



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Distrital de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO IDIGER

SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO GRUPOS DE TRABAJO TEMÁTICOS MOVIMIENTOS EN MASA – INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO – AVENIDAS TORRENCIALES BOGOTÁ, COLOMBIA

PROYECTO ACTUALIZACIÓN COMPONENTE DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA REVISIÓN ORDINARIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE

ESTUDIOS BÁSICOS

“ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA Y RIESGO”

VOLUMEN 1.

ORIGINAL

Bogotá D. C., 30 de octubre de 2017

Página 1 de 154

Proyecto actualización de componente de gestión del riesgo para la revisión ordinaria y actualización del Plan de Ordenamiento Territorial

Documento Técnico de Soporte

PARTE IV ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA Y RIESGO

Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático

IDIGER

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11

www.idiger.gov.co

Bogotá - Colombia

Director: Ing. Richard Vargas.

Responsable Área: Ing. Diana Arévalo S. Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático

Coordinación: María Alexandra Bejarano – César Fernando Peña Pinzón

Responsables Grupos: Oscar Iván Chaparro Fajardo – Movimientos en Masa; Edwin Castillo – Inundación por Desbordamiento; Miguel Ángel Vanegas – Avenidas Torrenciales

Elaborado por:

Grupos de Trabajo Temáticos

Movimientos en Masa

Inundación Por Desbordamiento

Avenidas Torrenciales

ORIGINAL

30 de octubre de 2017

Página 2 de 154

RESUMEN

En el marco del proyecto de actualización del componente de gestión del riesgo para la revisión ordinaria del plan de ordenamiento territorial de Bogotá D.C. – POT, se presenta el documento técnico de soporte – DTS donde se muestra la metodología usada por el Instituto Distrital para la Gestión del Riesgo y el Cambio Climático - IDIGER para la delimitación de las áreas con condición de amenaza y riesgo del Distrito Capital, en cumplimiento de lo establecido para los estudios básicos del Decreto Nacional 1807 de 2014 (compilado por el Decreto Nacional 1077 de 2015).

Con base en los mapas básicos actualizados de amenaza por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales, la metodología de trabajo consistió en cruzar la información de éstos con las capas suministradas por la Secretaria Distrital de Planeación – SDP, en primer lugar con las áreas objeto de desarrollo definidas por SDP para delimitar las áreas en amenaza media y alta que se encuentran en condición de amenaza y la segunda para identificar la existencia en las zonas de amenaza alta de elementos expuestos, de áreas urbanizadas, ocupadas o edificadas y de aquellas en las que se encuentren edificaciones indispensables y líneas vitales.

TABLA DE CONTENIDO

0	INTRODUCCIÓN.....	14
1	OBJETIVOS.....	15
1.1	OBJETIVO GENERAL.....	15
1.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
2	ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA	16
2.1	DEFINICIÓN	16
2.2	DELIMITACIÓN.....	16
2.2.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa.....	17
2.2.2	Amenaza alta y media por Inundación por desbordamiento	18
2.2.3	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales	19
2.3	Áreas con condición de amenaza para la localidad de usaquén	21
2.3.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa.....	21
2.3.2	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	22
2.3.3	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales	23
2.4	Áreas con condición de amenaza para la localidad de chapinero	24
2.4.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa.....	24
2.4.2	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales	25
2.5	Áreas con condición de amenaza para la localidad de santa fé	26
2.5.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa.....	26
2.5.2	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales	27
2.6	Áreas con condición de amenaza para la localidad de san cristóbal	28
2.6.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa.....	28
2.6.2	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales	29
2.7	Áreas con condición de amenaza para la localidad de usme	30
2.7.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa.....	30
2.7.2	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	31
2.7.3	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales	32
2.8	Áreas con condición de amenaza para la localidad de tunjuelito	33
2.8.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa.....	33
2.8.2	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	34
2.8.3	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales	35
2.9	Áreas con condición de amenaza para la localidad de bosa	36
2.9.1	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	36
2.10	Áreas con condición de amenaza para la localidad de kennedy.....	37
2.10.1	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	37

2.11	Áreas con condición de amenaza para la localidad de fontibón	38
2.11.1	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	38
2.12	Áreas con condición de amenaza para la localidad de engativá	39
2.12.1	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	39
2.13	Áreas con condición de amenaza para la localidad de suba	40
2.13.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa	40
2.13.2	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	41
2.13.3	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales.....	42
2.14	Áreas con condición de amenaza para la localidad de la candelaria	43
2.14.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa	43
2.15	Áreas con condición de amenaza para la localidad de rafael uribe uribe	44
2.15.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa	44
2.15.2	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales.....	45
2.16	Áreas con condición de amenaza para la localidad de ciudad bolívar	46
2.16.1	Amenaza alta y media por Movimientos en Masa	46
2.16.2	Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento	47
2.16.3	Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales.....	48
2.17	UNIDADES DE ANÁLISIS PARA ÁREAS CON CONDICION DE AMENAZA.....	49
2.17.1	Movimientos en Masa	49
2.17.2	Avenidas Torrenciales.....	49
2.17.3	Inundaciones	49
3	ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO	50
3.1	DEFINICIÓN	50
3.2	DELIMITACIÓN.....	50
3.3	CARACTERÍSTICAS DE LAS LOCALIDADES	50
3.3.1	Localidad de Usaquén	50
3.3.2	Localidad de Chapinero.....	51
3.3.3	Localidad de Santa Fe.....	51
3.3.4	Localidad de San Cristóbal.....	52
3.3.5	Localidad de Usme	52
3.3.6	Localidad de Tunjuelito.....	52
3.3.7	Localidad de Bosa	53
3.3.8	Localidad de Kennedy	53
3.3.9	Localidad de Fontibón	53
3.3.10	Localidad de Engativá	54
3.3.11	Localidad de Suba.....	54
3.3.12	Localidad de La Candelaria	54

3.3.13	Localidad de Rafael Uribe	55
3.3.14	Localidad de Ciudad Bolívar	55
3.4	INSUMOS	56
3.4.1	Mapas de Amenaza.....	56
3.4.2	Equipamientos	56
3.4.3	Líneas Vitales	58
3.4.4	Zonas Ocupadas	58
3.5	ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA	59
3.5.1	Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa	65
3.5.1.1	Localidad de Usaquén	65
3.5.1.2	Localidad de Chapinero	66
3.5.1.3	Localidad de Santa Fe	67
3.5.1.4	Localidad de San Cristóbal	68
3.5.1.5	Localidad de Usme	69
3.5.1.6	Localidad de Suba	70
3.5.1.7	Localidad de La Candelaria	71
3.5.1.8	Localidad de Rafael Uribe Uribe	72
3.5.1.9	Localidad de Ciudad Bolívar	73
3.5.2	Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa	74
3.5.2.1	Localidad de Usaquén	74
3.5.2.2	Localidad de Chapinero	75
3.5.2.3	Localidad de Santa Fe	76
3.5.2.4	Localidad de San Cristóbal	77
3.5.2.5	Localidad de Usme	78
3.5.2.6	Localidad de Suba	79
3.5.2.7	Localidad de Rafael Uribe Uribe	81
3.5.2.8	Localidad de Ciudad Bolívar	82
3.5.3	Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa	83
3.5.3.1	Localidad de Usaquén	83
3.5.3.2	Localidad de Chapinero	84
3.5.3.3	Localidad de Santa Fe	85
3.5.3.4	Localidad de San Cristóbal	86
3.5.3.5	Localidad de Usme	87
3.5.3.6	Localidad de Suba	88
3.5.3.7	Localidad de Rafael Uribe Uribe	90
3.5.3.8	Localidad de Ciudad Bolívar	91

3.6	ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO	92
3.6.1	Construcciones en condición de riesgo por inundación por desbordamiento	97
3.6.1.1	Localidad de Suba	97
3.6.2	Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento	98
3.6.2.1	Localidad de Usaquén	98
3.6.2.2	Localidad de Tunjuelito	99
3.6.2.3	Localidad de Kennedy	100
3.6.2.4	Localidad de Suba	101
3.6.2.5	Localidad de Ciudad Bolívar	102
3.6.3	Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento	103
3.6.3.1	Localidad de Usaquén	103
3.6.3.2	Localidad de Tunjuelito	104
3.6.3.3	Localidad de Kennedy	105
3.6.3.4	Localidad de Fontibón	106
3.6.3.5	Localidad de Engativá	107
3.6.3.6	Localidad de Suba	108
3.6.3.7	Localidad de Ciudad Bolívar	109
3.7	ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO POR AVENIDAS TORRENCIALES	110
3.7.1	Construcciones en condición de riesgo por Avenidas Torrenciales	116
3.7.1.1	Localidad de Usaquén	116
3.7.1.2	Localidad de Chapinero	117
3.7.1.3	Localidad de Santa Fe	118
3.7.1.4	Localidad de San Cristóbal	119
3.7.1.5	Localidad de Usme	120
3.7.1.6	Localidad de Ciudad Bolívar	121
3.7.2	Equipamientos en condición de riesgo por Avenidas Torrenciales	122
3.7.2.1	Localidad de Usaquén	122
3.7.2.2	Localidad de Chapinero	123
3.7.2.3	Localidad de Santa Fe	124
3.7.2.4	Localidad de San Cristóbal	125
3.7.2.5	Localidad de Usme	126
3.7.2.6	Localidad de La Candelaria	127
3.7.2.7	Localidad de Rafael Uribe Uribe	128
3.7.2.8	Localidad de Ciudad Bolívar	129
3.7.3	Líneas Vitales en condición de riesgo por Avenidas Torrenciales	130
3.7.3.1	Localidad de Usaquén	130

3.7.3.2	Localidad de Chapinero	131
3.7.3.3	Localidad de Santa Fe	132
3.7.3.4	Localidad de San Cristóbal	133
3.7.3.5	Localidad de Usme	134
3.7.3.6	Localidad de Suba	135
3.7.3.7	Localidad de Rafael Uribe Uribe	136
3.7.3.8	Localidad de Ciudad Bolívar	137
3.8	AREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO DE LOS CENTROS POBLADOS RURALES Y NODOS DE EQUIPAMIENTOS.....	138
3.8.1	Centros Poblados	138
3.8.1.1	Centro Poblado El Destino (Localidad de Usme)	138
3.8.1.2	Centro Poblado Chorrillos (Localidad de Suba)	138
3.8.1.3	Centro Poblado Pasquilla (Localidad de Ciudad Bolívar).....	138
3.8.1.4	Centro Poblado Mochuelo Alto (Localidad de Ciudad Bolívar)	139
3.8.1.5	Centro Poblado Quiba Baja (Localidad de Ciudad Bolívar)	139
3.8.1.6	Centro Poblado Betania (Localidad de Sumapaz).....	140
3.8.1.7	Centro Poblado Nazareth (Localidad de Sumapaz)	140
3.8.1.8	Centro Poblado San Juan (Localidad de Sumapaz)	141
3.8.1.9	Centro Poblado La Unión (Localidad de Sumapaz)	141
3.8.1.10	Centro Poblado Nueva Granada (Localidad de Sumapaz)	141
3.8.2	Nodos de Equipamientos	142
3.8.2.1	Nodo de Equipamiento Quiba Alto (Localidad de Ciudad Bolívar).....	142
3.8.2.2	Nodo de Equipamiento Pasquillita (Localidad de Ciudad Bolívar)	142
3.8.2.3	Nodo de Equipamiento Animas (Localidad de Sumapaz)	143
3.8.2.4	Nodo de Equipamiento Concepción (Localidad de Sumapaz)	143
3.8.2.5	Nodo de Equipamiento Auras (Localidad de Sumapaz).....	143
3.8.2.6	Nodo de Equipamiento Raizal (Localidad de Sumapaz)	144
3.8.2.7	Nodo de Equipamiento Santa Ana (Localidad de Sumapaz)	144
3.8.2.8	Nodo de Equipamiento Tunal Alto (Localidad de Sumapaz)	144
3.8.2.9	Nodo de Equipamiento Vegas (Localidad de Sumapaz).....	145
3.9	UNIDADES DE ANÁLISIS PARA ÁREAS CON CONDICION DE RIESGO	146
3.9.1	Movimientos en Masa.....	146
3.9.1.1	Delimitación de Laderas Homogéneas	146
3.9.1.2	Priorización de Estudios detallados para las áreas con condición de riesgo...	147
3.9.2	Inundación por desbordamiento	153
3.9.3	Avenidas Torrenciales	153
3.9.3.1	Priorización de Estudios detallados para las áreas con condición de riesgo...	153

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Áreas Objeto de Desarrollo Definidas por SDP para Bogotá D.C.	16
Figura 2.2. Comparativo Áreas objeto de desarrollo afectadas por localidad por amenaza media y alta por movimientos en masa	18
Figura 2.3. Comparativo Áreas objeto de desarrollo afectadas por localidad por amenaza media y alta por inundación por desbordamiento	19
Figura 2.4. Comparativo Áreas objeto de desarrollo afectadas por localidad por amenaza media y alta por avenidas torrenciales	20
Figura 2.5. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Usaquén	21
Figura 2.6. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Usaquén.....	22
Figura 2.7. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Usaquén	23
Figura 2.8. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Chapinero	24
Figura 2.9. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Chapinero	25
Figura 2.10. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Santa Fe	26
Figura 2.11. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Santa Fe	27
Figura 2.12. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de San Cristóbal	28
Figura 2.13. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de San Cristóbal	29
Figura 2.14. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Usme	30
Figura 2.15. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Usme.....	31
Figura 2.16. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Usme	32
Figura 2.17. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Tunjuelito	33
Figura 2.18. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Tunjuelito	34
Figura 2.19. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Tunjuelito	35
Figura 2.20. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Bosa	36
Figura 2.21. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Kennedy	37
Figura 2.22. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Fontibón	38
Figura 2.23. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Engativá	39
Figura 2.24. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Suba	40
Figura 2.25. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Suba.....	41

Figura 2.26. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Suba	42
Figura 2.27. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de La Candelaria	43
Figura 2.28. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de La Rafael Uribe Uribe	44
Figura 2.29. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Rafael Uribe Uribe	45
Figura 2.30. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de La Ciudad Bolívar	46
Figura 2.31. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Ciudad Bolívar	47
Figura 2.32. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Suba	48
Figura 3.1. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usaquén	65
Figura 3.2. Construcciones en condición por movimientos en masa de riesgo de la localidad de Chapinero	66
Figura 3.3. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Santa Fe	67
Figura 3.4. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de San Cristóbal	68
Figura 3.5. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usme	69
Figura 3.6. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Suba	70
Figura 3.7. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de La Candelaria	71
Figura 3.8. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Rafael Uribe Uribe	72
Figura 3.9. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Ciudad Bolívar	73
Figura 3.10. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usaquén	74
Figura 3.11. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Chapinero	75
Figura 3.12. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Santa Fe	76
Figura 3.13. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de San Cristóbal	77
Figura 3.14. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usme	78
Figura 3.15. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Suba	79
Figura 3.16. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Rafael Uribe Uribe	81
Figura 3.17. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Ciudad Bolívar	82
Figura 3.18. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usaquén	83
Figura 3.19. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Chapinero	84

Figura 3.20. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Santa Fe	85
Figura 3.21. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de San Cristóbal	86
Figura 3.22. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usme	87
Figura 3.23. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Suba	88
Figura 3.24. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Rafael Uribe Uribe	90
Figura 3.25. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Ciudad Bolívar	91
Figura 3.26. Construcciones en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Suba	97
Figura 3.27. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Usaquén	98
Figura 3.29. Equipamiento en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Tunjuelito	99
Figura 3.31. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Kennedy	100
Figura 3.32. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Suba	101
Figura 3.33. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Ciudad Bolívar	102
Figura 3.34. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Usaquén	103
Figura 3.36. Líneas Vitales s en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Tunjuelito	104
Figura 3.38 Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Kennedy	105
Figura 3.39. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Fontibón	106
Figura 3.40. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Engativá	107
Figura 3.41. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Suba	108
Figura 3.42. Líneas Vitales s en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Ciudad Bolívar	109
Figura 3.43. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usaquén	116
Figura 3.44. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Chapinero	117
Figura 3.45. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Santa Fe	118
Figura 3.46. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de San Cristóbal	119
Figura 3.47. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usme	120
Figura 3.49. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Ciudad Bolívar	121
Figura 3.50. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usaquén	122

Figura 3.51. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Chapinero	123
Figura 3.52. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Santa Fe	124
Figura 3.53. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de San Cristóbal	125
Figura 3.54. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usme	126
Figura 3.55. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de La Candelaria	127
Figura 3.56. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Rafael Uribe Uribe	128
Figura 3.57. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Ciudad Bolívar	129
Figura 3.58. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usaquén	130
Figura 3.59. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Chapinero	131
Figura 3.60. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Santa Fe	132
Figura 3.61. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de San Cristóbal	133
Figura 3.62. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usme	134
Figura 3.64. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Suba	135
Figura 3.66. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Rafael Uribe Uribe	136
Figura 3.67. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Ciudad Bolívar	137
Figura 3.65. Insumos para determinar las laderas homogéneas.....	147
Figura 1.3 Resultados laderas homogéneas	147
Figura 1.1. Esquema metodológico para la priorización de estudios detallados de amenaza y riesgo	148
Figura 1.6. Tipos de procesos activos localizados en el área de estudio.....	149
Figura 1.7. Número de sitios de intervención distribuidos por localidad.....	150
Figura 1.8. Zonas con condición de riesgo por movimientos en masa, objeto de estudios detallados.	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Porcentajes del área objeto de desarrollo afectadas por amenaza media y alta por movimientos en masa.	17
Tabla 2.2. Porcentajes del área objeto de desarrollo afectadas por amenaza media y alta por Inundación por desbordamiento.....	18
Tabla 2.3. Porcentajes del área objeto de desarrollo afectadas por amenaza media y alta por Avenidas Torrenciales.....	19
Tabla 3.1. Agrupación de equipamientos.....	56
Tabla 3.1. Áreas de grupos de equipamientos por localidad.....	57
Tabla 3.1. Áreas de grupos de equipamientos	58
Tabla 3.1. Área construida por localidad.....	58

Tabla 3.2. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	59
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por inundación por desbordamiento.....	92
Tabla 3.4. Afectación por amenaza alta por avenidas torrenciales	110
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	138
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	138
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por avenidas torrenciales	139
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	139
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	139
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	140
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	140
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	141
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	141
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	141
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	142
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	142
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	143
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	143
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	143
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	144
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	144
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	144
Tabla 3.3. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa	145
Tabla 3.3. Zonas con condición de riesgo por movimientos en masa por prioridad.....	152
Tabla 3.3. Zonas con condición de riesgo por movimientos en masa por localidad	152

0 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al Documento Técnico de Soporte – DTS de la delimitación de las áreas con condición de amenaza y riesgo por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales a escala 1:5000, elaborado por el Instituto Distrital para la Gestión del Riesgo y el Cambio Climático - IDIGER en el marco del proyecto de actualización del componente de gestión del riesgo para la revisión ordinaria del plan de ordenamiento territorial de Bogotá D.C.

Para la identificación de las áreas con condición de amenaza y riesgo por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales se tienen en cuenta las consideraciones del Decreto Nacional 1807 de 2014 (compilado por el Decreto Nacional 1077 de 2015), por lo que el documento se desarrolla en una secuencia que evidencia el cumplimiento de dicha normatividad.

El DTS presenta los criterios y la metodología utilizada para obtener las áreas en condición amenaza y riesgo por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales a escala 1:5000.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las áreas con condición de amenaza y riesgo por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales en el Distrito Capital de acuerdo con la zonificación y delimitación de los mapas básicos actualizados de los fenómenos amenazantes antes mencionados, en cumplimiento del Decreto 1807 de 2014 (compilado por el Decreto 1077 de 2015 o Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio), y de esta manera generar herramientas que permitan establecer las restricciones del uso y la ocupación del territorio que se deben tener en cuenta en la revisión y actualización del Plan de Ordenamiento Territorial – POT.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. De acuerdo con el mapa actualizado, definir áreas con condición de amenaza y riesgo priorizando zonas que requieren estudios detallados.
2. De acuerdo con el mapa actualizado, definir los lineamientos para las medidas de intervención orientadas a establecer restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo mediante normas urbanísticas.
3. Construir el Documento Técnico de Soporte de la identificación de las áreas de amenaza y riesgo por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales.
4. Apoyar en la definición de programas y proyectos para ejecutar en la planificación en la propuesta de IDIGER a SDP para el POT.

2 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA

2.1 DEFINICIÓN

De acuerdo con el Decreto 1807 de 2014 (compilado por el Decreto 1077 de 2015) las áreas con condición de amenaza, son las zonas o áreas del territorio municipal zonificadas como de amenaza alta y media en las que se establezca la necesidad de clasificarlas como suelo urbano, de expansión urbana, rural suburbano o centros poblados rurales para permitir su desarrollo.

2.2 DELIMITACIÓN

A partir de la información suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación y teniendo en cuenta los mapas básicos de amenaza obtenidos como producto de esta actualización del componente de gestión del riesgo, a continuación se muestran las áreas que serán objeto de desarrollo, que de acuerdo con el Decreto 1807 de 2014 son las zonas para las que se les ha definido como suelo urbano, de expansión urbana, rural suburbano o centros poblados rurales para permitir su desarrollo y que fueron cruzadas con las áreas calificadas como amenaza media y alta de los mapas de zonificación de amenaza por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales.

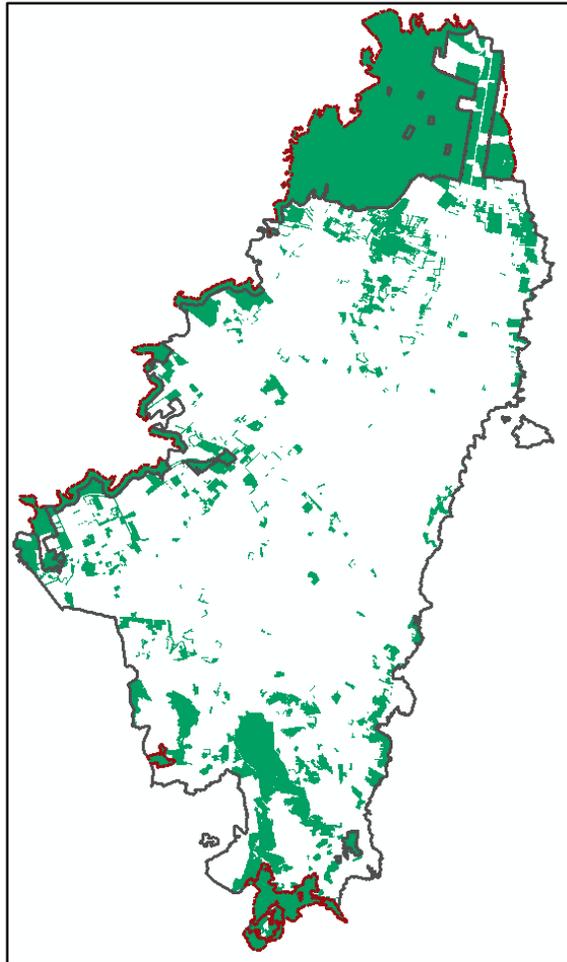


Figura 2.1. Áreas Objeto de Desarrollo Definidas por SDP para Bogotá D.C.

Como producto del cruce mencionado, en las siguientes tablas y figuras se discriminan por Localidad los porcentajes de las áreas objeto de desarrollo, que se categorizan en amenaza Alta y Media, considerando los eventos amenazantes: Movimientos en Masa, Inundación por Desbordamiento y Avenidas Torrenciales. Las salidas cartográficas con los mapas por localidad se muestran en los numerales 2.3 a 2.16:

2.2.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

Tabla 2.1. Porcentajes del área objeto de desarrollo afectadas por amenaza media y alta por movimientos en masa.

AMENAZA	LOCALIDAD	% ÁREA AFECTADA POR LOCALIDAD
Alta	Candelaria	0,06
Media		99,94
Alta	Chapinero	29,28
Media		70,69
Alta	Ciudad Bolívar	28,04
Media		58,26
Alta	Rafael Uribe Uribe	57,95
Media		38,45
Alta	San Cristóbal	24,81
Media		69,20
Alta	Santa Fé	44,23
Media		54,98
Alta	Suba	0,42
Media		7,44
Alta	Tunjuelito	2,32
Media		32,10
Alta	Usaquén	6,88
Media		24,31
Alta	Usme	19,52
Media		65,08

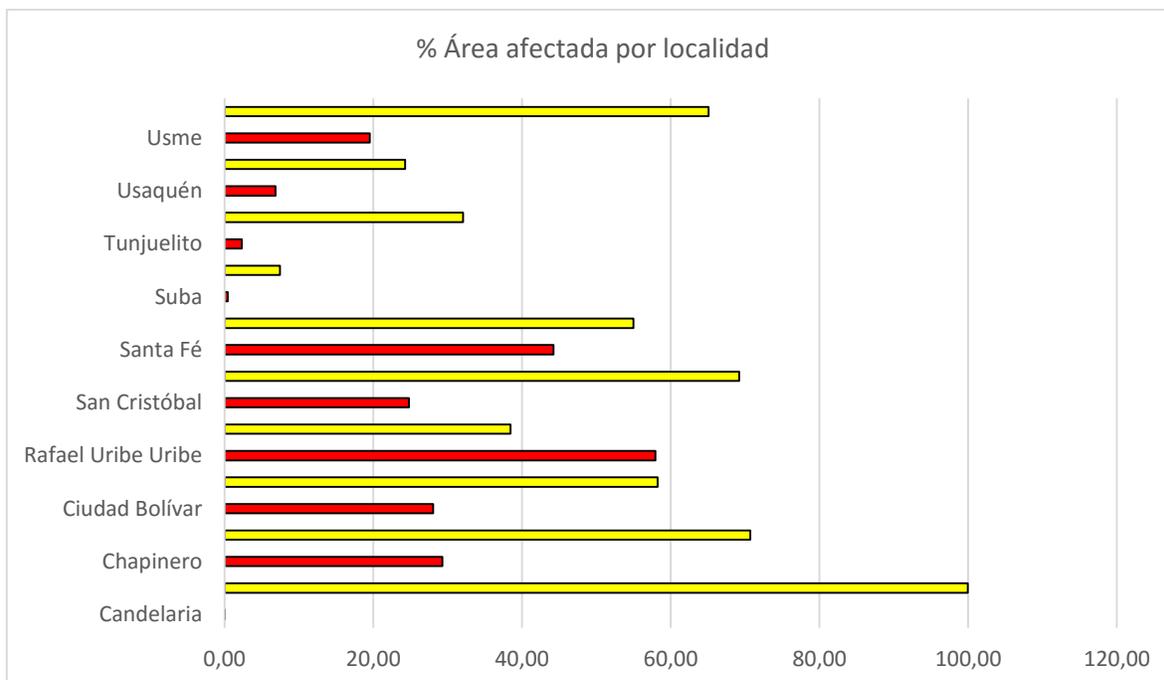


Figura 2.2. Comparativo Áreas objeto de desarrollo afectadas por localidad por amenaza media y alta por movimientos en masa

2.2.2 Amenaza alta y media por Inundación por desbordamiento

Tabla 2.2. Porcentajes del área objeto de desarrollo afectadas por amenaza media y alta por Inundación por desbordamiento

AMENAZA	LOCALIDAD	% ÁREA AFECTADA POR LOCALIDAD
Alta	Bosa	0,90
Alta	Ciudad Bolívar	8,69
Media	Engativá	1,24
Alta		0,38
Media	Fontibón	0,10
Alta		0,69
Media	Kennedy	0,06
Alta		1,66
Media	Suba	0,50
Alta		6,42
Alta	Tunjuelito	5,43
Media	Usaquén	1,69
Alta		0,58
Alta	Usme	1,78

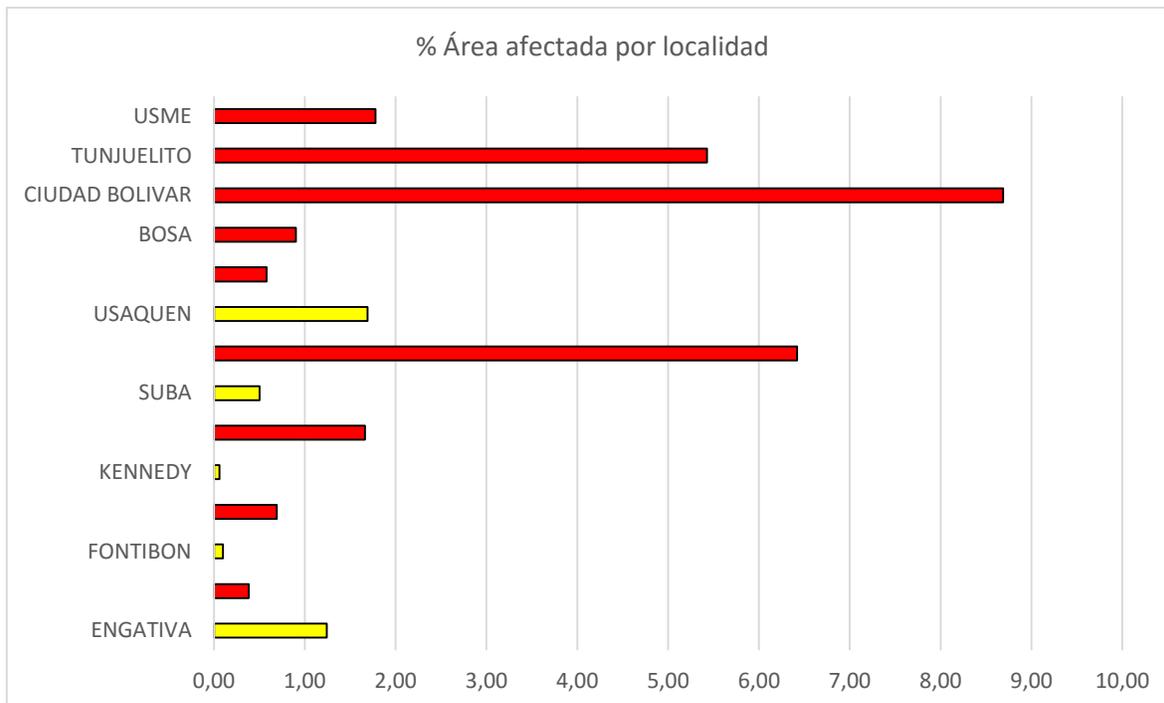


Figura 2.3. Comparativo Áreas objeto de desarrollo afectadas por localidad por amenaza media y alta por inundación por desbordamiento

2.2.3 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales

Tabla 2.3. Porcentajes del área objeto de desarrollo afectadas por amenaza media y alta por Avenidas Torrenciales

AMENAZA	LOCALIDAD	% ÁREA AFECTADA POR LOCALIDAD
Alta	Chapinero	2,78
Media		0,38
Alta	Ciudad Bolivar	0,76
Media		0,20
Alta	Rafael Uribe Uribe	1,19
Media		0,49
Alta	San Cristobal	0,62
Media		0,04
Alta	Santa Fe	0,01
Alta	Suba	0,06
Media		0,01
Alta	Tunjuelito	2,70
Media		3,81
Alta	Usaquen	0,67
Media		0,63
Alta	Usme	2,56
Media		1,27

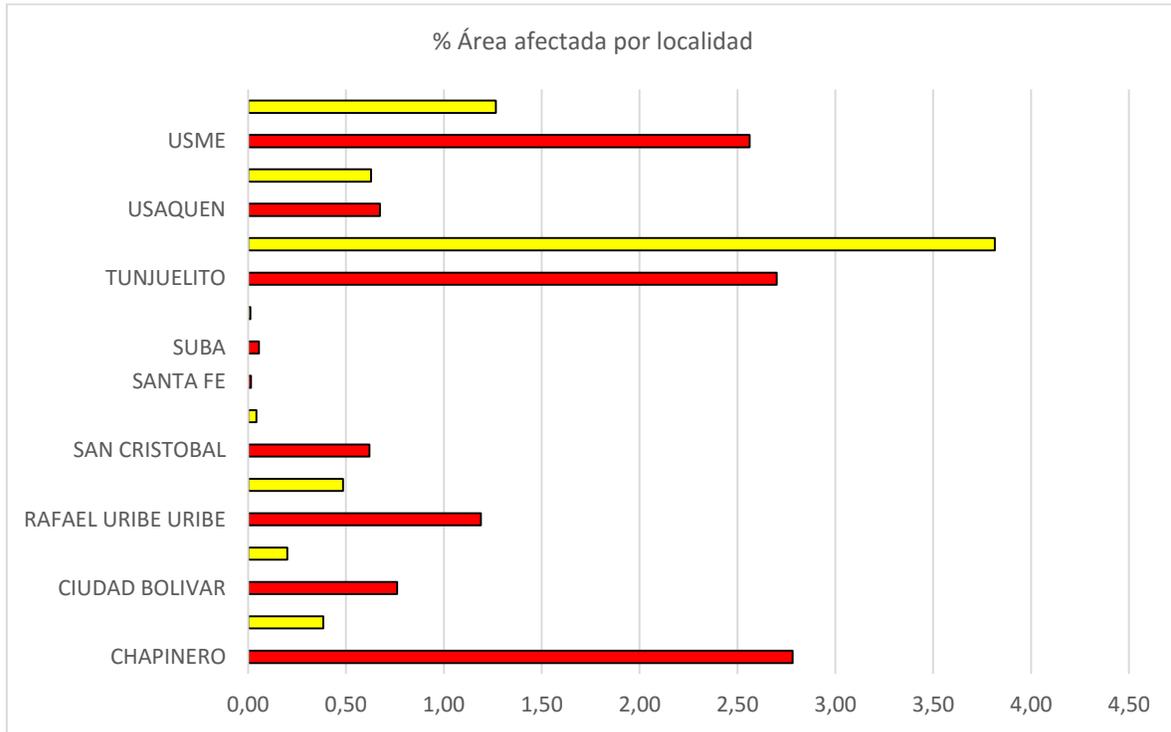


Figura 2.4. Comparativo Áreas objeto de desarrollo afectadas por localidad por amenaza media y alta por avenidas torrenciales

2.3 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE USAQUÉN

2.3.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa



Figura 2.5. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Usaquén

2.3.2 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

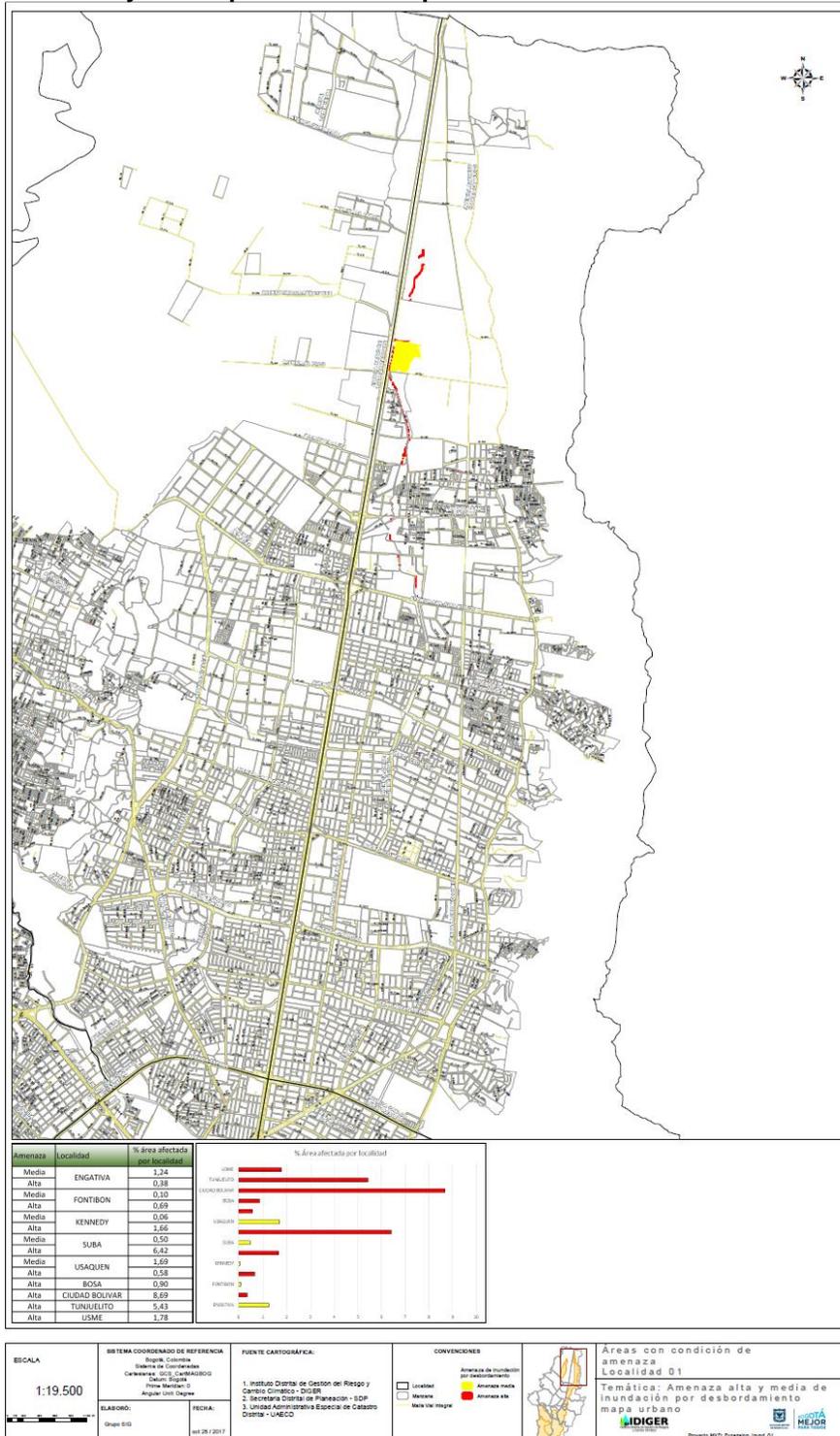


Figura 2.6. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Usaquén

2.3.3 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales



Figura 2.7. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Usaquén

2.4.2 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales



Figura 2.9. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Chapinero

2.5 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE SANTA FÉ

2.5.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

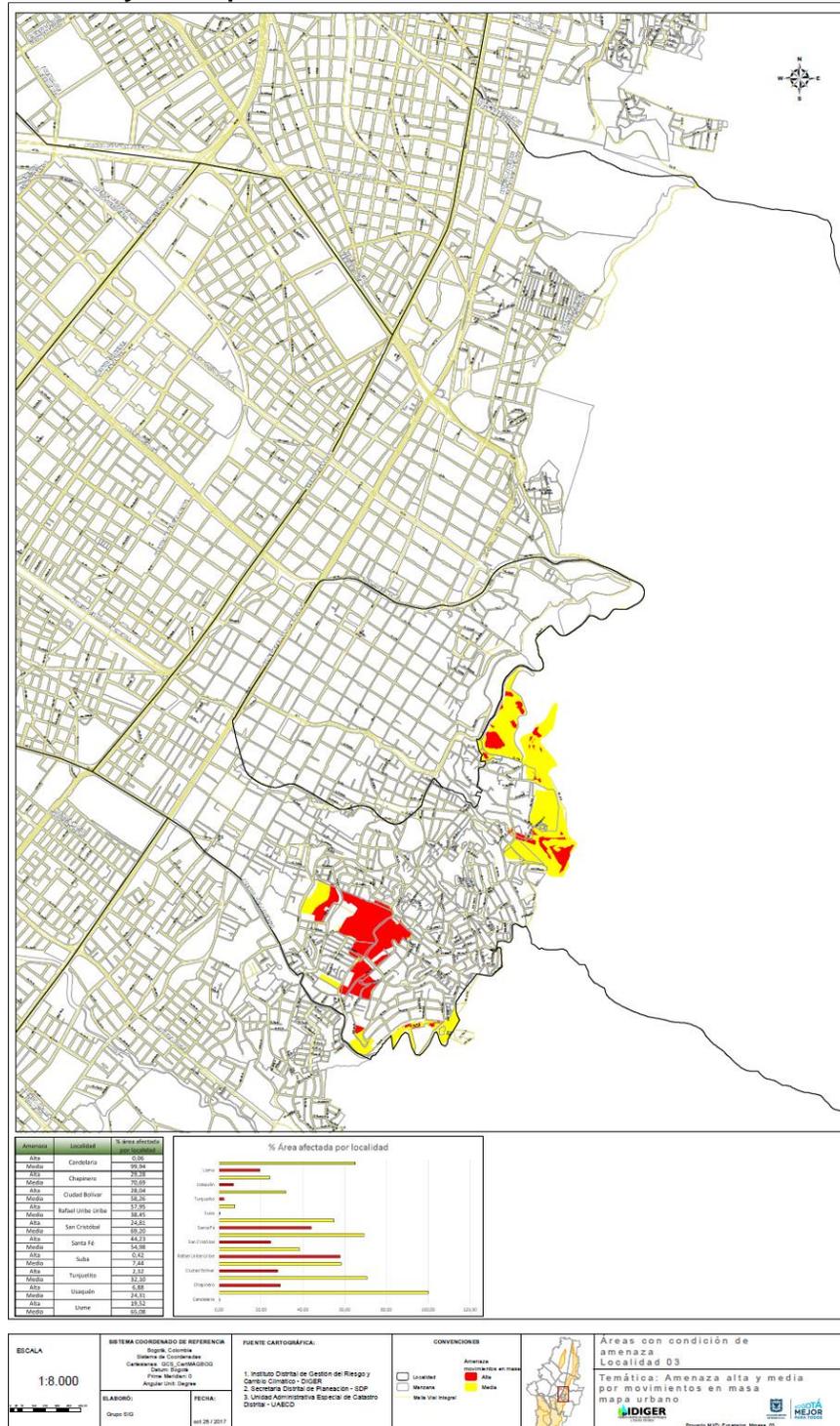


Figura 2.10. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Santa Fe

2.5.2 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales



Figura 2.11. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Santa Fe

2.6 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL

2.6.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

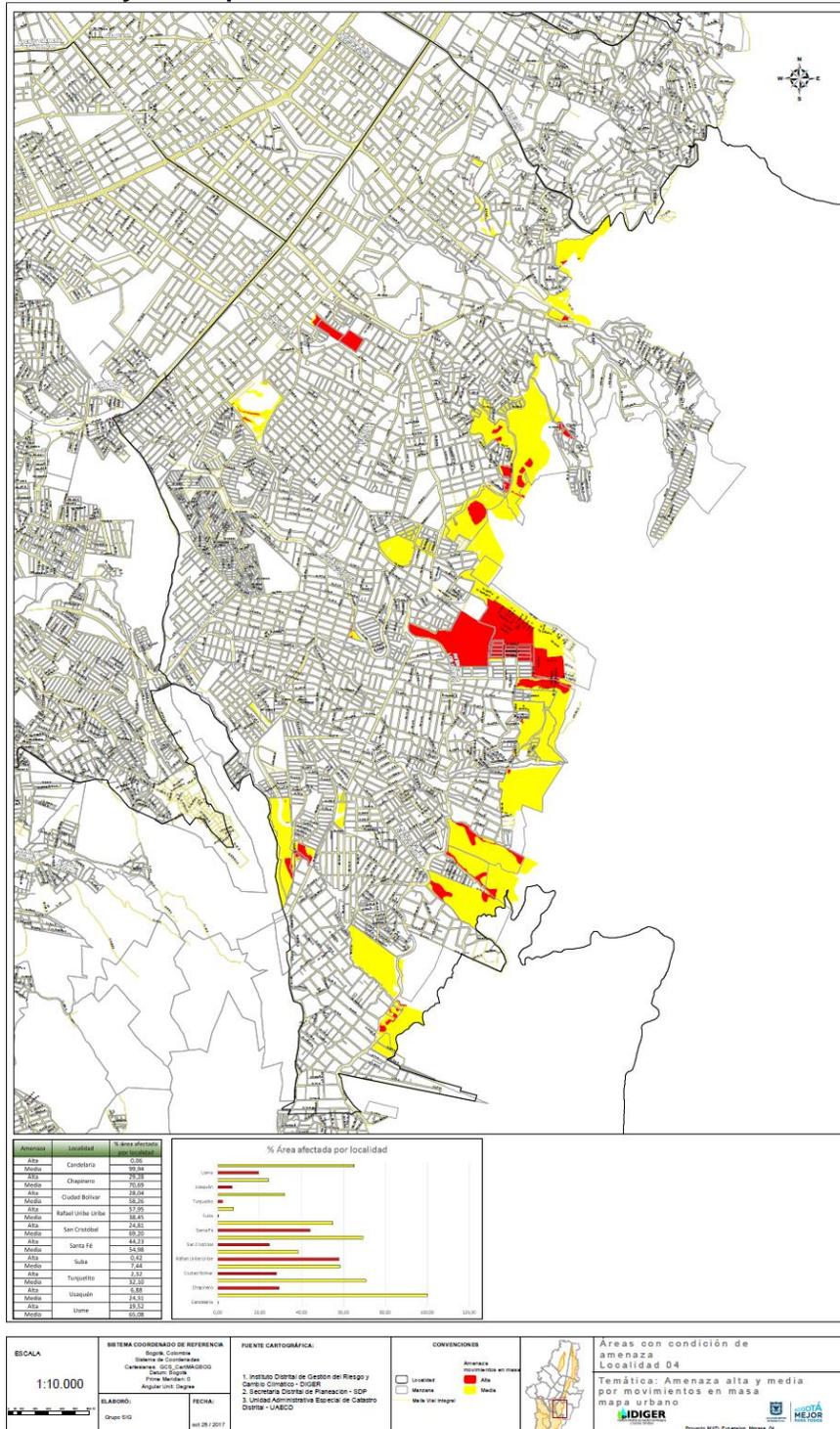


Figura 2.12. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de San Cristóbal

2.6.2 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales



Figura 2.13. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de San Cristóbal

