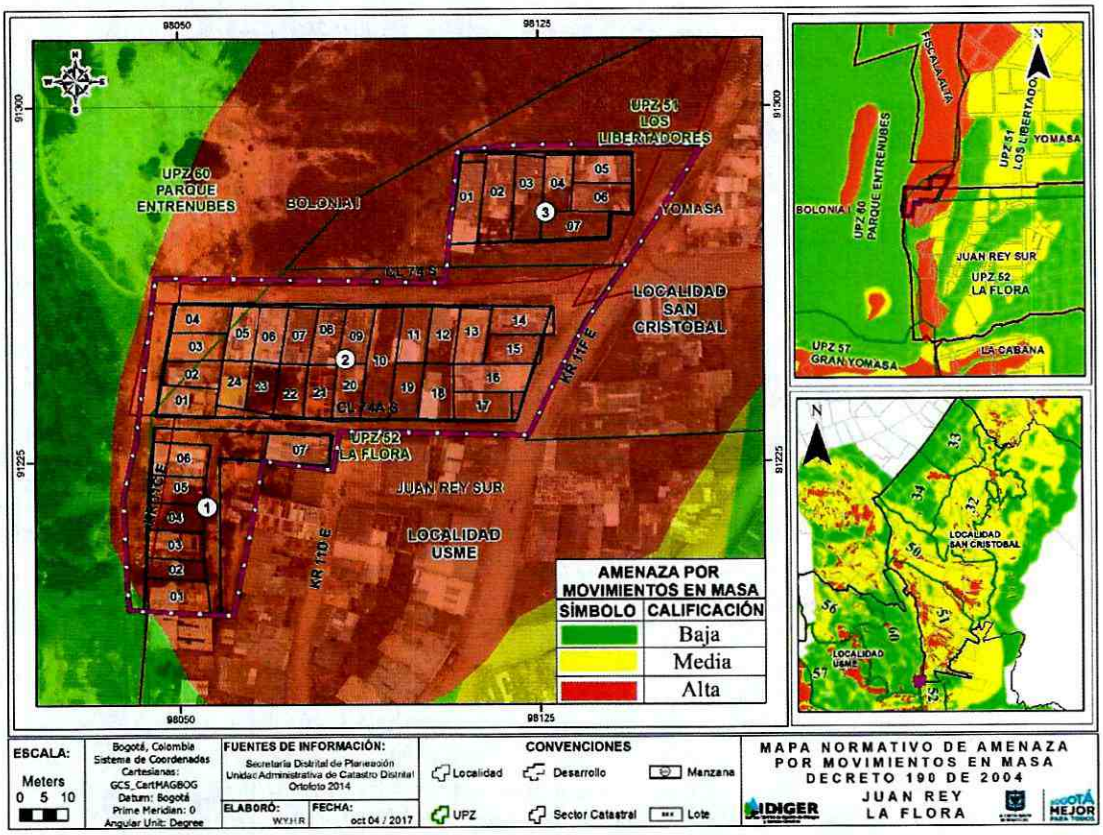


Figura 1. Localización general del desarrollo **Juan Rey La Flora** de las localidades de San Cristóbal y Usme, Plano de Amenaza de Movimientos en Masa de acuerdo con el Plano Normativo del POT Decreto 190 de 2004.

El Numeral 5. Antecedentes, se complementa así:

Se realizó la consulta en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá (SIRE), de los antecedentes dentro del desarrollo **Juan Rey La Flora**; encontrando que el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER ha realizado actividades como visitas técnicas y atención de emergencias, para las cuales se ha emitido documentos técnicos posterior a la elaboración del CT-7964 de Mayo de 2015 y más exactamente para el predio 09 de la manzana 02. Esta información es incorporada y complementada en el presente concepto, tal como se describe en la siguiente Tabla:

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-10402 07 Abril de 2017	Calle 74 Sur 11 C 39 Este	Emitido para el proyecto ubicado en la Calle 74 Sur 11 C 39 Este, donde se contempló la evacuación temporal y preventiva de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 74 Sur No. 11C-39 Este, en el sector Catastral Juan Rey Sur de la Localidad de San Cristóbal y Usme. Se concluye que la estabilidad Estructural de la vivienda se encuentra comprometida en la actualidad, ante cargas normales de servicio por los daños evidenciados en la misma.