2.7 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE USME

2.7.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

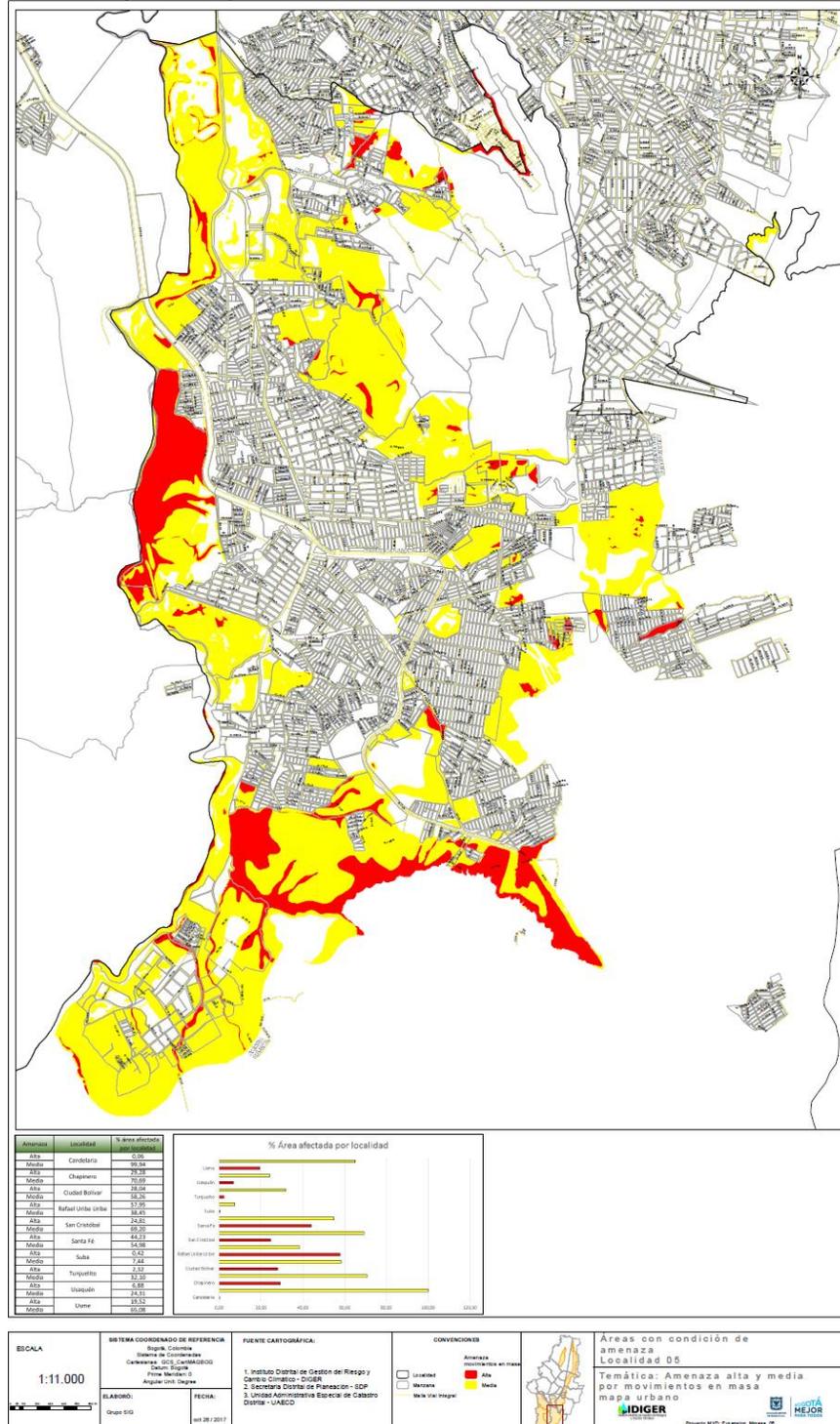


Figura 2.14. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Usme

2.7.2 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

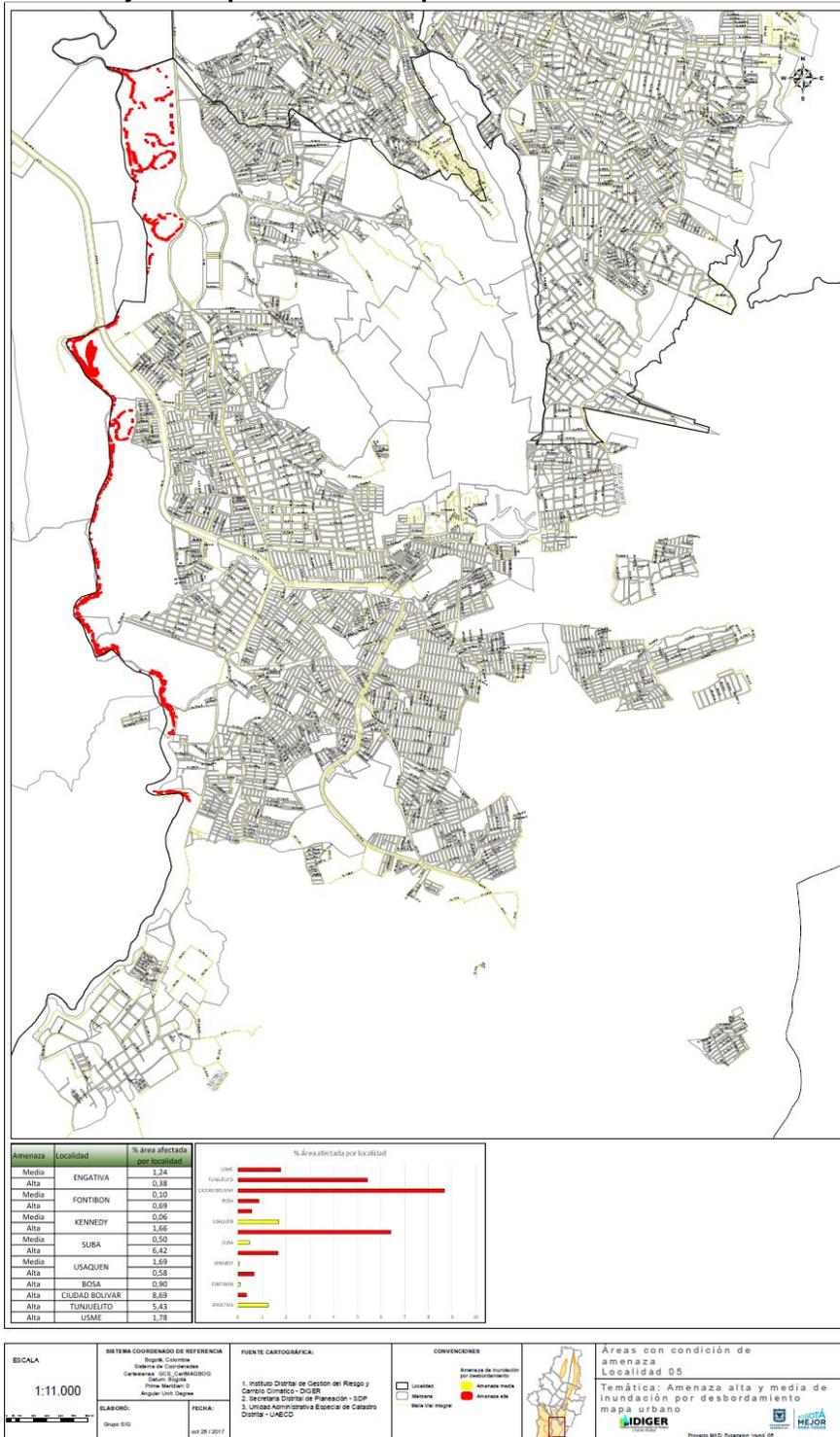


Figura 2.15. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Usme

2.7.3 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales

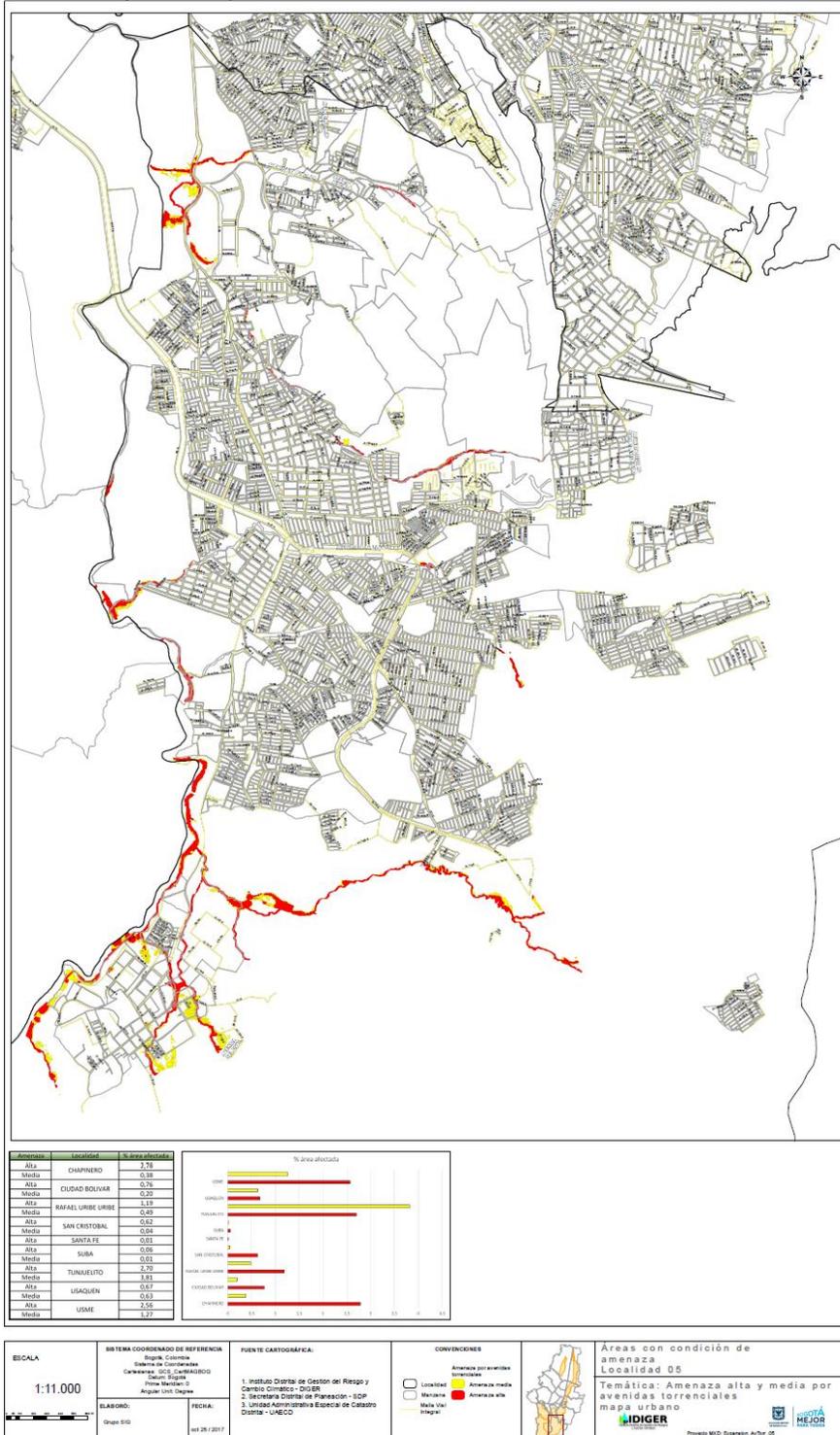


Figura 2.16. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Usme

2.8 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE TUNJUELITO

2.8.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

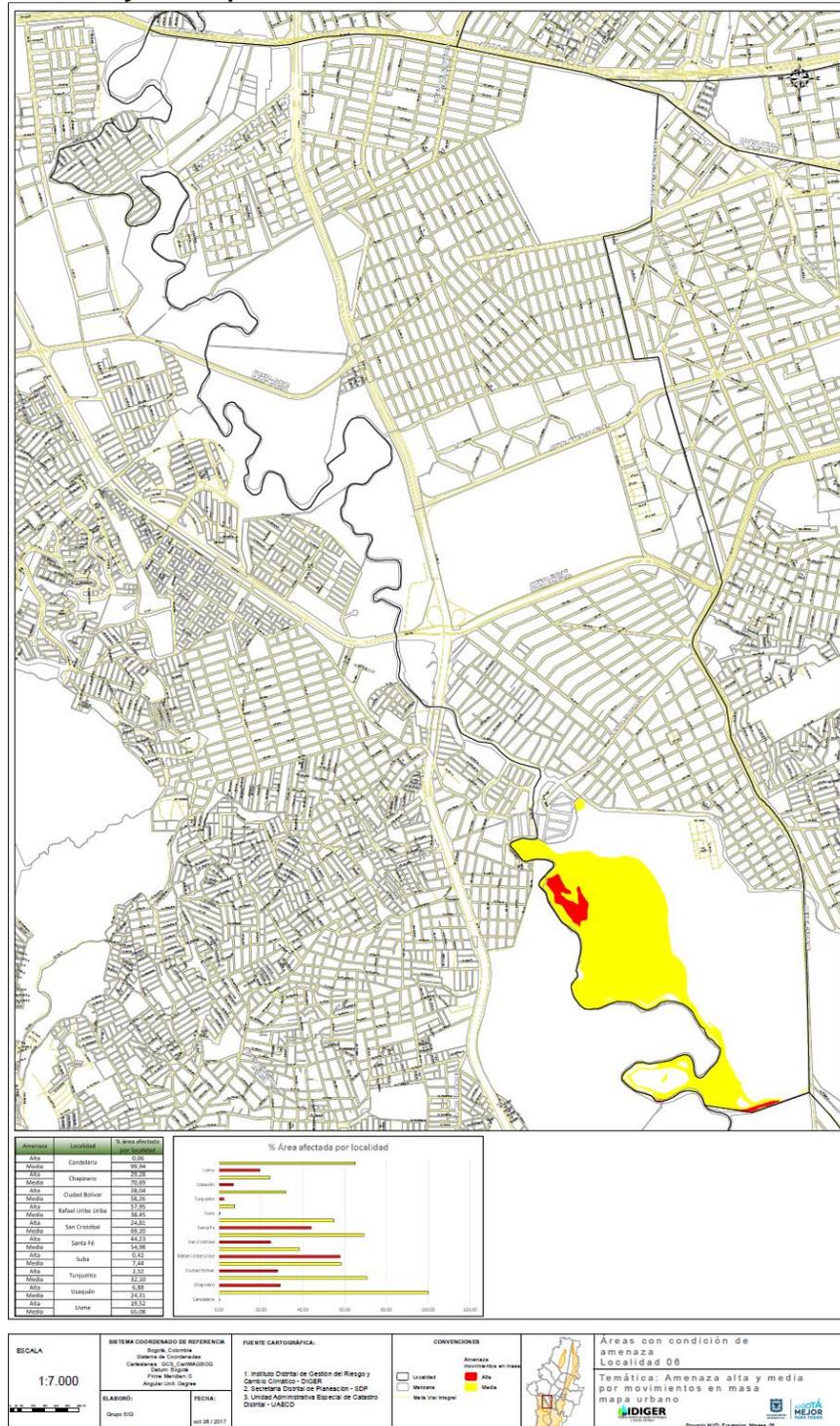


Figura 2.17. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Tunjuelito

2.8.2 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

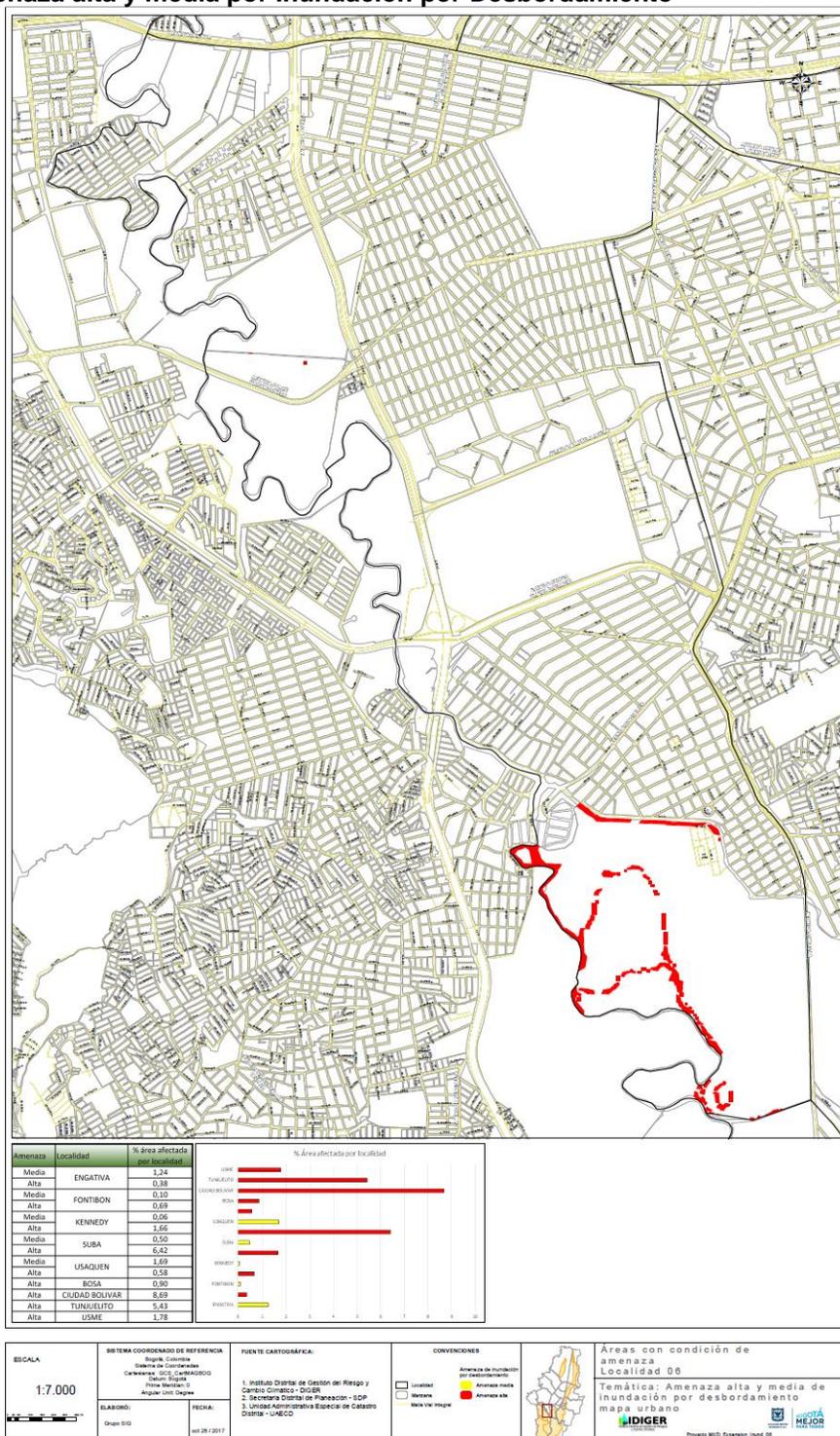


Figura 2.18. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Tunjuelito

2.8.3 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales

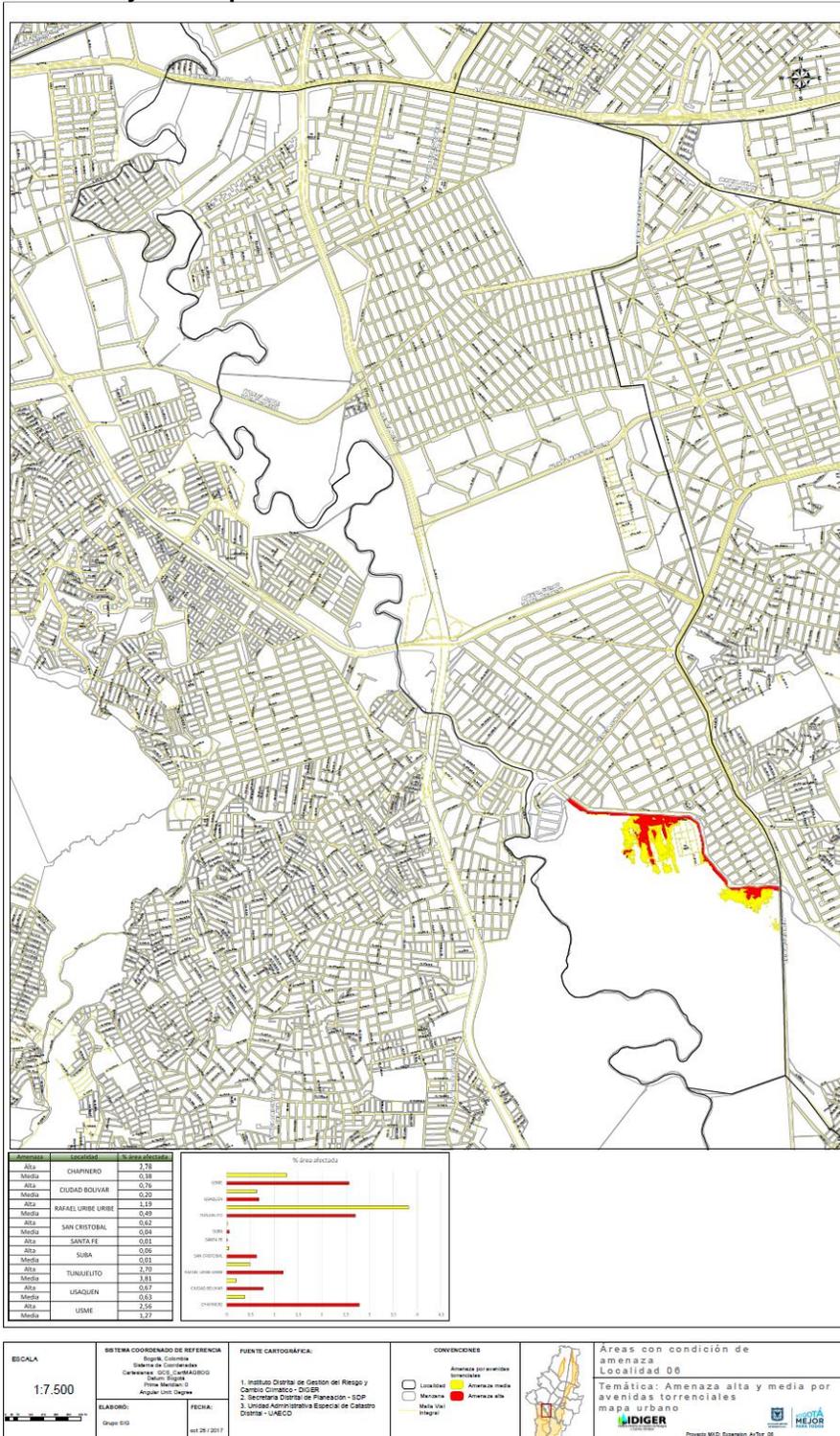


Figura 2.19. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Tunjuelito

2.9 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE BOSA

2.9.1 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

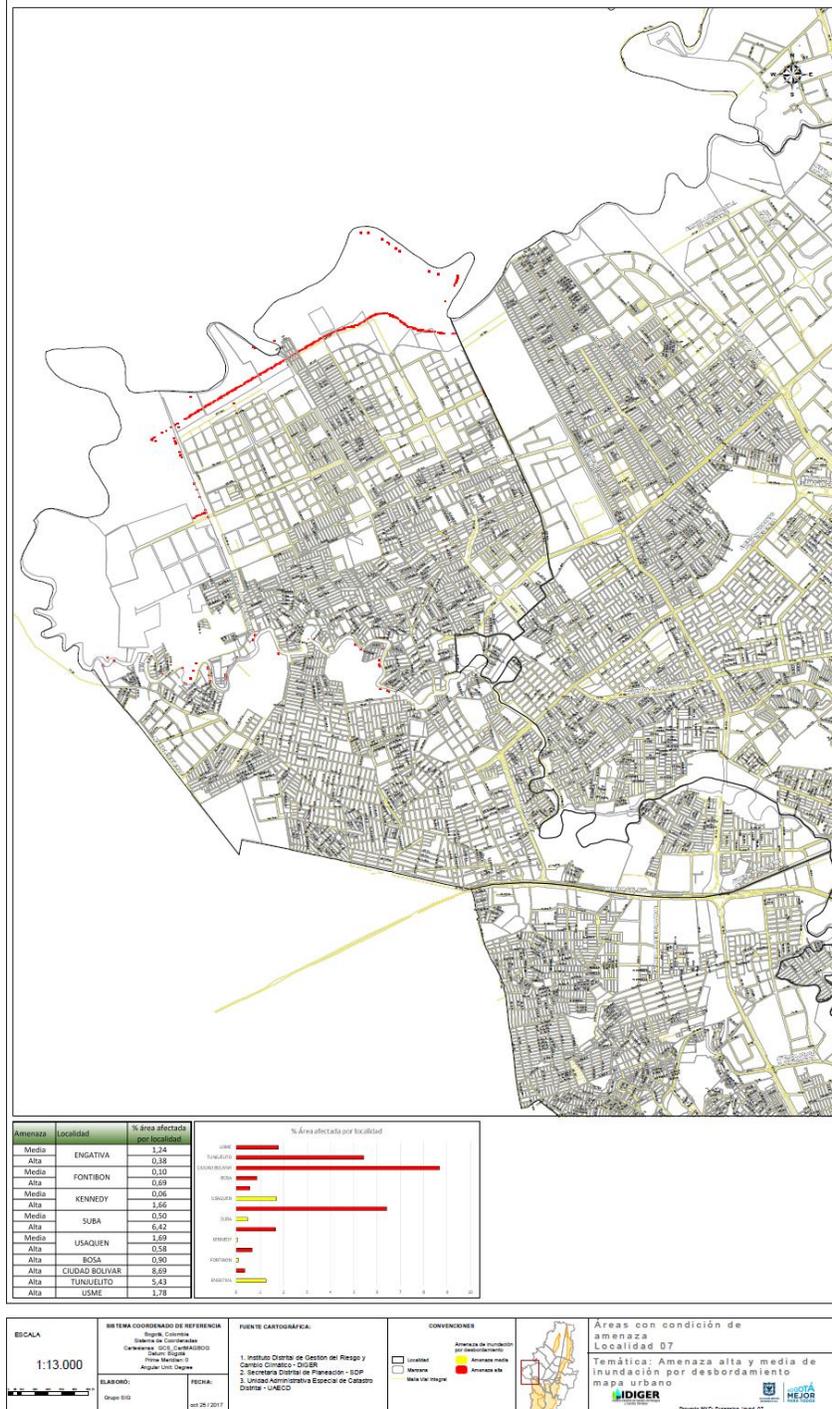


Figura 2.20. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Bosa

2.10 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE KENNEDY

2.10.1 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento



Figura 2.21. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Kennedy

2.11 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE FONTIBÓN

2.11.1 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

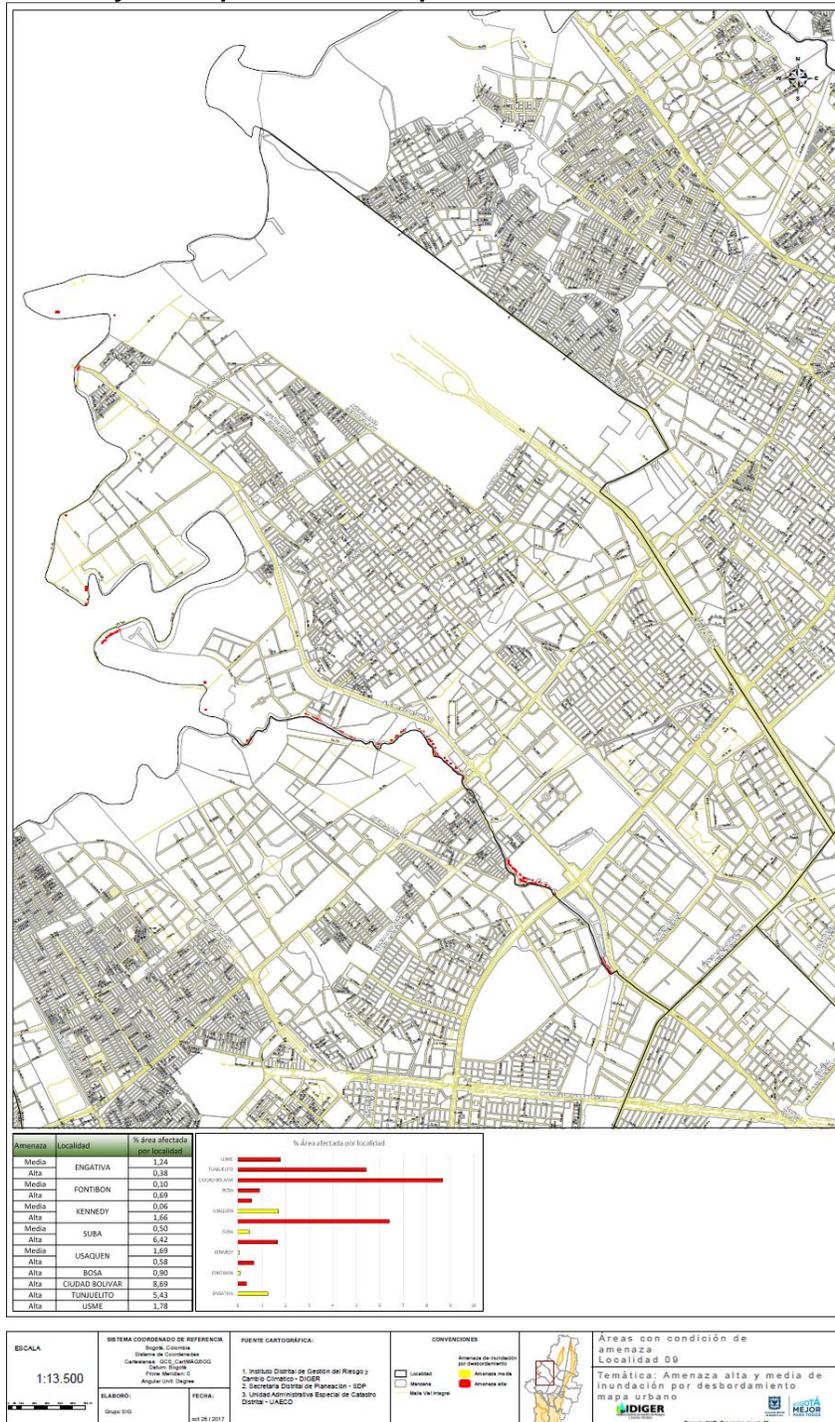


Figura 2.22. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Fontibón

2.12 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE ENGATIVÁ

2.12.1 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

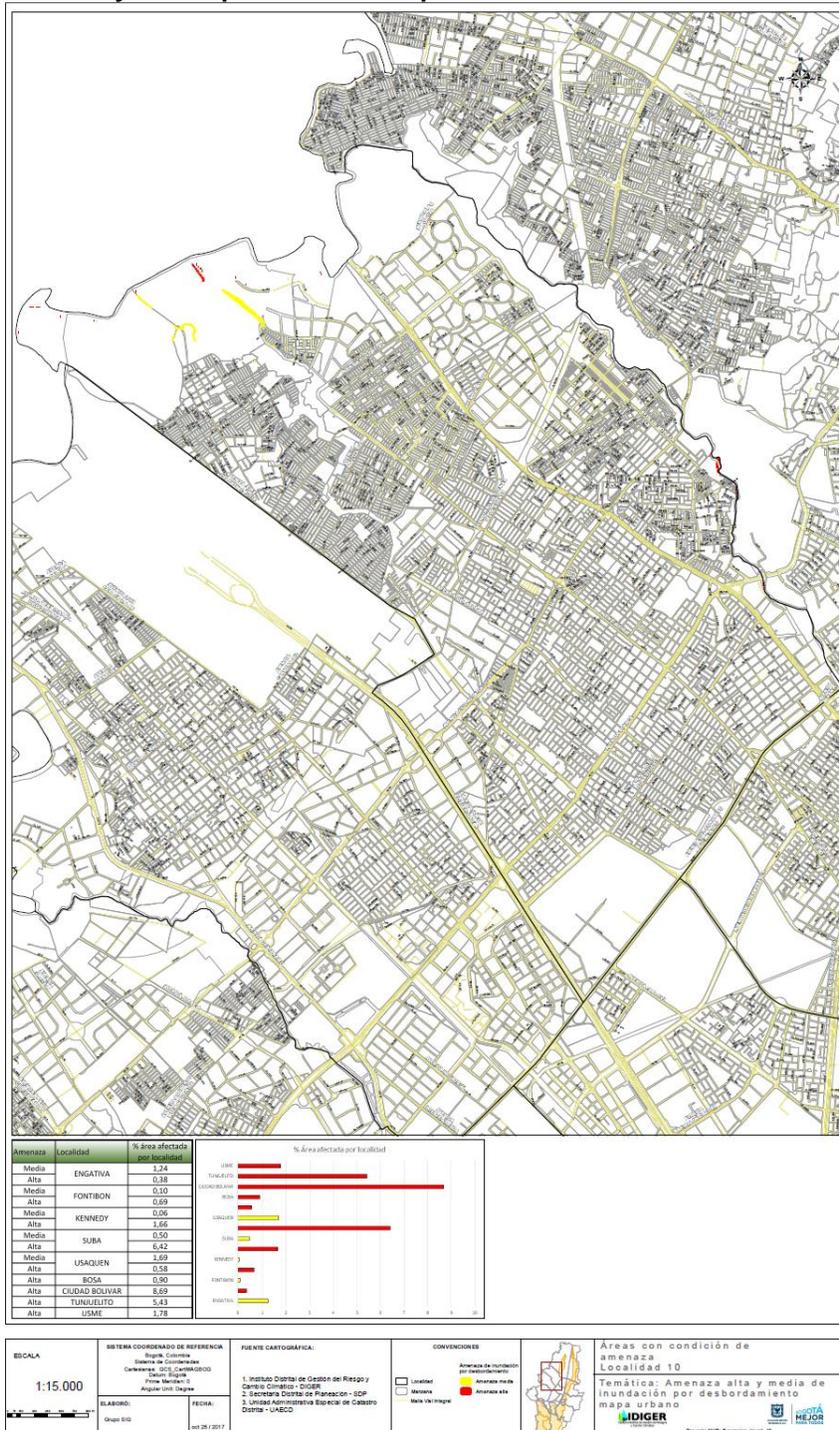


Figura 2.23. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Engativá

2.13 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE SUBA

2.13.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

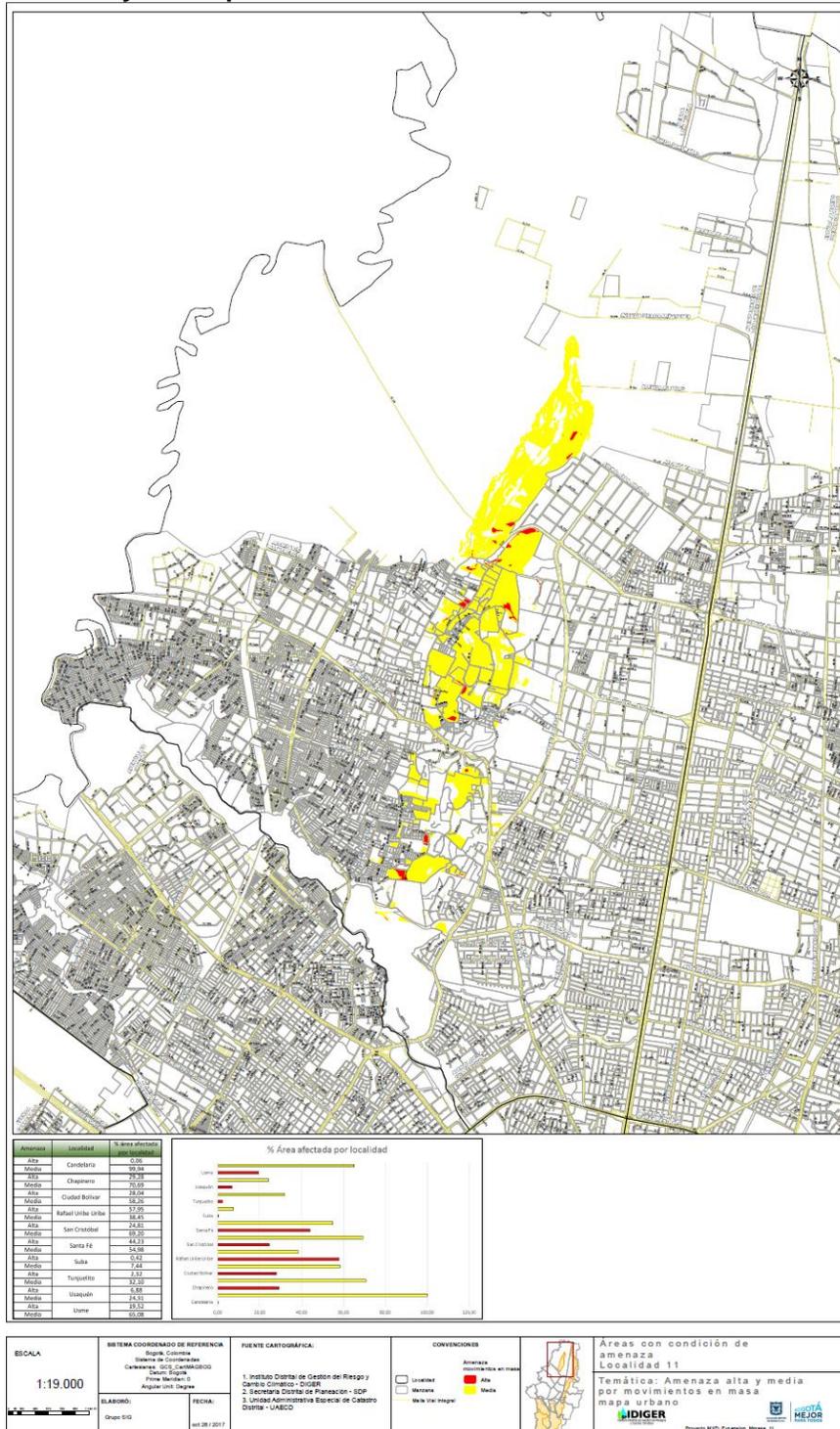


Figura 2.24. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de Suba

2.13.2 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

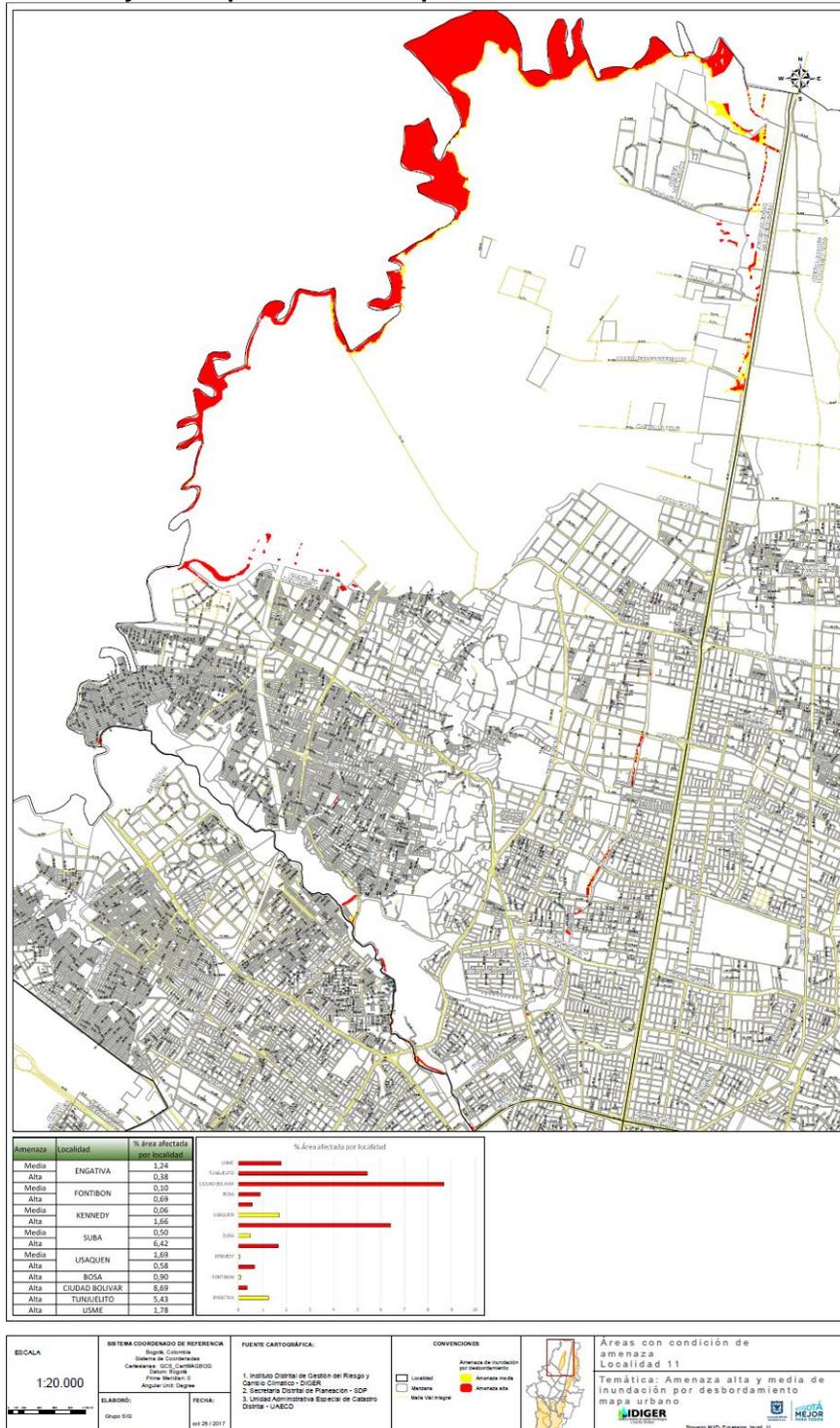


Figura 2.25. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Suba

2.13.3 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales

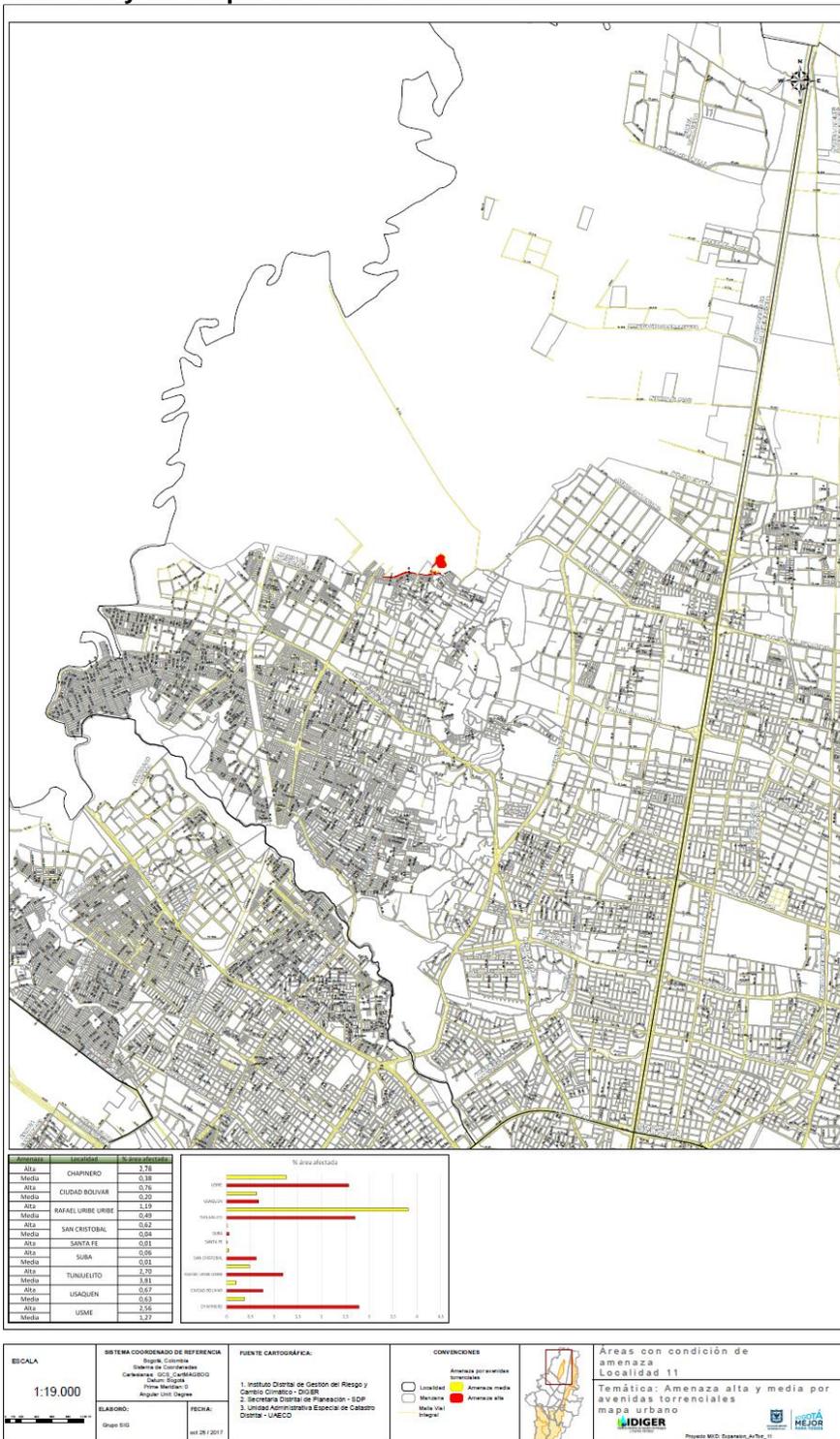


Figura 2.26. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Suba

2.14 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE LA CANDELARIA

2.14.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa



Figura 2.27. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de La Candelaria

2.15 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE RAFAEL URIBE URIBE

2.15.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

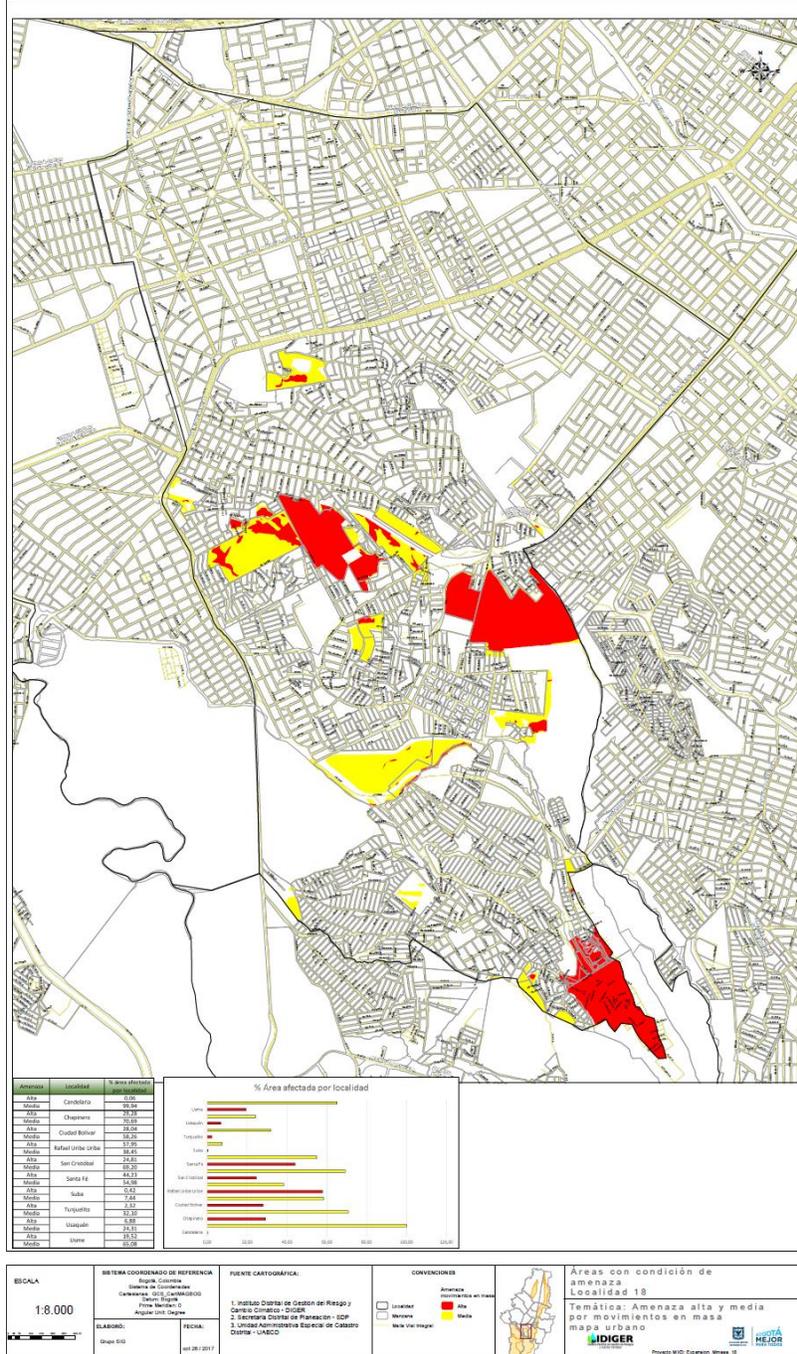


Figura 2.28. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de La Rafael Uribe Uribe

2.15.2 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales

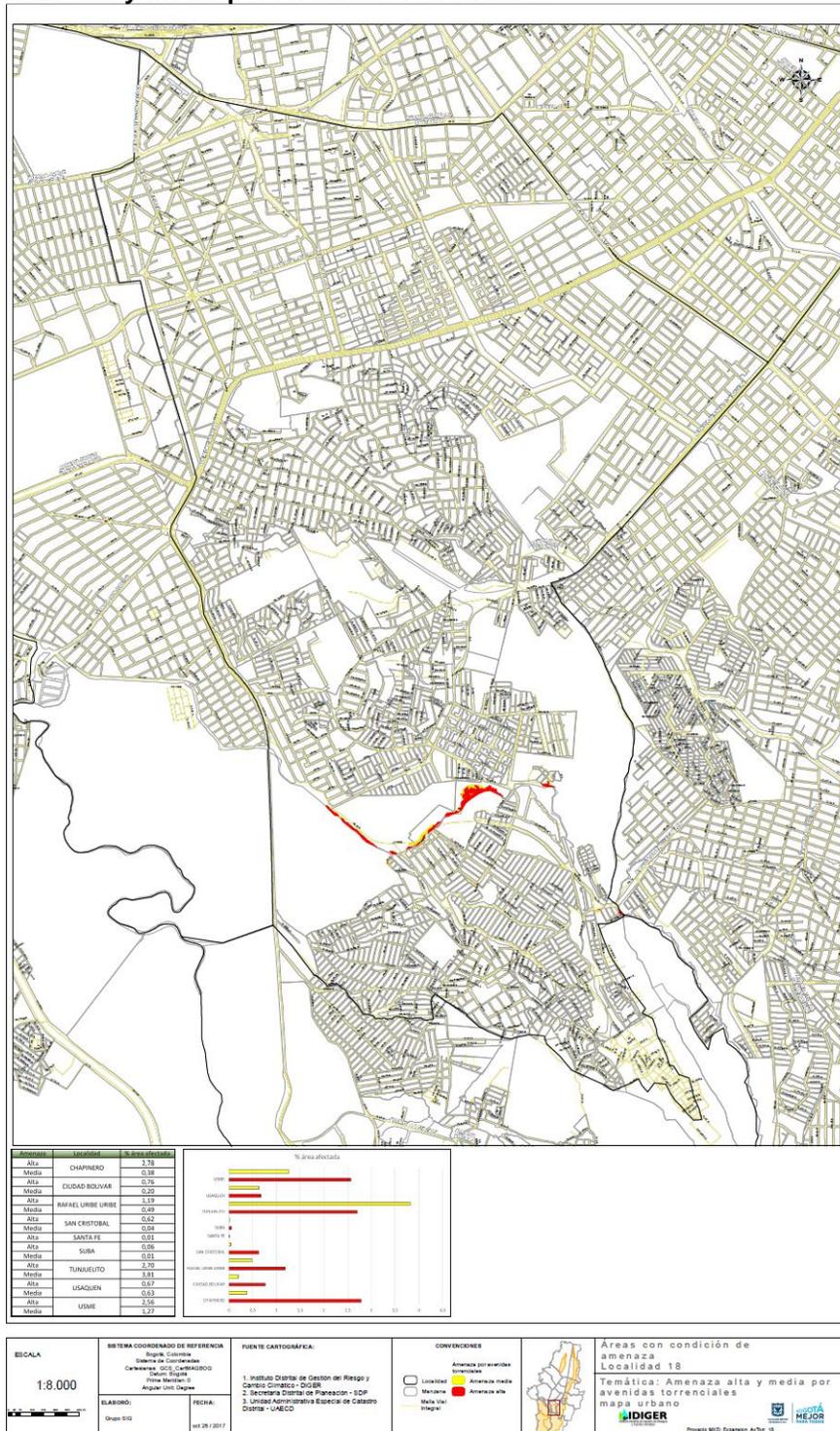


Figura 2.29. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Rafael Uribe Uribe

2.16 ÁREAS CON CONDICIÓN DE AMENAZA PARA LA LOCALIDAD DE CIUDAD BOLÍVAR

2.16.1 Amenaza alta y media por Movimientos en Masa

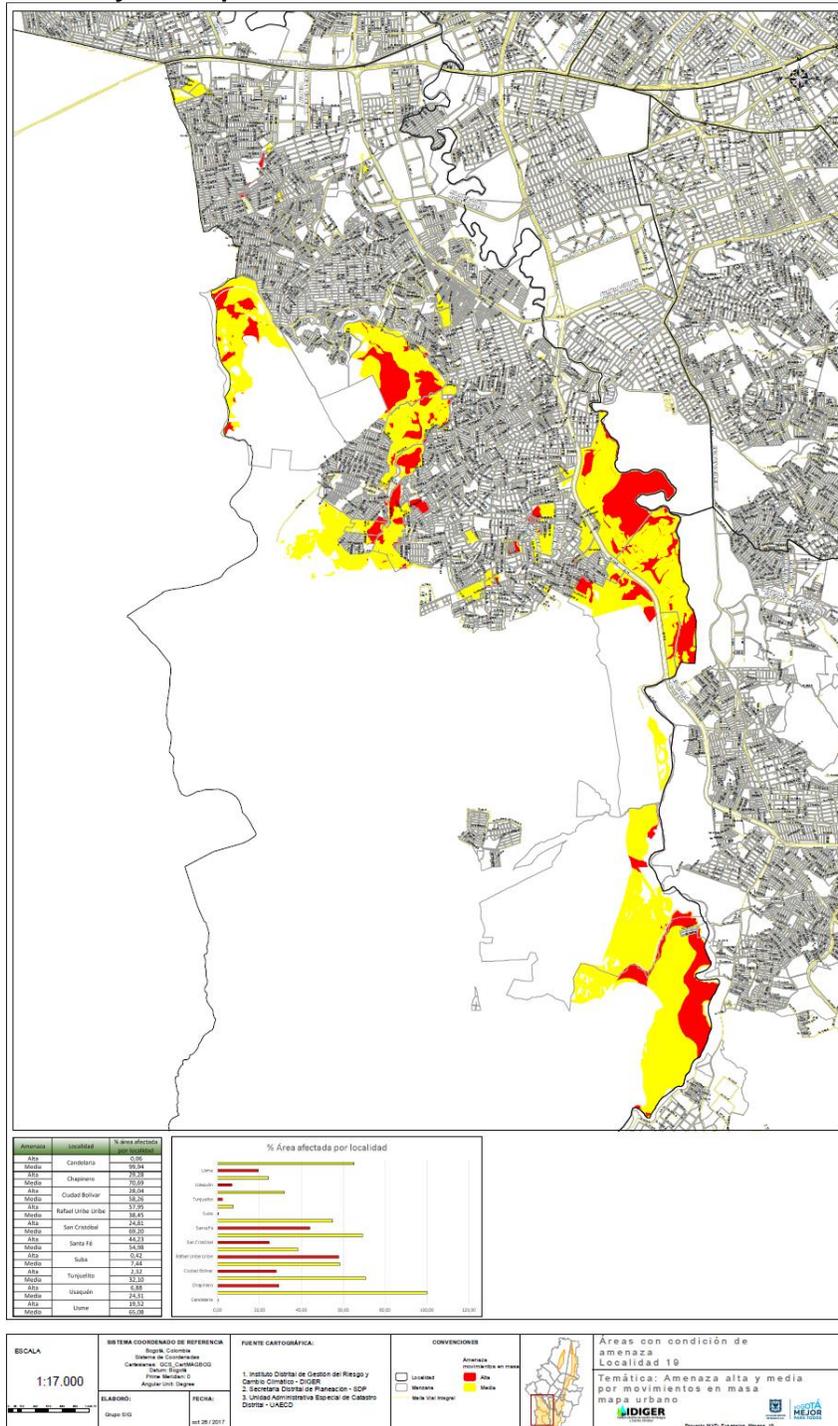


Figura 2.30. Áreas con Condición de Amenaza por Movimientos en Masa para la Localidad de La Ciudad Bolívar

2.16.2 Amenaza alta y media por Inundación por Desbordamiento

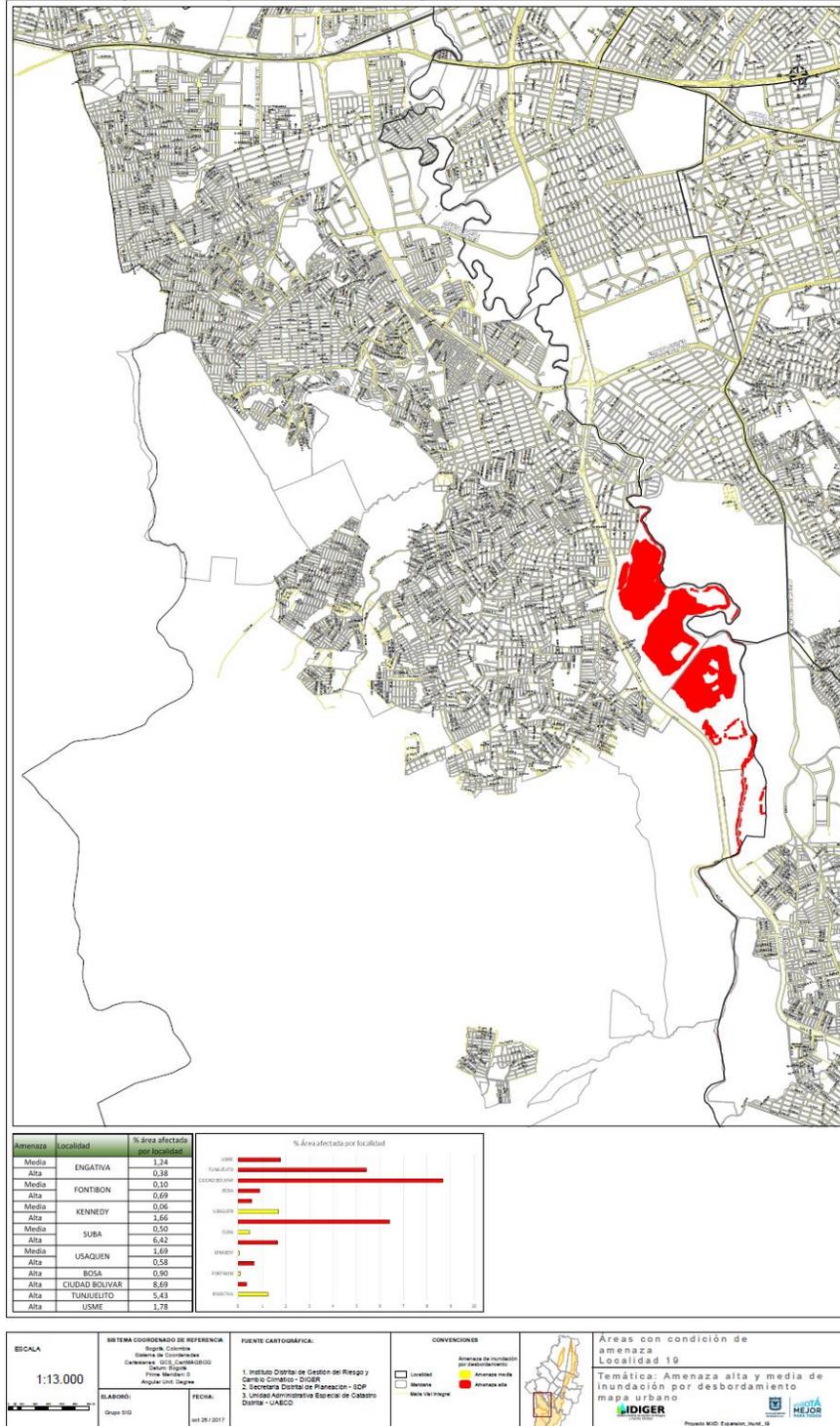


Figura 2.31. Áreas con Condición de Amenaza por Inundación por Desbordamiento para la Localidad de Ciudad Bolívar

2.16.3 Amenaza alta y media por Avenidas Torrenciales

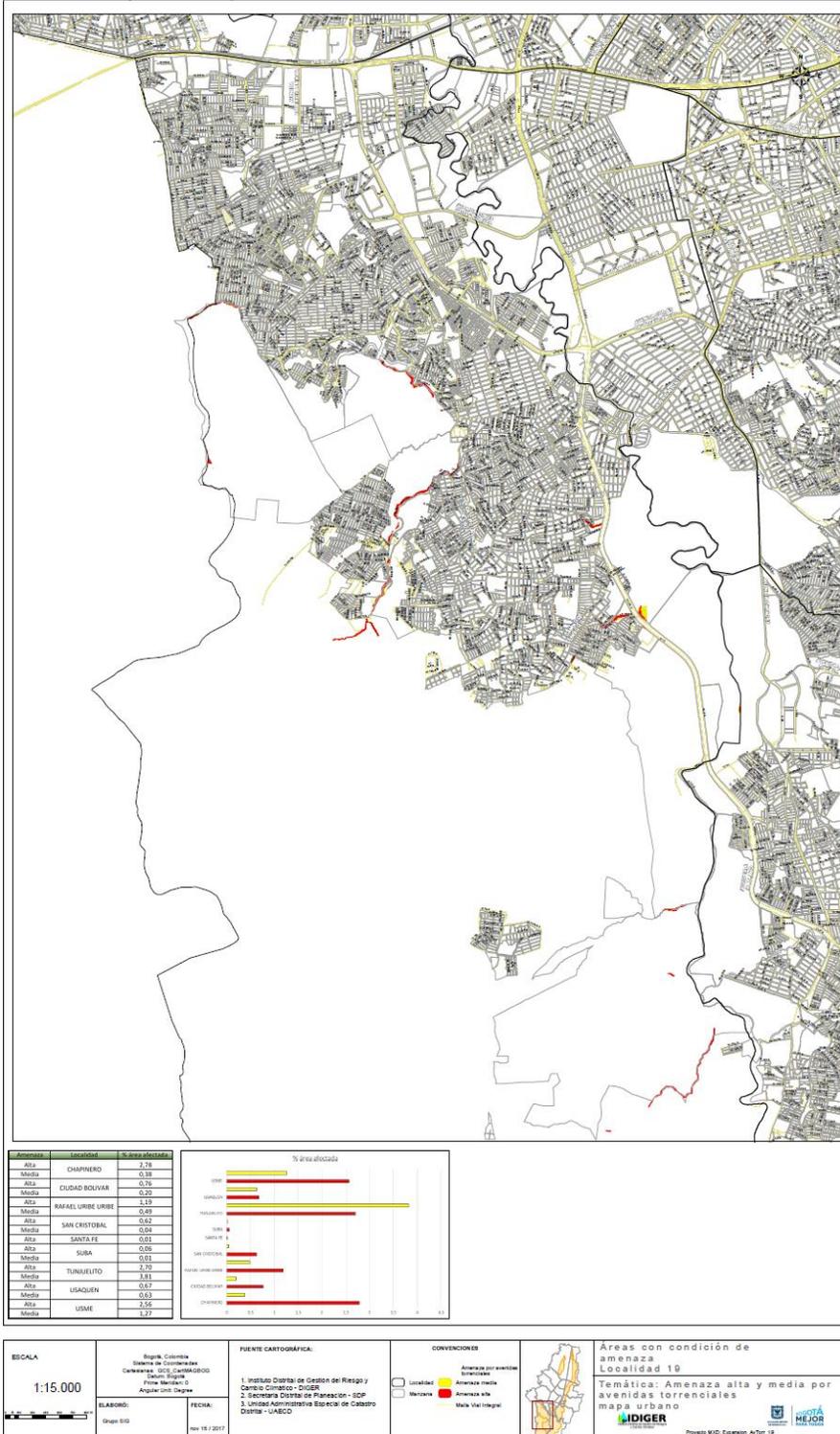


Figura 2.32. Áreas con Condición de Amenaza por Avenidas Torrenciales para la Localidad de Suba

2.17 UNIDADES DE ANÁLISIS PARA ÁREAS CON CONDICION DE AMENAZA

Considerando la escala y magnitud de las áreas delimitadas con condición de amenaza, a continuación se plantean las unidades de análisis a tener en cuenta para la ejecución de estudios detallados conducentes al desarrollo de los predios que las componen:

2.17.1 Movimientos en Masa

De acuerdo con lo definido en la Resolución 227 de 2006 expedida por el IDIGER, para los estudios detallados de amenaza, vulnerabilidad y riesgo que se deben adelantar en Bogotá para las zonas de amenaza media y alta por movimientos en masa dentro de los trámites de licencia de urbanización y parcelación, la unidad de análisis que debe ser considerada, corresponde como mínimo con el área de influencia de los movimientos en masa potenciales y activos identificados en la formulación de los estudios. Considerando que el nivel de detalle a ser exigido no cambia se recomienda mantener la unidad de análisis definida en la citada Resolución.

2.17.2 Avenidas Torrenciales

Dadas las características de las avenidas torrenciales estas se deben estudiar de forma integral, por lo anterior para adelantar cualquier estudio de amenaza este deber realizarse a nivel de cuenca. Sin embargo se considera que por la contundencia de las avenidas torrenciales no se requieren adelantar estudios detallados adicionales de amenaza a los realizados en los estudios básicos a nivel de cuenca para condicionar o restringir el uso del suelo.

2.17.3 Inundaciones

El desarrollo de las zonas en amenaza alta de inundación por desbordamiento está condicionado a la finalización de las medidas físicas de reducción del riesgo de inundación para el Río Bogotá por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, o la reconfiguración hidrogeomorfológica de los humedales por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA.

Para el área con condición de amenaza del río Tunjuelo, su desarrollo está condicionado a la implementación de medidas de reducción de riesgo provenientes de estudios detallados para inundaciones por desbordamiento, según los lineamientos definidos por la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá – EAB – ESP, entidad responsable de dicho cuerpo de agua y el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER. En dichos lineamientos se definirá la unidad de análisis para adelantar el estudio que no podrá corresponder a un área inferior a la de influencia del proyecto.

3 ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO

3.1 DEFINICIÓN

De acuerdo con el Decreto 1807 de 2014 (compilado por el Decreto 1077 de 2015) las áreas con condición de riesgo, corresponden a las zonas o áreas del territorio municipal clasificadas como de amenaza alta que estén urbanizadas, ocupadas o edificadas así como en las que se encuentren elementos del sistema vial, equipamientos (salud, educación, otros) e infraestructura de servicios públicos.

3.2 DELIMITACIÓN

A partir de la información suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación de áreas urbanizadas o edificadas, elementos del sistema vial, equipamientos e infraestructura de servicios públicos y teniendo en cuenta la definición de las áreas con condición de riesgo, se delimitaron las áreas en función de la categorización de amenaza alta de los mapas básicos obtenidos como producto de esta actualización del componente de gestión del riesgo para los eventos amenazantes de movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales. Los insumos utilizados para la obtención de los productos se describen en párrafos posteriores.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS LOCALIDADES

Para el proceso de identificar los elementos expuestos a continuación se presentan algunas características de las localidades que se encuentran afectadas por los eventos amenazantes antes mencionados y que sirvieron para la delimitación y construcción de los mapas de zonas con condición de riesgo:

3.3.1 Localidad de Usaqué

Usaqué tiene una extensión total de 6531.32 hectáreas (ha), de las cuales 3521.66 ha se clasifican en suelo urbano, 289.74 ha en suelo de expansión y 2719.92 ha se clasifican como áreas protegidas en suelo rural, lo que equivale al 41.6% del total de la superficie de la localidad. En esta localidad aproximadamente se ubican 156 barrios y está dividida en 9 UPZ (Unidades de Planeamiento Zonal): Paseo Los Libertadores, Verbenal, La Uribe, San Cristóbal Norte, Toberín, Los Cedros, Usaqué, Country Club y Santa Bárbara.

Su población está conformada por 471556 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la séptima localidad con menor densidad poblacional del Distrito, con 124 hab./ha, cifra inferior al promedio distrital (193 hab./ha).

En relación con los usos actuales del suelo, en la parte occidental de la localidad de Usaqué los principales son el residencial y el comercial, registrándose la presencia de actividades agrícolas a partir de la calle 200. Los cerros orientales son de uso eminentemente forestal. Su potencialidad es exclusivamente para uso protector del suelo. Por la zona montañosa de Usaqué corren gran número de corrientes, dentro de las cuales las más importantes son: las quebradas Torca, La Floresta, La Cita, San Cristóbal, Delicias del Carmen, Contador, La Chorrera, el canal Callejas de la calle 127, así como numerosas escorrentías.

Usaqué figura con 1.12 equipamientos por cada 1000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la octava con mayor número de equipamientos por cada 1000 habitantes.

De la población residente en la localidad, el 7.41% está clasificado dentro del estrato 1 y el 14.3% se encuentra en estrato 2, por lo cual, bajo este indicador un 21.7% de la población local se encontraría en condición de pobreza. La población de estrato 3 concentra el mayor porcentaje dentro del total con 22,8%, seguida por la población de estrato 4 con 13,4%. El estrato 5 concentra el 12,4% de la población y el estrato 6 el 16,4%.

3.3.2 Localidad de Chapinero

Chapinero tiene una extensión total de 3898.96 ha con un área rural de 2664.25 ha (68%) y un área urbana de 1234.71 ha (32%). Esta localidad no tiene suelo de expansión y es la octava localidad en el Distrito con mayor área.

La densidad poblacional de la localidad es de 96 hab./ha, cifra inferior al promedio distrital (193 hab./ha). Chapinero figura con 2.34 equipamientos por cada 1000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la cuarta con mayor número de equipamientos por cada 1000 habitantes.

La localidad de Chapinero está integrada por 5 UPZ denominadas El Refugio, San Isidro Patios, Pardo Rubio, Chicó Lago y Chapinero. Chicó Lago y Chapinero están clasificadas como comerciales, El Refugio como residencial cualificado, Pardo Rubio como residencial consolidado y San Isidro Patios como residencial de urbanización incompleta.

Los barrios que pertenecen a los estratos 1 y 2, se ubican en los cerros nororientales. De la población residente en la localidad, el 10.7% está clasificado dentro del estrato 1 y el 14.6% se encuentra en estrato 2, por lo cual, bajo este indicador un 25.3% de la población local se encontraría en condición de pobreza. El 4.6% de la población está en estrato 3 y el 17.4% en estrato 4, mientras que el estrato 5 concentra el 10.4% y el estrato 6 concentra el mayor porcentaje de población, con el 27.9%.

3.3.3 Localidad de Santa Fe

Santa Fe tiene una extensión total de 4487.74 hectáreas (ha), de las cuales 3802.72 ha están catalogadas como suelo rural y 685,02 ha son suelo urbano. En estos dos suelos se localizan en total 3896.94 ha de suelo protegido. Esta localidad no tiene suelo de expansión.

Cuenta con 107044 personas residentes en los 42 barrios que la conforma y la densidad poblacional de la localidad es de 137 hab./ha, cifra inferior al promedio distrital (193 hab./ha).

Santa Fe es la cuarta localidad con más áreas de protección rural, antecedida sólo por Sumapaz, Usme y Ciudad Bolívar, ya que alberga la reserva forestal de la cuenca del río Arzobispo y los cerros de Monserrate y Guadalupe. A su vez, Santa Fe es la cuarta localidad con menor extensión de área urbana, con 685.02 hectáreas (ha). La localidad está conformada por las UPZ Sagrado Corazón y Las Nieves, que son de tipo comercial, Las Cruces y Lourdes, de tipo residencial, y La Macarena, de tipo residencial y comercial.

Santa Fé figura con 2.53 equipamientos por cada 1000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la segunda con mayor número de equipamientos por cada 1000 habitantes.

En esta localidad, el 8.08% de los habitantes están clasificados como pertenecientes al estrato 1, mientras que el 55,1% se clasifica en estrato 2, lo que indica que el 63.9% de la población local puede catalogarse como pobre según este indicador. Cabe agregar que en estrato 3 reside el 18.1% de la población local, mientras que en viviendas de los estrato 4 residen el 4.6%.

3.3.4 Localidad de San Cristóbal

San Cristóbal tiene una extensión total de 4816.32 (ha), de las cuales 1629.19 ha están clasificadas como suelo urbano y 3187.13 ha han sido definidas como suelo rural, cifra que equivale al 66.2% del total de la superficie de la localidad; ésta no tiene suelo de expansión. Entre las veinte localidades ocupa el quinto lugar en extensión, tiene suelo urbano y rural, y este último corresponde a la estructura ecológica principal de los cerros orientales de Bogotá.

Su población está conformada por 396302 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la cuarta localidad con mayor densidad poblacional del Distrito, con 240 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

San Cristóbal figura con 0.90 equipamientos por cada 1000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la novena con menor número de equipamientos por cada 1000 habitantes.

De la población residente en la localidad, un 10.58% habita en viviendas pertenecientes al estrato 1, mientras que un 65.93% lo hace en viviendas de estrato 2, con lo cual el 77.1% de la población de San Cristóbal, que habita en estos dos estratos, sería catalogada como pobre según este indicador. Cabe anotar que un 8.98% de los habitantes de la localidad se ubican en viviendas de estrato 3.

3.3.5 Localidad de Usme

Usme tiene una extensión total de 21556.16 hectáreas (ha), de las cuales 2063.84 se clasifican en suelo urbano, 1185.65 corresponden a suelo de expansión, y 18306.52 se clasifican en suelo rural, que equivale al 85% del total de la superficie de la localidad.

La localidad está dividida en 7 UPZ conformadas así: La Flora, Danubio, Gran Yomasa, Comuneros, Alfonso López, Usme Centro-veredas, Parque Entre Nubes.

Su población está conformada por 334862 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la cuarta localidad con menor densidad poblacional del Distrito, con 109 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

En Usme el 52.69% de los habitantes están clasificados como pertenecientes al estrato 1, mientras que el 30.70% restante se clasifica en estrato 2.

3.3.6 Localidad de Tunjuelito

Tunjuelito tiene una extensión total de 1028.1 hectáreas (ha), de éstas 752 se clasifican en suelo urbano y 276.1 son áreas protegidas. La localidad de Tunjuelito no cuenta con suelo rural ni con suelo de Expansión.

Tunjuelito está dividida en dos UPZ, que son Venecia y Tunjuelito con un 66% y 33% respectivamente.

Su población está conformada por 189522 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la novena localidad con mayor densidad poblacional del Distrito, con 191 hab./ha, cifra inferior al promedio distrital (193 hab./ha).

San Cristóbal figura con 0.84 equipamientos por cada 1000 habitantes, que resulta inferior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la séptima con menor número de equipamientos por cada 1.000 habitantes.

La población en estrato 1 corresponde al 0.23%, de estrato 2 corresponde al 63.23% y de estrato 3 corresponde al 26.57%.

3.3.7 Localidad de Bosa

La localidad de Bosa tiene una extensión es de 2.466 hectáreas, correspondiente a un 2.87% del total del territorio del Distrito. Cuenta con 508.828 habitantes y cinco UPZ; Apogeo, Bosa Occidental, Bosa Central, El Porvenir y Tintal Sur. La densidad poblacional de la localidad es de 296 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha), convirtiéndose en la segunda localidad con mayor densidad poblacional del Distrito.

La localidad de Bosa está conformada por sectores de consolidación progresiva de estratos 1 al 3 que integran 330 barrios divididos en 5 UPZ, de las cuales Bosa occidental y Bosa central son sectores periféricos no consolidados, de estratos 1 y 2, con deficiencias en infraestructura, accesibilidad, equipamientos y espacio público, mientras que Apogeo corresponde a un sector de estrato medio consolidado y, por último, El Porvenir y Tintal Sur son sectores pocos desarrollados con grandes predios libres.

Bosa figura con 0,52 equipamientos por cada 1.000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0,85) y ubica a la localidad como la primera con menor número de equipamientos por cada 1.000 habitantes.

La población residente en Bosa está clasificada entre los estratos 1, 2 y 3. Donde el estrato 2 predomina representando el 78,25% de la población total de la localidad, es decir que más del casi 95% de la población local vive en condiciones de pobreza, según este indicador.

3.3.8 Localidad de Kennedy

La localidad de Kennedy tiene una extensión total de 3.856,55 ha, de las cuales 3.605,60 están clasificadas como suelo urbano y 250,95 corresponden a suelo de expansión.

En la localidad de Kennedy se establecen doce UPZ: Kennedy Central, Timiza, Carvajal, Américas, Bavaria, Castilla, Tintal Norte, Calandaima, Corabastos, Gran Britalia, Patio Bonito y Las Margaritas. La localidad tiene cerca de 438 barrios. Las UPZ Castilla y Timiza tienen el mayor número de barrios: 49 cada una.

Su población está conformada por 1.187.315 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la localidad con mayor densidad poblacional del Distrito, con 308 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

Kennedy figura con 0,56 equipamientos por cada 1.000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0,85) y ubica a la localidad como la segunda con menor número de equipamientos por cada 1.000 habitantes.

La población residente en Kennedy está clasificada entre los estratos 1, 2, 3 y 4. El estrato 2 predomina, ya que representan el 48.2% de la población total de la localidad. No obstante, al estrato 1 corresponden el 1,29% mientras que al estrato 3 corresponde el 38,46% y por ultimo el estrato 4 corresponde el 0,70%.

3.3.9 Localidad de Fontibón

La localidad de Fontibón tiene una extensión total de 3.325,88 hectáreas (ha), 3.052,59 ha están clasificadas como suelo urbano y 273,29 ha son suelo de expansión; la localidad no tiene suelo rural.

La localidad se convierte en el principal eje articulador del desarrollo industrial dada la presencia de una importante zona industrial, la zona franca y su ubicación estratégica regional al ser la conexión del distrito con los municipios de Mosquera, Funza, Madrid y Facatativá.

Asimismo, la localidad está dividida en 8 UPZ: Fontibón, San Pablo, Zona Franca, Ciudad Salitre Occidente, Granjas de Techo, Modelia, Capellanía y Aeropuerto El Dorado.

Su población está conformada por 403.519 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la sexta localidad con menor densidad poblacional del Distrito, con 121 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

Fontibón figura con 0,76 equipamientos por cada 1.000 habitantes, que resulta inferior al indicador promedio de la ciudad (0,85) y ubica a la localidad como la sexta con menor número de equipamientos por cada 1.000 habitantes.

3.3.10 Localidad de Engativá

La localidad de Engativá tiene una extensión total de 3.556,30 ha, de las cuales 3.439,23ha corresponden a suelo urbano y 117,07 ha a suelo de expansión. Esta localidad no tiene suelo rural.

Así mismo, la localidad cuenta con tres humedales: (La Florida, Jaboque y Santa María del Lago). Su población está conformada por 873.243 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la tercera localidad con mayor densidad poblacional del Distrito, con 243 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

Engativá figura con 0,75 equipamientos por cada 1.000 habitantes, que resulta inferior al indicador promedio de la ciudad (0,85) y ubica a la localidad como la quinta con menor número de equipamientos por cada 1.000 habitantes.

3.3.11 Localidad de Suba

Suba tiene una extensión total de 10055.98 ha, de las cuales 6033.67 ha se clasifican como suelo urbano, 880 ha como suelo de expansión y 3141.31 ha corresponden al suelo rural; dentro de estos tres suelos se localizan 1754.66 ha de suelo protegido. Suba es la localidad con mayor área urbana del Distrito, con el 15.7% de dicha superficie.

Suba está compuesta por 12 UPZ: La Academia, Guaymaral, San José de Bavaria, Britalia, El Prado, La Alambra, Casa Blanca Suba, Niza, La Floresta, Suba, El Rincón y Tibabuyes y Chorrillos.

Su población está conformada por 1248379 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la octava localidad con mayor densidad poblacional del Distrito, con 199 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

A su vez, la localidad contiene gran parte del área de expansión norte, con un total de 880 ha, que se caracterizan por ser un territorio en proceso de desarrollo que presenta baja ocupación, en su mayoría caracterizada por la presencia de equipamientos de diferentes usos y escalas.

En la localidad de Suba, la población en estrato 1 corresponde al 0.47%, de estrato 2 al 44.01%, de estrato 3 al 22.32%, de estrato 4 al 8.97%, de estrato 5 al 10.61% y de estrato 6 al 2.60%.

3.3.12 Localidad de La Candelaria

La Candelaria tiene una extensión total de 183.89 ha, que en su totalidad corresponde a suelo urbano y se constituye en la más pequeña de Bogotá, en cuanto a extensión se refiere.

La localidad está conformada por los barrios Belén, Las Aguas, Santa Bárbara, La Concordia, Egipto, Centro Administrativo y Catedral y es reconocida por el legado arquitectónico de sus calles.

Su población está conformada por 23615 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la quinta localidad con menor densidad poblacional del Distrito, con 115 hab./ha, cifra inferior al promedio distrital (193 hab./ha).

La candelaria figura con 6.43 equipamientos por cada 1.000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la segunda con mayor número de equipamientos por cada 1.000 habitantes, lo que probablemente constituye un reflejo de la intensa actividad cultural y educativa que tiene lugar en la localidad.

Por último, la localidad de La Candelaria sólo posee viviendas catalogadas en los estratos socioeconómicos 2 y 3. En el estrato 2 se ubica el 46.77% del total de la población de la localidad, mientras que en el estrato 3 lo hace el 20.90%, y sin clasificación de estrato el 3.7%.

3.3.13 Localidad de Rafael Uribe

Rafael Uribe Uribe tiene una extensión total de 1310.1 ha urbanas, 88.8 de ellas ubicadas en suelo protegido. Esta localidad es la sexta localidad en el Distrito con menos área.

Los barrios de esta localidad están distribuidos en 5 UPZ: San José Sur, Quiroga, Marco Fidel Suárez, Marruecos y Diana Turbay. Así mismo, de la población residente en la localidad, el 15.12% está clasificada dentro del estrato 1, el 47.79% se encuentra en estrato 2 y el restante 29.79% está en estrato 3.

Su población está conformada por 353761 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la segunda localidad con mayor densidad poblacional del Distrito, con 263 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

Rafael Uribe figura con 0.87 equipamientos por cada 1000 habitantes, que resulta superior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la octava con menor número de equipamientos por cada 1000 habitantes.

3.3.14 Localidad de Ciudad Bolívar

La localidad de Ciudad Bolívar está integrada por 360 barrios. Ciudad Bolívar tiene una extensión total de 12998.46 hectáreas ha, de las cuales 3237.87 ha se clasifican como suelo urbano, 204.65 ha son suelo de expansión y 9555.94 ha corresponden al suelo rural, que equivale al 73.51% del total de la superficie de la localidad.

Su población está conformada por 717279 habitantes aproximadamente, convirtiéndose en la séptima localidad con mayor densidad poblacional del Distrito, con 211 hab./ha, cifra superior al promedio distrital (193 hab./ha).

Ciudad Bolívar figura con 0.64 equipamientos por cada 1000 habitantes, que resulta inferior al indicador promedio de la ciudad (0.85) y ubica a la localidad como la cuarta con menor número de equipamientos por cada 1000 habitantes. Esto refleja una situación originada por la falta de planificación en el desarrollo de gran parte del área urbana de la localidad, donde es muy frecuente la existencia de asentamientos subnormales ilegales y en vías de legalización

Por último, cabe resaltar que la población residente en la localidad el 64.32% está clasificada en el estrato 1 y el 21.32% se encuentra en el estrato 2, lo que implica que más del 95% de esta población vive en condiciones de pobreza.

3.4 INSUMOS

3.4.1 Mapas de Amenaza

Para obtener las áreas en condición de riesgo se tiene en cuenta las zonas en amenaza alta de los mapas de amenaza por movimientos en masa, inundación por desbordamiento y avenidas torrenciales obtenidos de los estudios básicos adelantados para la actualización del componente de gestión del riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial.

3.4.2 Equipamientos

La información referente a equipamientos fue suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación.

Los equipamientos urbanos se conocen como el conjunto de edificios y espacios preferentemente de uso público, en los cuales se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que brindan a la población servicios de bienestar social y son apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas. La dotación adecuada de equipamientos determina la calidad de vida de los habitantes puesto que les permite un desarrollo, social, cultural y económico.

A continuación se presentan de forma resumida los tipos de equipamientos distribuidos en Bogotá Distrito Capital. Los equipamientos de acuerdo a su tipo de uso social se clasifican en las siguientes categorías:

- Abastecimiento y seguridad alimentaria: centro de abastos, frigoríficos, plazas de mercado.
- Bienestar social: albergues infantiles, comedores comunitarios, fundaciones, guarderías infantiles, hogares comunitarios, jardines infantiles, comisarías de familia.
- Cementerios y servicios funerarios.
- Culto: parroquias, capillas, iglesias.
- Cultura: teatros, bibliotecas, academias de arte, museos, auditorios, salones comunales.
- Deportivo y recreativo: centros deportivos, plazas de toros, polideportivos, estadios, coliseos, velódromos, clubes campestres.
- Educación: colegios, escuelas, fundaciones, institutos.
- Educación superior: universidades, fundaciones universitarias, servicio nacional de aprendizaje – SENA.
- Salud: unidades primarias de atención, hospitales, clínicas.
- Sedes administrativas: Alcaldías, bancos, consulados, contralorías, embajadas, ministerios, notarías, personerías, registradurías, tribunales y juzgados.
- Seguridad ciudadana, defensa y justicia: bases militares, batallones, CAI, cárceles, defensa civil, estaciones de bomberos, estaciones de policía, instituto de medicina legal, juzgados.

Para determinar las áreas con condición de riesgo los equipamientos fueron agrupados así

Tabla 3.1. Agrupación de equipamientos

Servicio Social	Clasificación
Abastecimiento y seguridad alimentaria	Administrativo-institucional
Bienestar Social	Asistencial-sanitario

Servicio Social	Clasificación
Cementerios y Servicios Funerarios	Administrativo-institucional
Culto	Administrativo-institucional
Cultura	Educativo-cultural
Deportivo y Recreativo	Recreativo-deportivo
Educación	Educativo-cultural
Educación Superior	Educativo-cultural
Recintos FERIALES	Administrativo-institucional
Salud	Asistencial-sanitario
Sedes Administrativas	Administrativo-institucional
Seguridad Ciudadana, Defensa y Justicia	Administrativo-institucional

De acuerdo con esta agrupación se tienen las siguientes áreas de equipamientos por localidad:

Tabla 3.2. Áreas de grupos de equipamientos por localidad

Localidad	Administrativo-institucional		Asistencial-sanitario		Educativo-cultural		Recreativo-deportivo		
	Cantidad	ha	Cantidad	ha	Cantidad	ha	Cantidad	ha	
1	USAQUEN	133	274,05	220	30,83	164	442,55	12	335,66
2	CHAPINERO	103	53,54	64	15,58	119	73,12	12	10,82
3	SANTA FE	92	58,42	33	21,93	114	85,42	4	1,51
4	SAN CRISTOBAL	80	283,57	109	25,10	166	42,97	3	2,56
5	USME	63	772,66	83	14,03	179	103,96	3	0,62
6	TUNJUELITO	54	246,97	39	5,88	68	25,59	1	0,11
7	BOSA	79	64,42	104	11,03	190	61,86	2	0,28
8	KENNEDY	132	43,83	181	30,47	351	144,69	5	6,29
9	FONTIBON	79	47,97	101	6,92	124	23,09	4	8,05
10	ENGATIVA	155	26,95	187	27,19	305	150,25	12	27,18
11	SUBA	137	194,14	228	29,85	436	559,30	23	496,08
12	BARRIOS UNIDOS	80	23,38	74	14,15	86	25,47	10	8,63
13	TEUSAQUILLO	125	107,87	94	8,39	130	64,86	4	1,47
14	LOS MARTIRES	52	31,76	38	12,71	34	7,67	1	0,17
15	ANTONIO NARIÑO	36	9,70	31	18,62	58	17,28	1	0,16
16	PUENTE ARANDA	79	53,77	83	7,08	110	23,17	6	9,82
17	CANDELARIA	56	19,85	14	1,13	82	46,46	0	0
18	RAFAEL URIBE URIBE	82	53,20	66	28,79	154	52,49	6	2,27
19	CIUDAD BOLIVAR	80	86,82	114	12,00	263	269,76	5	0,32
20	SUMAPAZ	4	1,95	6	1,93	28	144,34	0	0

Localidad	Administrativo-institucional		Asistencial-sanitario		Educativo-cultural		Recreativo-deportivo	
	Cantidad	ha	Cantidad	ha	Cantidad	ha	Cantidad	ha
TOTAL	1701	2454,82	1869	323,62	3161	2364,32	114	912,02

En resumen, en total se tiene:

Tabla 3.3. Áreas de grupos de equipamientos

Equipamientos	Cantidad	Área (ha)
Administrativo-institucional	1701	2455
Asistencial-sanitario	1869	324
Educativo-cultural	3161	2364
Recreativo-deportivo	114	912
Total	6845	6055

3.4.3 Líneas Vitales

La información referente a líneas vitales fue suministrada por la Secretaría Distrital de Planeación.

Las líneas vitales son el conjunto de sistemas y servicios fundamentales para el funcionamiento de la sociedad, como las redes de acueducto y alcantarillado, las redes eléctricas y de telecomunicaciones, y los sistemas de transporte.

Puesto que las áreas con condición de riesgo también corresponden a áreas clasificadas como de amenaza alta en las que se encuentren elementos del sistema vial e infraestructura de servicios públicos, a partir del mapa de amenaza por movimientos en masa, se realizó el cruce de las áreas de amenaza alta con los diferentes tipos de líneas vitales, las cuales están conformadas por diferentes categorías y se clasifican en los siguientes grupos:

- Red de acueducto: línea principal gravedad aducción, línea principal gravedad conducción, línea principal red matriz, red menor, línea lateral.
- Red de alcantarillado: interceptor, colector, alivio, sifón invertido, emisario final, domiciliaria, sumidero, industrial, institucional.
- Red vial: malla vial arterial, malla vial intermedia, malla vial local, malla vial rural.
- Red eléctrica
- Red de gas natural

3.4.4 Zonas Ocupadas

La información referente a zonas ocupadas fue suministrada por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD.

Tabla 3.4. Área construida por localidad

Localidad	Área (ha)
1	USAQUEN
2	CHAPINERO

Localidad		Área (ha)
3	SANTA FE	240,02
4	SAN CRISTOBAL	572,26
5	USME	472,11
6	TUNJUELITO	312,96
7	BOSA	710,37
8	KENNEDY	1290,68
9	FONTIBON	1220,96
10	ENGATIVA	1168,79
11	SUBA	1567,90
12	BARRIOS UNIDOS	433,16
13	TEUSAQUILLO	401,96
14	LOS MARTIRES	317,44
15	ANTONIO NARIÑO	222,08
16	PUENTE ARANDA	764,32
17	CANDELARIA	92,34
18	RAFAEL URIBE URIBE	548,88
19	CIUDAD BOLIVAR	783,56
20	SUMAPAZ	8,90
21	TOTAL	12558,59

Puesto que las áreas en condición de riesgo también son aquellas que corresponden a las áreas clasificadas como de amenaza alta que estén ocupadas o edificadas, a partir de los mapas de amenaza por movimientos en masa, inundación pro desbordamiento se realizó el cruce de las áreas de amenaza alta con las zonas ocupadas.

3.5 ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

A continuación se presentan los resultados por localidad de líneas vitales, equipamientos y zonas ocupadas que se encuentran en amenaza alta por movimientos en masa.

Tabla 3.5. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA MOVIMIENTOS EN MASA			
USAQUEN	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	84,7	2,8	3,3
	Red pluvial	54,9	0,6	1,1
	Red combinada	39,5	0,0	0,0

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA MOVIMIENTOS EN MASA				
	Eléctrico	55,8	0,2	0,4	
	Gas	27,8	0,1	0,2	
	Equipamientos				
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
	Administrativo-institucional	274,0	5,2	1,9	
	Asistencial-sanitario	30,8	0,4	1,2	
	Educativo-cultural	442,5	3,7	0,8	
	Recreativo-deportivo	335,7	1,5	0,4	
	Ocupación				
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
		981,5	15,1	1,5	
	CHAPINERO	Líneas vitales			
		Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto		25,6	1,7	6,5	
Red pluvial		8,0	0,1	1,3	
Red combinada		16,5	0,3	1,7	
Eléctrico		26,3	1,8	6,9	
Gas		6,0	1,8	30,4	
Equipamientos					
Equipamiento		Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
Administrativo-institucional		53,5	6,8	12,7	
Asistencial-sanitario		15,6	0,2	1,5	
Educativo-cultural		73,1	6,6	9,1	
Recreativo-deportivo		10,8	0,2	1,9	
Ocupación					
Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación		
	448,4	17,5	3,9		
SANTA FE	Líneas vitales				
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación	
	Acueducto	34,2	3,5	10,3	
	Red pluvial	1,2	0,0	0,7	
	Red combinada	12,6	0,1	0,8	

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA MOVIMIENTOS EN MASA				
	Eléctrico	26,8	1,2	4,4	
	Gas	4,7	0,0	0,0	
	Equipamientos				
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
	Administrativo-institucional	58,4	0,2	0,4	
	Asistencial-sanitario	21,9	3,9	17,7	
	Educativo-cultural	85,4	2,5	2,9	
	Recreativo-deportivo	1,5	0,0	0,0	
	Ocupación				
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
		240,0	6,6	2,7	
	CANDELARIA	Líneas vitales			
		Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto		10,4	0,2	1,6	
Red pluvial		0,0	0,0	0,0	
Red combinada		4,2	0,2	3,7	
Eléctrico		5,5	0,2	3,9	
Gas		1,8	0,0	0,8	
Equipamientos					
Equipamiento		Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
Administrativo-institucional		19,8	0,2	1,2	
Asistencial-sanitario		1,1	0,0	1,8	
Educativo-cultural		46,5	2,3	4,9	
Recreativo-deportivo		0,0	0,0	0,0	
Ocupación					
Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación		
	92,3	1,7	1,9		
SAN CRISTOBAL	Líneas vitales				
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación	
	Acueducto	45,8	2,3	5,0	
	Red pluvial	8,8	0,5	6,0	
	Red combinada	15,0	0,7	4,5	

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA MOVIMIENTOS EN MASA				
	Eléctrico	30,9	2,3	7,3	
	Gas	11,2	0,1	0,8	
	Equipamientos				
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
	Administrativo-institucional	283,6	1,2	0,4	
	Asistencial-sanitario	25,1	1,0	4,0	
	Educativo-cultural	43,0	0,9	2,2	
	Recreativo-deportivo	2,6	0,0	0,0	
	Ocupación				
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
		572,3	20,0	3,5	
	USME	Líneas vitales			
		Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto		72,6	3,5	4,8	
Red pluvial		2,7	0,2	7,0	
Red combinada		15,0	1,0	6,3	
Eléctrico		22,4	0,8	3,6	
Gas		24,9	0,9	3,6	
Equipamientos					
Equipamiento		Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
Administrativo-institucional		772,7	1,0	0,1	
Asistencial-sanitario		14,0	0,1	1,1	
Educativo-cultural		104,0	3,1	3,0	
Recreativo-deportivo		0,6	0,0	0,0	
Ocupación					
Construcciones		Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
	472,1	22,1	4,7		
RAFAEL URIBE URIBE	Líneas vitales				
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación	
	Acueducto	21,5	0,2	0,9	
	Red pluvial	6,9	0,1	1,2	

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA MOVIMIENTOS EN MASA				
	Red combinada	15,6	0,4	2,5	
	Eléctrico	19,4	2,8	14,4	
	Gas	15,2	0,2	1,1	
	Equipamientos				
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
	Administrativo-institucional	53,2	0,2	0,5	
	Asistencial-sanitario	28,8	0,7	2,3	
	Educativo-cultural	52,5	0,4	0,8	
	Recreativo-deportivo	2,3	0,0	0,0	
	Ocupación				
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
		548,9	7,2	1,3	
	CIUDAD BOLIVAR	Líneas vitales			
		Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto		38,4	1,4	3,5	
Red pluvial		22,1	0,4	1,7	
Red combinada		15,5	0,8	5,1	
Eléctrico		41,7	3,6	8,5	
Gas		49,3	2,7	5,4	
Equipamientos					
Equipamiento		Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
Administrativo-institucional		86,8	6,6	7,6	
Asistencial-sanitario		12,0	1,2	10,3	
Educativo-cultural		269,8	43,1	16,0	
Recreativo-deportivo		0,3	0,0	0,0	
Ocupación					
Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación		
	783,6	25,6	3,3		
SUBA	Líneas vitales				
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación	
	Acueducto	8,2	0,5	5,7	



LOCALIDAD	AMENAZA ALTA MOVIMIENTOS EN MASA			
	Red pluvial	9,0	0,0	0,1
	Red combinada	7,2	0,0	0,0
	Eléctrico	8,1	0,9	11,6
	Gas	5,6	0,3	4,9
Equipamientos				
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	194,1	1,0	0,5
	Asistencial-sanitario	29,9	0,2	0,7
	Educativo-cultural	559,3	0,9	0,2
	Recreativo-deportivo	496,1	1,9	0,4
Ocupación				
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
		1567,9	3,5	0,2



3.5.1 Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa

A continuación se presentan las imágenes de las localidades que presentan valores representativos a la escala de los mapas de amenaza (1:5000)

3.5.1.1 Localidad de Usaquén

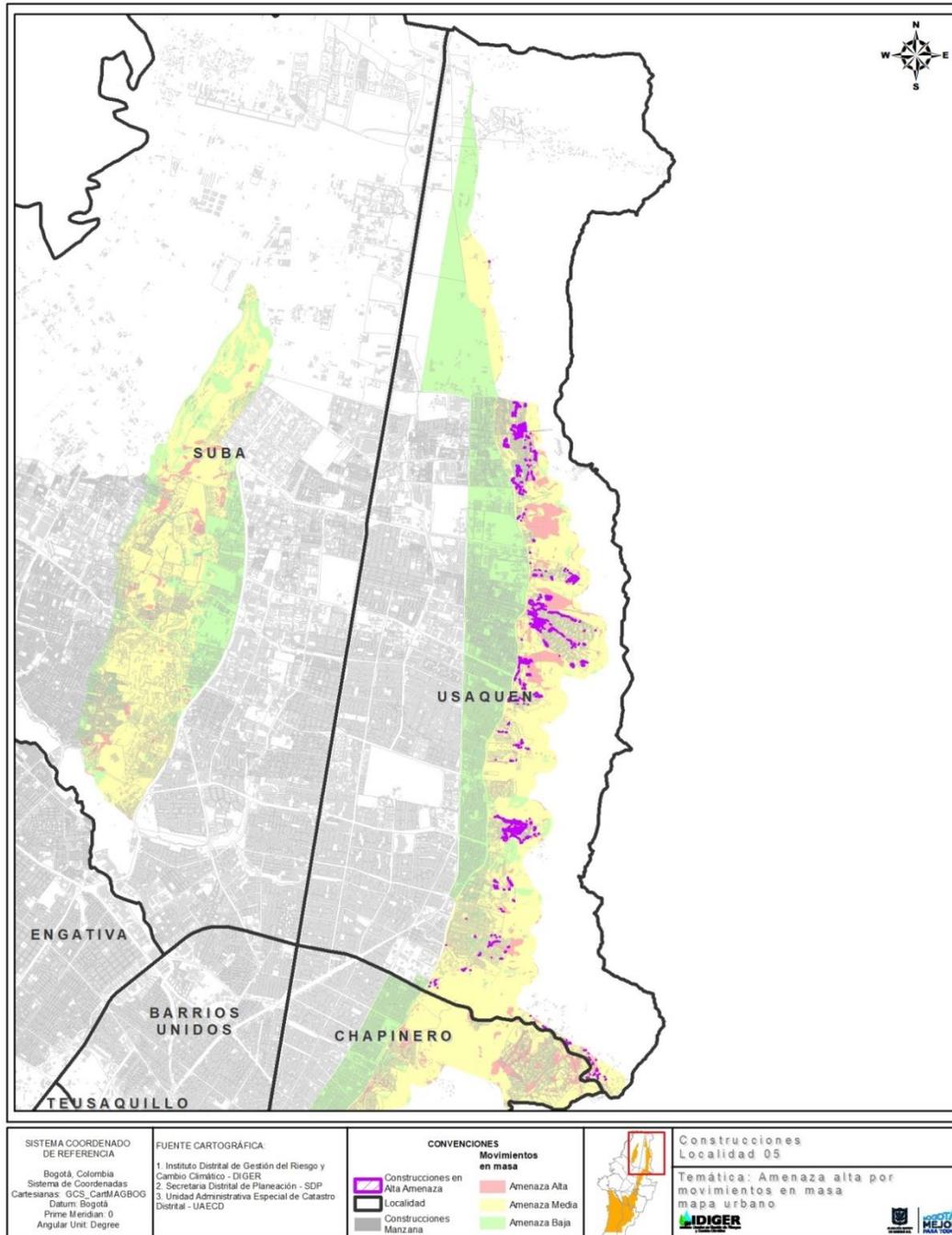


Figura 3.1. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usaquén

3.5.1.2 Localidad de Chapinero

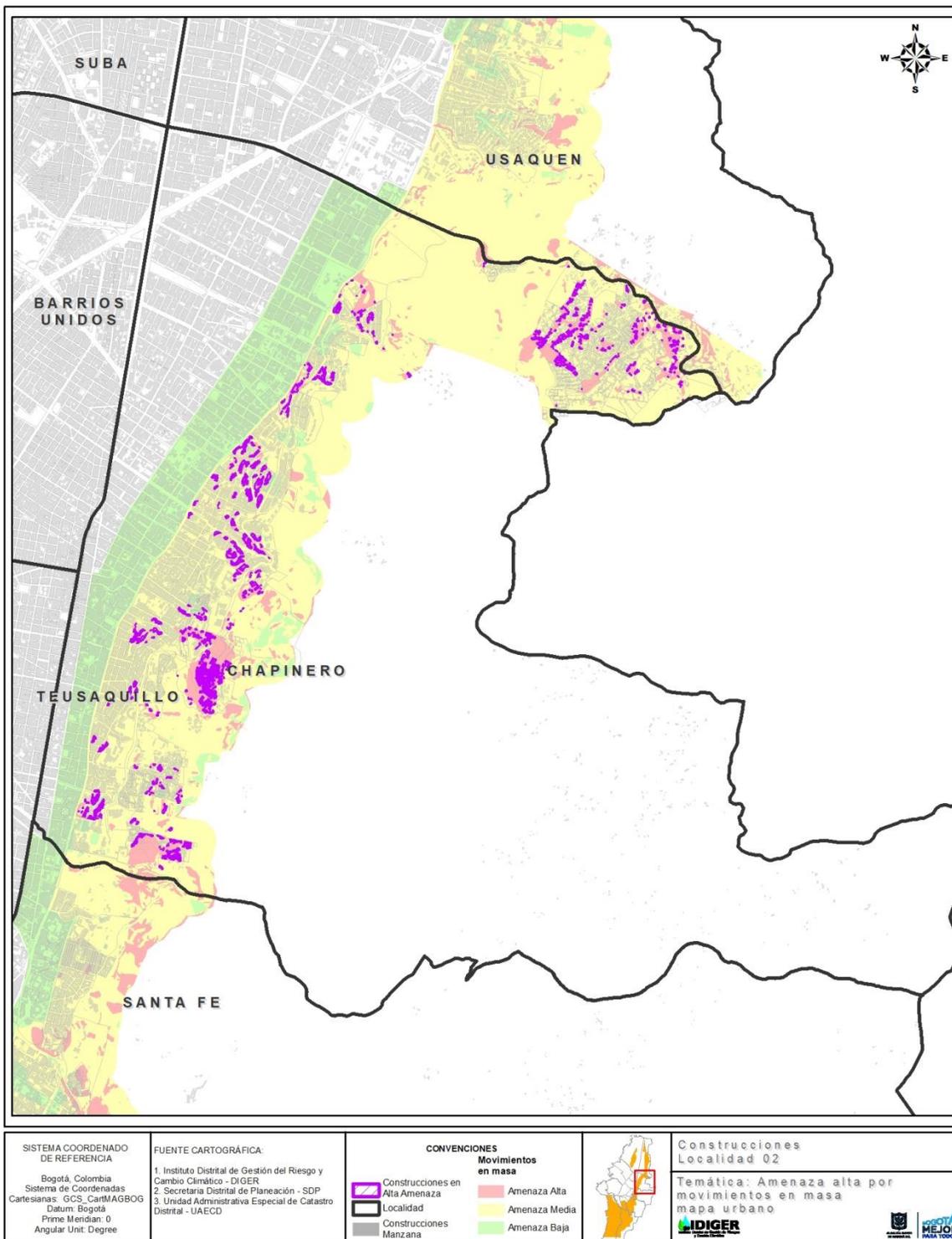


Figura 3.2. Construcciones en condición por movimientos en masa de riesgo de la localidad de Chapinero