La Tabla No. 8 Estimación de índices de amenaza, vulnerabilidad y riesgo físico por movimientos en masa en el desarrollo Juan Rey La Flora, se ajusta de la siguiente forma específicamente en los predios 9 y 20 pertenecientes a la manzana 02:

MZ	LT	$Hzrd_{Nr}$	$Hzrd_{St}$	Levels	Tipology	Exposure	S_{tip}	S_{alt}	S_{con}	S_{ed}	Se	$E_{xpsrePln}$	F_{expsre}	V_{edif}	$Risk_{Nr}$	$Risk_{St}$
Manzana	Lote	Amenaza Normalizada	Amenaza Estandarizada	No. Pisos	Tipología	Exposición en perfil	Factor tipología	Factor Altura	Factor conservación	Factor edad	Fragilidad	Exposición en planta	Factor de exposición	Vulnerabilidad	Riesgo normalizado	Riesgo estandarizado
1	1	0,16	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	N	0,4	0,36	0,06	M
1	2	0,20	M	0	G	1	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-
1	3	0,28	A	1	D	2	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,6	0,54	0,15	A
1	4	0,35	A	0	G	2	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-
1	5	0,37	A	0	G	2	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-
1	6	0,34	A	1	D	2	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,7	0,62	0,21	A
1	7	0,27	A	1	F	3	1	0,9	0	0,05	1	A	1	1	0,27	A
2	1	0,20	M	1	F	1	1	0,9	0	0,05	1	B	0,5	0,5	0,1	M
2	2	0,18	M	0	G	1	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-
2	3	0,17	M	1	F	1	1	0,9	0	0,05	1	N	0,4	0,4	0,07	M
2	4	0,11	M	0	G	1	-	-	-	-	-	N	-	-	-	-
2	5	0,18	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,36	0,06	M
2	6	0,17	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,36	0,06	M
2	7	0,16	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,36	0,06	M
2	8	0,17	M	2	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,36	0,06	M

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

MZ	LT	$Hzrd_{Nr}$	$Hzrd_{St}$	Levels	Tipology	Exposure	S_{tip}	S_{alt}	S_{con}	S_{ed}	Se	$Expsre_{Pln}$	F_{expsre}	V_{edlf}	$Risk_{Nr}$	$Risk_{St}$
2	**9**	**0,15**	**M**	**1**	**D**	**1**	**0,7**	**0,6**	**1**	**0,05**	**1,00**	**B**	**1**	**1,00**	**0,58**	**A**
2	10	0,26	M	0	G	2	-	-	-	-	-	B	-	-	-	-
2	11	0,18	M	2	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,36	0,06	M
2	12	0,19	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,36	0,07	M
2	13	0,21	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,3	0,27	0,06	M
2	14	0,19	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,3	0,27	0,05	M
2	15	0,16	M	1	D	1	0,7	0,6	0	0,3	0,89	B	0,4	0,37	0,06	M
2	16	0,18	M	2	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,36	0,06	M
2	17	0,17	M	2	D	1	0,7	0,6	0	0,1	0,92	B	0,4	0,36	0,06	M
2	18	0,20	M	1	E	2	0,9	0,9	0	0,1	0,89	B	0,3	0,3	0,06	M
2	19	0,25	M	0	G	2	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-
2	**20**	**0,21**	**M**	**1**	**D**	**2**	**0,7**	**0,6**	**0**	**0,05**	**0,89**	**A**	**1**	**0,60**	**0,13**	**M**
2	21	0,27	A	1	D	2	0,7	0,6	0	0,05	0,89	A	0,8	0,71	0,19	A
2	22	0,27	A	0	G	2	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-
2	23	0,27	A	0	G	2	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-
2	24	0,27	A	1	E	2	0,9	0,9	0	0,05	0,99	N	0,5	0,5	0,13	A
3	1	0,25	M	1	D	0	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,3	0,3	0,07	M
3	2	0,27	M	1	D	0	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,3	0,3	0,07	M
3	3	0,26	M	1	F	0	1	0,9	0	0,1	1	B	0,3	0,3	0,08	M
3	4	0,18	M	1	D	0	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,4	0,06	M
3	5	0,16	M	1	D	0	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,4	0,06	M
3	6	0,19	M	1	D	0	0,7	0,6	0	0,1	0,89	B	0,4	0,4	0,07	M
3	7	0,22	M	0	G	0	-	-	-	-	-	A	-	-	-	-

Tabla 8. Estimación de índices de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa.