3.5.1.3 Localidad de Santa Fe

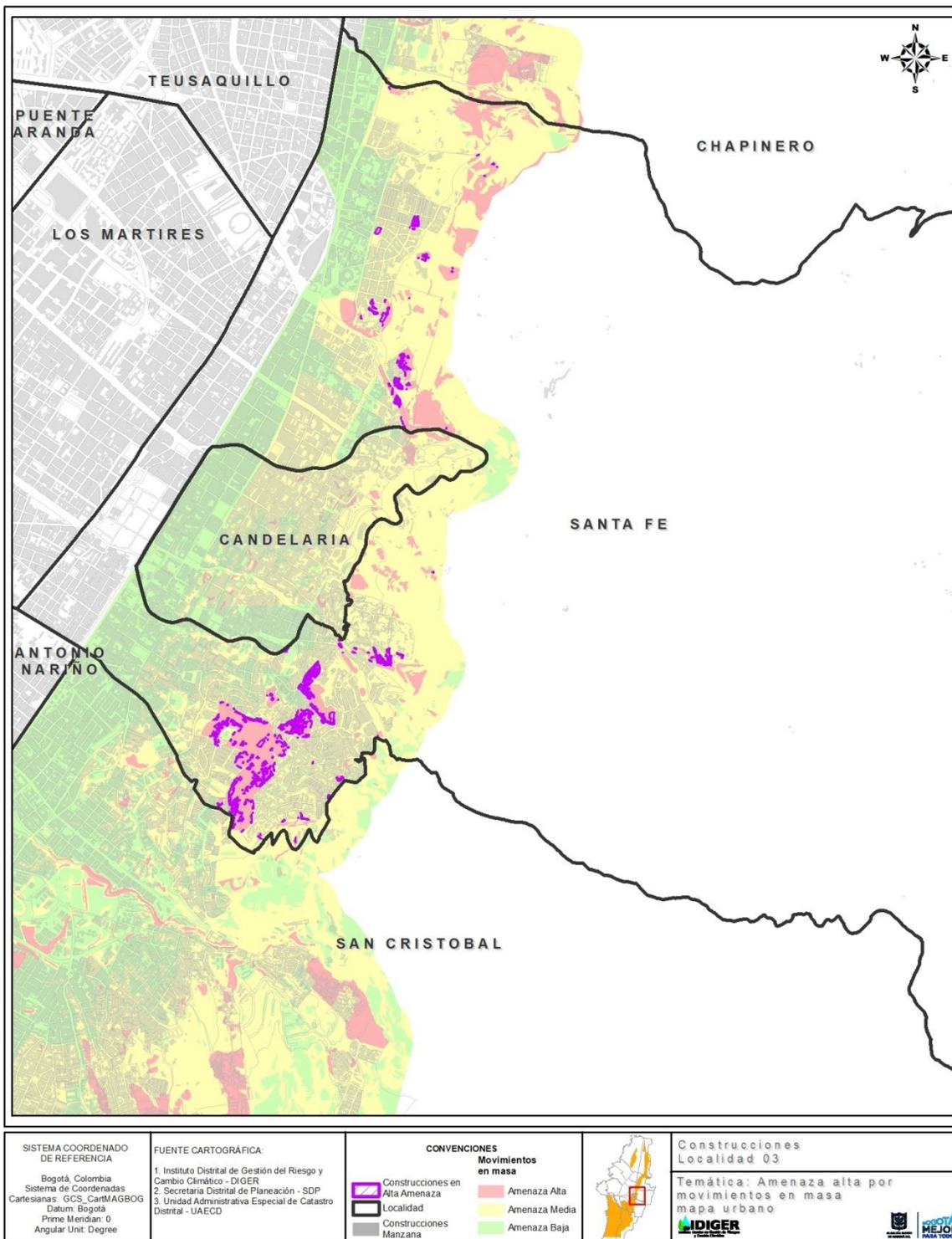


Figura 3.3. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Santa Fe

3.5.1.4 Localidad de San Cristóbal

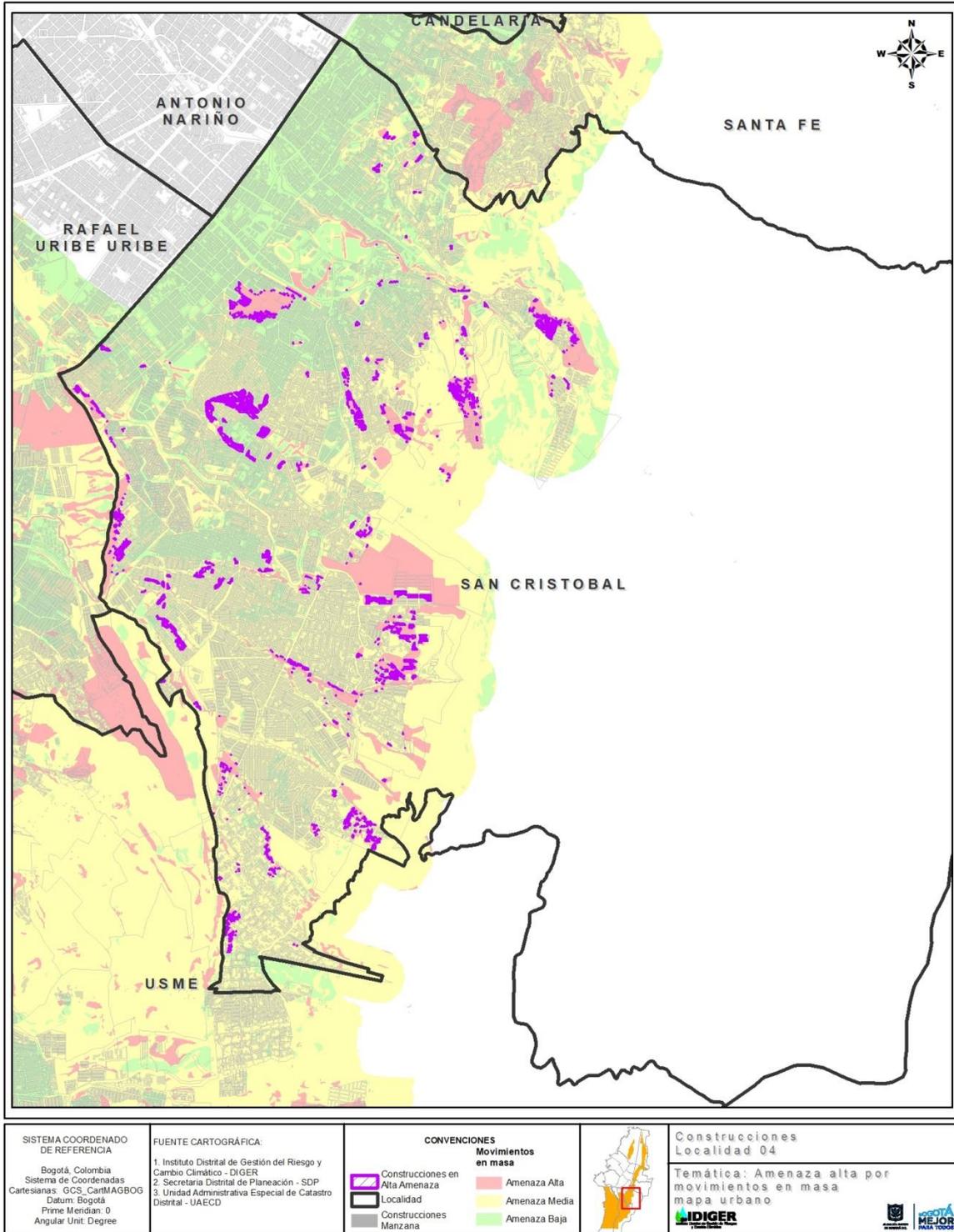


Figura 3.4. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de San Cristóbal

3.5.1.5 Localidad de Usme

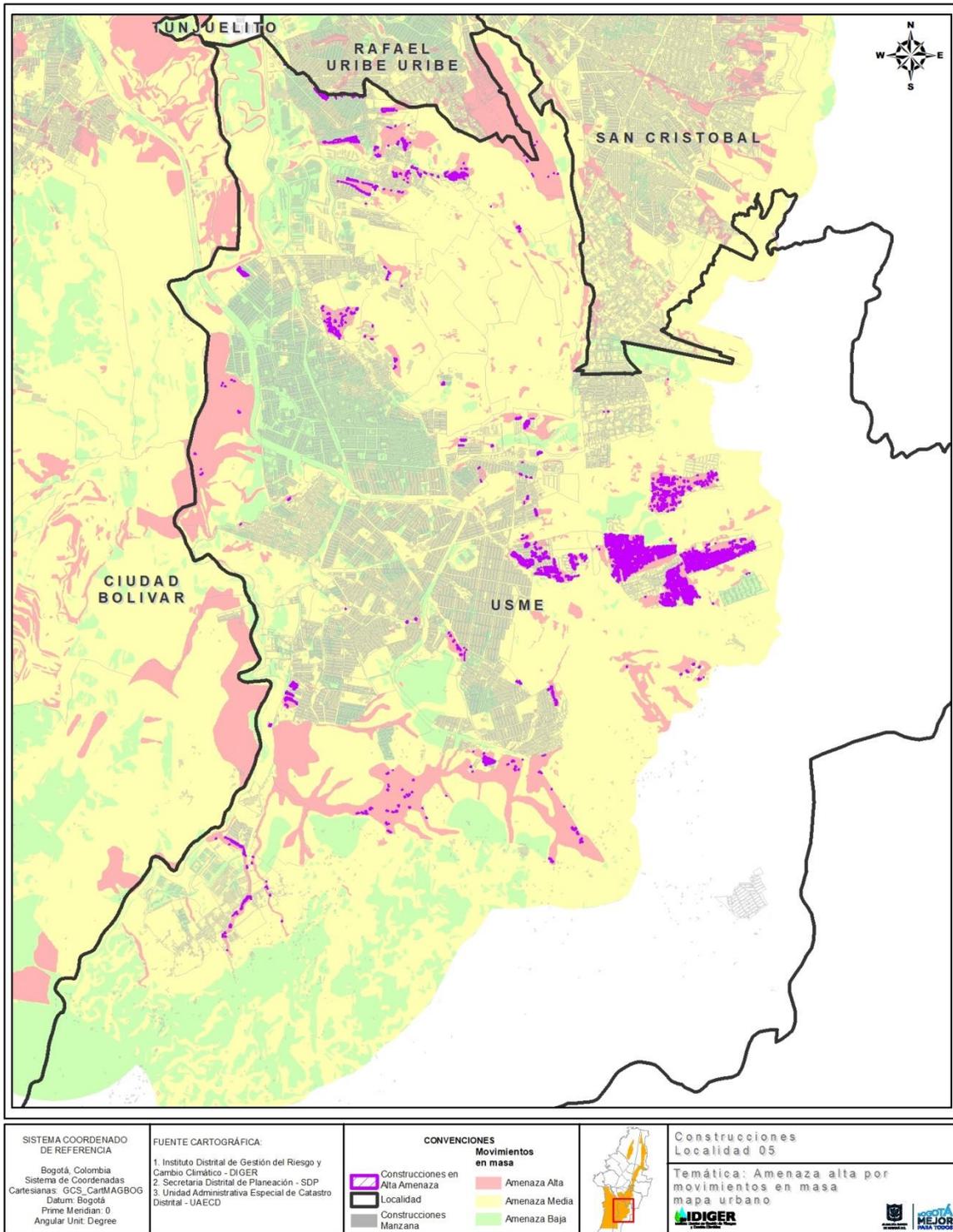


Figura 3.5. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usme

3.5.1.6 Localidad de Suba

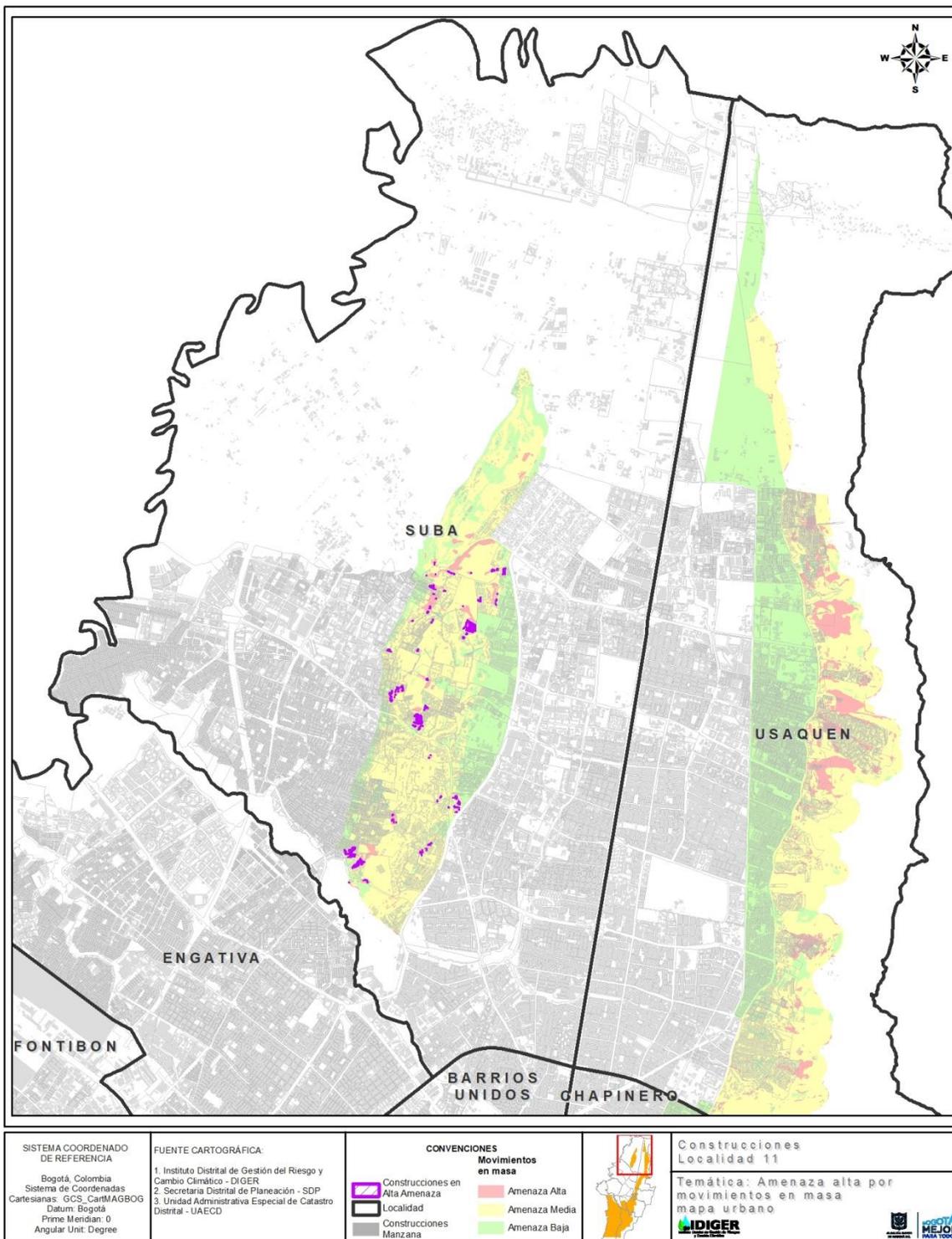


Figura 3.6. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Suba

3.5.1.7 Localidad de La Candelaria

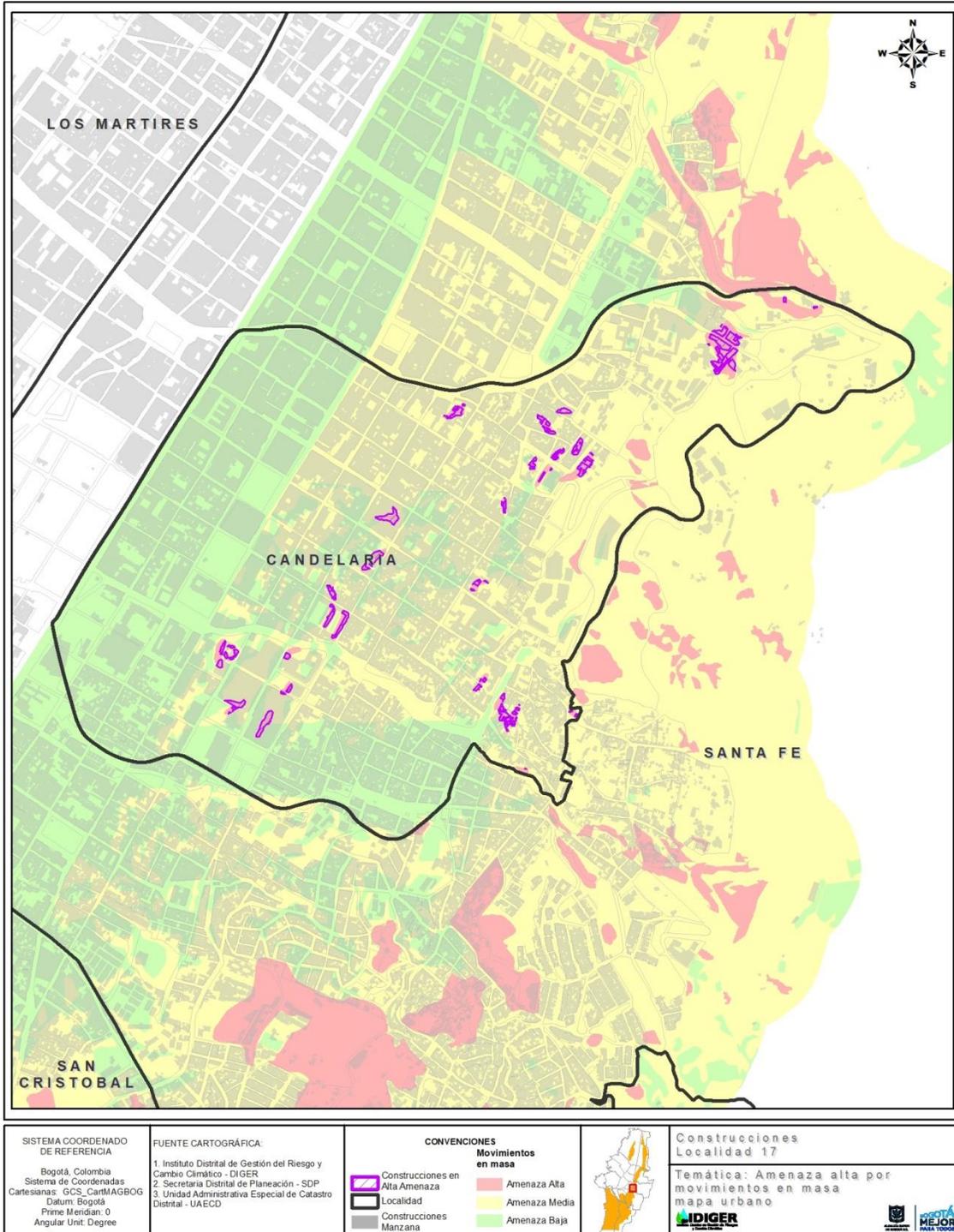


Figura 3.7. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de La Candelaria

3.5.1.8 Localidad de Rafael Uribe Uribe

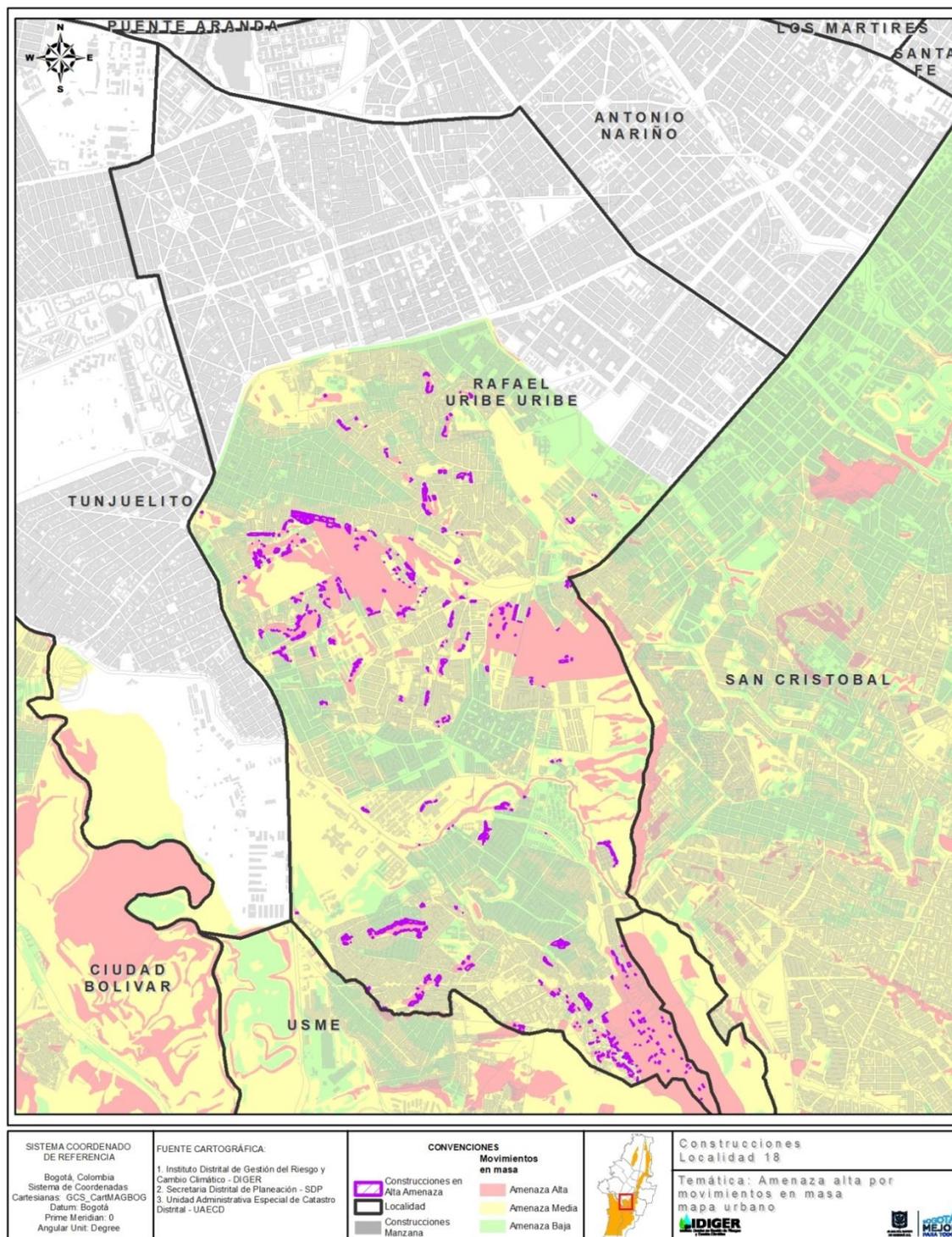


Figura 3.8. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Rafael Uribe Uribe

3.5.1.9 Localidad de Ciudad Bolívar

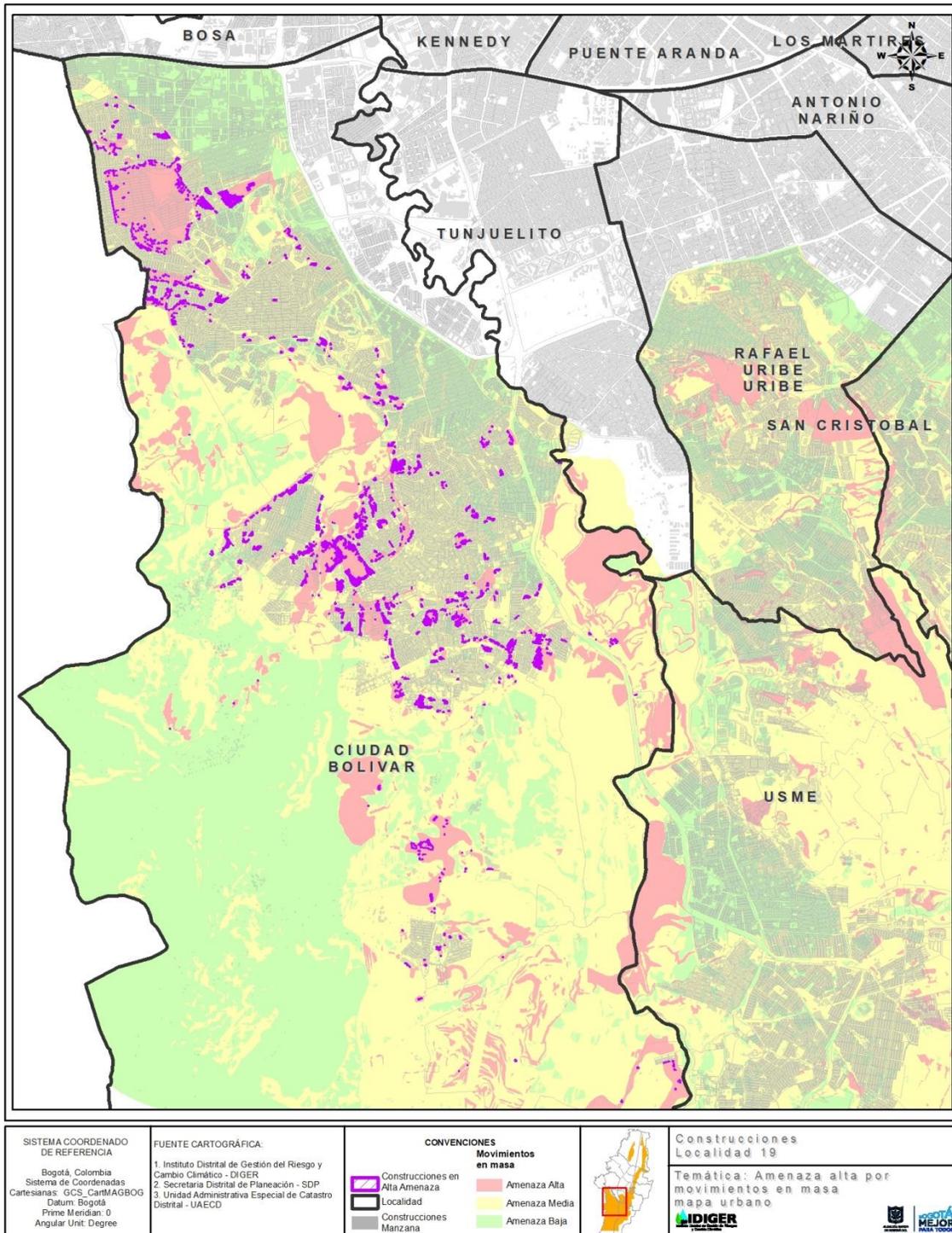


Figura 3.9. Construcciones en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Ciudad Bolívar

3.5.2 Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa

3.5.2.1 Localidad de Usaquén

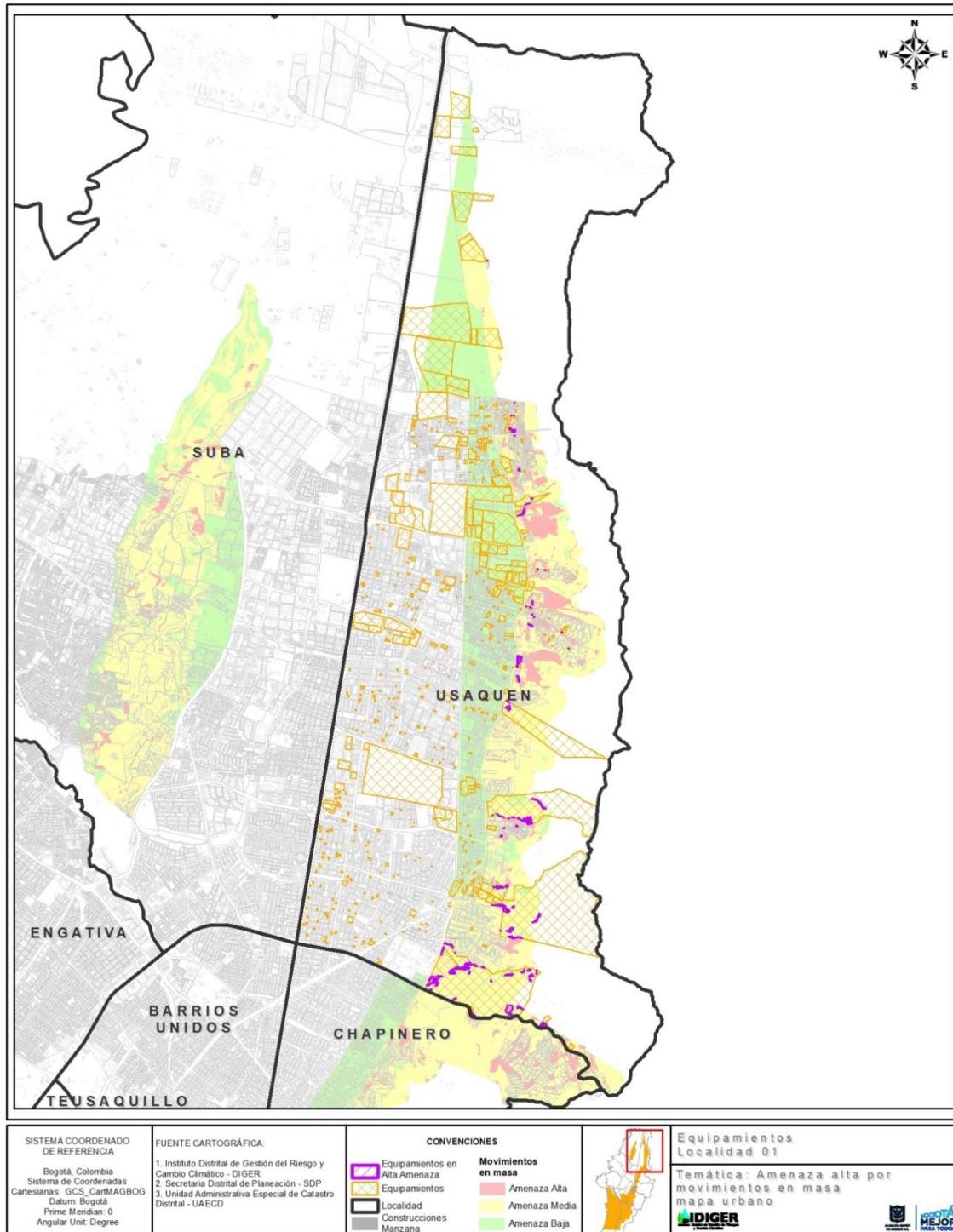


Figura 3.10. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usaquén

3.5.2.2 Localidad de Chapinero

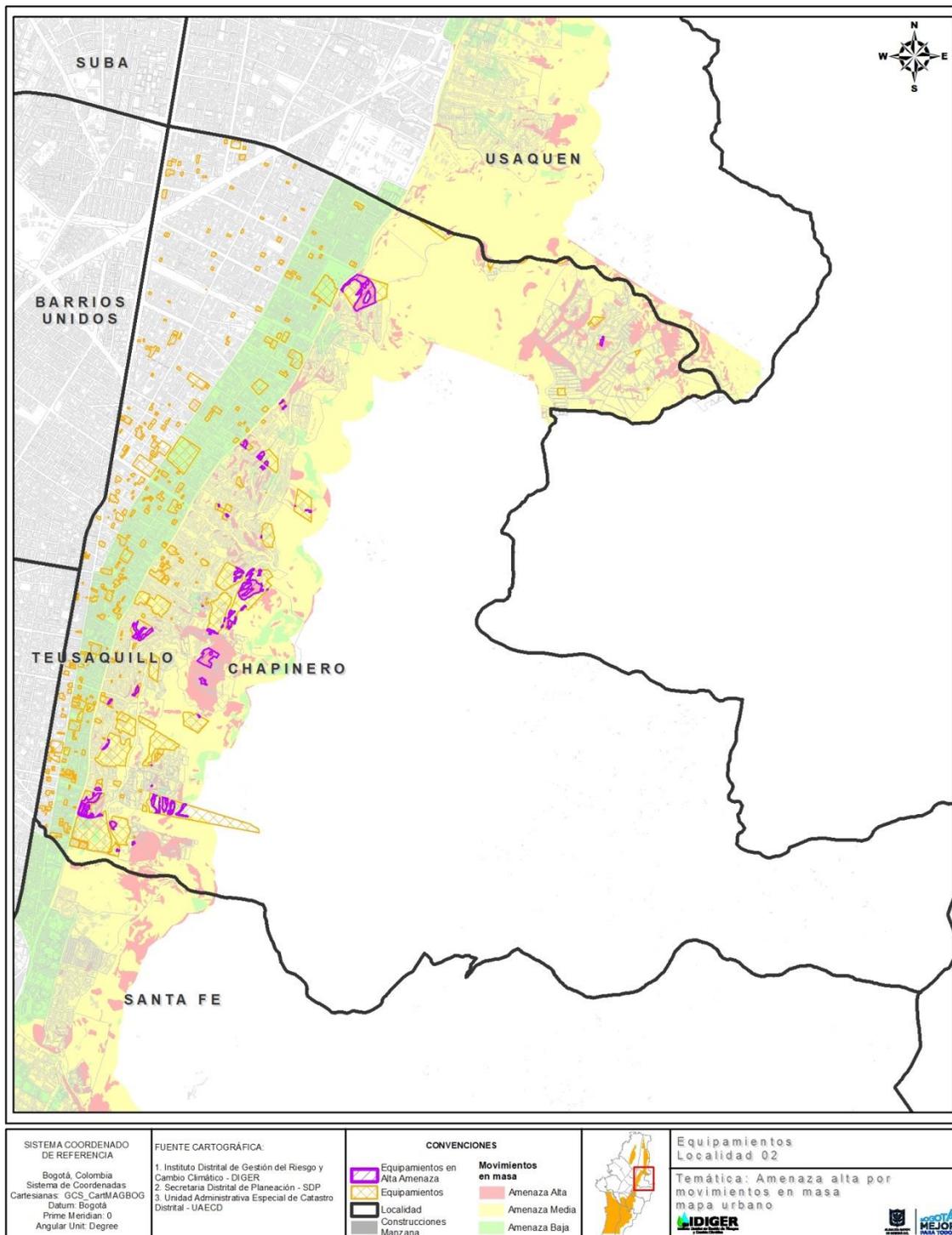


Figura 3.11. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Chapinero

3.5.2.3 Localidad de Santa Fe

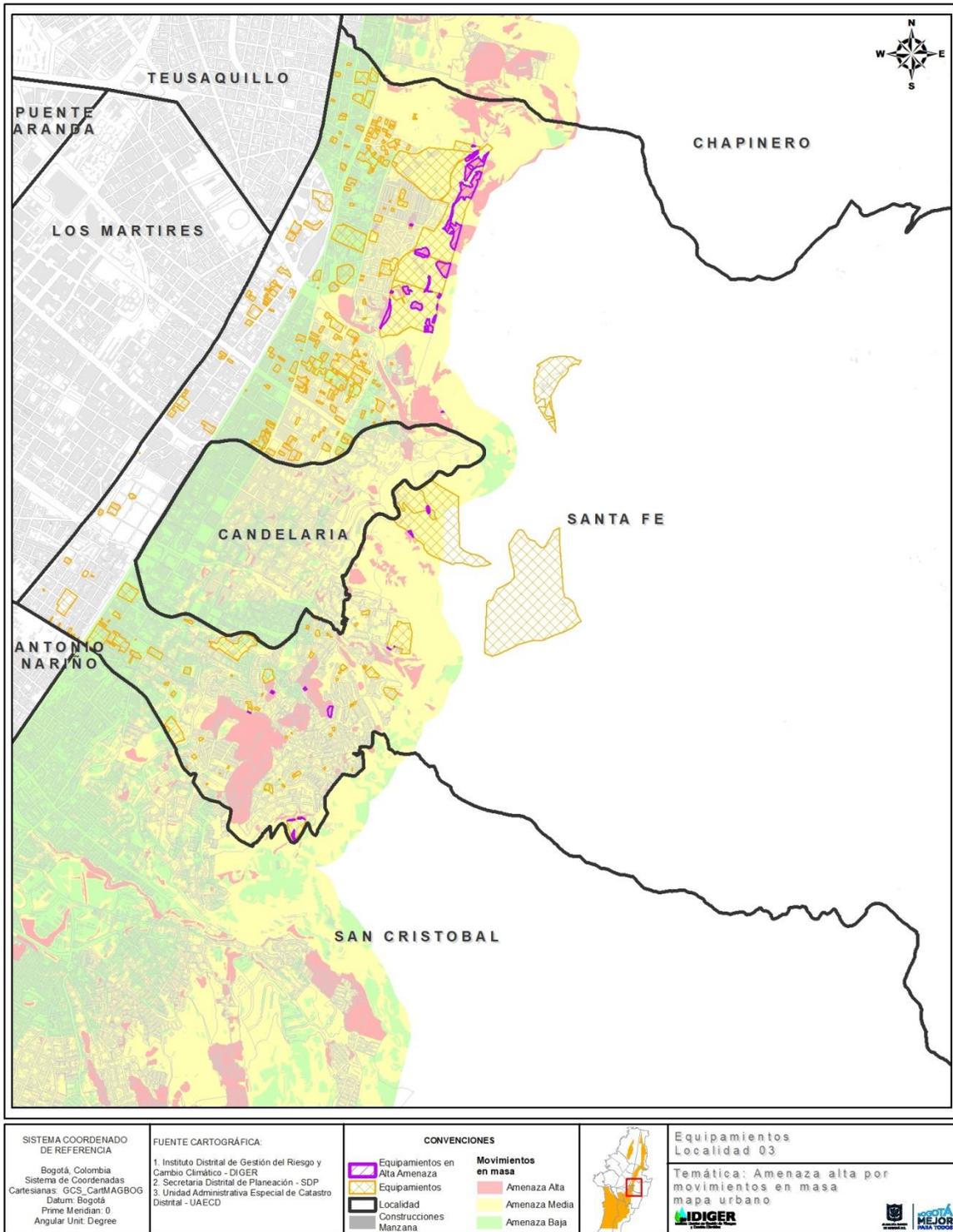


Figura 3.12. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Santa Fe

3.5.2.4 Localidad de San Cristóbal

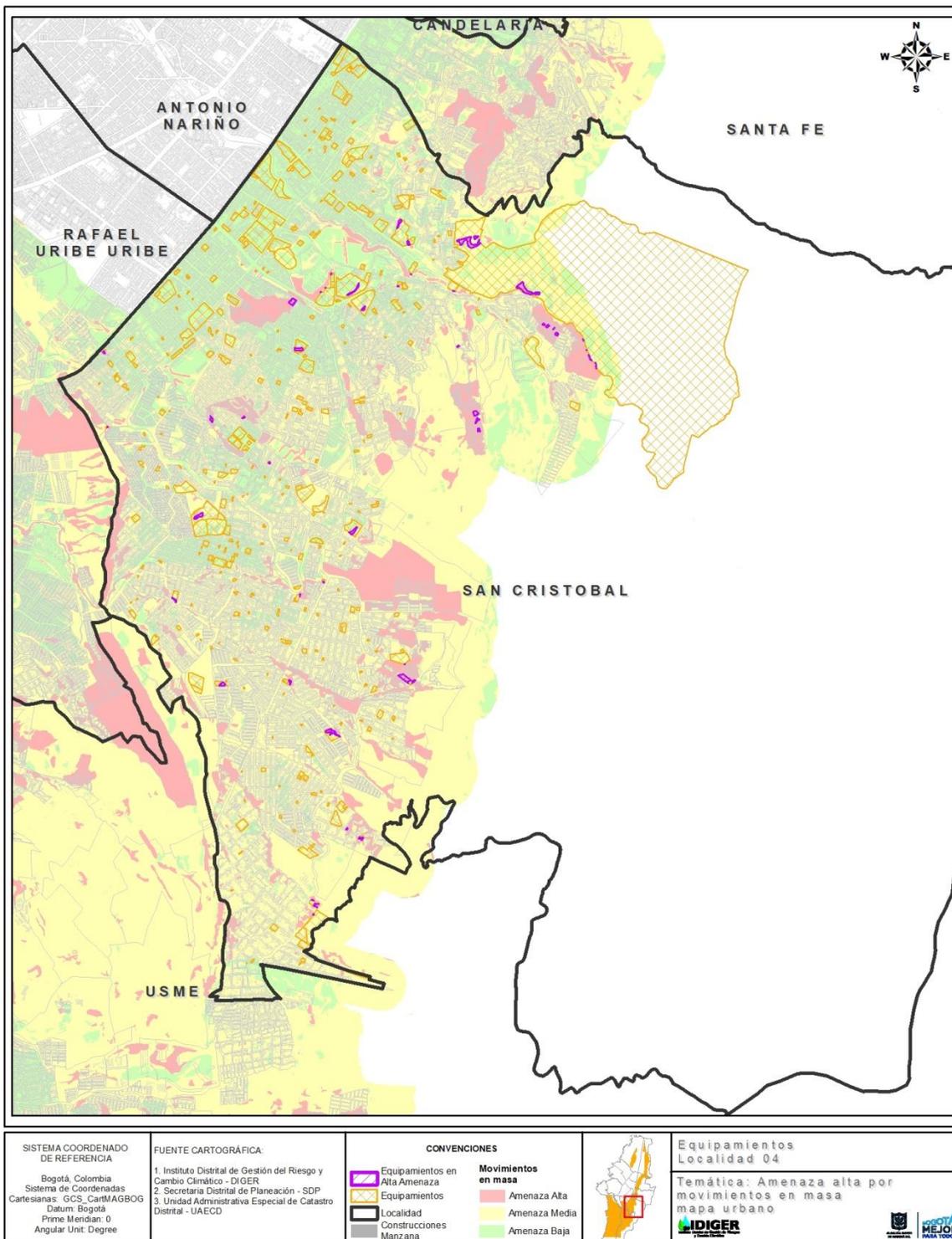


Figura 3.13. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de San Cristóbal

3.5.2.5 Localidad de Usme

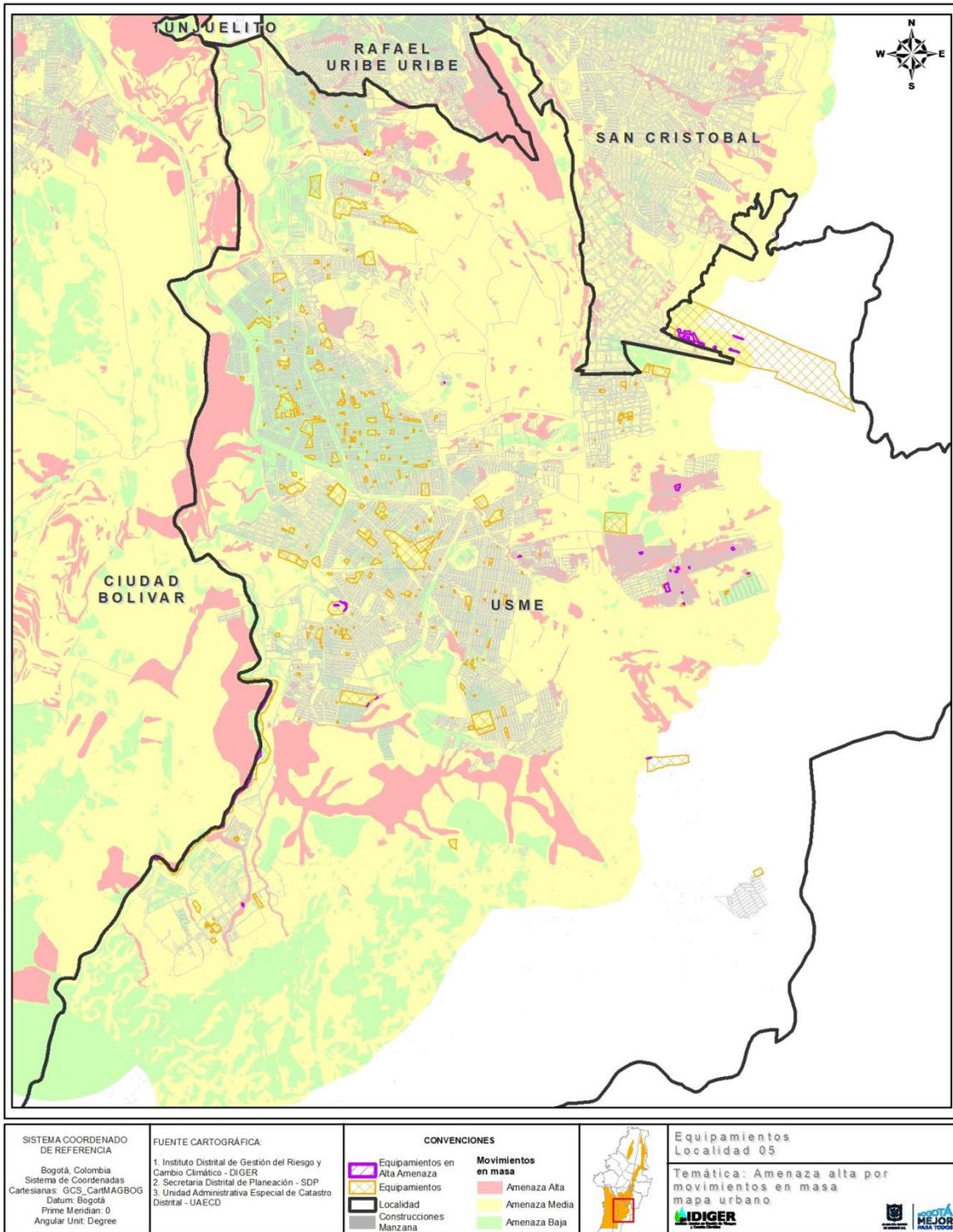


Figura 3.14. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usme

3.5.2.6 Localidad de Suba

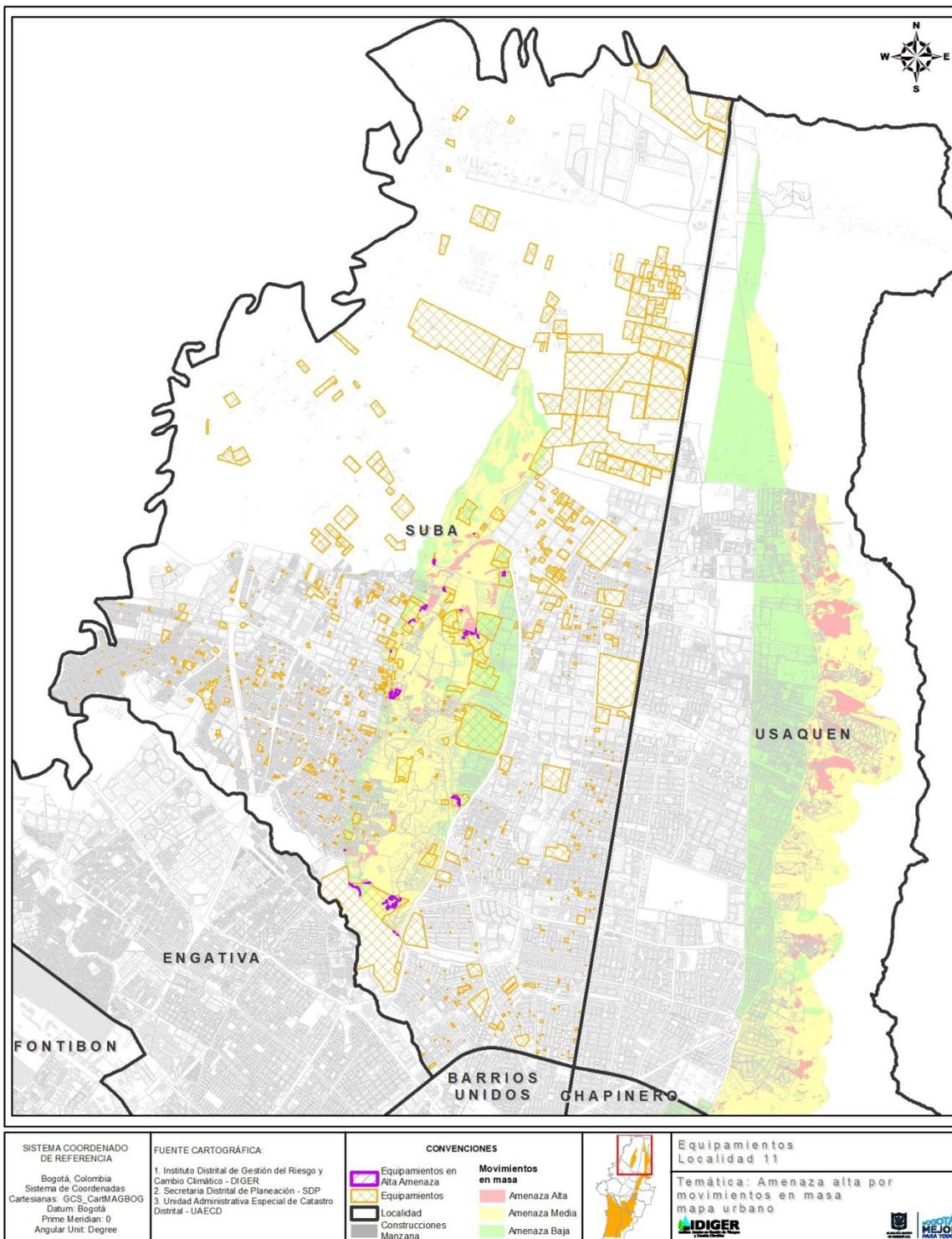


Figura 3.15. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Suba

3.5.2.7 Localidad de Candelaria

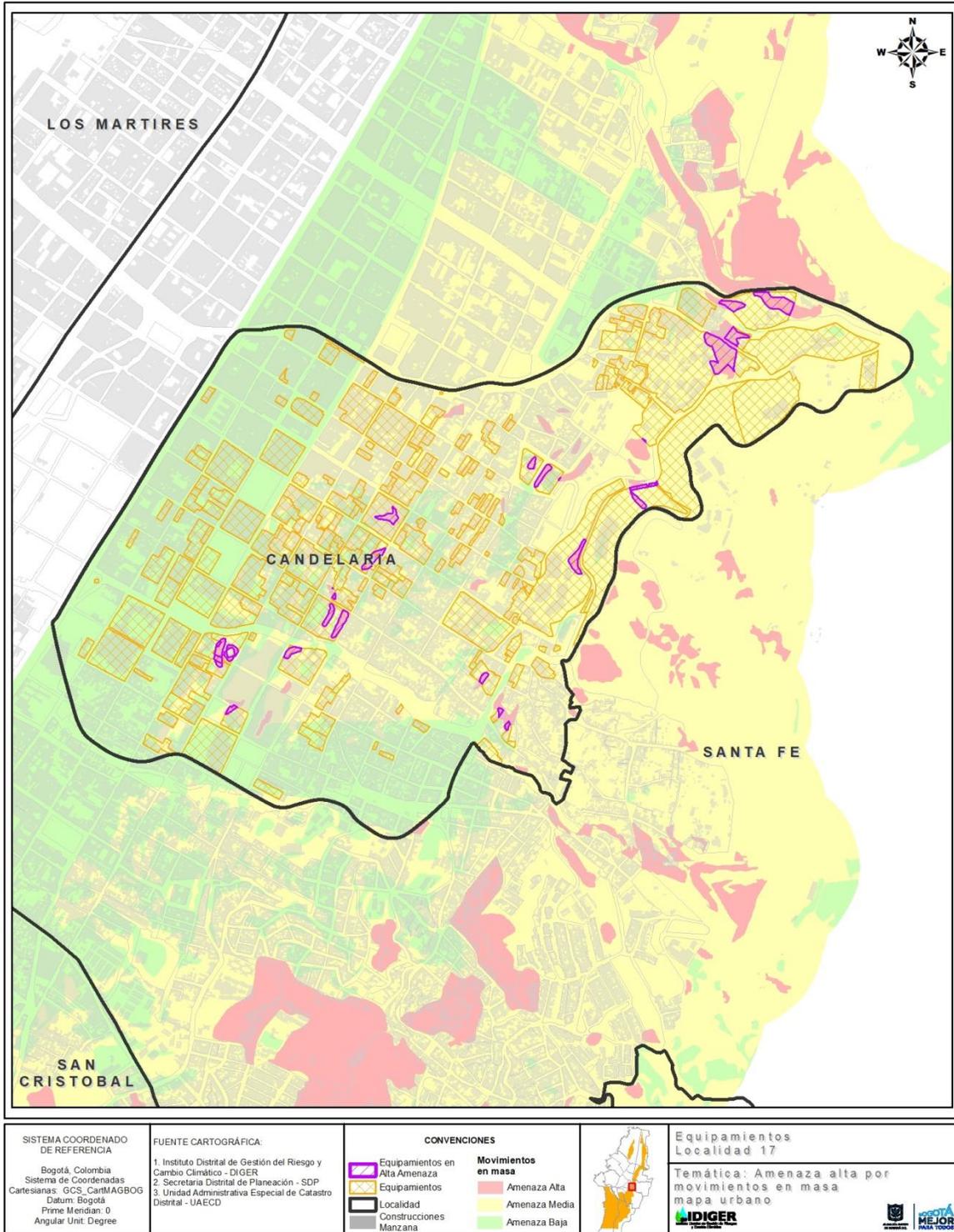


Figura 3.16 Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Candelaria

3.5.2.7 Localidad de Rafael Uribe Uribe

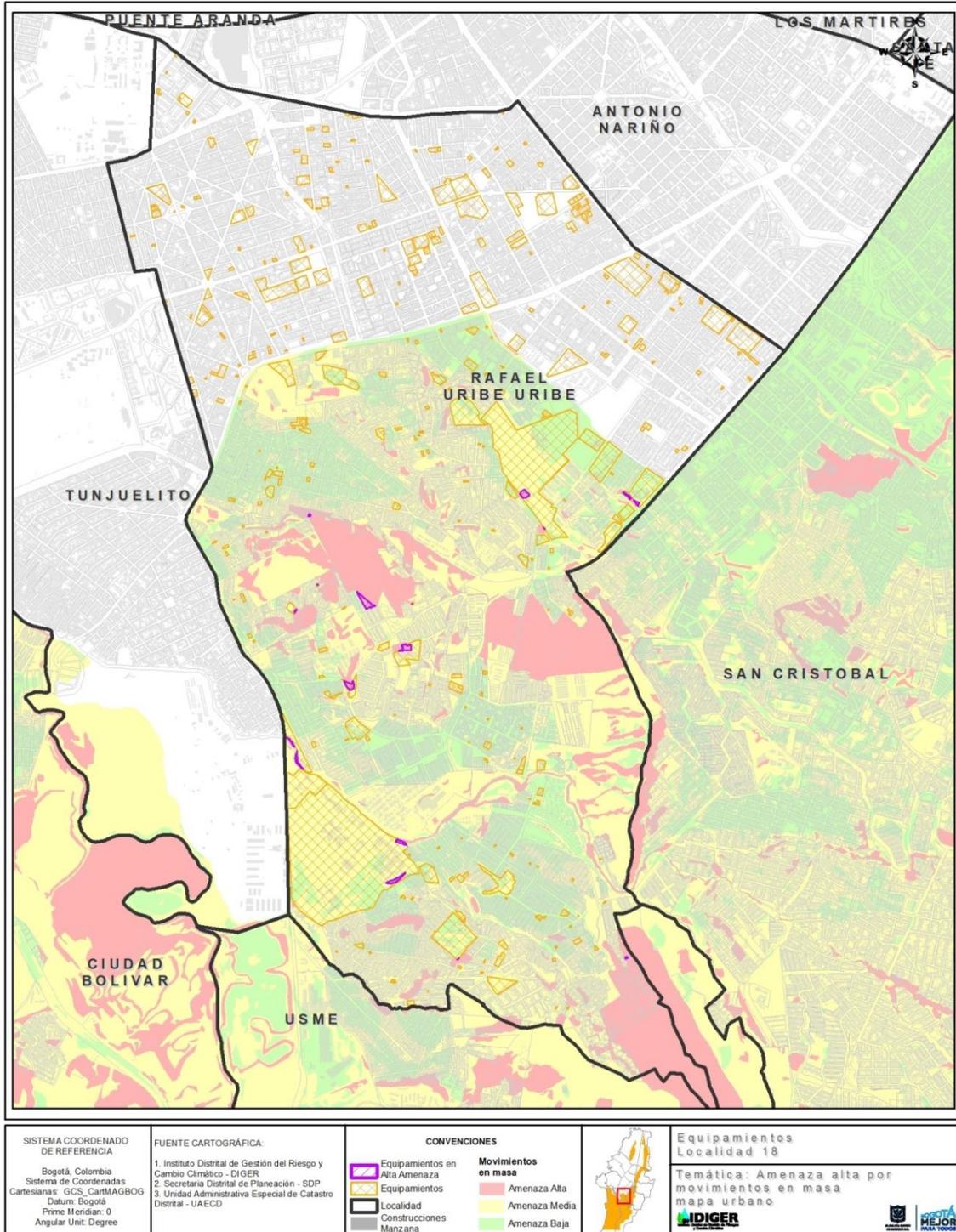


Figura 3.16. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Rafael Uribe Uribe

3.5.2.8 Localidad de Ciudad Bolívar

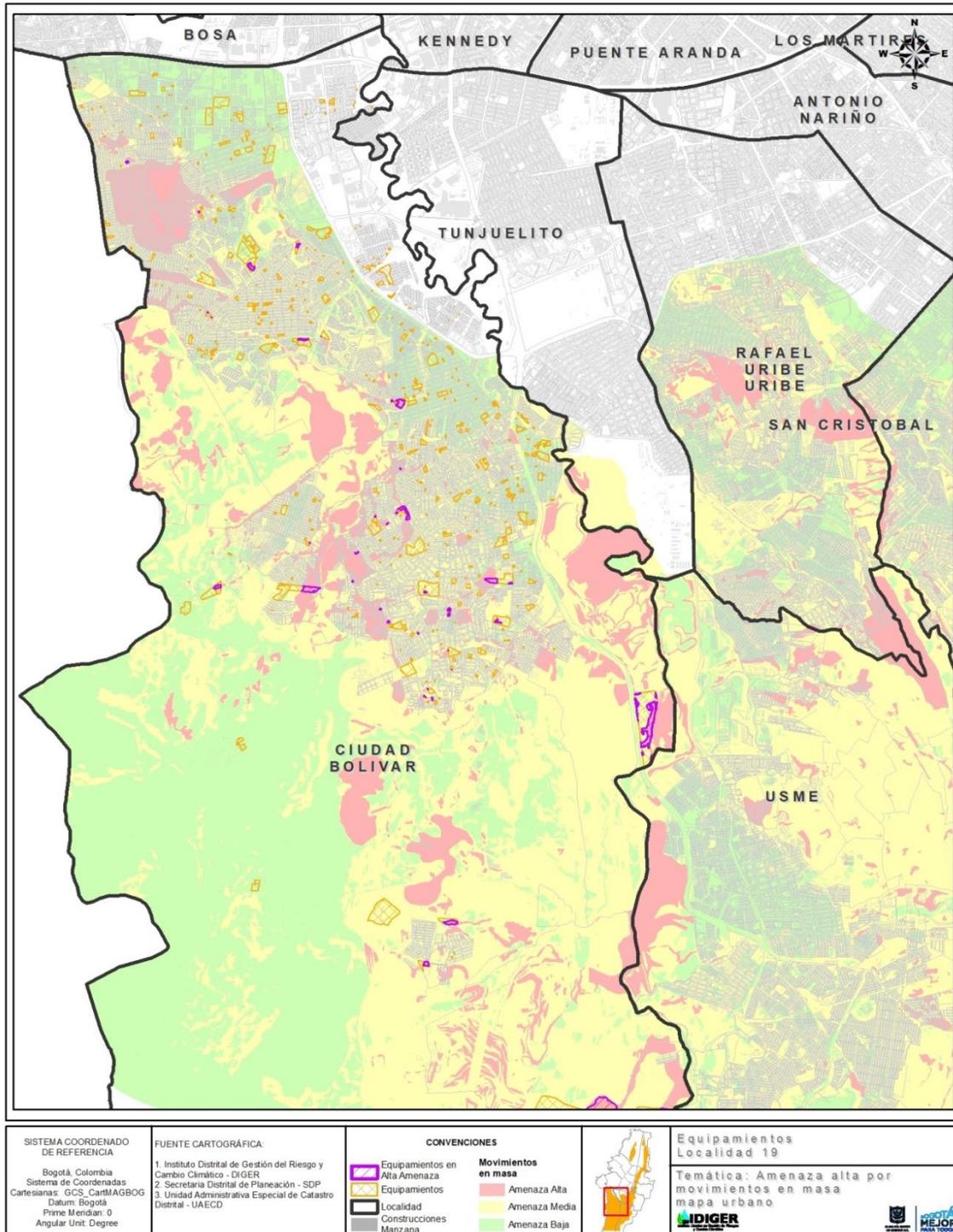


Figura 3.17. Equipamientos en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Ciudad Bolívar

3.5.3 Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa

3.5.3.1 Localidad de Usaquén

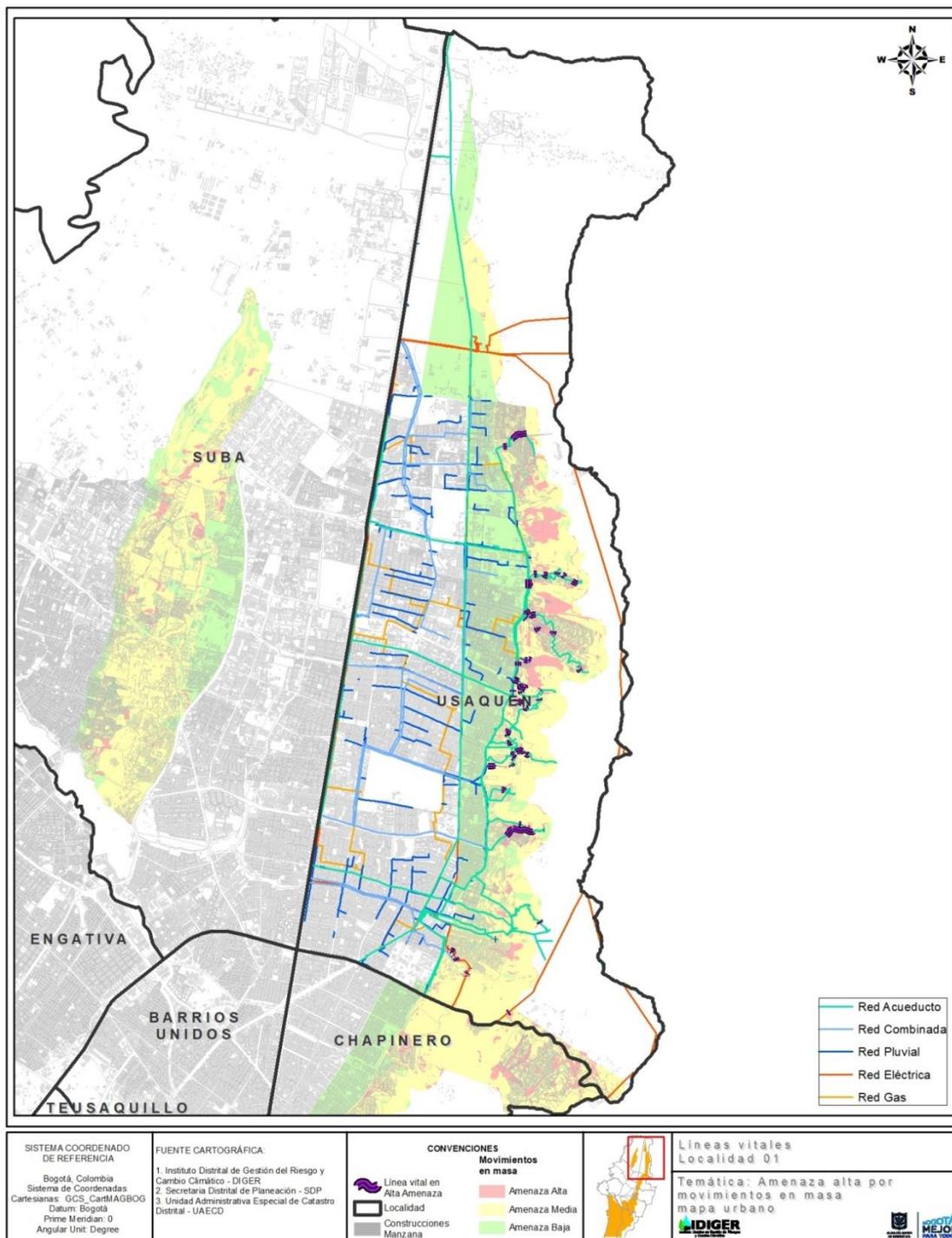


Figura 3.18. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usaquén

3.5.3.2 Localidad de Chapinero

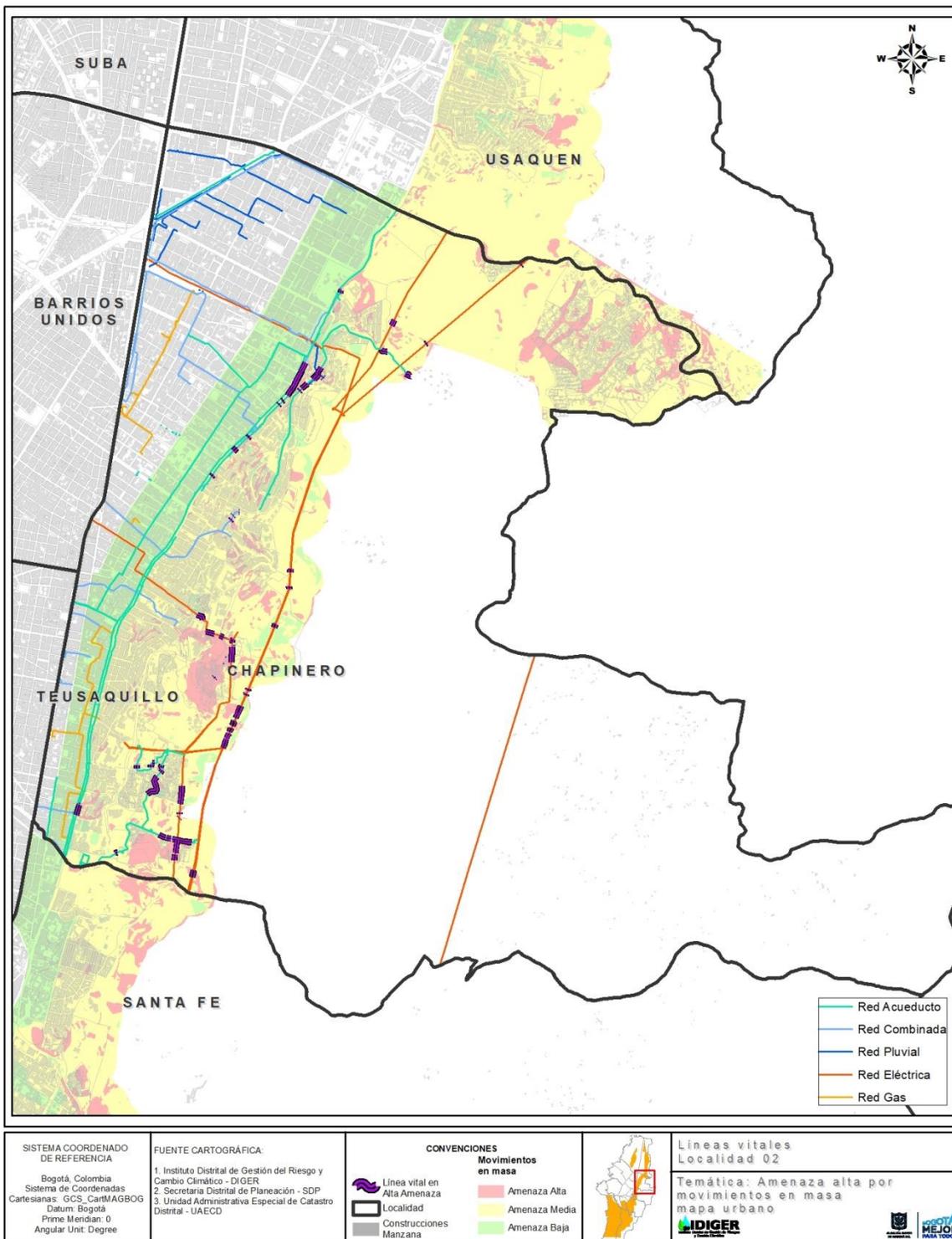


Figura 3.19. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Chapinero

3.5.3.3 Localidad de Santa Fe

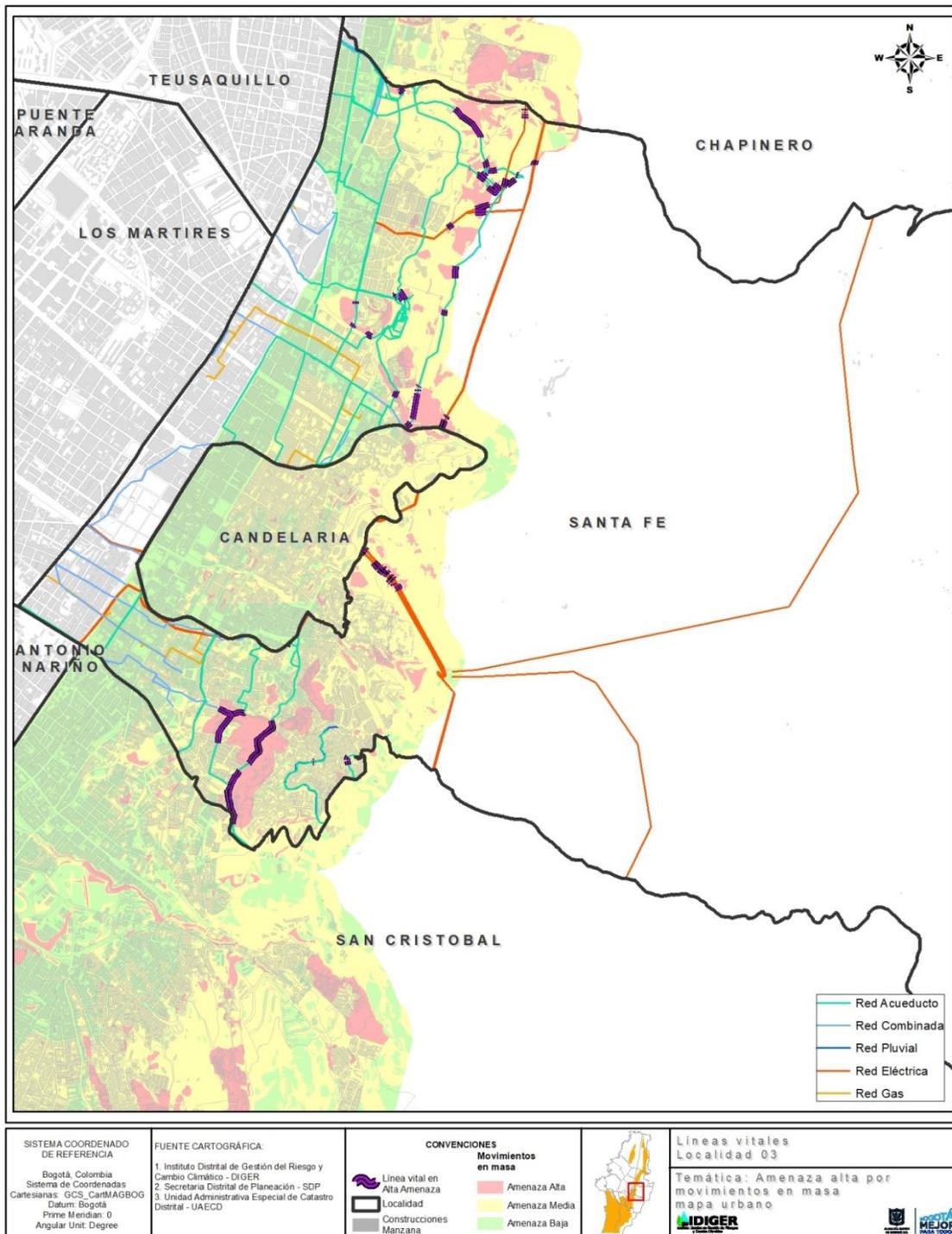


Figura 3.20. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Santa Fe

3.5.3.4 Localidad de San Cristóbal

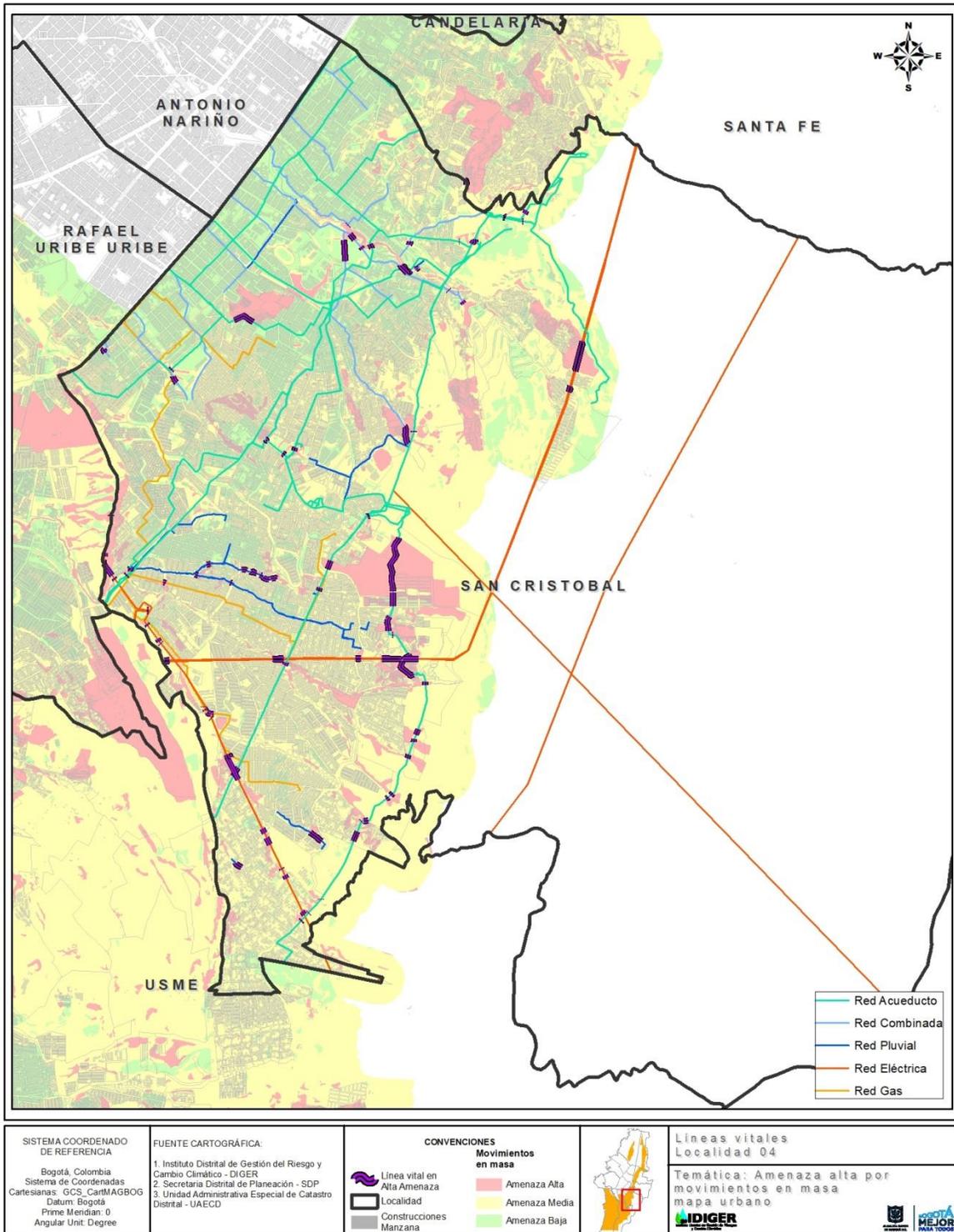


Figura 3.21. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de San Cristóbal

3.5.3.5 Localidad de Usme

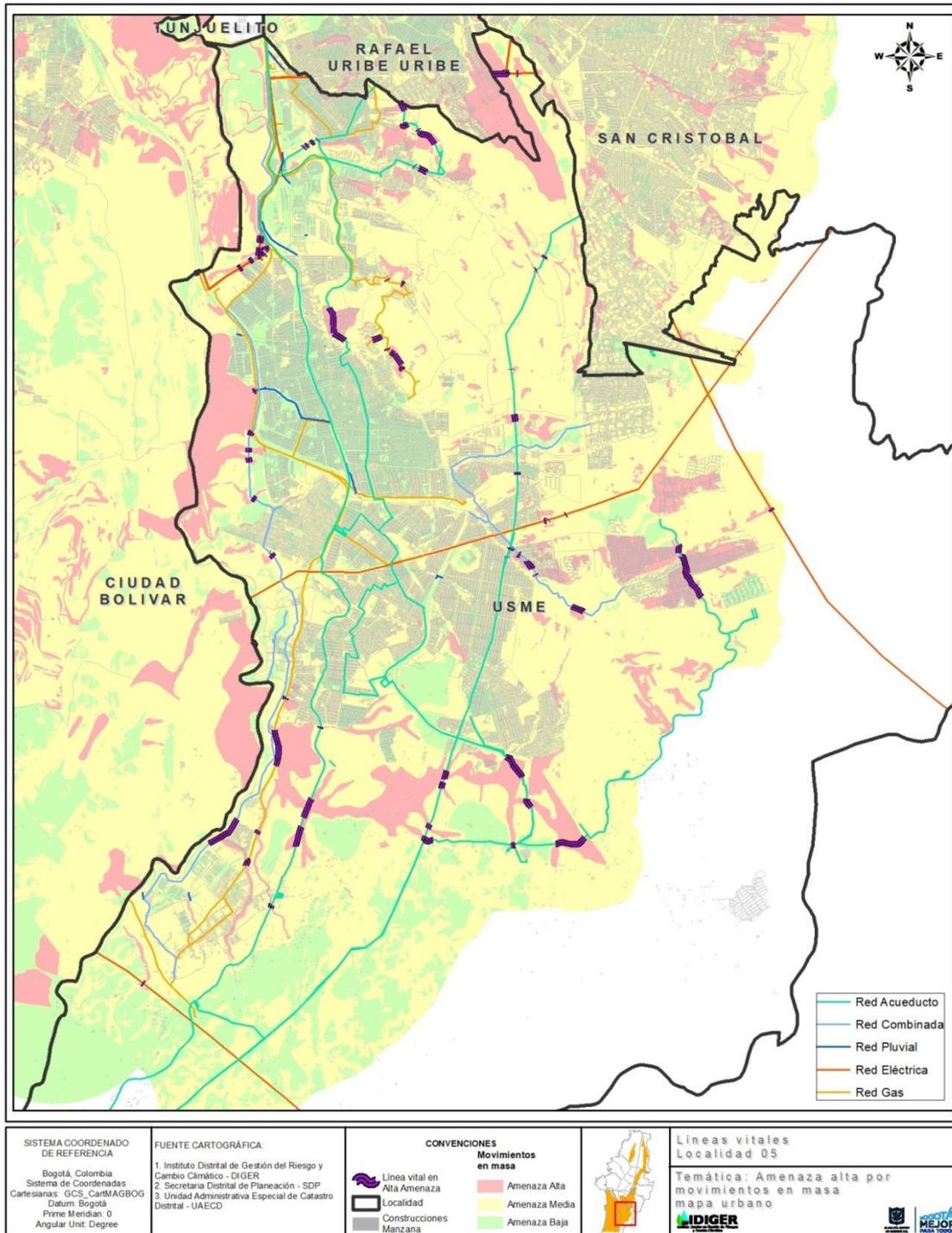


Figura 3.22. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Usme

3.5.3.6 Localidad de Suba

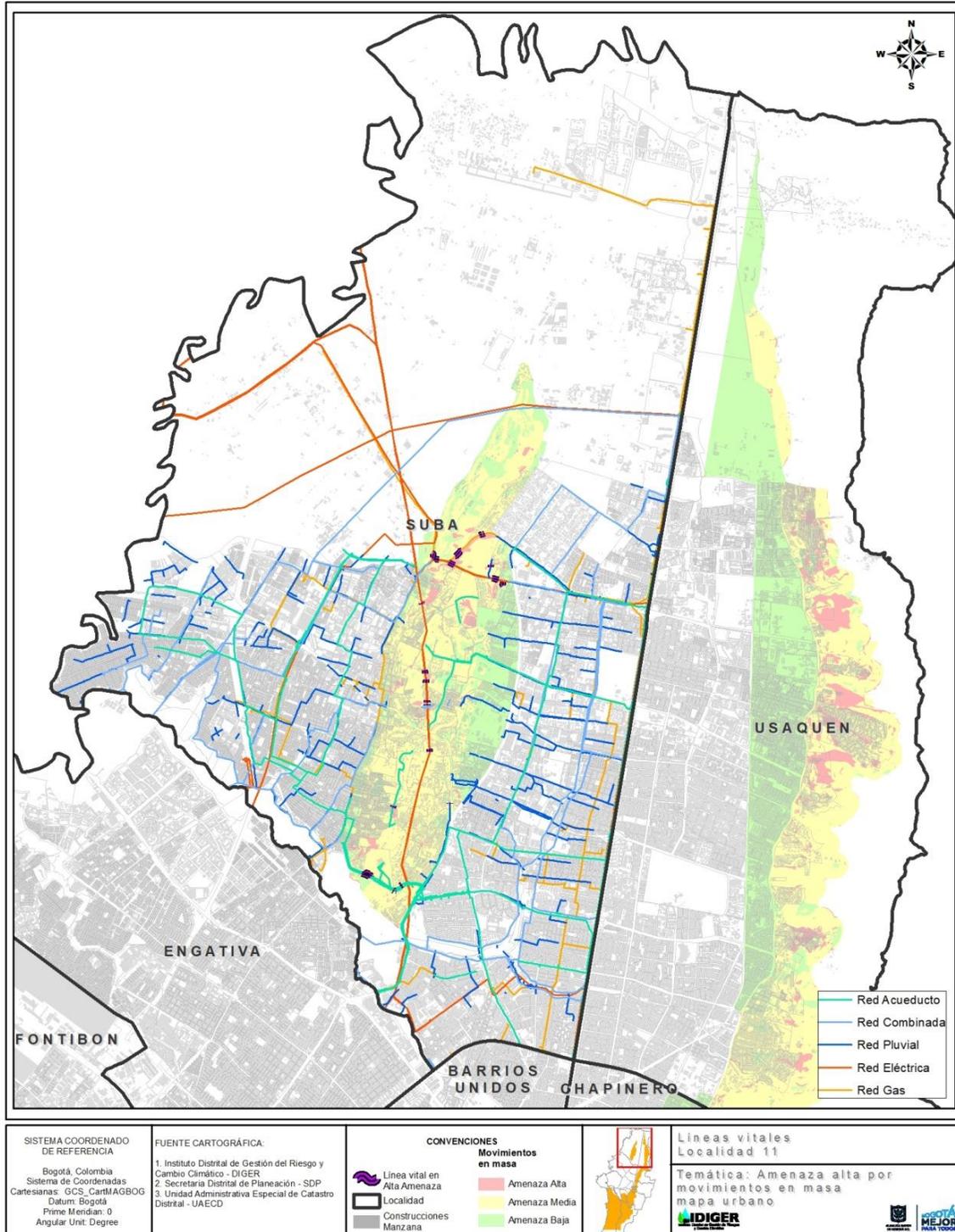


Figura 3.23. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Suba

3.5.3.5. Localidad de Candelaria

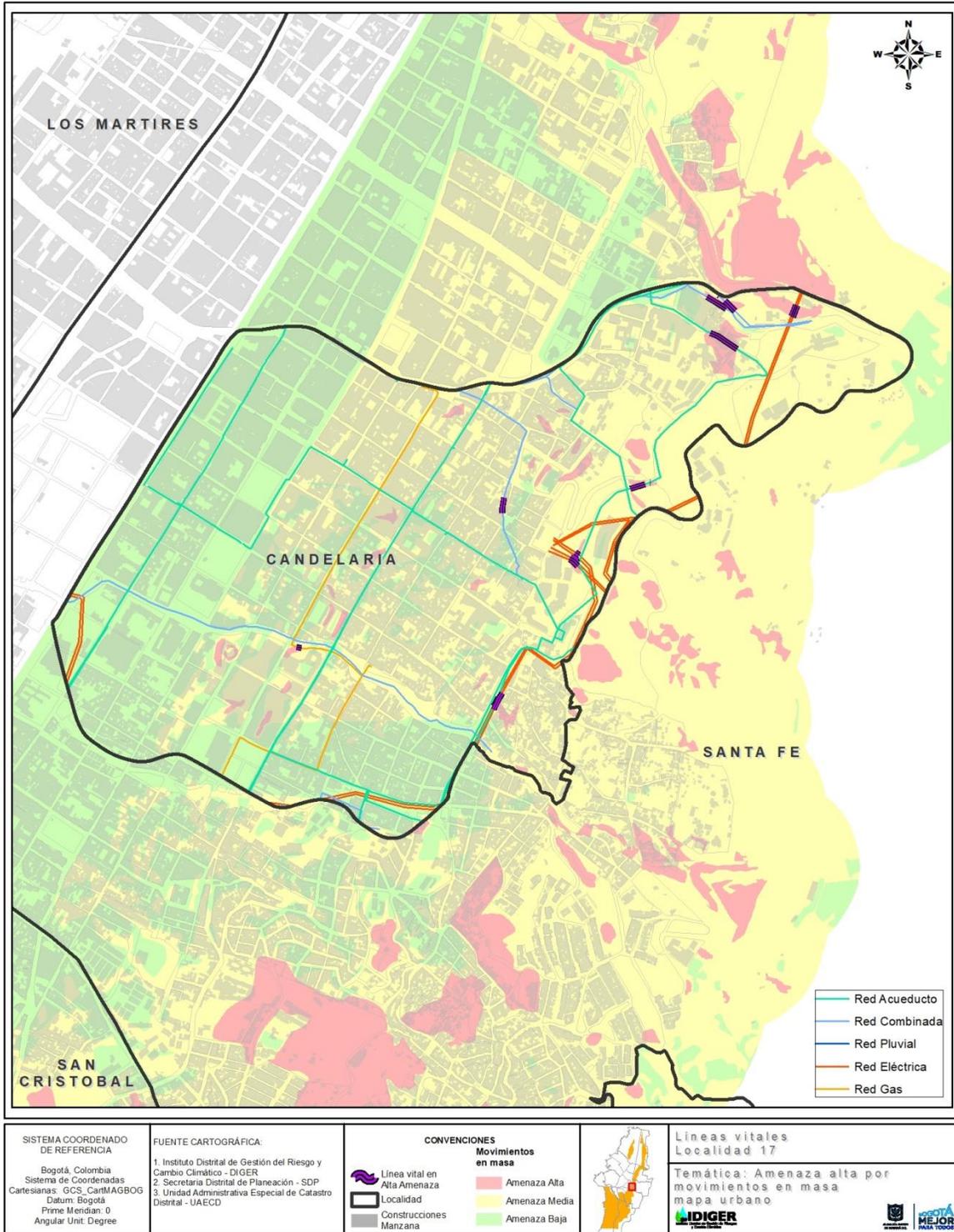


Figura 3.2.3.4. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Candelaria

3.5.3.7 Localidad de Rafael Uribe Uribe

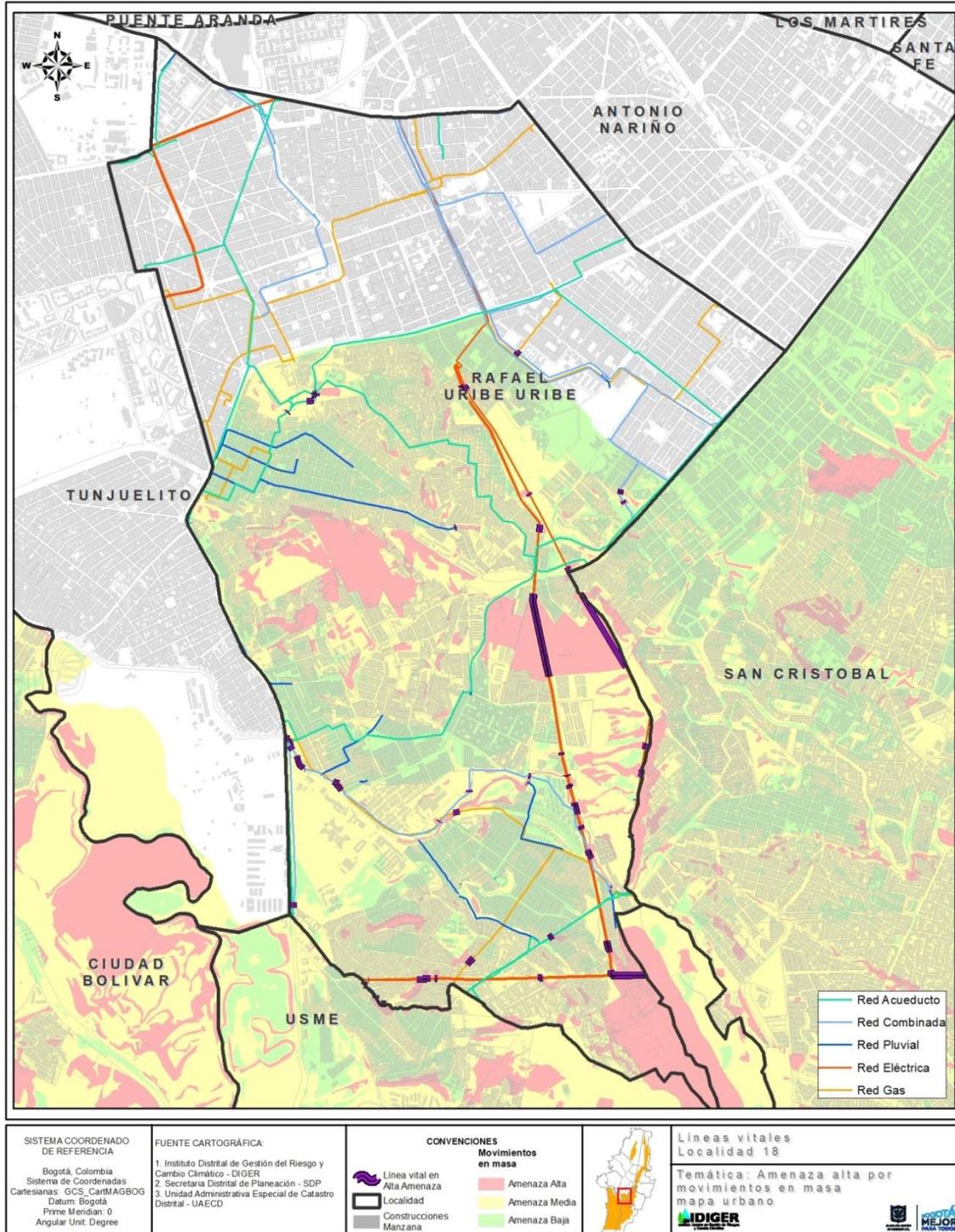


Figura 3.24. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Rafael Uribe Uribe

3.5.3.8 Localidad de Ciudad Bolívar

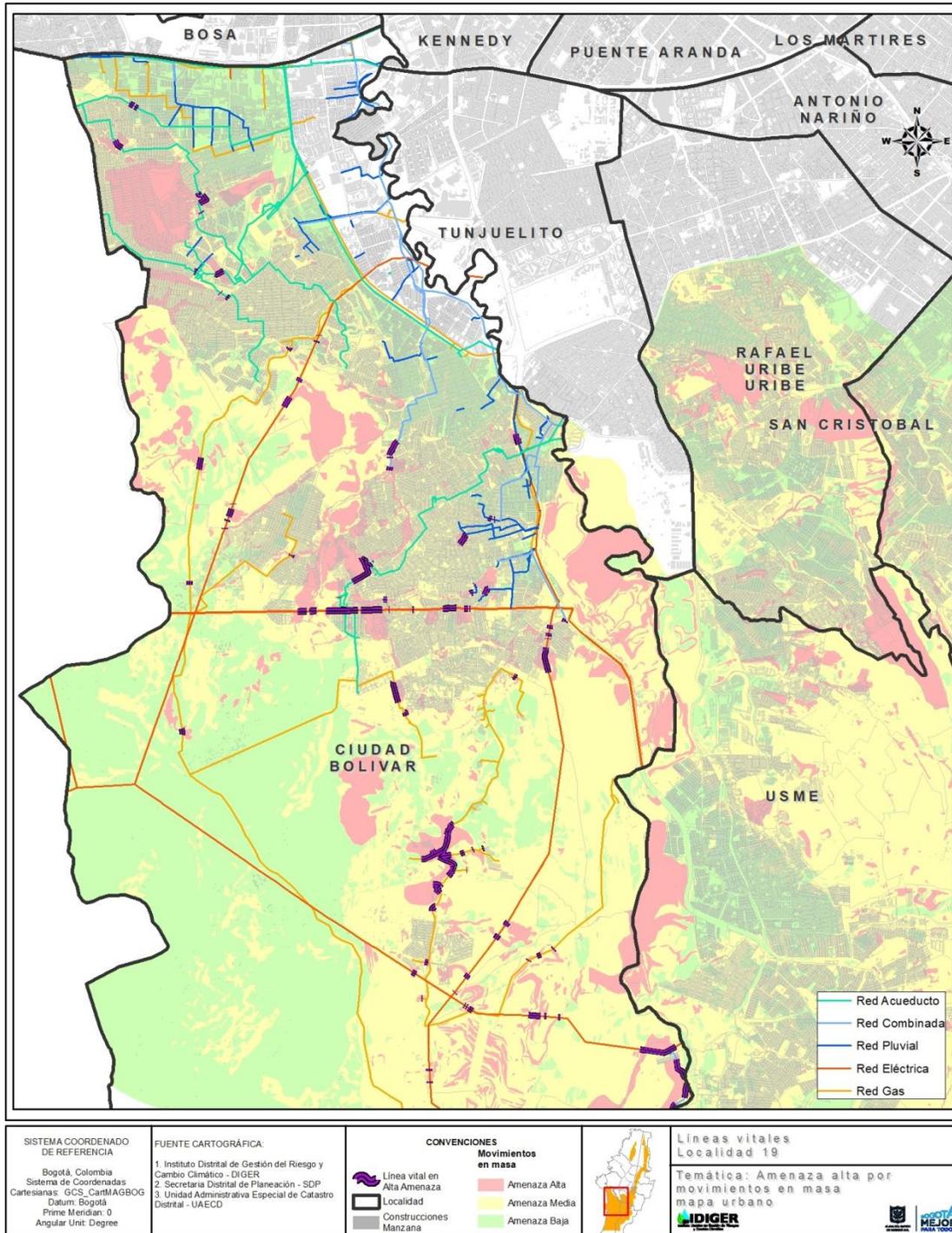


Figura 3.25. Líneas Vitales en condición de riesgo por movimientos en masa de la localidad de Ciudad Bolívar

3.6 ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN POR DESBORDAMIENTO

A continuación se presentan los resultados por localidad de líneas vitales, equipamientos y zonas ocupadas que se encuentran en amenaza alta por inundación por desbordamiento.

Tabla 3.6. Afectación por amenaza alta por inundación por desbordamiento

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA INUNDACION			
USAQUEN	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	84,7	0,0	0,0
	Red pluvial	54,9	0,3	0,6
	Red combinada	39,5	1,7	4,3
	Eléctrico	55,8	0,1	0,2
	Gas	27,8	0,1	0,4
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	274,0	0,1	0,0
	Asistencial-sanitario	30,8	0,0	0,0
	Educativo-cultural	442,5	0,1	0,0
	Recreativo-deportivo	335,7	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	981,5	0,0	0,0	
USME	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	72,6	0,0	0,0
	Red pluvial	2,7	0,0	0,0
	Red combinada	15,0	0,0	0,3
	Eléctrico	22,4	0,0	0,0
	Gas	24,9	0,0	0,0
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	772,7	0,0	0,0
	Asistencial-sanitario	14,0	0,0	0,0

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA INUNDACION			
	Educativo-cultural	104,0	0,0	0,0
	Recreativo-deportivo	0,6	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
		472,1	0,0	0,0
CIUDAD BOLIVAR	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	38,4	0,0	0,0
	Red pluvial	22,1	0,0	0,0
	Red combinada	15,5	0,2	1,4
	Eléctrico	41,7	0,0	0,1
	Gas	49,3	0,0	0,0
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	86,8	0,0	0,0
	Asistencial-sanitario	12,0	0,0	0,0
	Educativo-cultural	269,8	0,0	0,0
	Recreativo-deportivo	0,3	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	783,6	0,0	0,0	
TUNJUELITO	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	12,2	0,0	0,2
	Red pluvial	10,6	0,3	2,4
	Red combinada	7,6	0,2	2,9
	Eléctrico	10,2	0,0	0,0
	Gas	13,3	0,0	0,0
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	247,0	1,4	0,6

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA INUNDACION			
	Asistencial-sanitario	5,9	0,0	0,0
	Educativo-cultural	25,6	0,0	0,0
	Recreativo-deportivo	0,1	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
		313,0	0,0	0,0
KENNEDY	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	46,2	0,0	0,0
	Red pluvial	69,7	0,0	0,0
	Red combinada	38,9	0,1	0,3
	Eléctrico	35,4	0,1	0,3
	Gas	39,6	0,4	1,0
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	43,8	0,0	0,0
	Asistencial-sanitario	30,5	0,0	0,1
	Educativo-cultural	144,7	0,0	0,0
	Recreativo-deportivo	6,3	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	1290,7	0,0	0,0	
FONTIBON	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	24,2	0,0	0,1
	Red pluvial	66,1	0,1	0,2
	Red combinada	25,4	0,2	0,7
	Eléctrico	33,2	0,0	0,1
	Gas	33,6	0,0	0,1
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA INUNDACION			
	Administrativo-institucional	48,3	0,0	0,0
	Asistencial-sanitario	6,9	0,0	0,0
	Educativo-cultural	23,1	0,0	0,0
	Recreativo-deportivo	8,1	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	1221,0	0,1	0,0	
ENGATIVA	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	30,0	0,1	0,3
	Red pluvial	50,7	0,1	0,2
	Red combinada	45,8	0,2	0,5
	Eléctrico	30,0	0,0	0,1
	Gas	46,7	0,2	0,4
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	26,9	0,0	0,0
	Asistencial-sanitario	27,2	0,0	0,0
	Educativo-cultural	150,3	0,1	0,1
	Recreativo-deportivo	27,2	0,1	0,4
	Ocupación			
Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
	1168,8	0,0	0,0	
SUBA	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	82,3	1,9	2,3
	Red pluvial	89,8	0,9	1,0
	Red combinada	72,0	4,6	6,3
	Eléctrico	80,8	2,5	3,0
	Gas	56,2	1,8	3,3
	Equipamientos			



LOCALIDAD	AMENAZA ALTA INUNDACION			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	194,1	0,9	0,4
	Asistencial-sanitario	29,9	0,0	0,1
	Educativo-cultural	559,3	1,1	0,2
	Recreativo-deportivo	496,1	58,9	11,9
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
		1567,9	1,1	0,1



3.6.1 Construcciones en condición de riesgo por inundación por desbordamiento
 A continuación se presentan las imágenes de las localidades que presentan valores representativos a la escala de los mapas de amenaza (1:5000)

3.6.1.1 Localidad de Suba

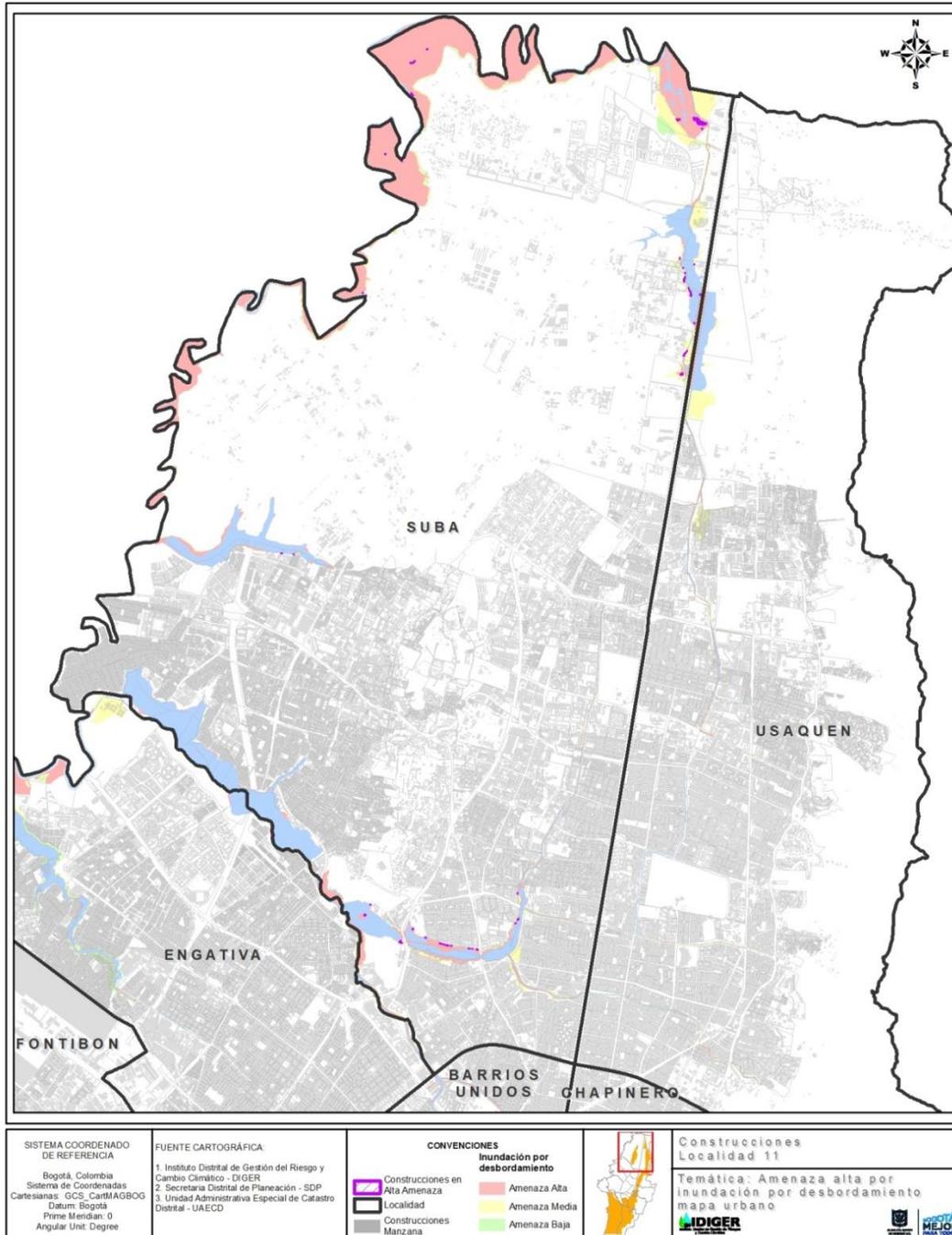


Figura 3.26. Construcciones en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Suba