La **Tabla No. 9** Zonificación de riesgo en el desarrollo Juan Rey La Flora, 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

Riesgo	Manzana	Predios
Riesgo Alto Mitigable	1	3, 6 y 7
	2	9, 21 y 24
Riesgo Medio	1	1
	2	1, 3, 5 al 8, 11 al 18 y 20
	3	1 al 6

Tabla No. 9. Zonificación de riesgo por movimientos en masa en el desarrollo **Juan Rey La Flora.**

La **Tabla No 10.** Predios sin calificación de riesgo, debido a que al momento de la evaluación no tienen elementos expuestos para su evaluación (viviendas) se reemplaza por la siguiente:

Manzana	Predios	Observaciones
1	2, 4 y 5	Predios que no se encuentran construidos en el momento de la visita técnica.
2	2, 4, 10, 19, 22 y 23	
3	7	

Tabla No 10. Predios sin calificación de riesgo debido a que no están construidos en el desarrollo **Juan Rey La Flora.**

El numeral 9. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** del CT-7964 de 2015, se ajusta de la siguiente manera:

- El IDIGER realizó el análisis de las condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa del desarrollo **Juan Rey La Flora**, encontrando que desde el punto de vista de riesgos se considera factible la legalización del desarrollo, supeditada al alcance de las conclusiones y recomendaciones del presente concepto técnico.

- El desarrollo **Juan Rey La Flora** de las localidades de San Cristóbal y Usme se encuentra localizado en una zona categorizada en amenaza **media y alta** por movimientos en masa, tal como se presenta en el Anexo 1 del presente concepto técnico. Los predios construidos dentro del desarrollo se encuentran en una zona categorizada en riesgo medio y riesgo alto mitigable por procesos de movimientos en masa, tal como se presenta en el Anexo 2.

- Los predios que se referencian en la Tabla 11 corresponden a predios construidos y ubicados en zona categorizada en amenaza alta y calificados en riesgo alto mitigable, que no presentan restricción para su uso urbano, pero que por su estado de amenaza alta y riesgo alto mitigable, se recomienda tener en cuenta lo estipulado 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

Manzana	Predios	Recomendaciones
1	3, 6 y 7	Se recomienda a las Alcaldías Locales de San Cristóbal y Usme garantizar la estabilización del talud ubicado en los sectores occidental y norte que colinda con los predios en mención, el cual presenta un escarpe de 6 a 8 m de altura con alto grado de meteorización en el material rocoso; lo anterior, con base en estudios técnicos idóneos. Posterior a la estabilización del sector, los propietarios y/o responsables deben evaluar los sistemas estructurales de las edificaciones existentes con el propósito de garantizar en un periodo no mayor a dos años condiciones seguras de habitabilidad, llevando la edificación construida al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente en al momento de implementación de tales acciones.
2	21 y 24	

Tabla No 11. Predios en zonas categorizadas en amenaza alta y riesgo alto mitigable en el desarrollo **Juan Rey La Flora.**

- El predio que se referencia a continuación en la Tabla No. 12 corresponde a un predio construido, ubicado en zona categorizada en amenaza media y riesgo Alto Mitigable, se recomienda tener en cuenta las lo estipulado a continuación:

Manzana	Predios	Recomendaciones
2	9	Adelantar por parte de los propietarios las obras de protección y/o estabilización del talud localizado en la parte posterior del predio y la sustitución de los rellenos existentes en la cimentación, con material apropiado y debidamente compactado; lo anterior, deberá ser definido a partir de un estudio geotécnico y estructural detallado, en cumplimiento del actual Reglamento Colombiano Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o el que se encuentre vigente al momento de su construcción con fin de reducir la condición de vulnerabilidad física del predio.

Tabla No 12. Predio categorizado en Riesgo Alto Mitigable en el desarrollo **Juan Rey La Flora.**

- Los predios que se referencian en la Tabla No. 13, corresponden a predios no construidos, categorizados en zona de Amenaza Alta por movimientos en masa y sin calificación de riesgo. Estos predios deberán ser condicionados para su desarrollo urbano a lo citado a continuación:

Manzana	Predios	Recomendaciones
1	4 y 5	Se requiere que los propietarios y/o responsables de estos predios lleven a cabo para el desarrollo de los mismo, estudios estructurales y geotécnicos tal como lo establece el actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente en al momento de implementación de tales acciones.
2	22 y 23	Se recomienda a las Alcaldías Locales de San Cristóbal y Usme garantizar la estabilización del talud ubicado en los sectores occidental y norte que colinda con los predios en mención, el cual presenta un escarpe de 6 a 8 m de altura

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	Predios	Recomendaciones
		con alto grado de meteorización en el material rocoso; lo anterior, con base en estudios técnicos idóneos. Posterior a la estabilización del sector, se requiere que los propietarios y/o responsables de estos predios lleven a cabo para el desarrollo de los mismos, estudios estructurales y geotécnicos tal como se establece en el actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente al momento de implementación de tales acciones.