3.6.2 Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento

3.6.2.1 Localidad de Usaquén

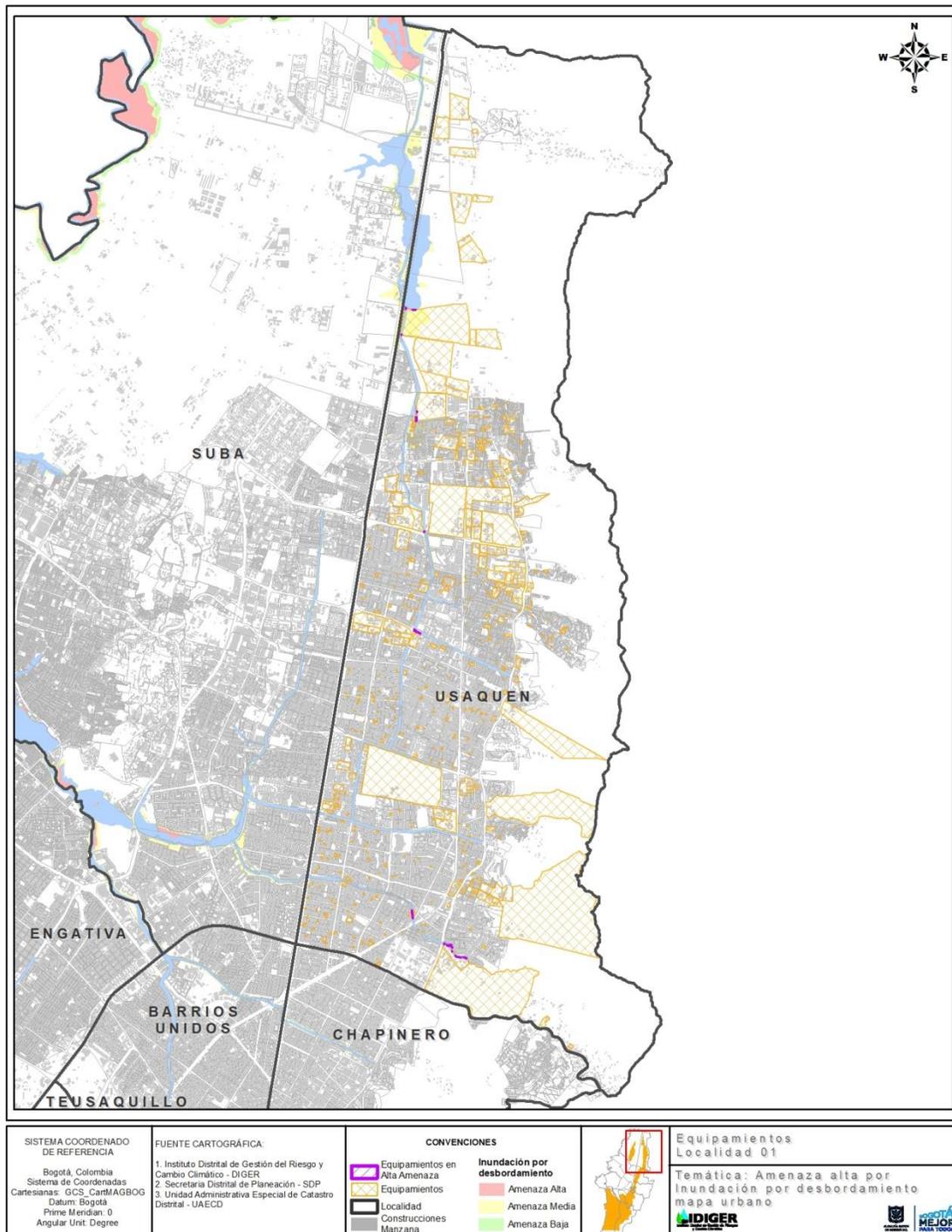


Figura 3.27. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Usaquén

3.6.2.2 Localidad de Tunjuelito

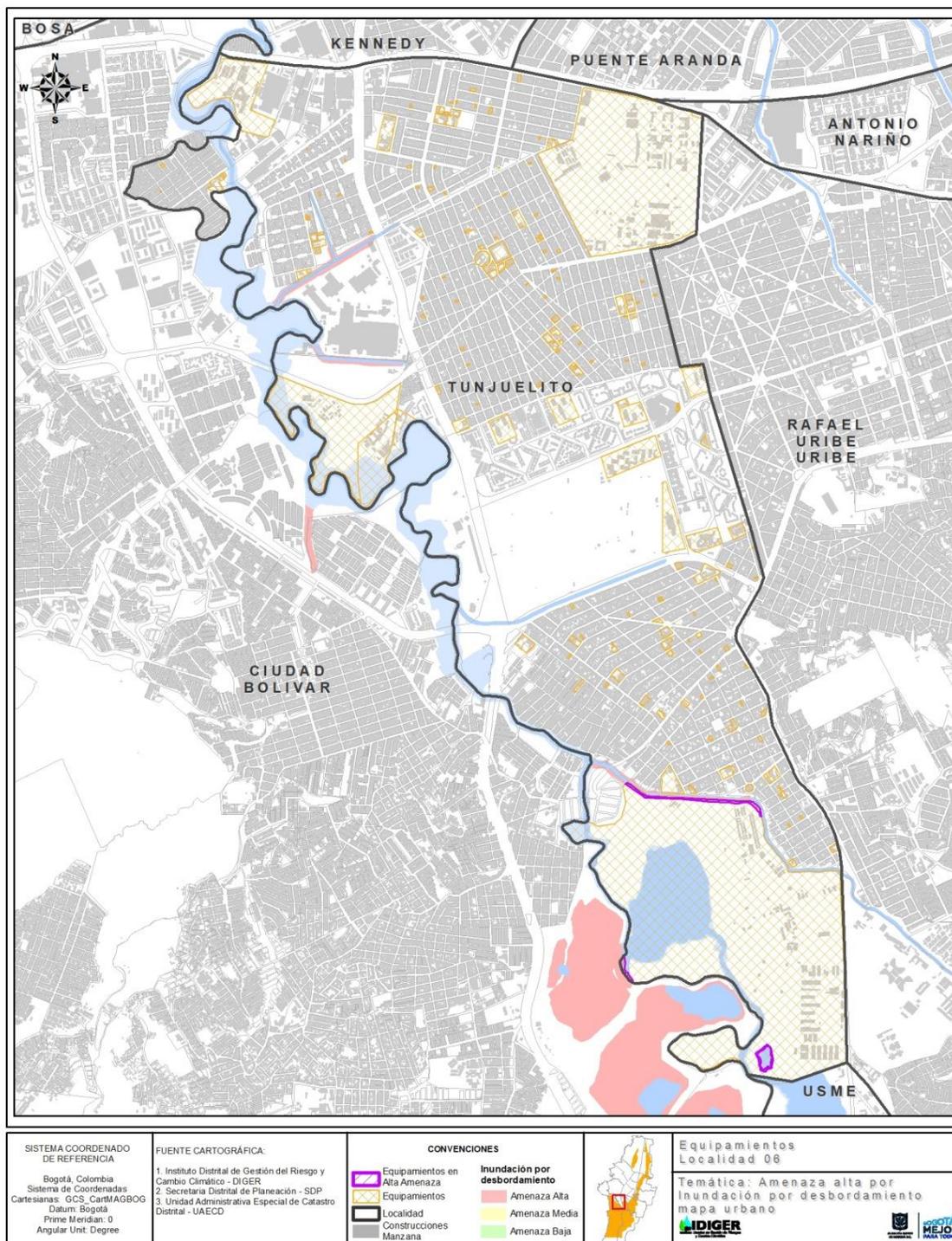


Figura 3.28. Equipamiento en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Tunjuelito

3.6.2.3 Localidad de Kennedy

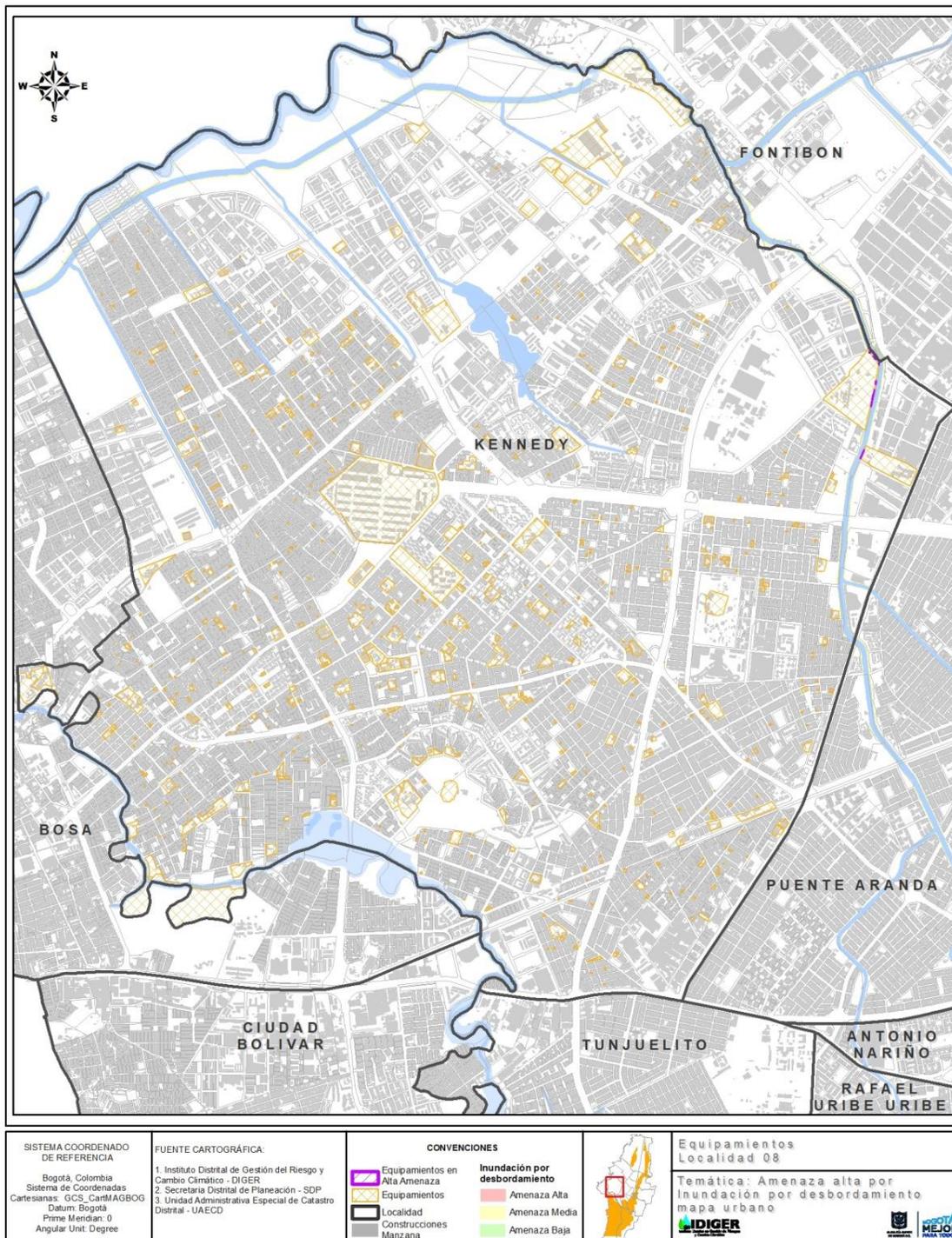


Figura 3.29. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Kennedy

3.6.2.4 Localidad de Suba

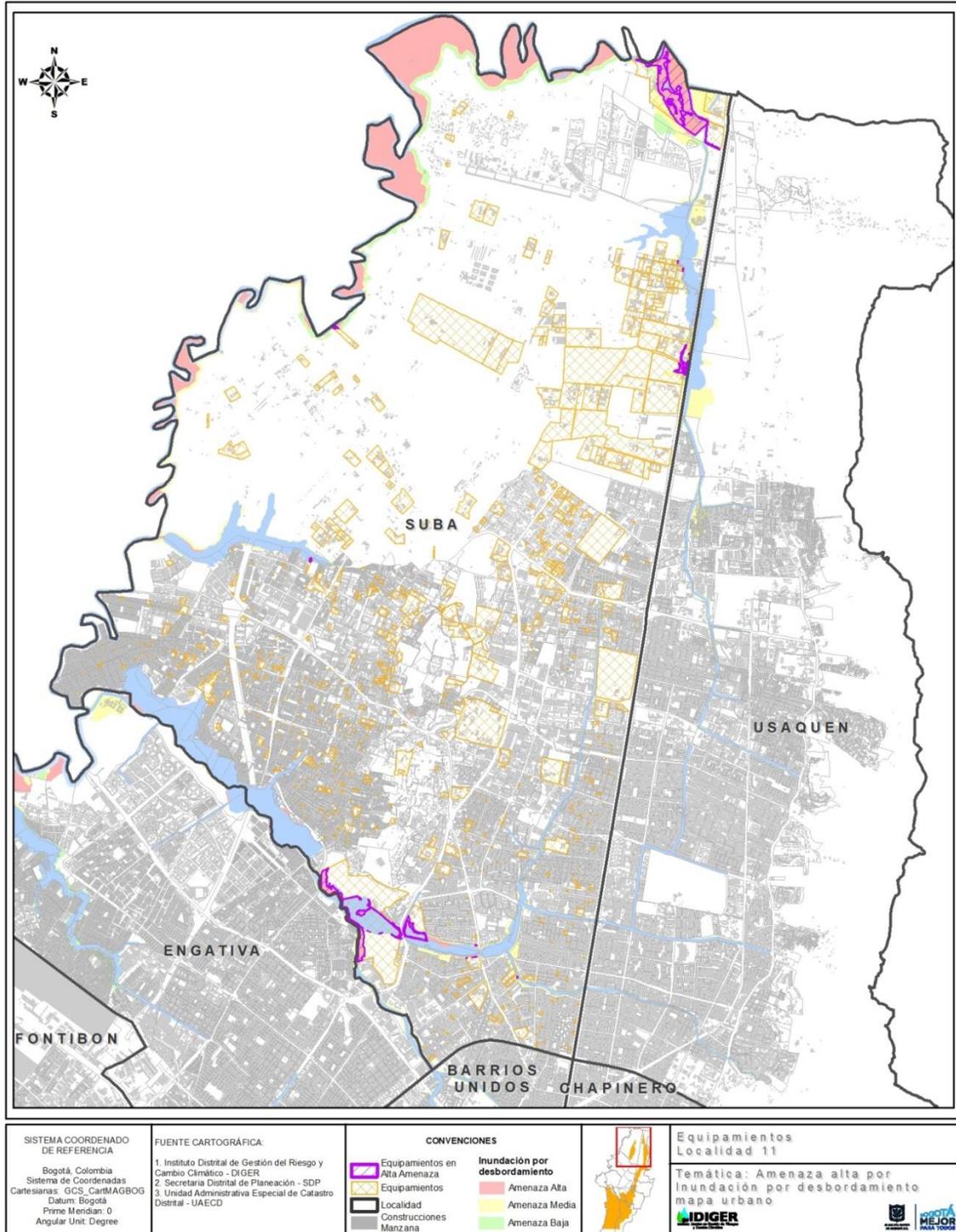


Figura 3.30. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Suba

3.6.2.5 Localidad de Ciudad Bolívar

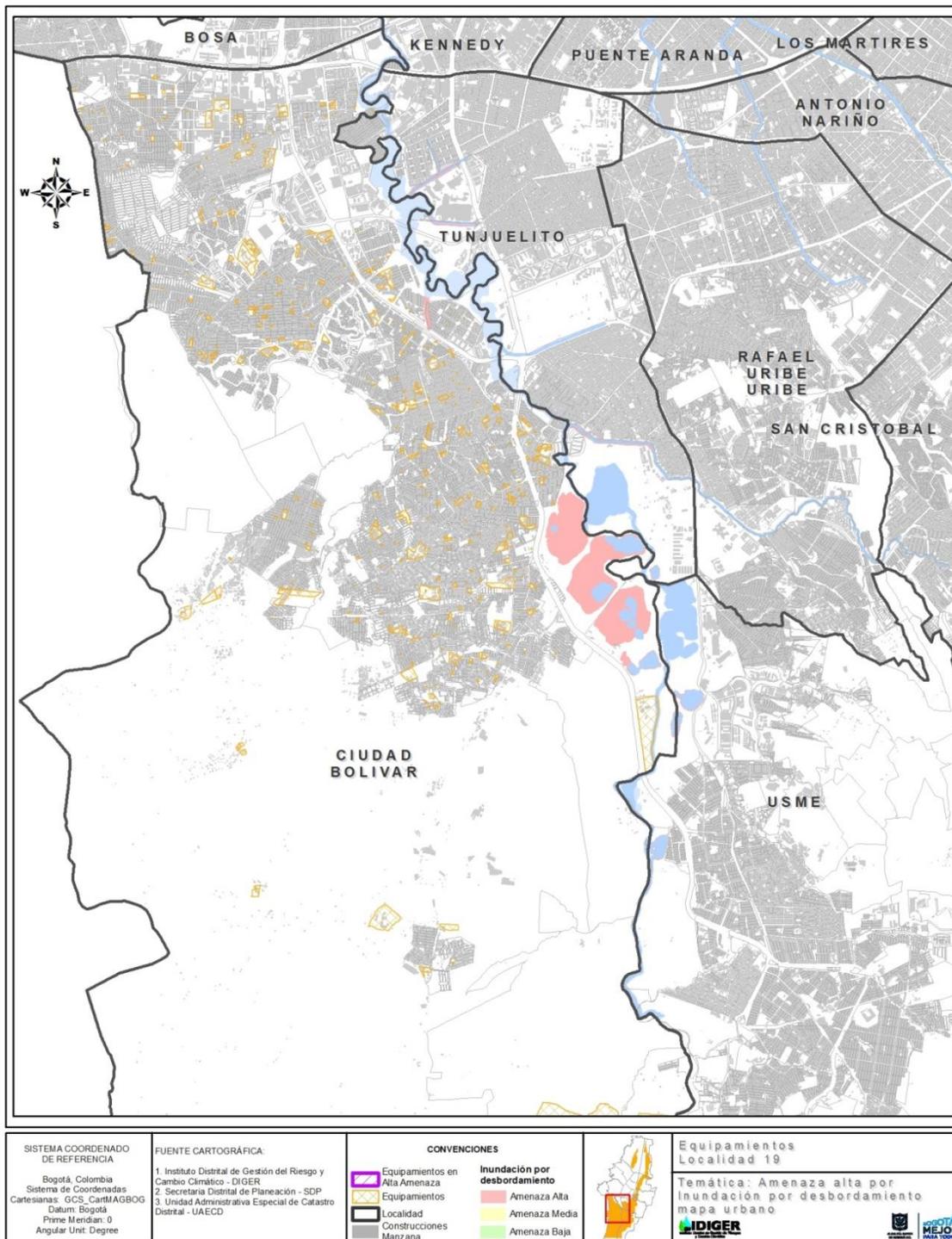


Figura 3.31. Equipamientos en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Ciudad Bolívar

3.6.3 Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento

3.6.3.1 Localidad de Usaquén

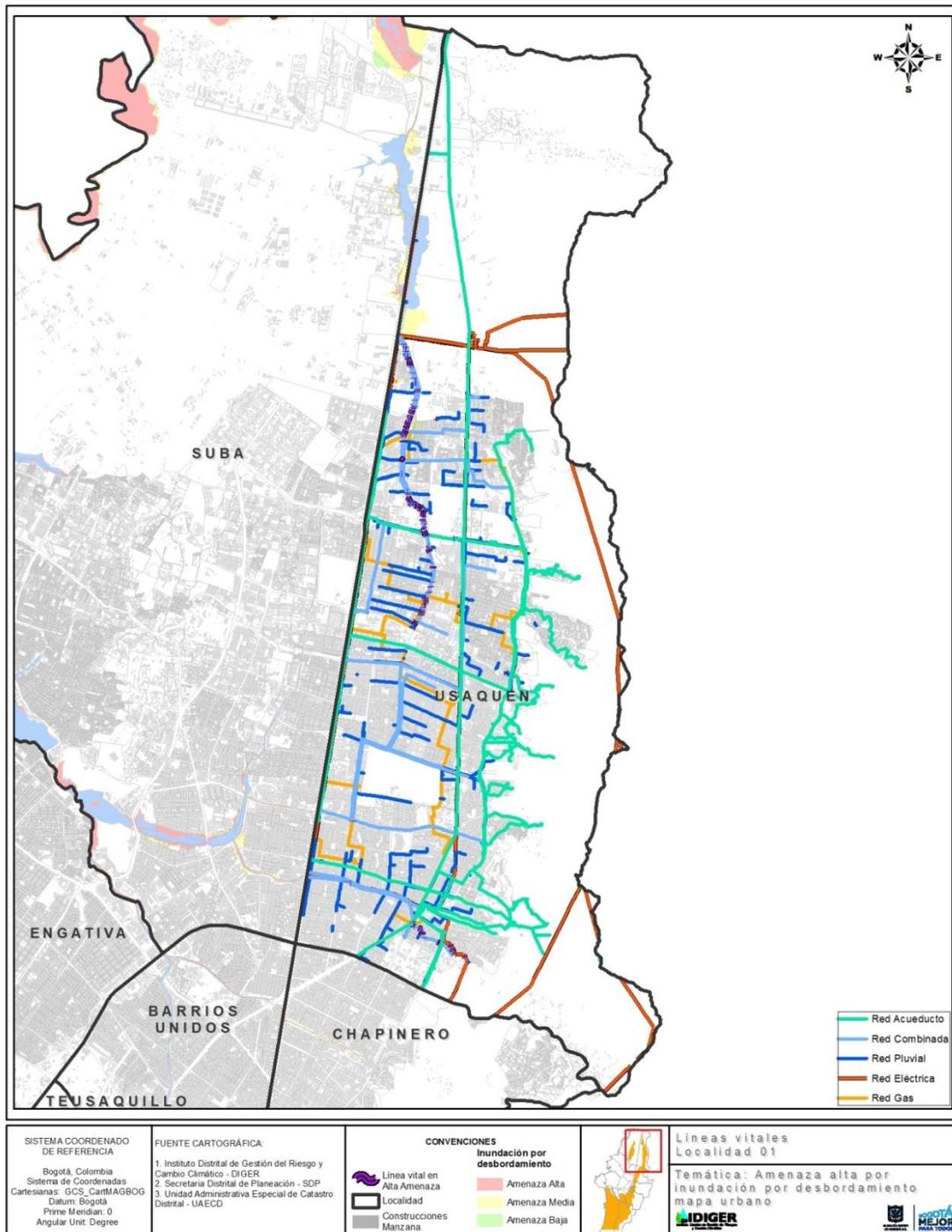


Figura 3.32. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Usaquén

3.6.3.2 Localidad de Tunjuelito

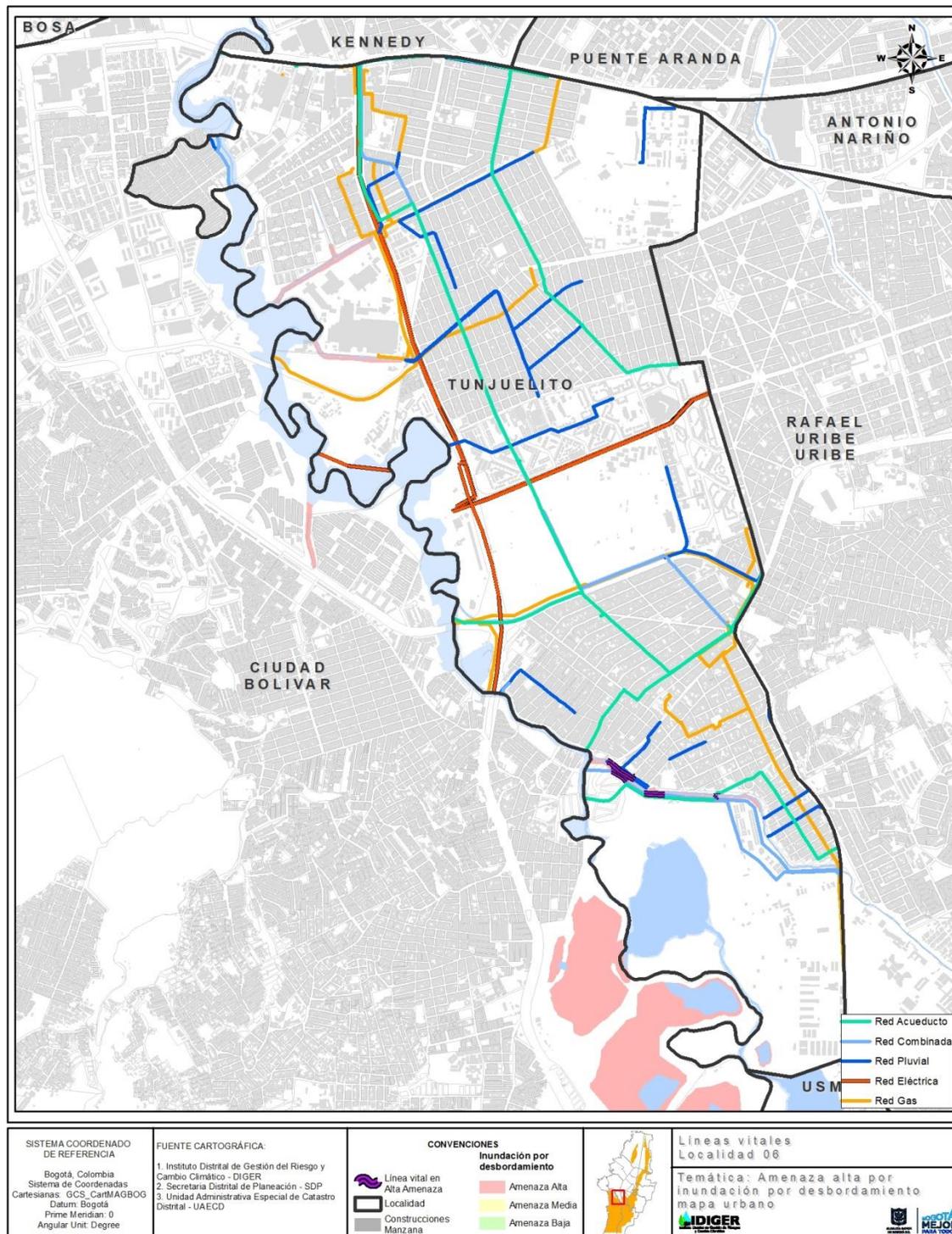


Figura 3.33. Líneas Vitales s en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Tunjuelito

3.6.3.3 Localidad de Kennedy

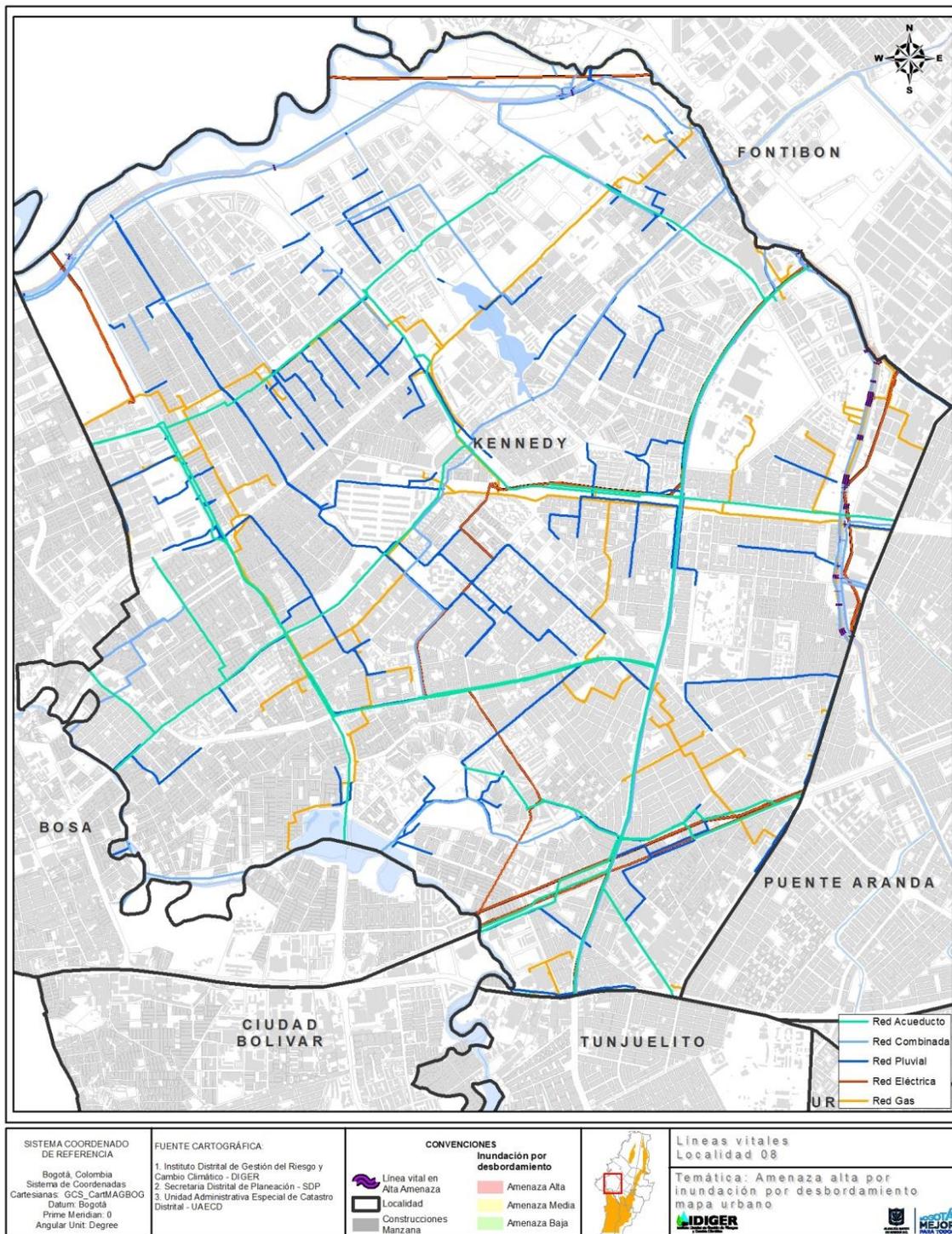


Figura 3.34 Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Kennedy

3.6.3.4 Localidad de Fontibón

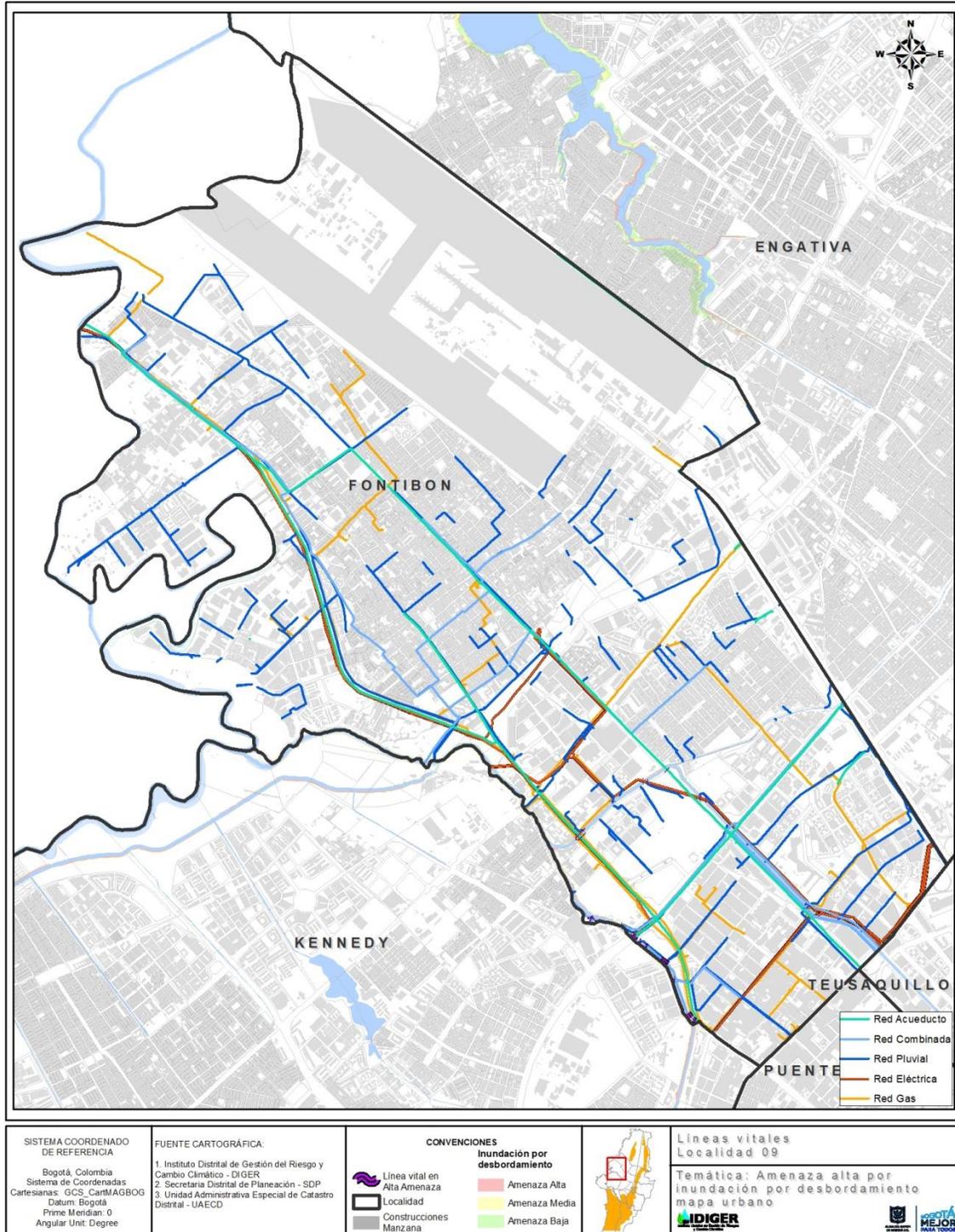


Figura 3.35. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Fontibón

3.6.3.5 Localidad de Engativá

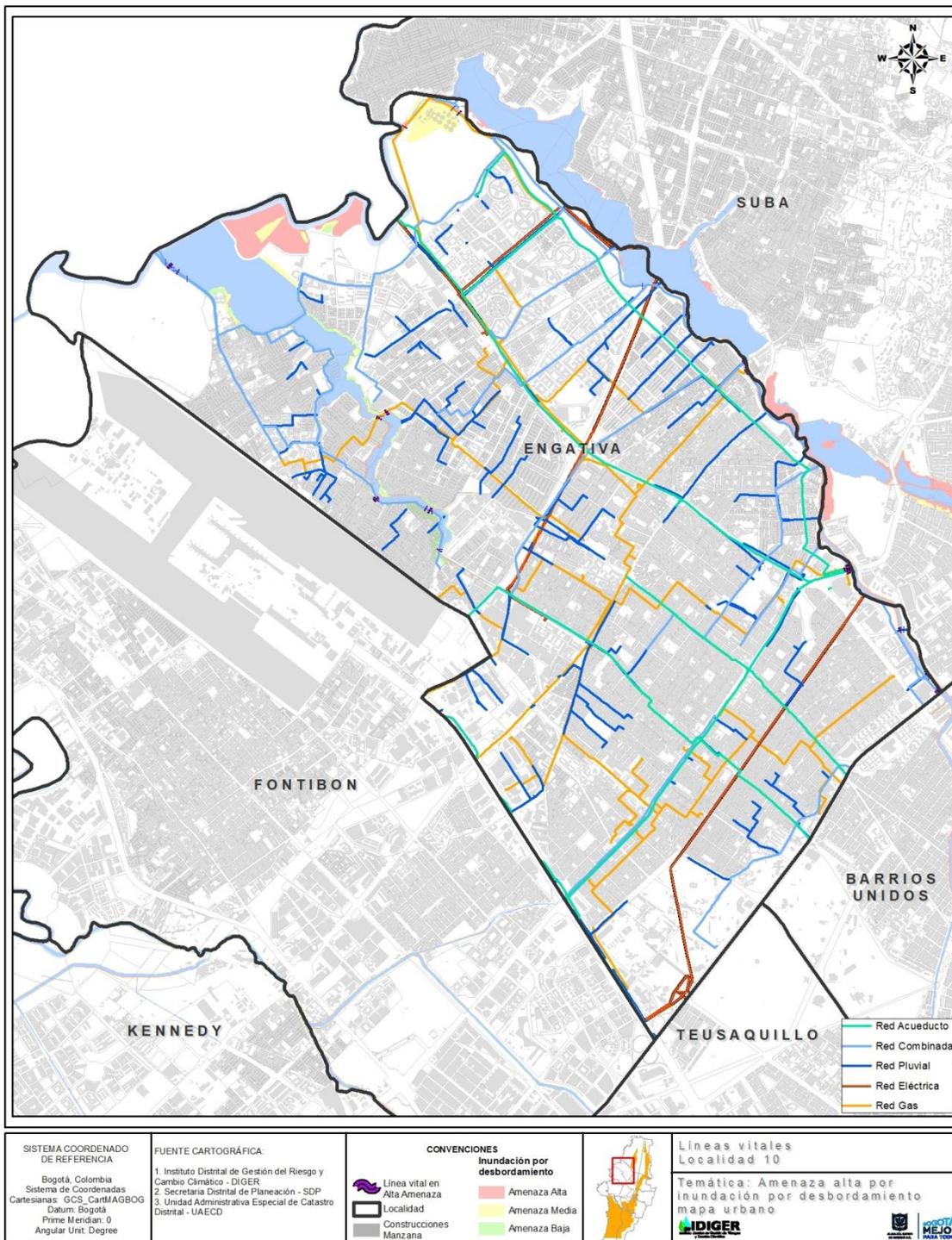


Figura 3.36. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Engativá

3.6.3.6 Localidad de Suba

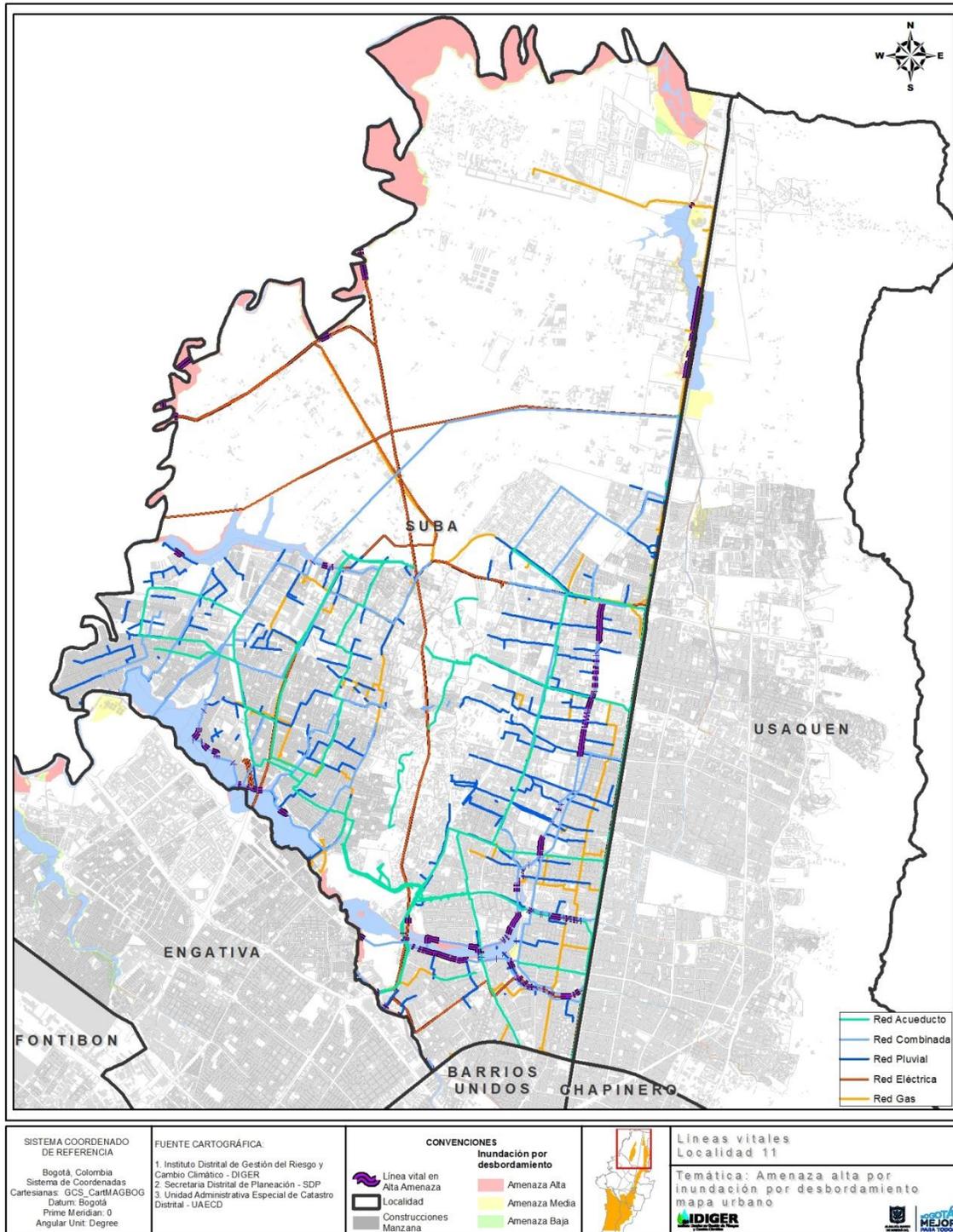


Figura 3.37. Líneas Vitales en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Suba

3.6.3.7 Localidad de Ciudad Bolívar

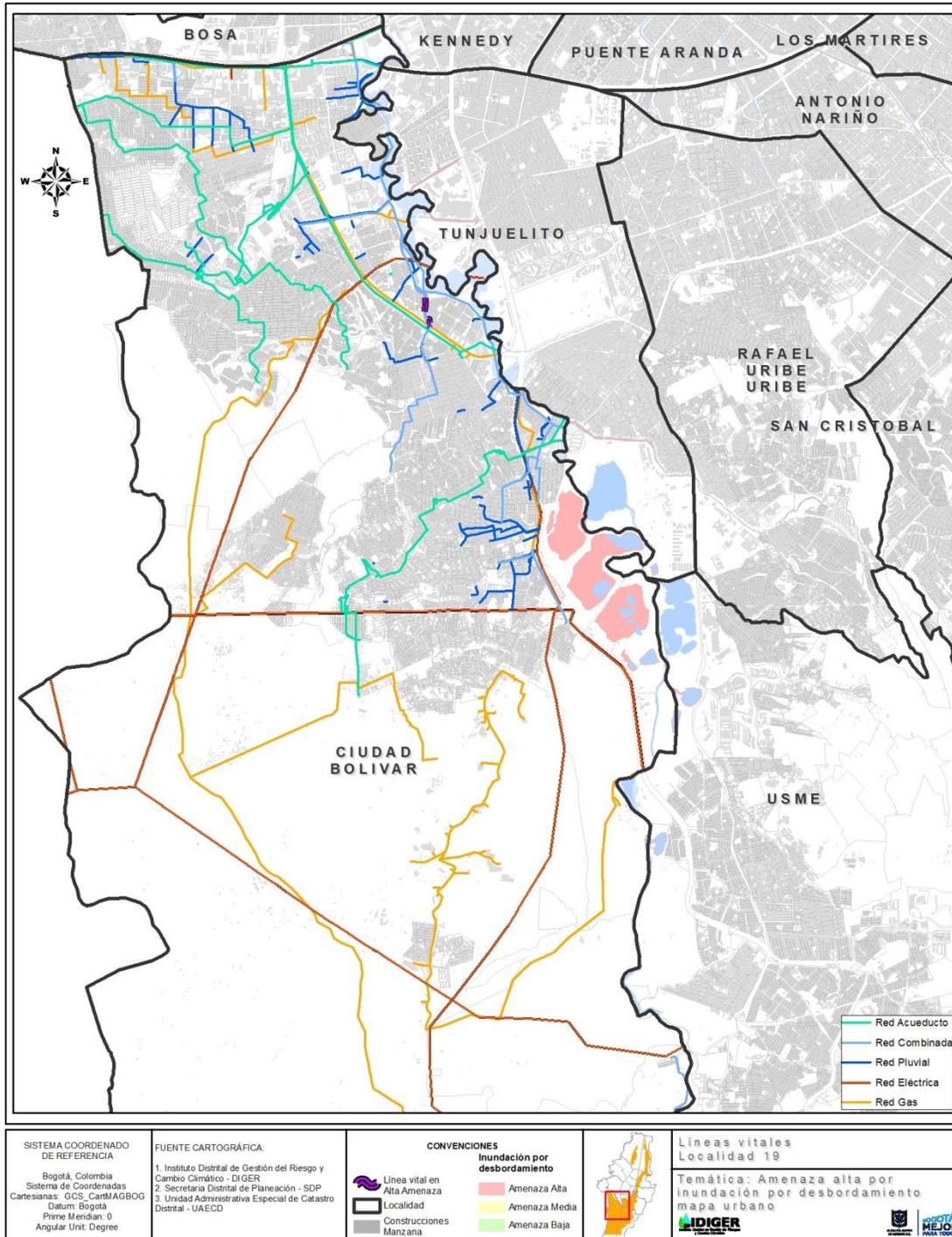


Figura 3.38. Líneas Vitales s en condición de riesgo por inundación por desbordamiento de la localidad de Ciudad Bolívar

3.7 ÁREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO POR AVENIDAS TORRENCIALES

A continuación se presentan los resultados por localidad de líneas vitales, equipamientos y zonas ocupadas que se encuentran en amenaza alta por avenidas torrenciales.

Tabla 3.7. Afectación por amenaza alta por avenidas torrenciales

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA AVENIDA TORRENCIALES			
USAQUEN	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	84,7	1,7	2,0
	Red pluvial	54,9	0,7	1,2
	Red combinada	39,5	0,0	0,0
	Eléctrico	55,8	0,1	0,2
	Gas	27,8	0,2	0,6
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	274,0	2,8	1,0
	Asistencial-sanitario	30,8	0,0	0,0
	Educativo-cultural	442,5	0,7	0,2
	Recreativo-deportivo	335,7	0,6	0,2
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	981,5	1,1	0,1	
CHAPINERO	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	25,6	0,3	1,0
	Red pluvial	8,0	0,0	0,0
	Red combinada	16,5	0,2	1,1
	Eléctrico	26,3	0,1	0,4
	Gas	6,0	0,0	0,0
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	53,5	0,1	0,2
	Asistencial-	15,6	0,0	0,1

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA AVENIDA TORRENCIALES			
	sanitario			
	Educativo-cultural	73,1	0,0	0,0
	Recreativo-deportivo	10,8	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	448,4	0,5	0,1	
SANTA FE	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	34,2	0,7	2,0
	Red pluvial	1,2	0,0	0,0
	Red combinada	12,6	0,6	5,1
	Eléctrico	26,8	0,2	0,6
	Gas	4,7	0,1	3,0
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	58,4	0,6	1,0
	Asistencial-sanitario	21,9	0,1	0,4
	Educativo-cultural	85,4	0,7	0,8
	Recreativo-deportivo	1,5	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	240,0	3,2	1,3	
SAN CRISTOBAL	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	45,8	1,0	2,1
	Red pluvial	8,8	0,5	5,9
	Red combinada	15,0	1,8	11,7
	Eléctrico	30,9	0,5	1,7
	Gas	11,2	0,1	1,1
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	283,6	6,4	2,3

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA AVENIDA TORRENCIALES			
	Asistencial-sanitario	25,1	0,2	0,7
	Educativo-cultural	43,0	1,4	3,3
	Recreativo-deportivo	2,6	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
		572,3	2,3	0,4
USME	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	72,6	2,5	3,4
	Red pluvial	2,7	0,5	16,9
	Red combinada	15,0	0,6	4,1
	Eléctrico	22,4	0,4	1,6
	Gas	24,9	0,4	1,7
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	772,7	2,9	0,4
	Asistencial-sanitario	14,0	0,0	0,0
	Educativo-cultural	104,0	2,8	2,7
	Recreativo-deportivo	0,6	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	472,1	1,1	0,2	
RAFAEL URIBE U	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	21,5	1,0	4,6
	Red pluvial	6,9	0,1	1,8
	Red combinada	15,6	0,6	3,7
	Eléctrico	19,4	0,5	2,5
	Gas	15,2	0,5	3,0
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-	53,2	3,1	5,8

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA AVENIDA TORRENCIALES			
	institucional			
	Asistencial-sanitario	28,8	0,0	0,0
	Educativo-cultural	52,5	1,9	3,7
	Recreativo-deportivo	2,3	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
		548,9	3,2	0,6
CIUDAD BOLIVAR	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	38,4	0,9	2,3
	Red pluvial	22,1	0,5	2,1
	Red combinada	15,5	1,0	6,2
	Eléctrico	41,7	0,4	0,9
	Gas	49,3	0,6	1,2
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	86,8	0,3	0,3
	Asistencial-sanitario	12,0	0,0	0,0
	Educativo-cultural	269,8	1,2	0,4
	Recreativo-deportivo	0,3	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	783,6	1,7	0,2	
SUBA	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	82,3	0,1	0,1
	Red pluvial	89,8	0,0	0,0
	Red combinada	72,0	0,1	0,2
	Eléctrico	80,8	0,0	0,0
	Gas	56,2	0,0	0,0
	Equipamientos			

LOCALIDAD	AMENAZA ALTA AVENIDA TORRENCIALES			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	194,1	0,0	0,0
	Asistencial-sanitario	29,9	0,0	0,0
	Educativo-cultural	559,2	0,0	0,0
	Recreativo-deportivo	496,1	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	1567,9	0,0	0,0	
CANDELARIA	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	10,4	0,7	6,7
	Red pluvial	0,0	0,0	0,0
	Red combinada	4,2	1,4	33,1
	Eléctrico	5,5	0,1	1,5
	Gas	1,8	0,1	4,8
	Equipamientos			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	19,8	0,2	1,0
	Asistencial-sanitario	1,1	0,0	0,0
	Educativo-cultural	46,5	0,4	0,9
	Recreativo-deportivo	0,0	0,0	0,0
	Ocupación			
Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación	
	92,3	1,3	1,4	
TUNJUELITO	Líneas vitales			
	Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
	Acueducto	12,2	0,3	2,6
	Red pluvial	10,6	0,4	4,0
	Red combinada	7,6	0,9	12,0
	Eléctrico	10,2	0,0	0,0
	Gas	13,3	0,1	0,8
Equipamientos				



LOCALIDAD	AMENAZA ALTA AVENIDA TORRENCIALES			
	Equipamiento	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
	Administrativo-institucional	245,0	4,4	1,8
	Asistencial-sanitario	5,9	0,4	6,7
	Educativo-cultural	25,6	0,1	0,3
	Recreativo-deportivo	0,1	0,0	0,0
	Ocupación			
	Construcciones	Área total (ha)	Área afectada (ha)	% Afectación
		313,0	2,5	0,8



3.7.1 Construcciones en condición de riesgo por Avenidas Torrenciales

A continuación se presentan las imágenes de las localidades que presentan valores representativos a la escala de los mapas de amenaza (1:5000)

3.7.1.1 Localidad de Usaquén

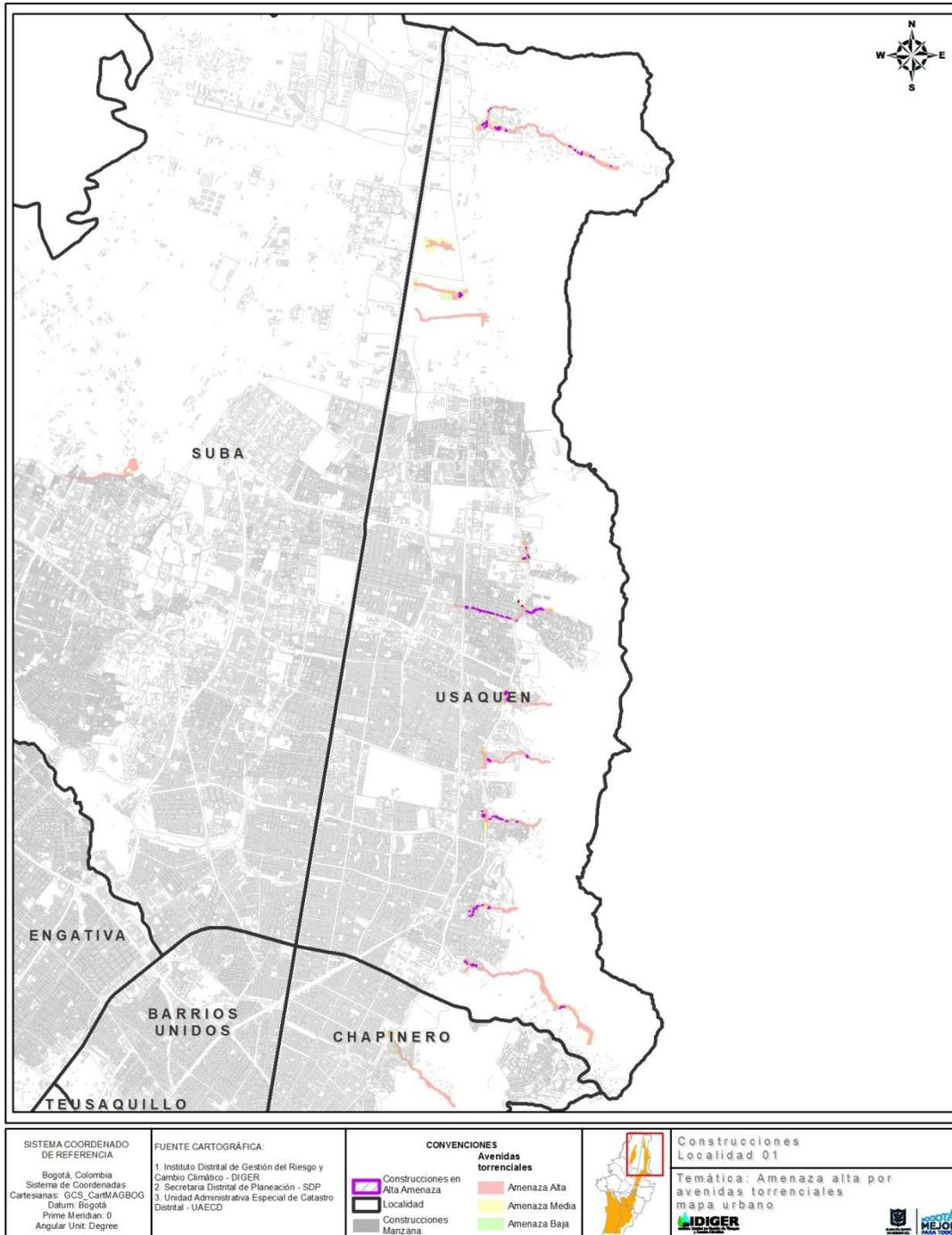


Figura 3.39. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usaquén

3.7.1.2 Localidad de Chapinero

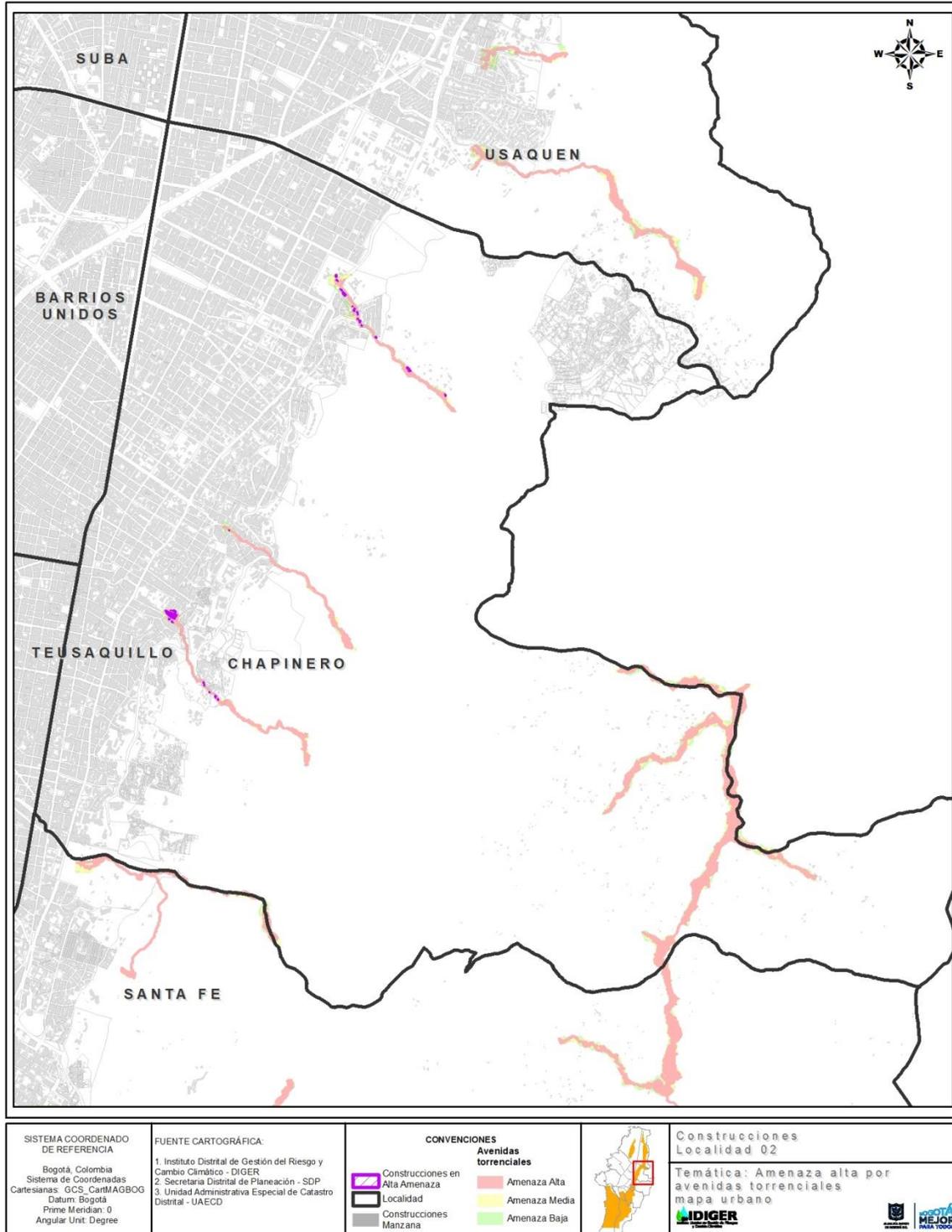


Figura 3.40. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Chapinero

3.7.1.3 Localidad de Santa Fe

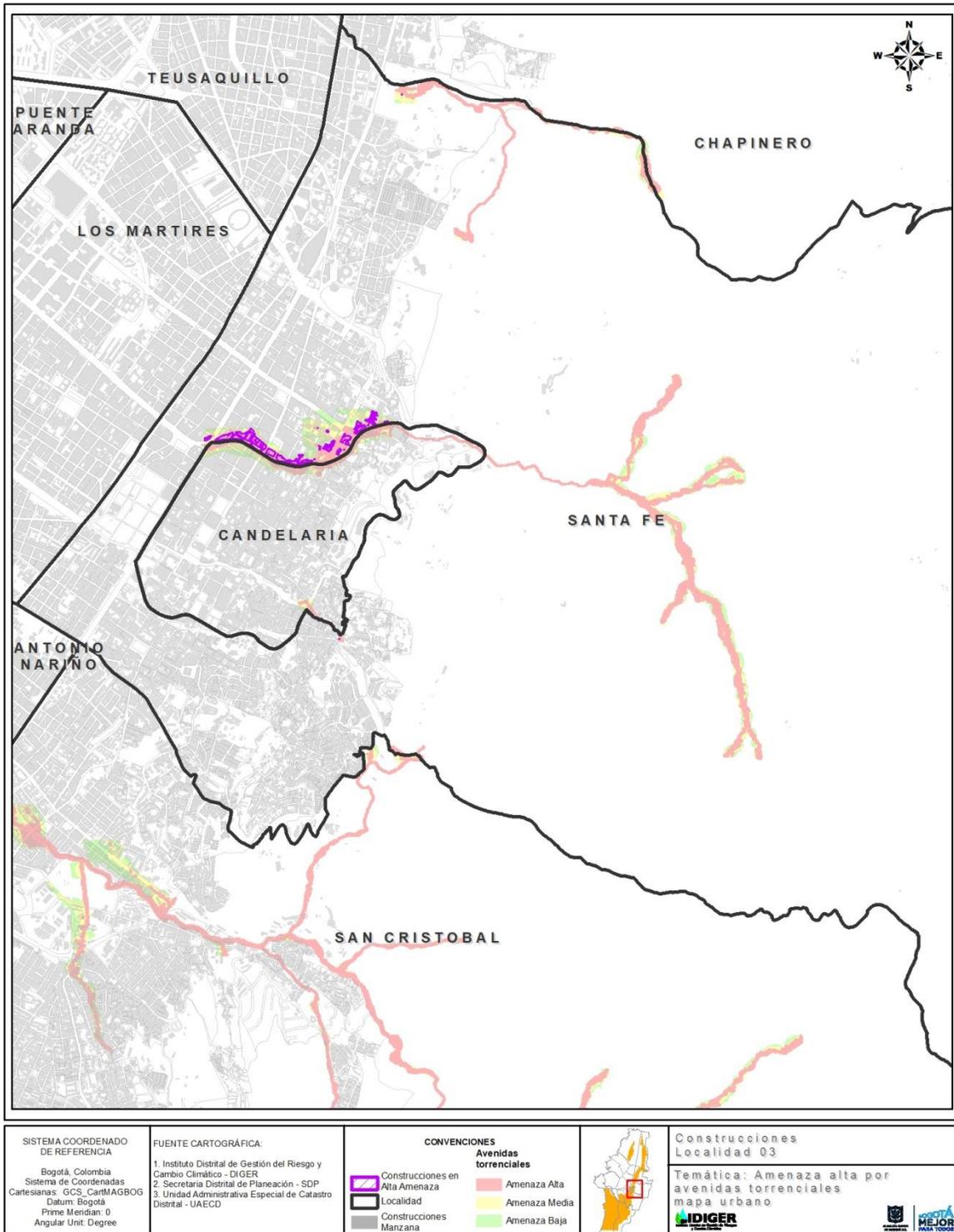


Figura 3.41. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Santa Fe

3.7.1.4 Localidad de San Cristóbal

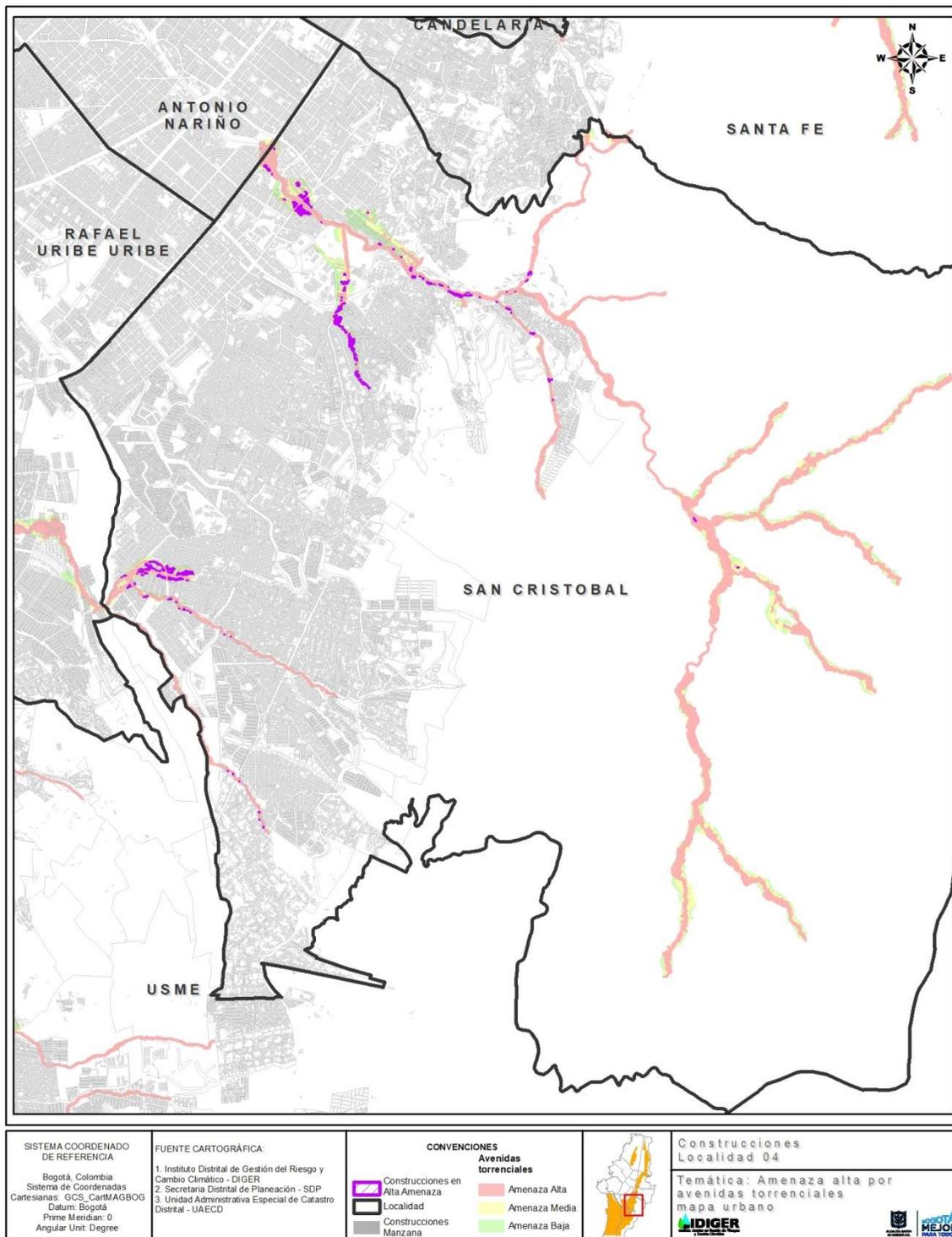


Figura 3.42. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de San Cristóbal

3.7.1.5 Localidad de Usme

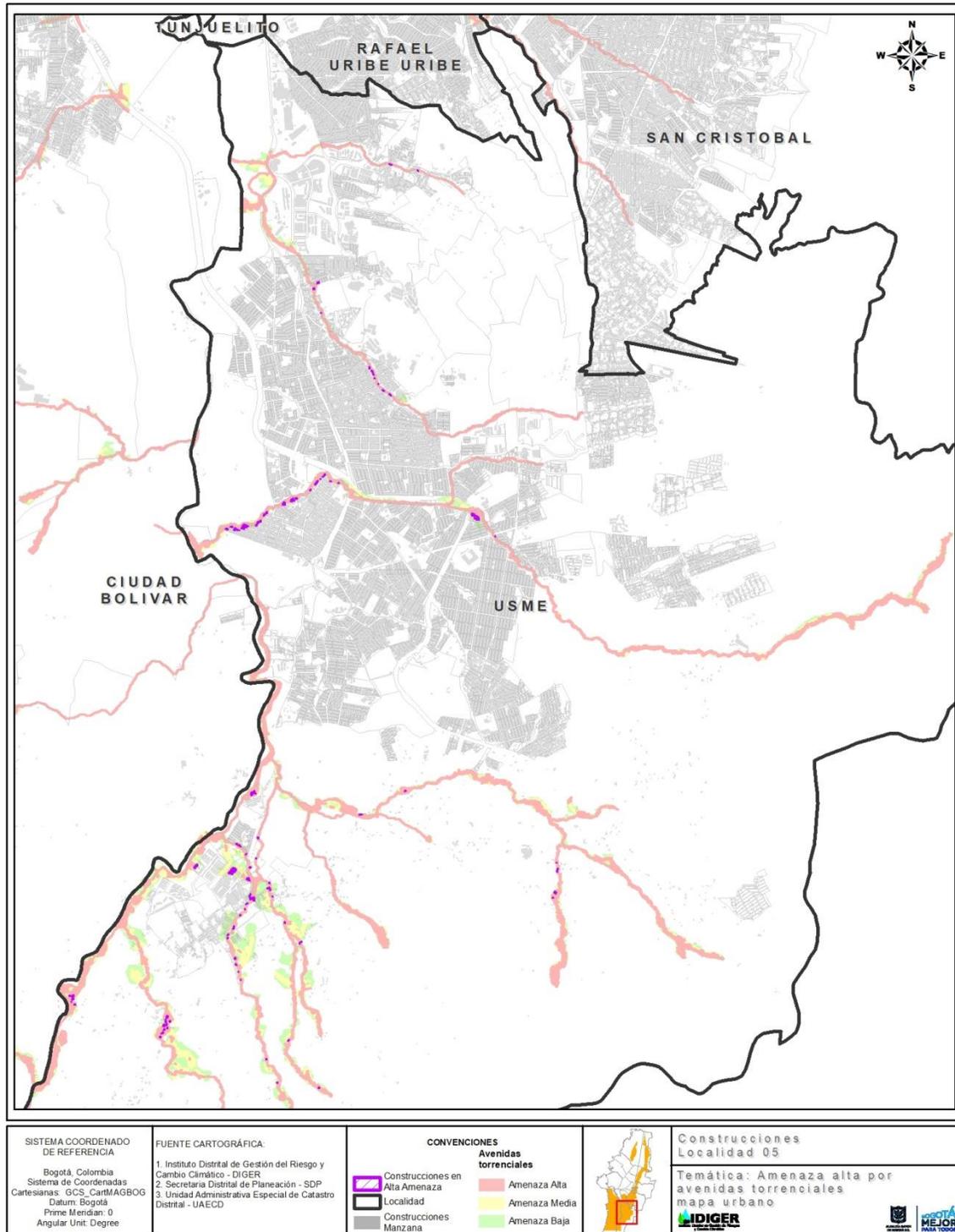


Figura 3.43. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usme

3.7.1.6 Localidad de Ciudad Bolívar

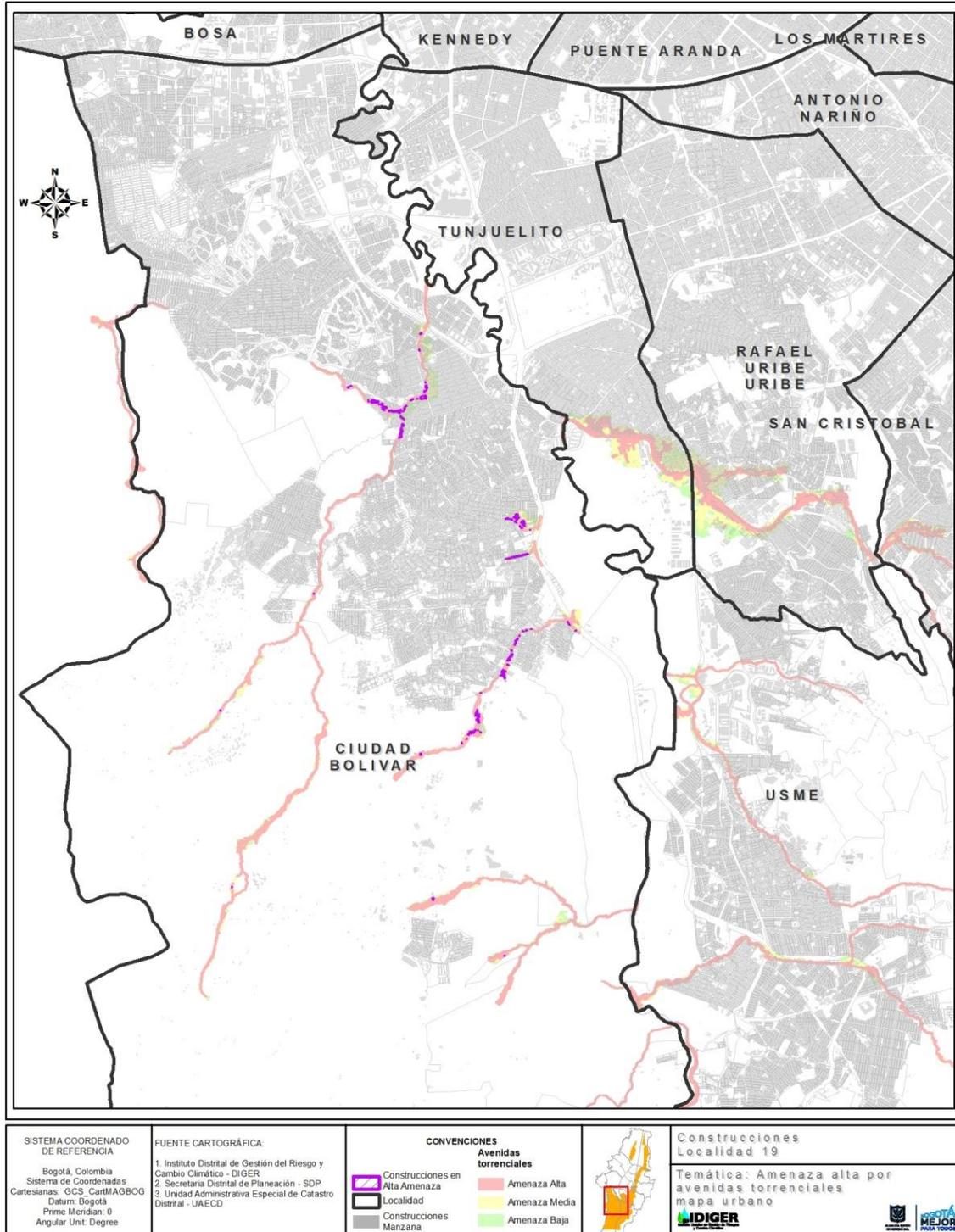


Figura 3.44. Construcciones en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Ciudad Bolívar

3.7.2 Equipamientos en condición de riesgo por Avenidas Torrenciales

3.7.2.1 Localidad de Usaquén

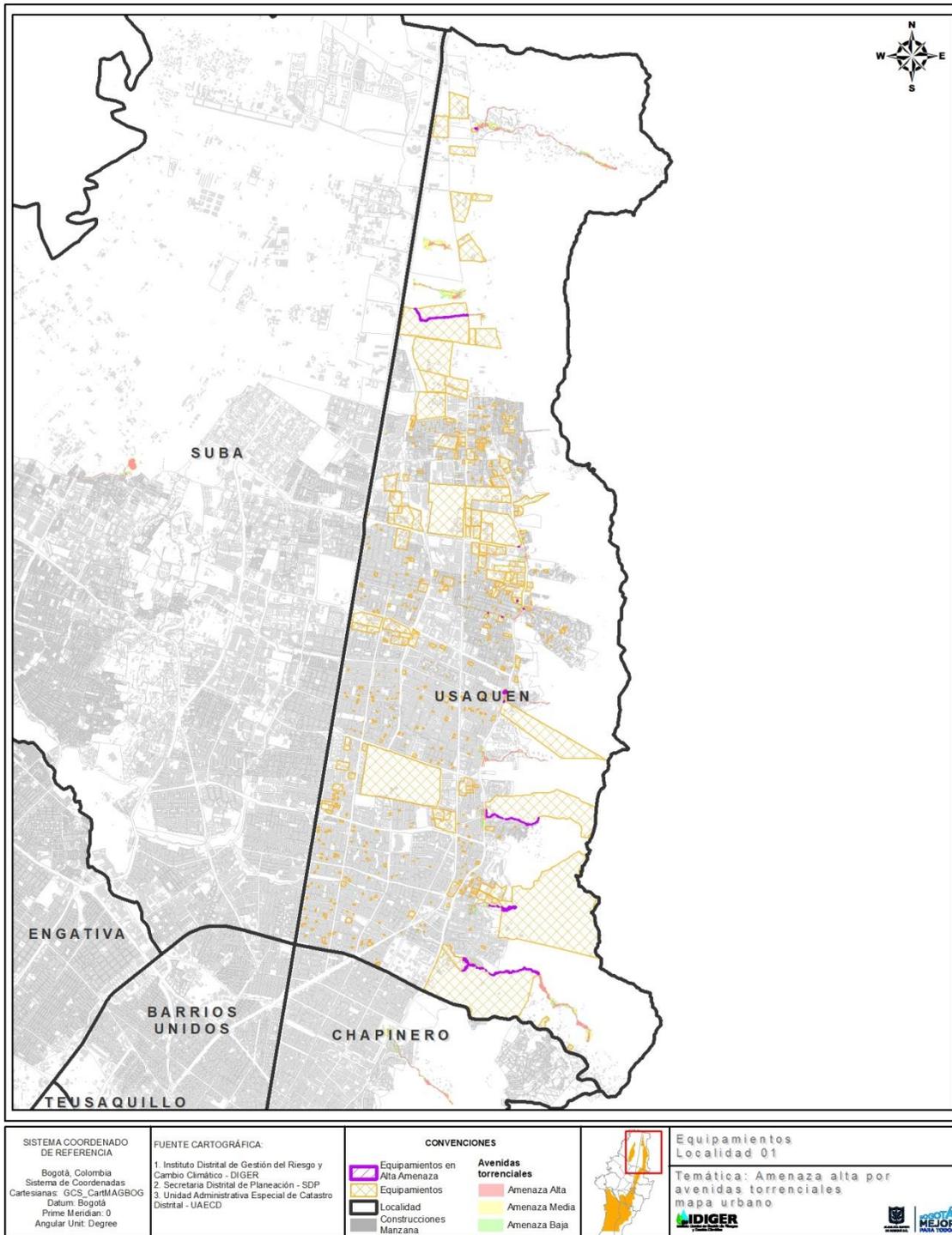


Figura 3.45. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usaquén

3.7.2.2 Localidad de Chapinero

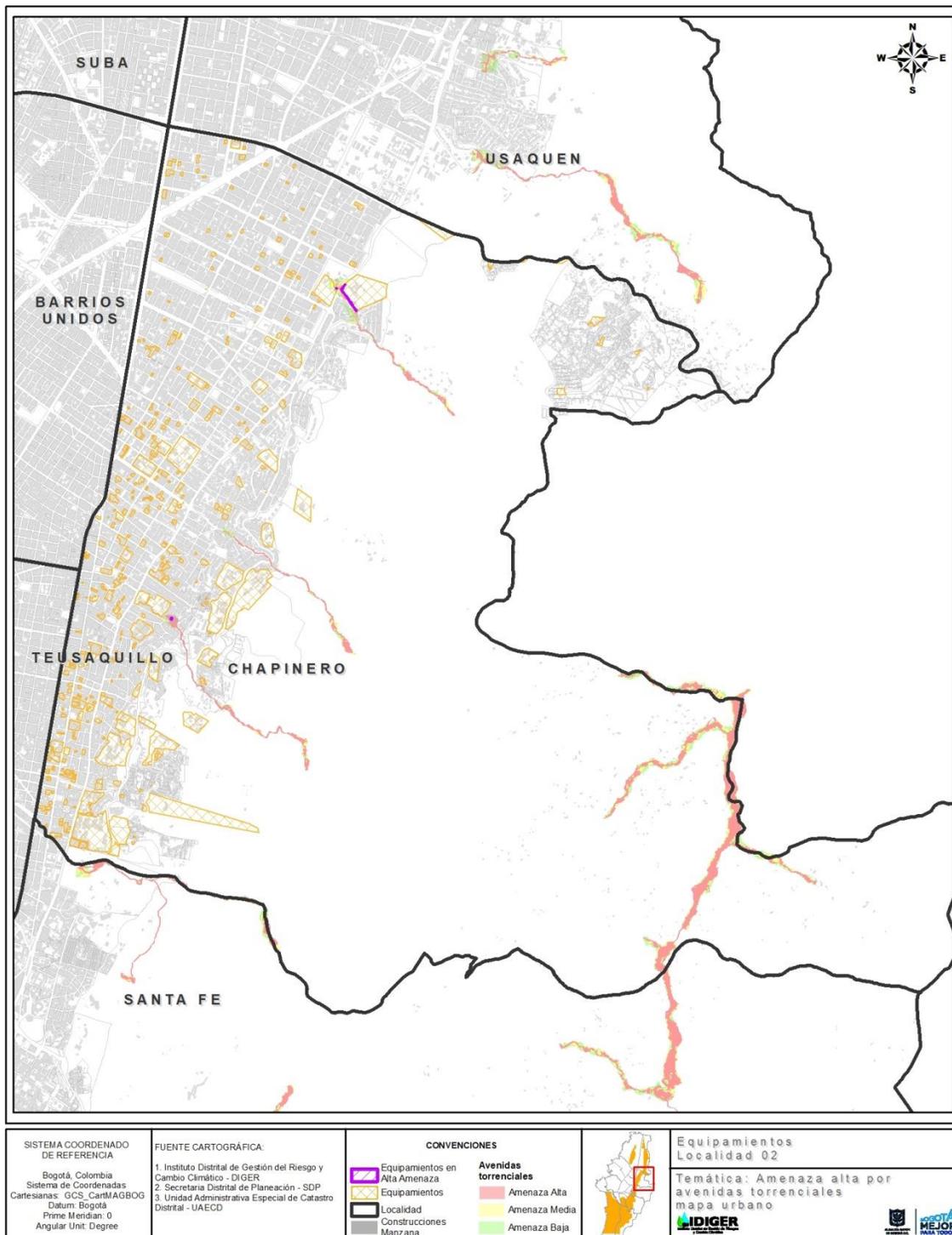


Figura 3.46. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Chapinero

3.7.2.3 Localidad de Santa Fe

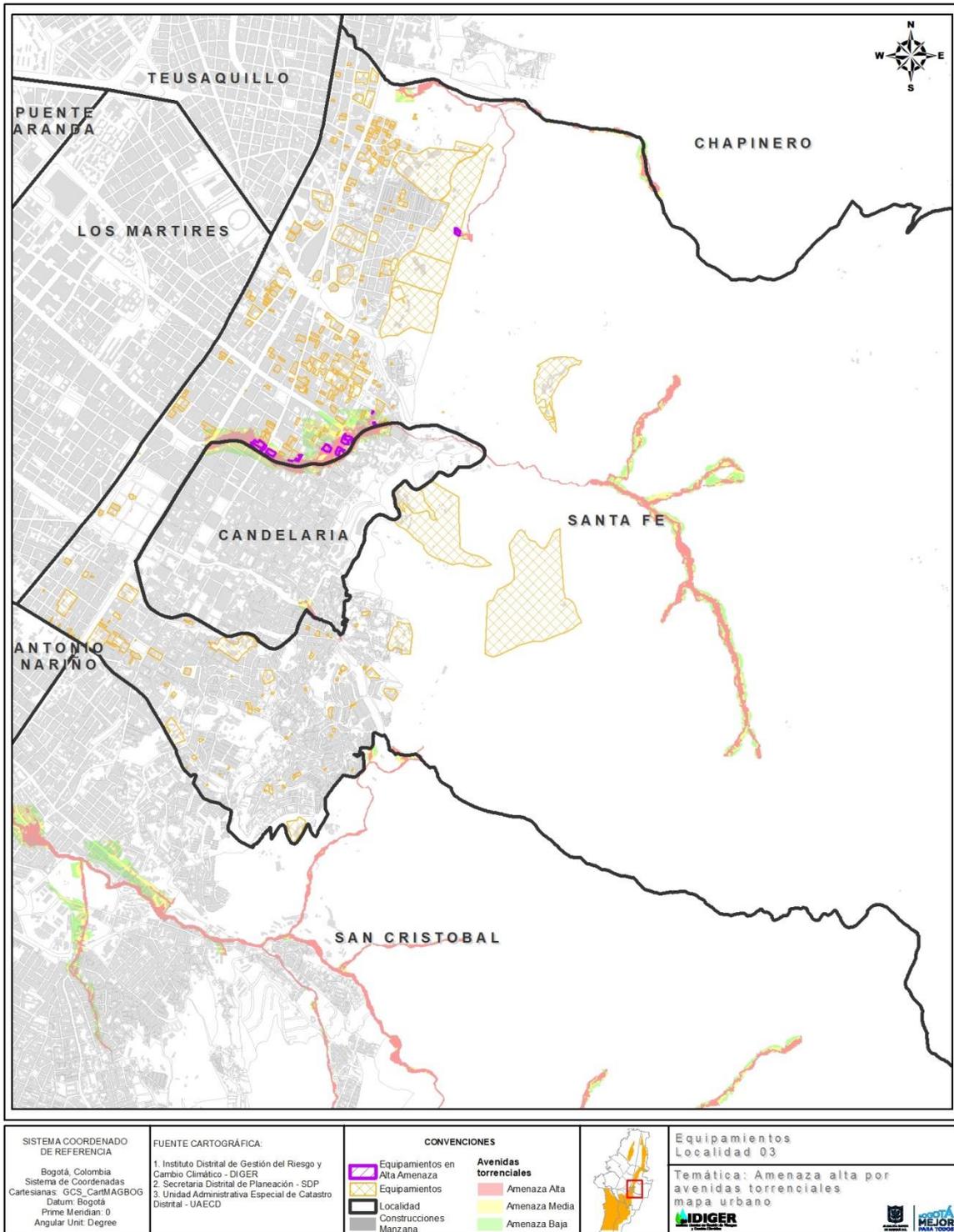


Figura 3.47. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Santa Fe

3.7.2.4 Localidad de San Cristóbal

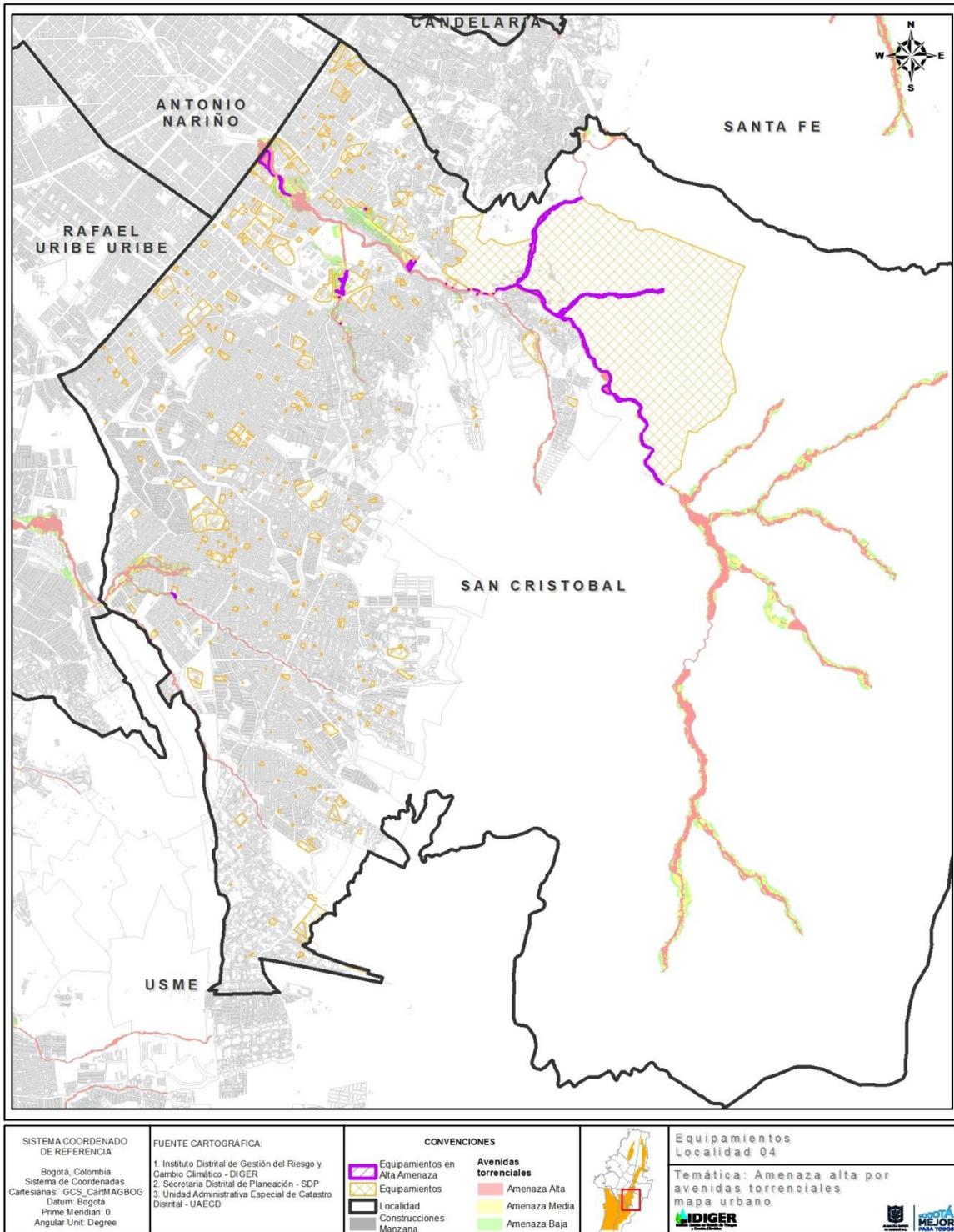


Figura 3.48. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de San Cristóbal

3.7.2.5 Localidad de Usme

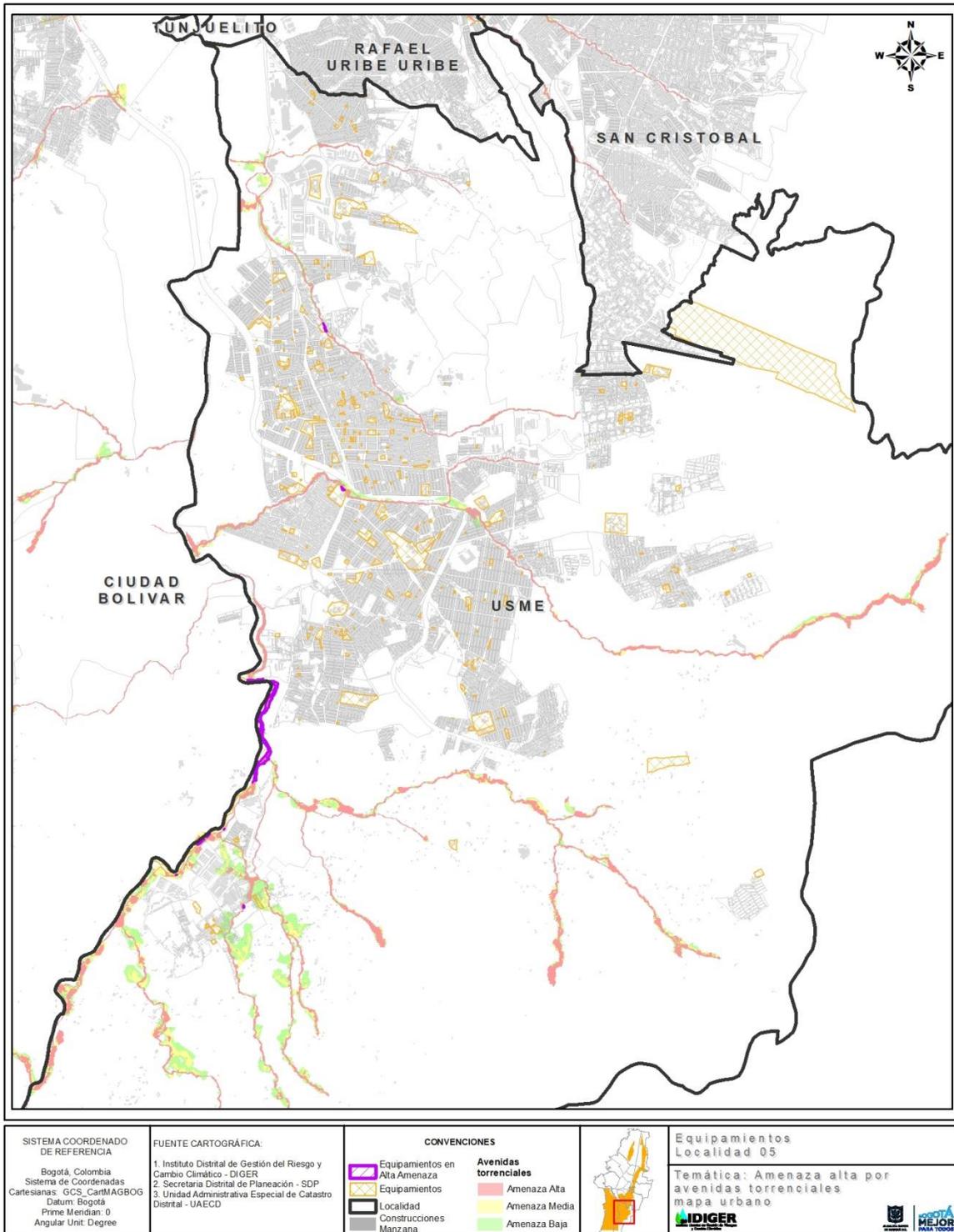


Figura 3.49. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usme

3.7.2.6 Localidad de La Candelaria

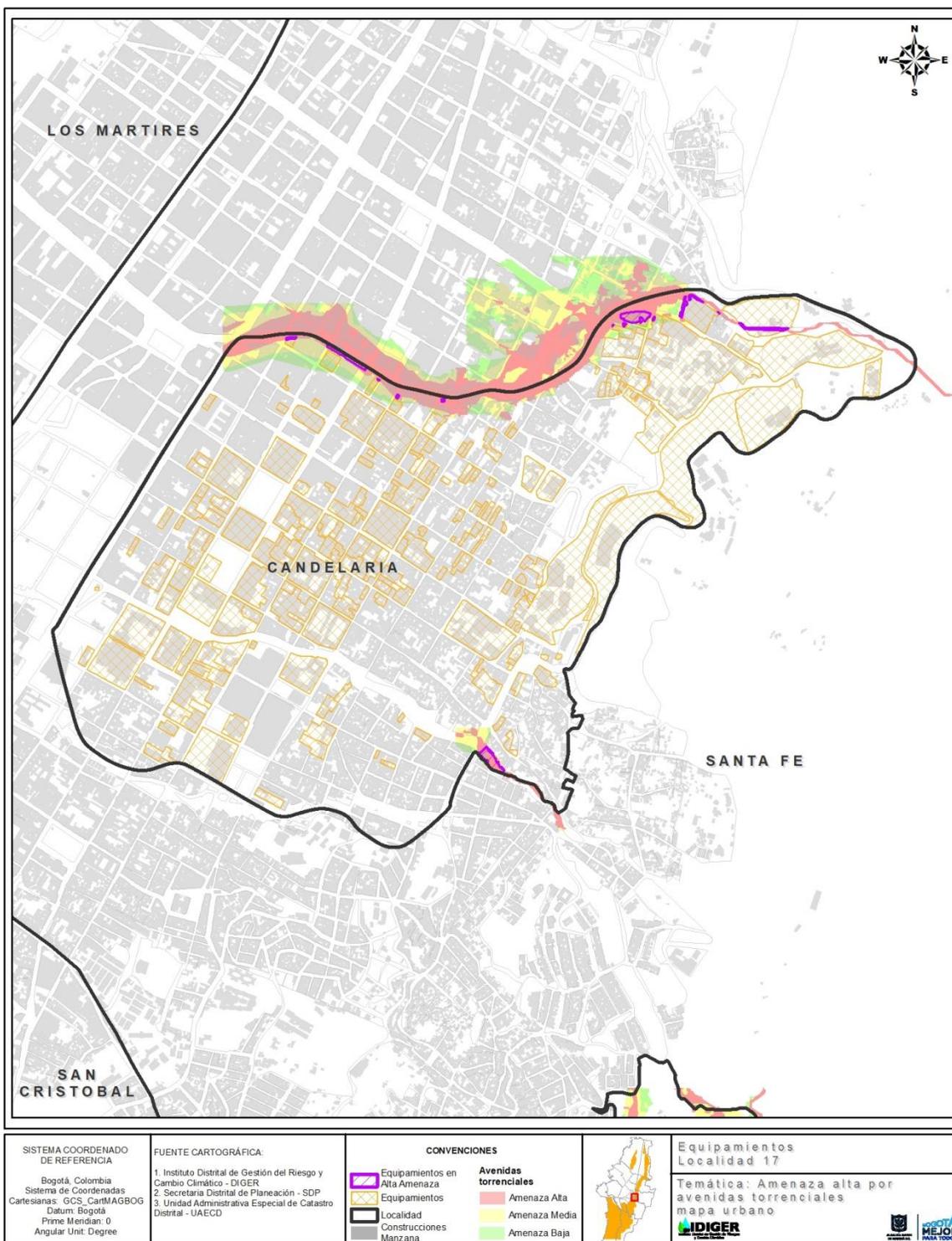


Figura 3.50. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de La Candelaria

3.7.2.7 Localidad de Rafael Uribe Uribe

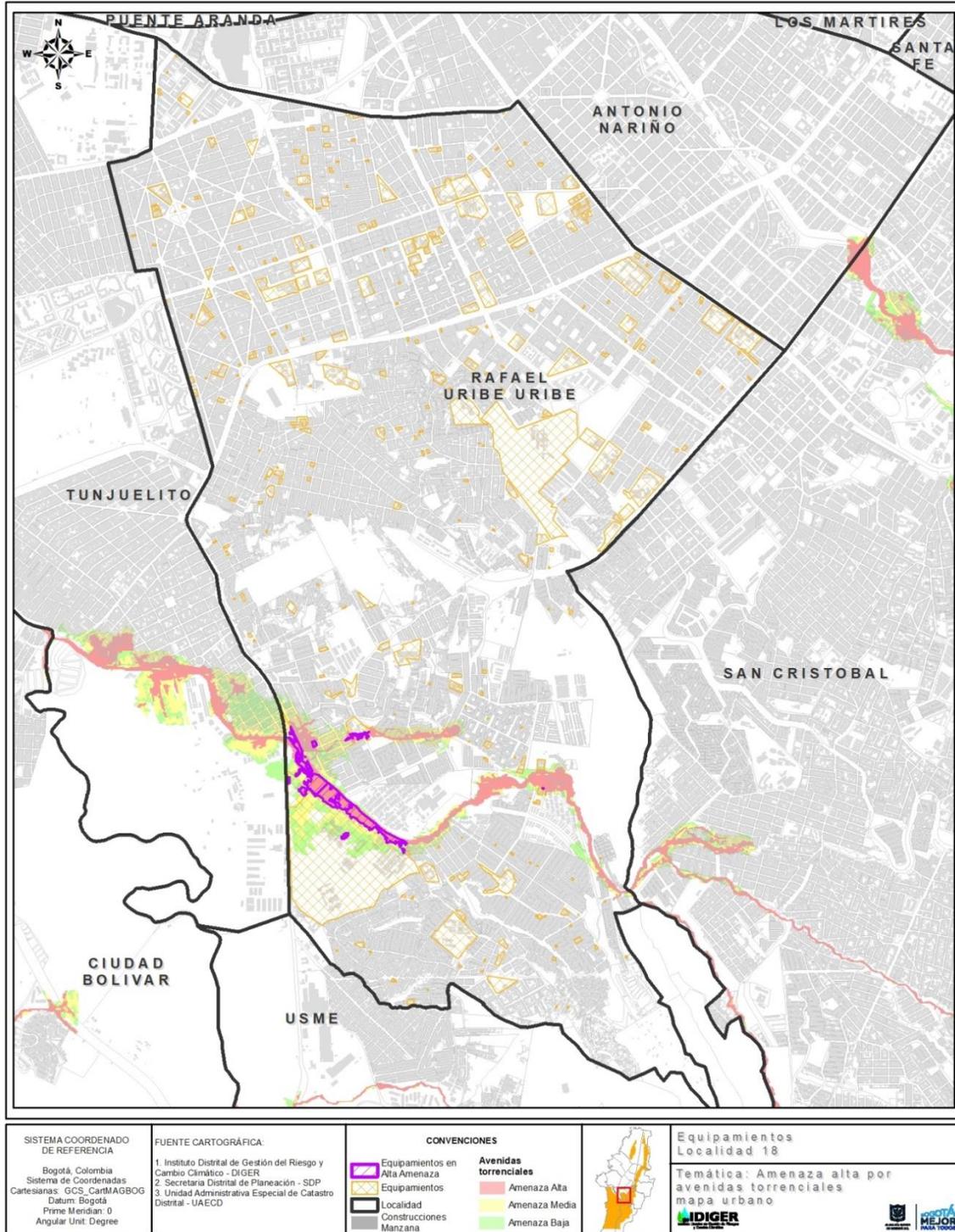


Figura 3.51. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Rafael Uribe Uribe

3.7.2.8 Localidad de Ciudad Bolívar

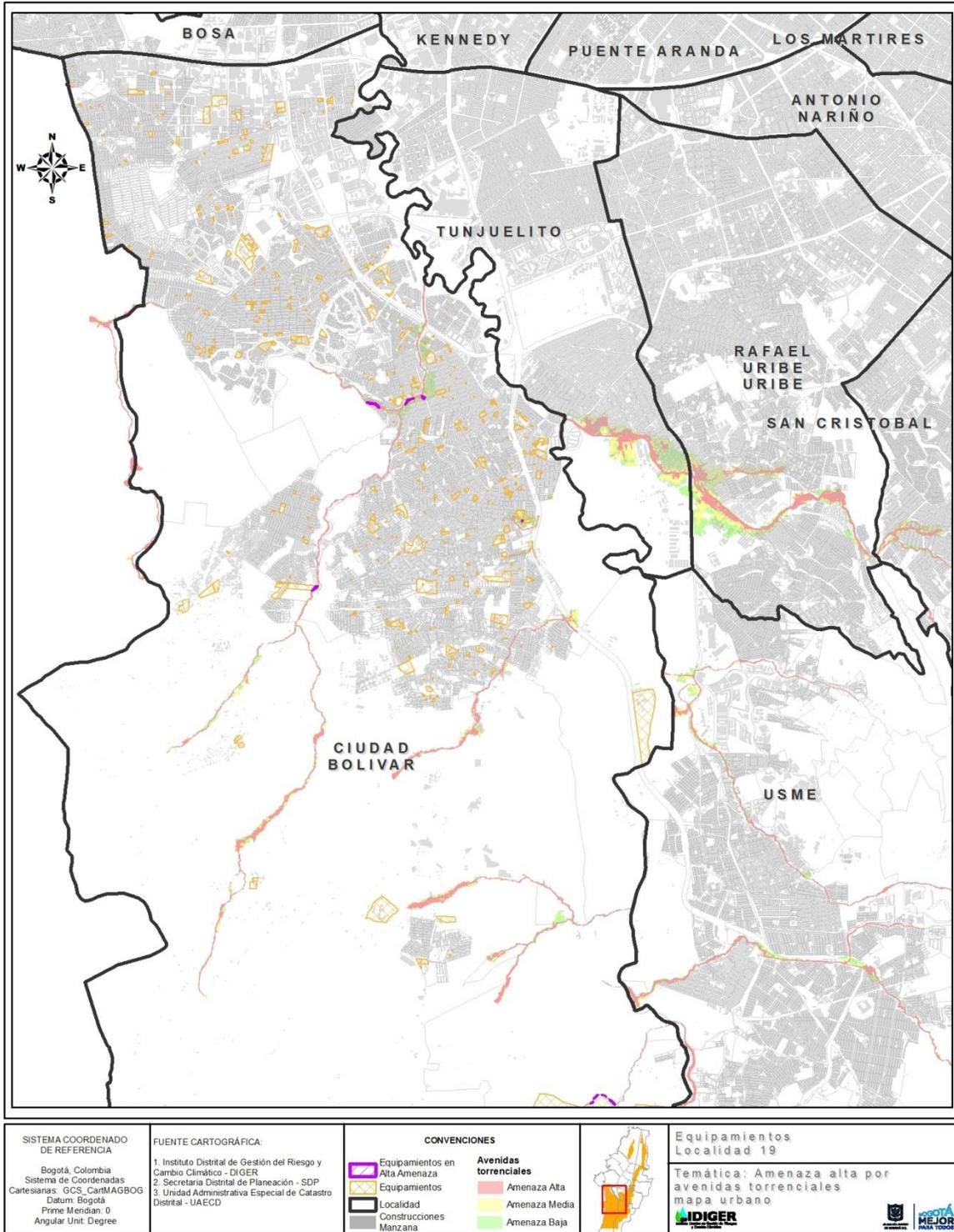


Figura 3.52. Equipamientos en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Ciudad Bolívar