Tabla No 13. Predios categorizados en amenaza alta sin calificación de riesgo en el desarrollo **Juan Rey La Flora**.

- Para todos los predios que no presentan restricción al desarrollo urbano, 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. 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 **Juan Rey La Flora** que se encuentran categorizadas en zona 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 las Alcaldías Locales en 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.

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

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

El numeral 11. **ANEXOS** se actualiza con los siguientes mapas:

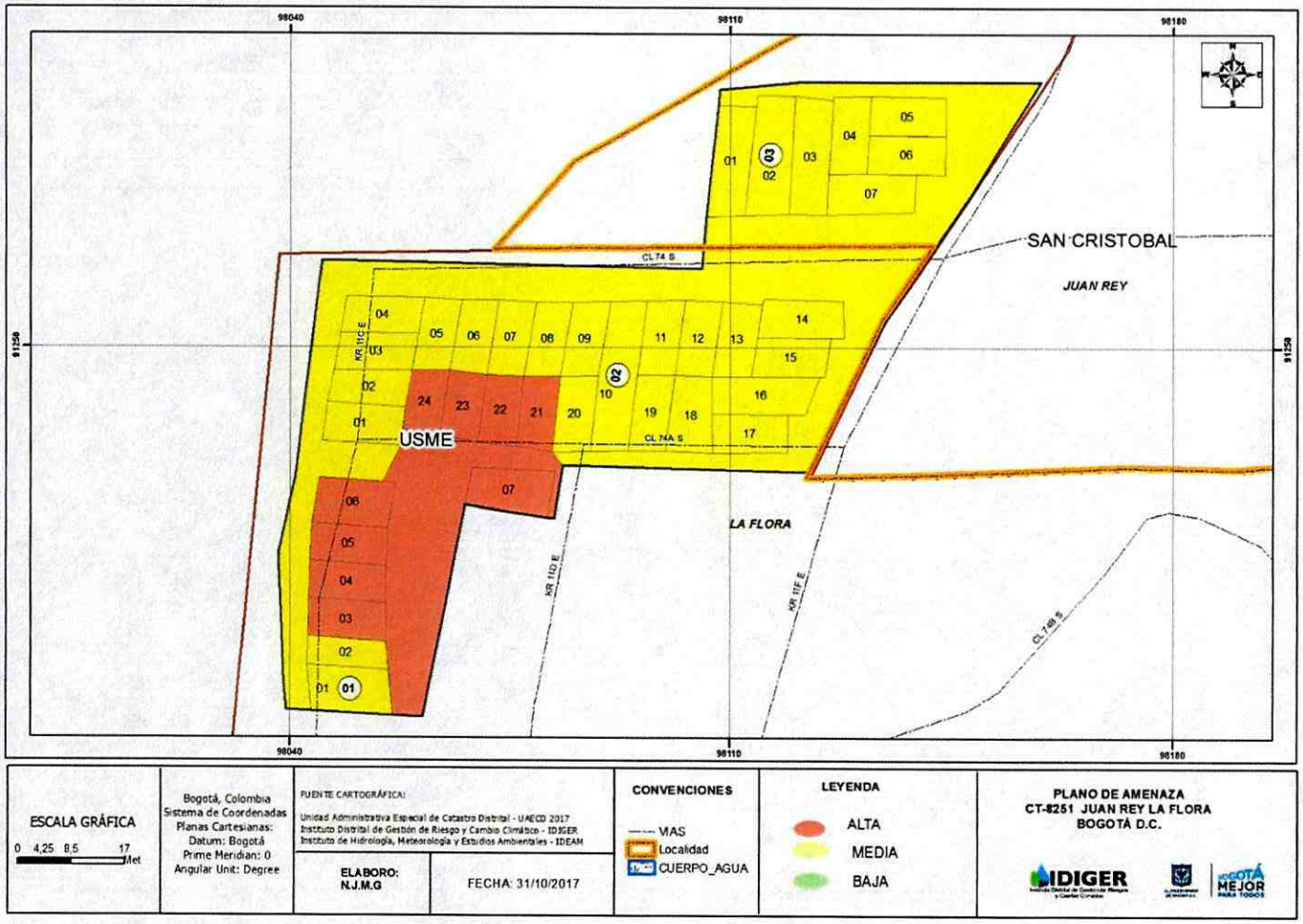
Anexo 1. Mapa de amenaza por Movimientos en Masa según el CT-8251, desarrollo **Juan Rey La Flora**.

Anexo 2. Mapa de Riesgo por Movimientos en Masa según el CT-8251, desarrollo **Juan Rey La Flora**.

5 FIRMAS

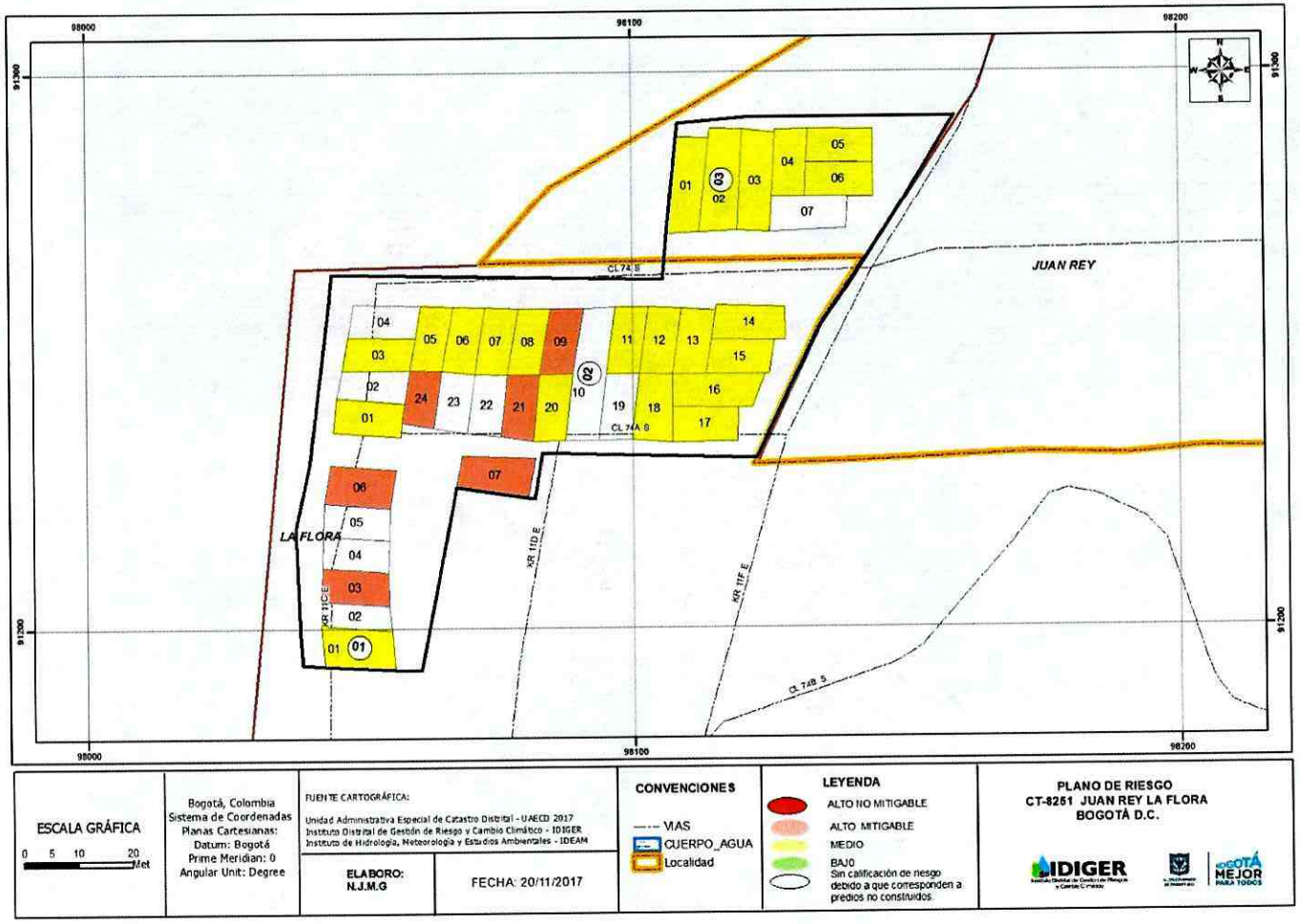
5.1 Elaboró	
Firma: Luis Alberto Rojas **Nombre:** LUIS ALBERTO ROJAS CRUZ **Profesión:** Ingeniero Civil – Especialista en Geotecnia vial y Pavimentos **MP:** 25202-235529 CND	
Profesional de Conceptos para la Planificación Territorial	
5.2 Revisó:	**5.3 Avaló**
Firma: **Nombre:** NUBIA LUCIA RAMIREZ 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 de Movimientos en Masa según el CT- 8251, desarrollo **Juan Rey La Flora**.

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 de Movimientos en Masa según el CT- 8251, desarrollo **Juan Rey La Flora**.

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