3.7.3 Líneas Vitales en condición de riesgo por Avenidas Torrenciales

3.7.3.1 Localidad de Usaquén

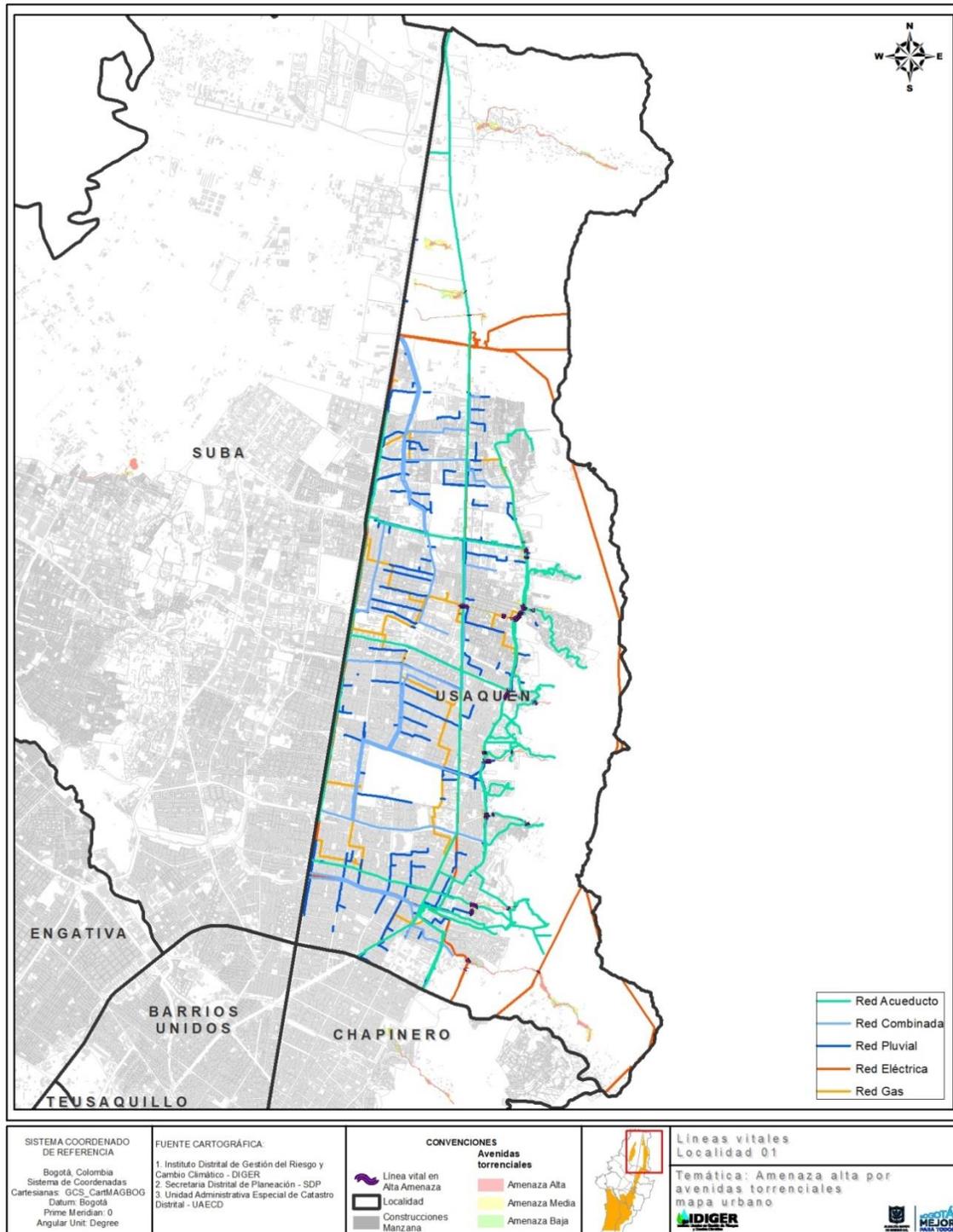


Figura 3.53. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usaquén

3.7.3.2 Localidad de Chapinero

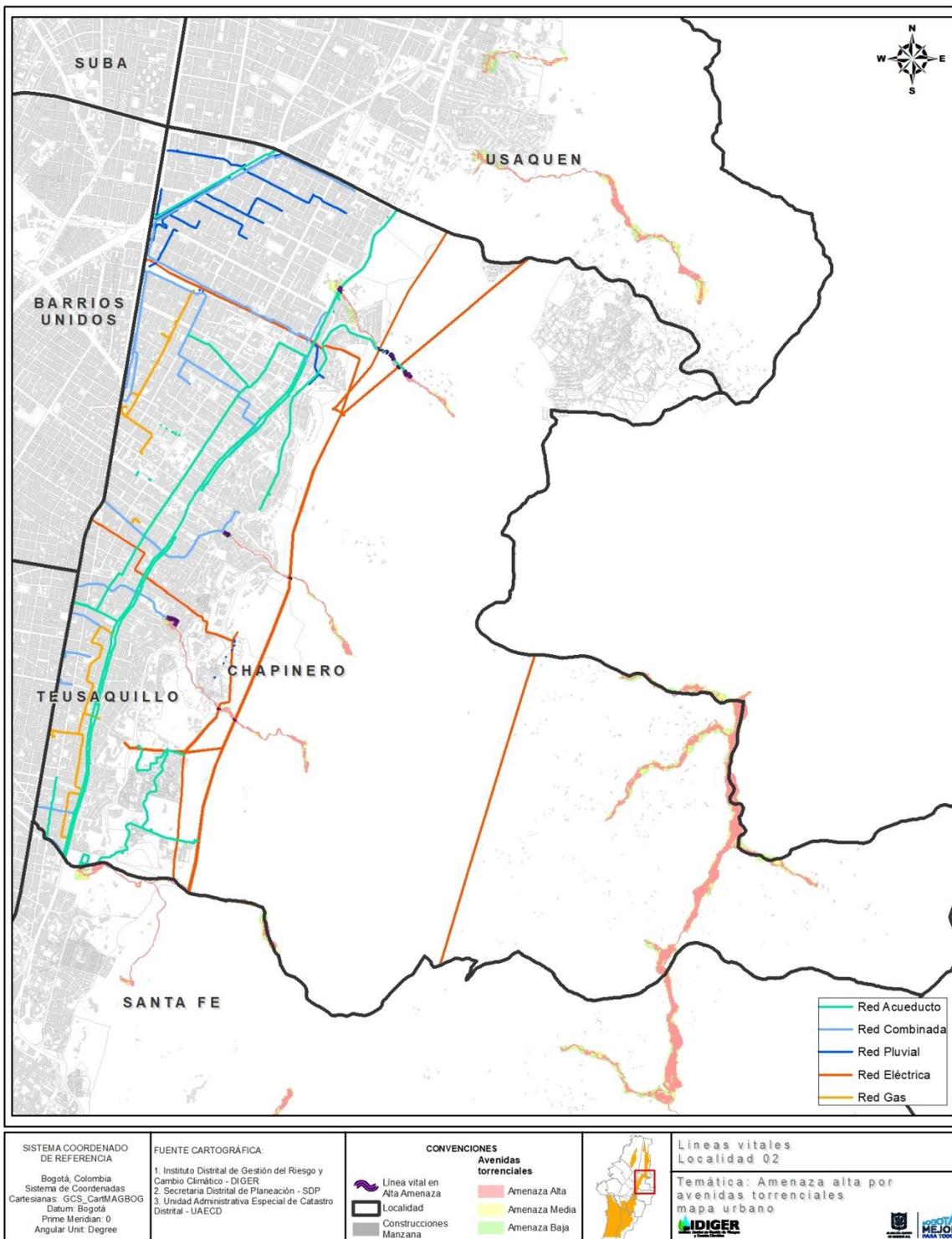


Figura 3.54. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Chapinero

3.7.3.3 Localidad de Santa Fe

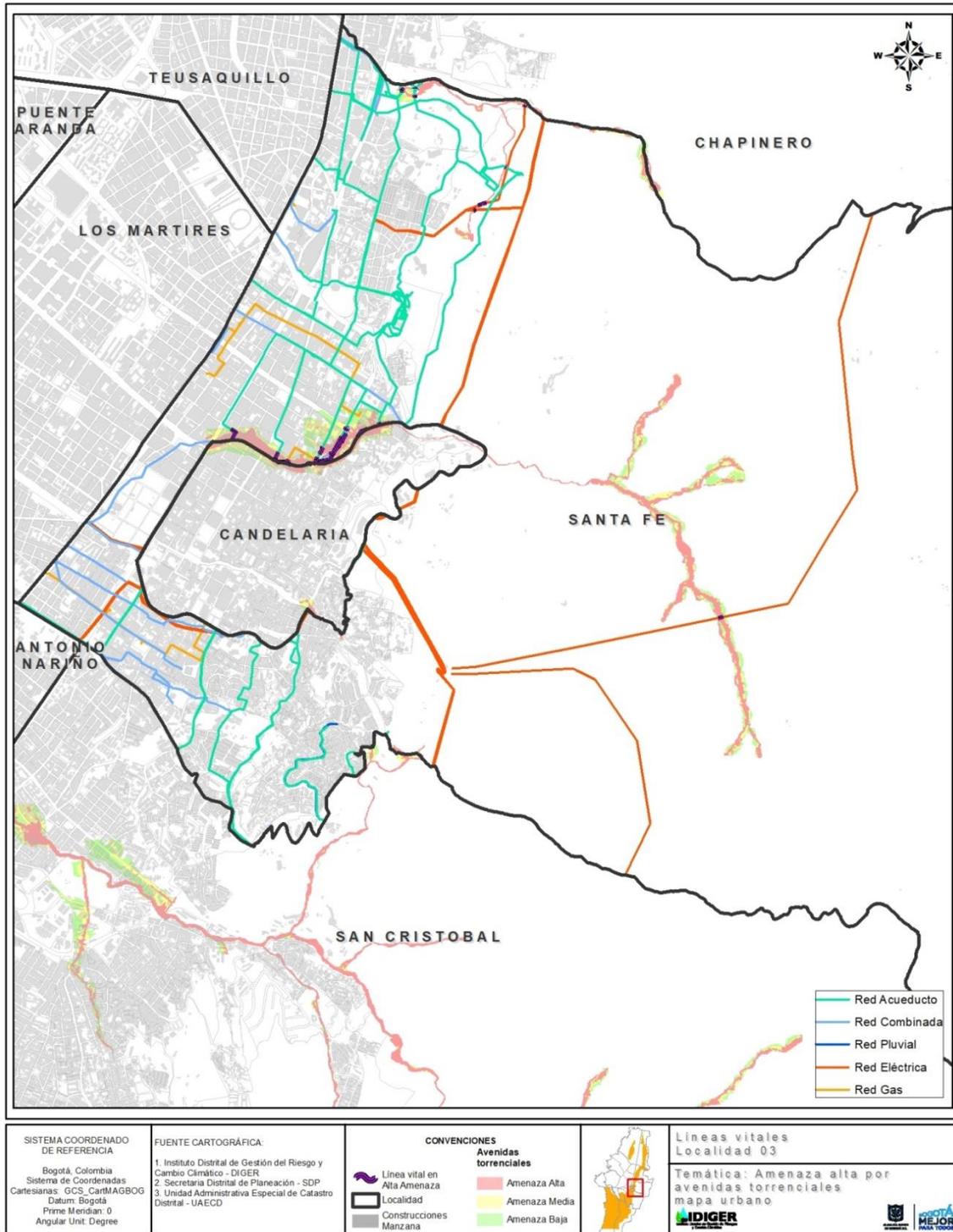


Figura 3.55. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Santa Fe

3.7.3.4 Localidad de San Cristóbal

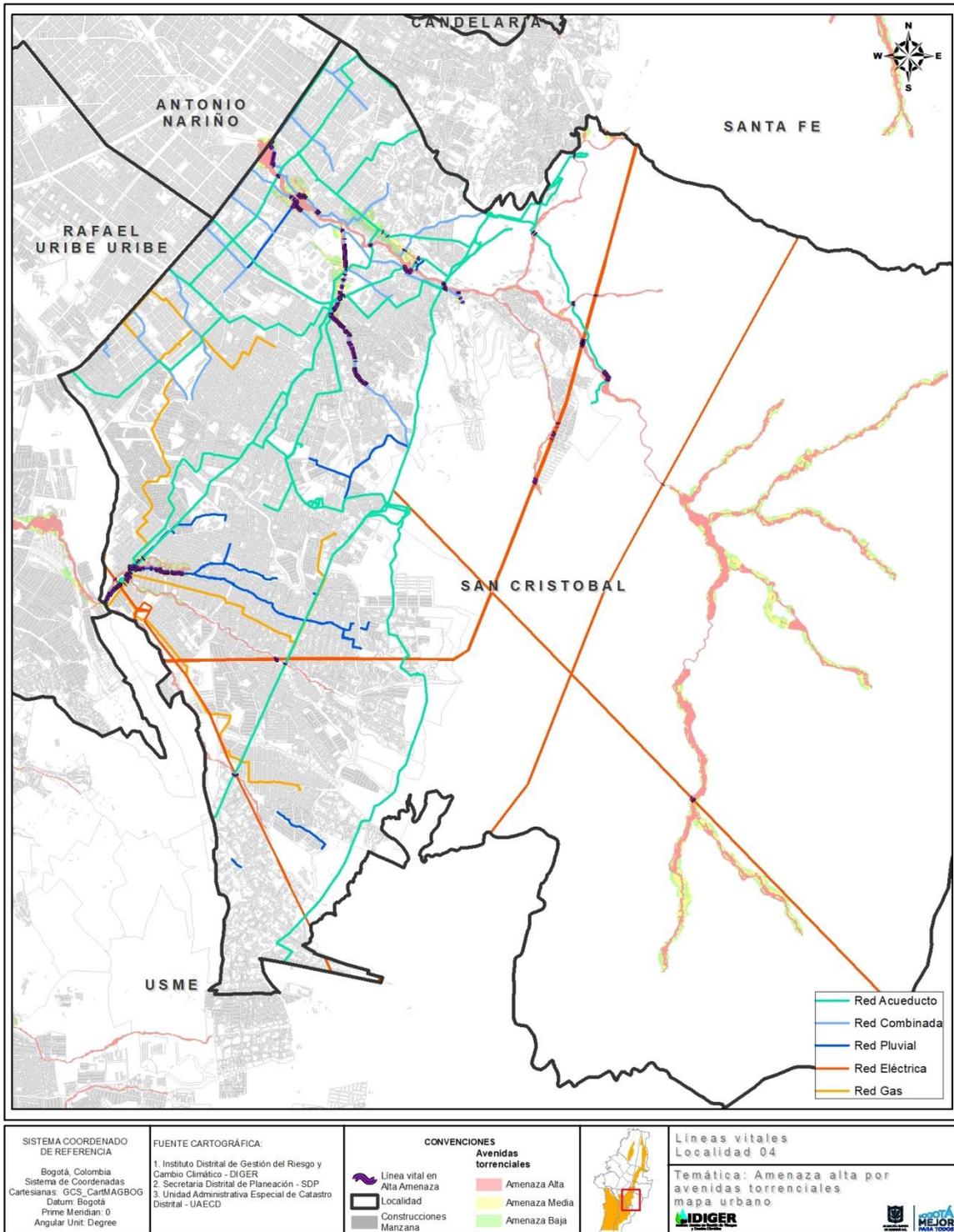


Figura 3.56. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de San Cristóbal

3.7.3.5 Localidad de Usme

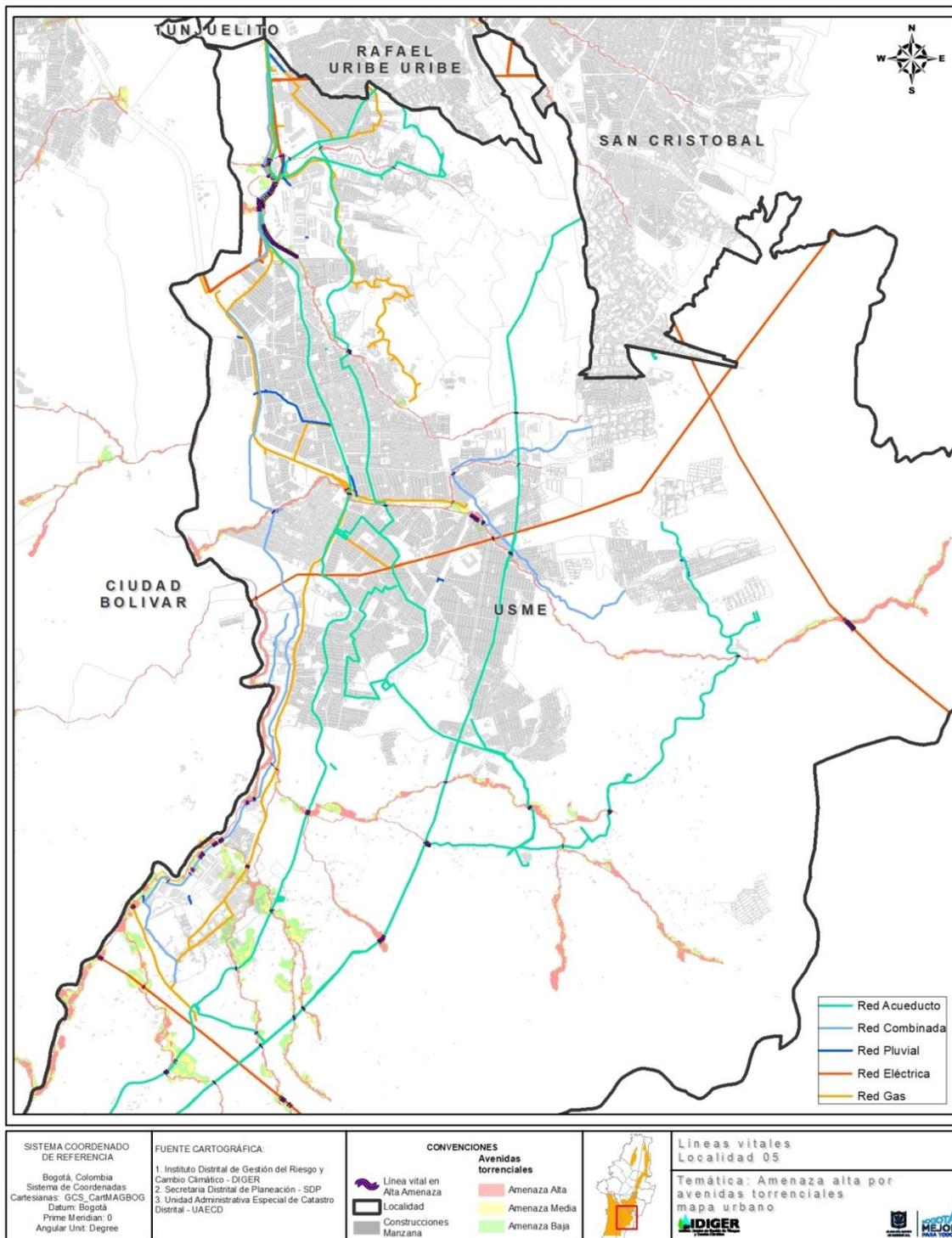


Figura 3.57. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Usme

3.7.3.6 Localidad de Suba

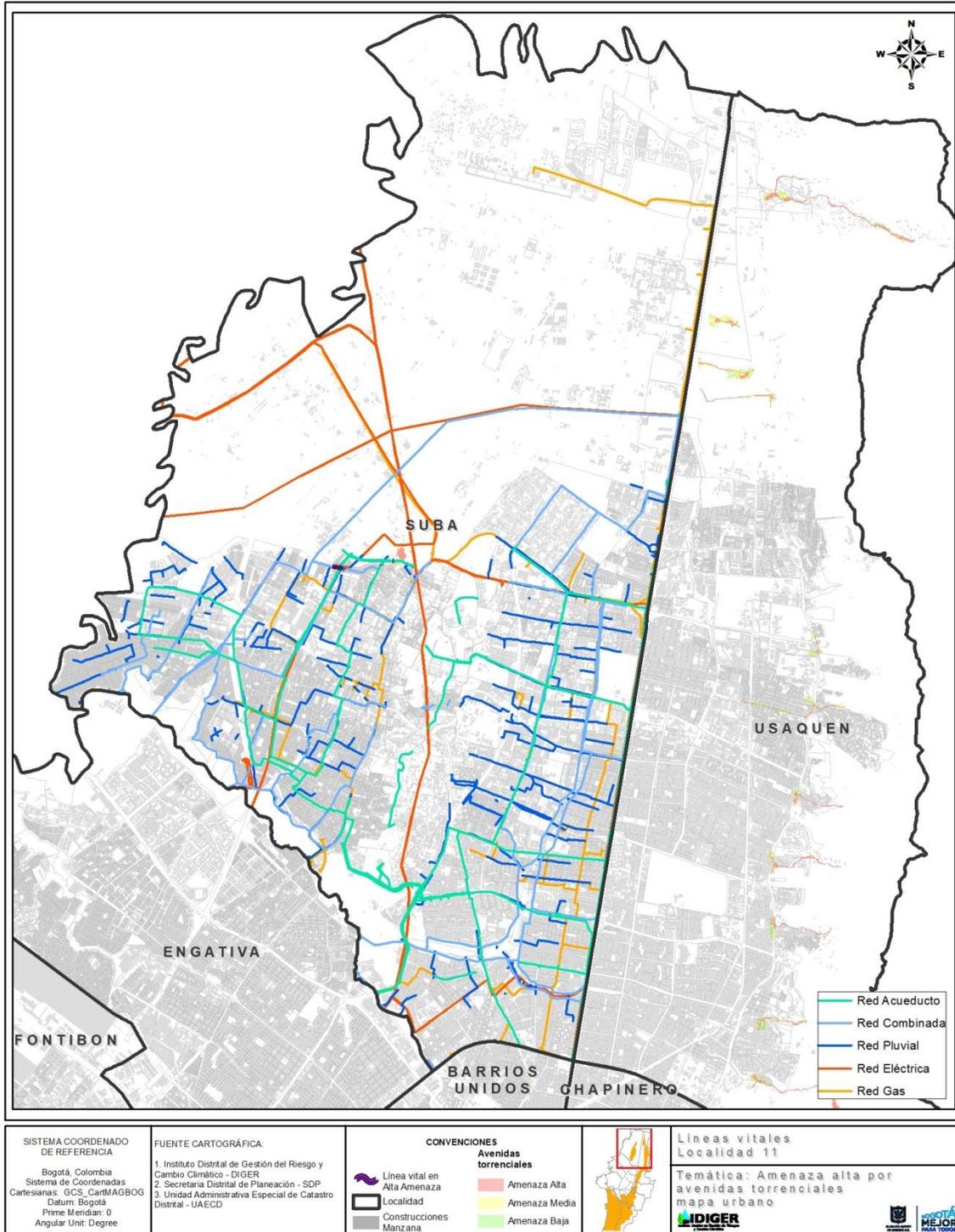


Figura 3.58. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Suba

3.7.3.7 Localidad de Rafael Uribe Uribe

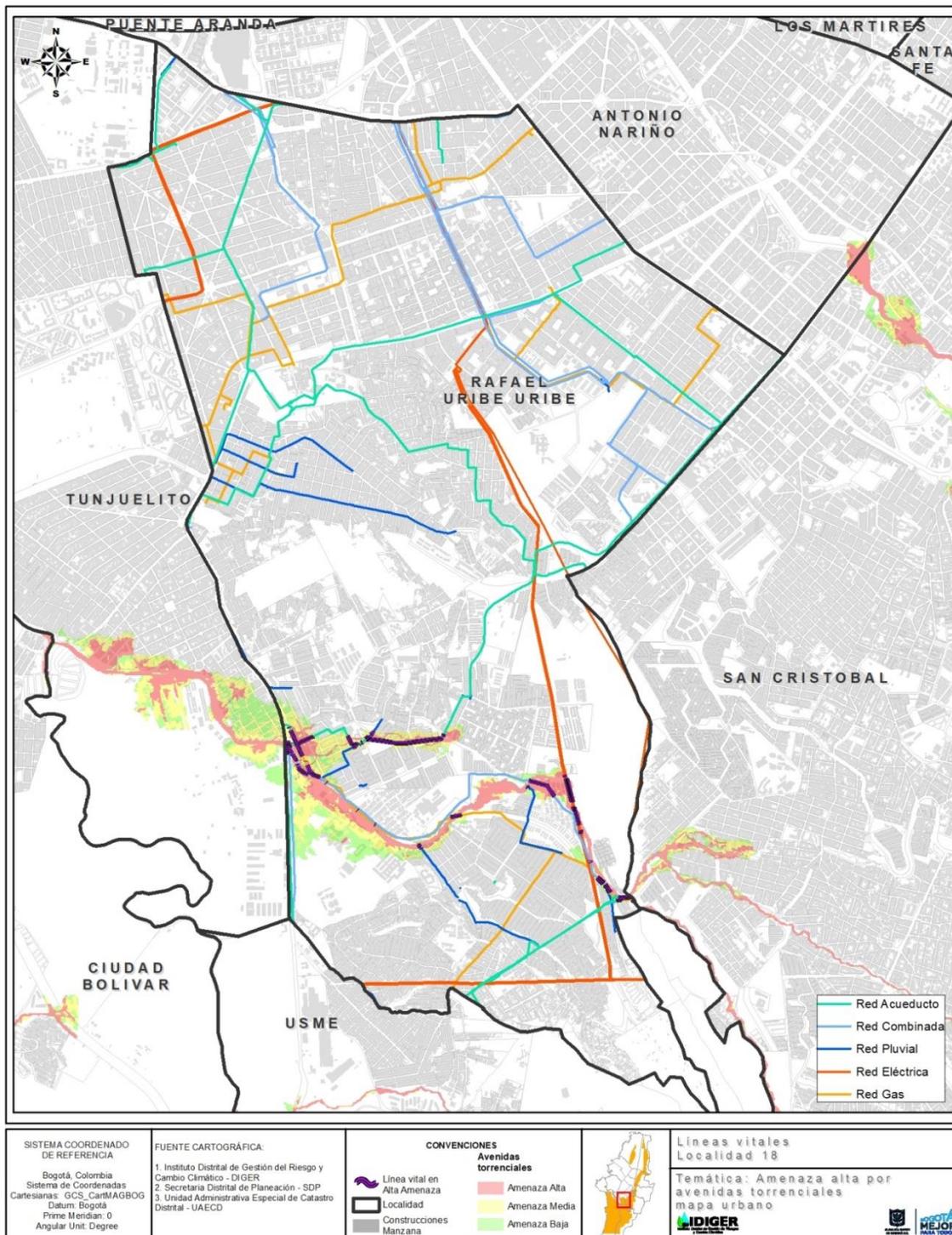


Figura 3.59. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Rafael Uribe Uribe

3.7.3.8 Localidad de Ciudad Bolívar

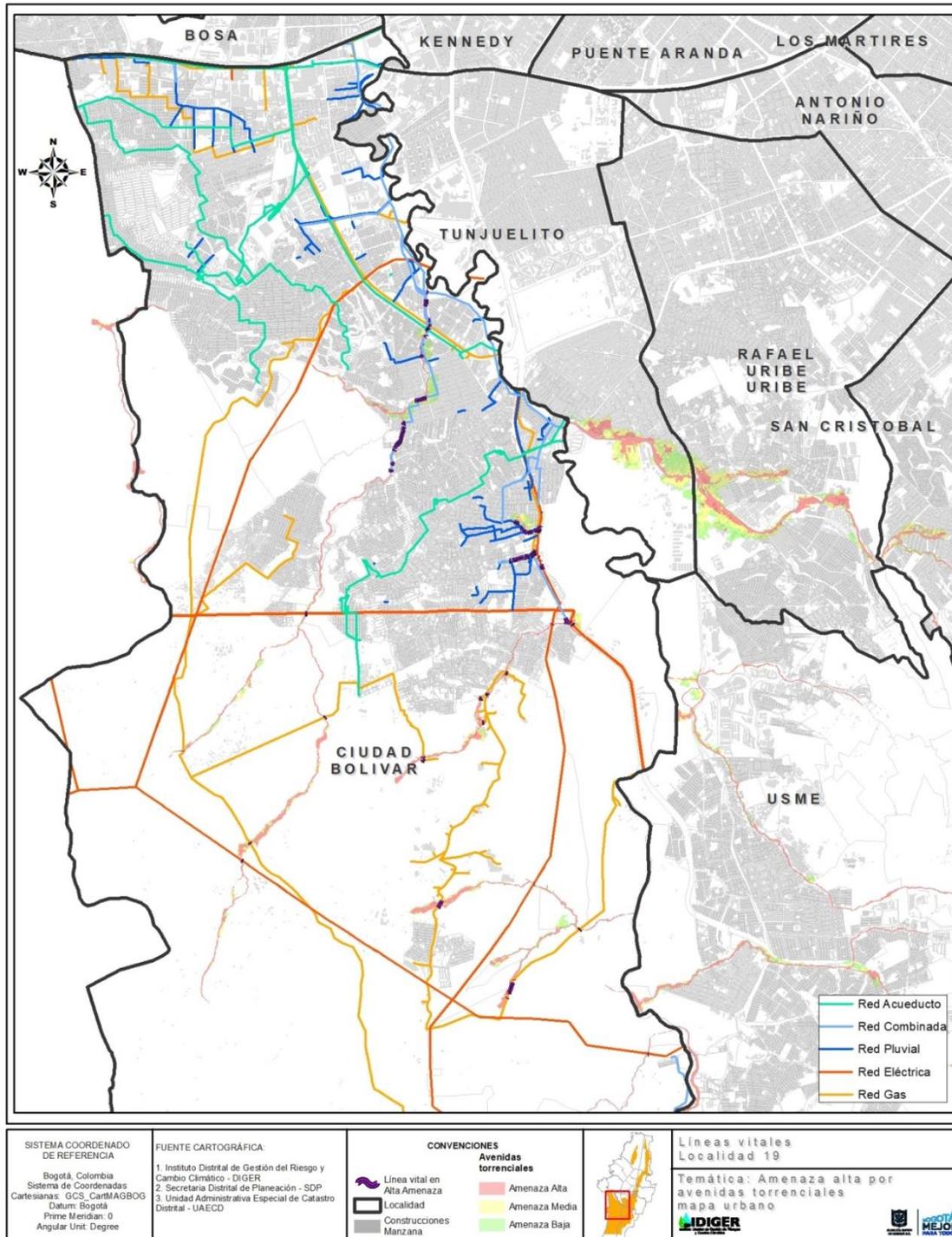


Figura 3.60. Líneas Vitales en condición de riesgo por avenidas torrenciales de la localidad de Ciudad Bolívar

3.8 AREAS CON CONDICIÓN DE RIESGO DE LOS CENTROS POBLADOS RURALES Y NODOS DE EQUIPAMIENTOS

Para los centros poblados rurales y nodos de equipamientos, dadas sus características geomorfológicas, solo se realizaron estudios básicos por amenaza por movimientos en masa y por avenidas torrenciales, dado que inundación por desbordamiento no se presenta; sin embargo todos presentan áreas con condición de riesgo por movimientos en masa y solo el Centro Poblado de Pasquilla presenta áreas con condición de riesgo por avenidas torrenciales, por lo cual a continuación se muestra la afectación para estos:

3.8.1 Centros Poblados

3.8.1.1 Centro Poblado El Destino (Localidad de Usme)

Tabla 3.8. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,00	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,40	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,38	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,51	0,00	0,00

3.8.1.2 Centro Poblado Chorrillos (Localidad de Suba)

El centro poblado Chorrillos no presenta amenaza por movimientos en masa o avenidas torrenciales.

3.8.1.3 Centro Poblado Pasquilla (Localidad de Ciudad Bolívar)

Tabla 3.9. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,82	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	1,09	0,04	3,87
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Administrativo-institucional	0,33	0,00	0,00
Asistencial-sanitario	0,03	0,00	0,00
Educativo-cultural	1,74	0,00	0,00

Movimientos en masa			
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	2,07	0,02	0,90

Tabla 3.10. Afectación por amenaza alta por avenidas torrenciales

Avenidas Torrenciales			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,82	0,01	0,75
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	1,09	0,02	1,87
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Administrativo-institucional	0,33	0,00	0,00
Asistencial-sanitario	0,03	0,00	0,00
Educativo-cultural	1,74	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	2,07	0,04	1,97

3.8.1.4 Centro Poblado Mochuelo Alto (Localidad de Ciudad Bolívar)

Tabla 3.11. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,03	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,63	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Asistencial-sanitario	0,49	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	1,04	0,00	0,00

3.8.1.5 Centro Poblado Quiba Baja (Localidad de Ciudad Bolívar)

Tabla 3.12. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación

Movimientos en masa			
Acueducto	1,01	0,30	29,79
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	1,01	0,25	24,63
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,38	0,01	3,77
Administrativo-institucional	0,27	0,02	5,68
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,88	0,08	9,17

3.8.1.6 Centro Poblado Betania (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.13. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	1,45	0,01	0,87
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,00	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,14	0,01	5,39
Administrativo-institucional	0,03	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,48	0,09	18,83

3.8.1.7 Centro Poblado Nazareth (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.14. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	3,57	0,05	1,31
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,41	0,06	15,32
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Asistencial-sanitario	0,66	0,00	0,00
Administrativo-institucional	1,16	0,77	65,93
Construcciones			

Movimientos en masa			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	1,09	0,02	1,44

3.8.1.8 Centro Poblado San Juan (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.15. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	2,00	0,01	0,7
Alcantarillado	0,82	0,12	14,84
Eléctrico	0,92	0,01	0,73
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Asistencial-sanitario	0,35	0,00	0,00
	4,37	0,09	1,95
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (m2)	Área afectada (m2)	%Afectación
	0,89	0,00	0,00

3.8.1.9 Centro Poblado La Unión (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.16. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	2,00	0,02	1,03
Alcantarillado	0,57	0,00	0,63
Eléctrico	0,67	0,16	23,55
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,89	0,47	52,36
	0,02	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,72	0,01	2,05

3.8.1.10 Centro Poblado Nueva Granada (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.17. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			

Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,00	0,00	0,00
Alcantarillado	0,20	0,00	0,00
Eléctrico	0,19	0,01	7,68
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (m2)	Área afectada (m2)	%Afectación
Educativo-cultural	0,55	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (m2)	Área afectada (m2)	%Afectación
	0,11	0,00	0,00

3.8.2 Nodos de Equipamientos

3.8.2.1 Nodo de Equipamiento Quiba Alto (Localidad de Ciudad Bolívar)

Tabla 3.18. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,00	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,18	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (m2)	Área afectada (m2)	%Afectación
Educativo-cultural	0,82	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (m2)	Área afectada (m2)	%Afectación
	0,42	0,00	0,00

3.8.2.2 Nodo de Equipamiento Pasquillita (Localidad de Ciudad Bolívar)

Tabla 3.19. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,00	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,17	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,20	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,26	0,00	0,00

3.8.2.3 Nodo de Equipamiento Animas (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.20. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,35	0,01	1,74
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,15	0,01	4,64
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,20	0,01	5,64
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,17	0,00	0,47

3.8.2.4 Nodo de Equipamiento Concepción (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.21. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,00	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,17	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,38	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,12	0,00	0,00

3.8.2.5 Nodo de Equipamiento Auras (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.22. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	3,57	0,38	10,71
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,43	0,25	58,98
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación

Educativo-cultural	0,42	0,42	100,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,55	0,49	89,14

3.8.2.6 Nodo de Equipamiento Raizal (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.23. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,97	0,02	1,84
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,14	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,54	0,00	0,00
Administrativo-institucional	0,18	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,17	0,00	0,71

3.8.2.7 Nodo de Equipamiento Santa Ana (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.24. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	2,00	0,04	1,80
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,21	0,02	8,65
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
No hay	0,00	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,23	0,00	0,57

3.8.2.8 Nodo de Equipamiento Tunal Alto (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.25. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación

Acueducto	0,25	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,36	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,52	0,00	0,00
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,30	0,00	0,00

3.8.2.9 Nodo de Equipamiento Vegas (Localidad de Sumapaz)

Tabla 3.26. Afectación por amenaza alta por movimientos en masa

Movimientos en masa			
Líneas vitales			
Línea	Longitud total (km)	Longitud afectada (km)	% Afectación
Acueducto	0,00	0,00	0,00
Alcantarillado	0,00	0,00	0,00
Eléctrico	0,00	0,00	0,00
Equipamientos			
Equipamiento	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
Educativo-cultural	0,73	0,08	10,66
Construcciones			
Construcciones	Área total afectada (ha)	Área afectada (ha)	%Afectación
	0,25	0,00	1,25

3.9 UNIDADES DE ANÁLISIS PARA ÁREAS CON CONDICION DE RIESGO

A continuación se presentan las unidades de análisis que se recomienda tener en cuenta para la ejecución de estudios detallados de riesgo, para cada uno de los eventos amenazantes

3.9.1 Movimientos en Masa

La unidad de análisis definida para estudios detallados en áreas con condición de riesgo a partir de los estudios básicos por movimientos en masa es la denominada “Ladera Homogénea”.

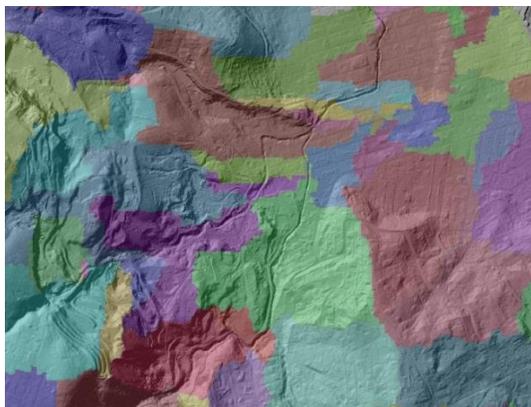
Dadas las características que la definen, la “Ladera Homogénea” se considera como la línea base desde el punto de vista físico que se deberá tener en cuenta para la definición y delimitación del área específica a estudiar, en la que también incide la escala del estudio detallado .

A continuación, se describe la manera cómo se ha delimitado la unidad de análisis, así como los criterios para la priorización de los estudios detallados en las zonas con condición de riesgo

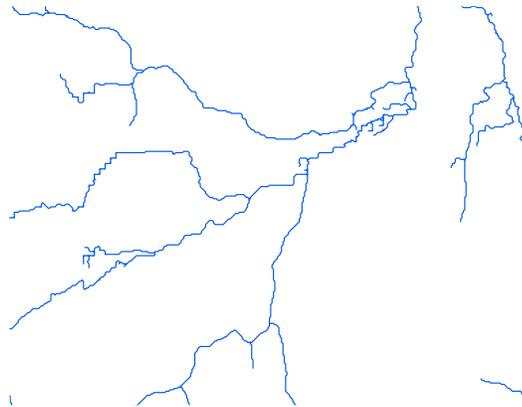
3.9.1.1 Delimitación de Laderas Homogéneas

Para definir la unidad de análisis, se revisaron las coberturas que se generaron para la zonificación de amenaza por movimientos en masa, en primer lugar se revisaron las capas de geología, geomorfología, uso y cobertura del suelo, material, relieve, drenaje, con el fin de utilizar una capa de estas o la combinación de varias como unidad de análisis; sin embargo, el factor antrópico juega un papel muy importante en la metodología para la construcción de cada una de las coberturas, lo que genera subdivisiones en las zonas que no corresponden a la expresión geomorfológica de la ladera y donde la morfometría de la misma juega un papel muy importante dado que está es la respuesta del terreno por acción tanto de la geodinámica externa como la interna; partiendo de lo anterior se buscó procesar la información para obtener zonas homogéneas en función de la morfometría de las laderas y la red de drenaje que son la respuesta geomorfológica del terreno con el fin de tener zonas homogéneas delimitadas entre los valles y las divisorias que son las zonas sobre las que físicamente pueden ocurrir los movimientos en masa.

Para lograr obtener las zonas homogéneas en primer lugar se partió de una modelación hidrológica, la cual consiste en la definición de unas subcuencas a partir de áreas de 75ha., puesto que este valor representa un tamaño de cuenca a partir del cual se puede determinar el drenaje de cauces intermedios (Figura 3.61a).



a. Microcuencas a tamaño de 75Ha



b. Red de drenaje de cauces

Figura 3.61. Insumos para determinar las laderas homogéneas

Posterior a la modelación de las subcuencas, se determinaron los cauces sintéticos que drenan sobre éstas áreas, por lo tanto, varios cauces pueden atravesar una subcuenca. Sin embargo, solo se selecciona el cauce principal para posteriormente intersectarlo con la subcuenca correspondiente (Figura 3.61b y Figura 3.62a).

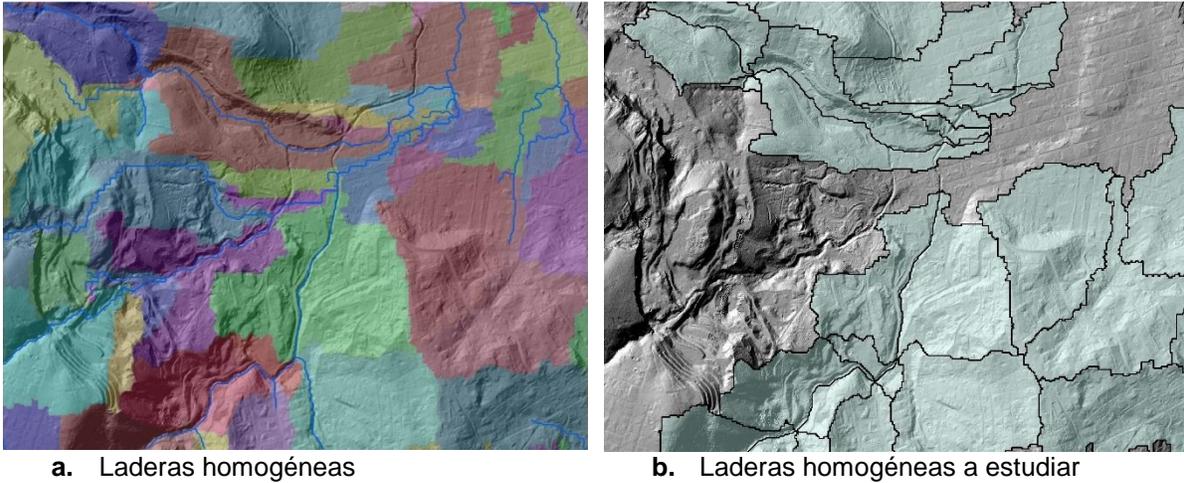


Figura 3.62 Resultados laderas homogéneas

Como resultado de este procedimiento se obtienen las laderas, las cuales se constituyen en zonas más homogéneas sobre las que se cruzará con el mapa de amenaza por movimientos en masa.

Como se anotó estas zonas obedecen a la geomorfología del terreno puesto que el insumo principal de las subcuencas y de los cauces sintéticos es el modelo digital de elevaciones. En la Figura 3.62b se observan las laderas homogéneas después de ejecutar el procedimiento explicado anteriormente. Mediante el modelo de sombras (de resolución de 1.0m) se puede validar el resultado de este procedimiento ya que se evidencian drenajes en los valles de estas zonas homogéneas.

Con base en lo anterior, para el área de estudio se cuenta con 2203 laderas homogéneas equivalentes a 14594Ha.

3.9.1.2 Priorización de Estudios detallados para las áreas con condición de riesgo

Con base en diferentes análisis se construyó un esquema de la metodología empleada para la priorización de estudios detallados de amenaza y riesgo en zonas con condición de riesgo, que se presenta en la Figura 3.63.

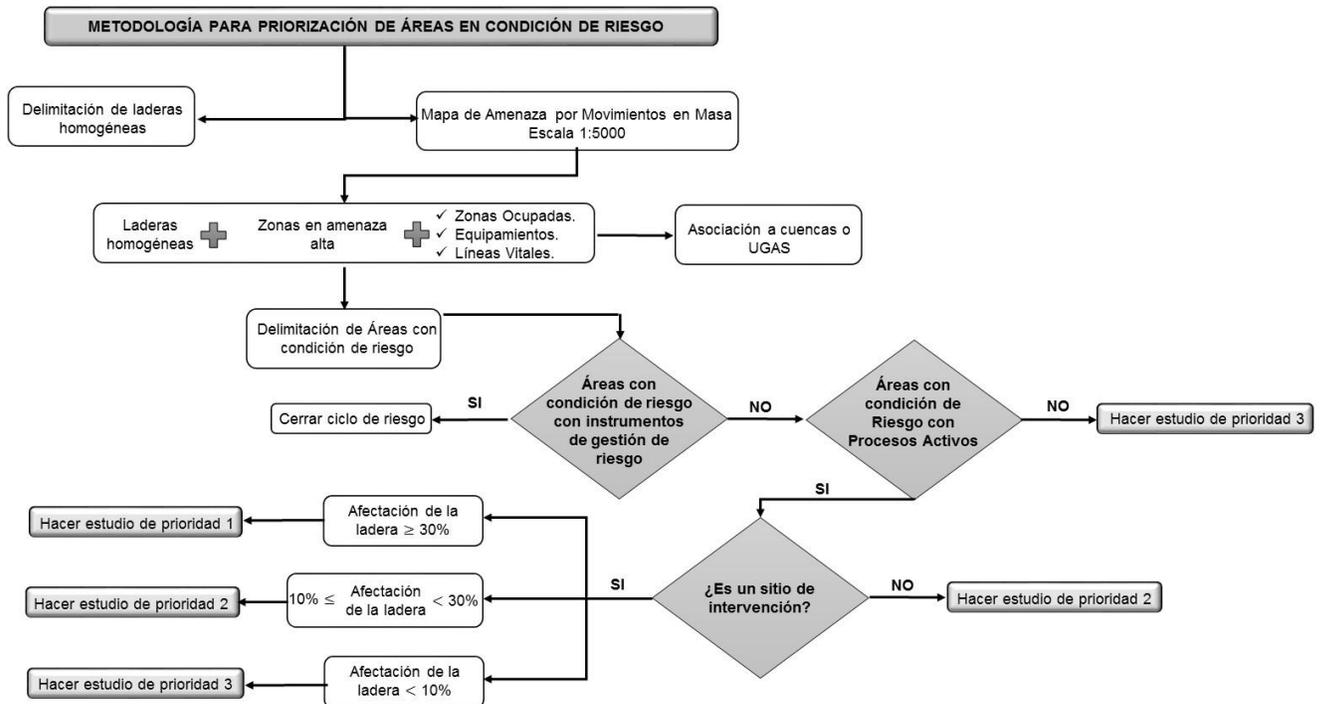


Figura 3.63. Esquema metodológico para la priorización de estudios detallados de amenaza y riesgo

Con base en este esquema se definió la priorización de estudios de la siguiente manera:

Prioridad 1: Corresponde a aquellas zonas en las cuales se identifican procesos activos en sectores que han sido identificados y priorizados por parte del Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, que deben ser objeto de la implementación de medidas de reducción de riesgo. Estos estudios deber realizarse en el corto plazo dado que la afectación de la ladera es mayor del 30%.

Prioridad 2: Corresponde a aquellas zonas en las cuales se identifican procesos activos que no han sido priorizados por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER. para intervención con medidas de reducción de riesgo Adicionalmente, se incluyen zonas que aunque cuentan con estudios estos deben ser actualizados en función de la dinámica de los procesos. Estos estudios deber realizarse en el mediano plazo dado que la afectación de la ladera esta entre el 10 y el 30%.

Prioridad 3: Corresponde a aquellas zonas con condición de riesgo en donde no se identifican procesos activos. Adicionalmente, se incluyen zonas que cuentan con instrumentos de gestión de riesgo que deben ser complementados. Estos estudios o ajustes a los instrumentos deben realizarse en el largo plazo dado que la afectación de la ladera es menor del 10%.

Con base en lo anterior y los resultados de las áreas con condición de riesgo antes mostradas para construcciones, equipamientos y líneas vitales, de las 2203 laderas homogéneas todas presentan zonas con condición de riesgo, unas en mayor proporción que otras. Las zonas con condición de riesgo equivalen a un área de 520.1Ha, lo que representa un 4% de afectación del área total de la zona de estudio.

▪ **Asociación a Cuencas**

Las áreas con condición de riesgo se asociaron a cuencas con límite en el perímetro urbano, sin embargo no todas las zonas presentan una cuenca asociada, por lo tanto estas se asociaron a las Unidades de Gestión de Alcantarillado (UGA) de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Esta información se encuentra distribuida de la siguiente manera:

- 70 cuencas con cierre en el perímetro urbano.
- 292 Unidades de Gestión de Alcantarillado de tipo pluvial.
- 484 Unidades de Gestión de Alcantarillado de tipo combinado.

▪ **Estudios Y Conceptos Técnicos**

Se analizaron las capas con información de conceptos de entidades privadas y de conceptos técnicos de regularización de barrios con los cuales se cuenta con 676 polígonos, y estudios detallados del IDIGER, entre ellos el estudio de zonificación geotécnica, estudio de amenaza detallada y estudio de geología. En caso tal de que una zona en condición de riesgo esté relacionada a un estudio o concepto técnico, se cierra el ciclo de riesgo dentro en el marco del Decreto 1807 de 2014, y no clasifica para que se le realice algún estudio de priorización para intervención del IDIGER.

▪ **Áreas Con Condición De Riesgo Con Procesos Activos**

Se tuvieron en cuenta las zonas en donde existen procesos activos tales como caída de bloque y roca, reptación, deslizamiento traslacional y planar, flujo de tierras, flujo de lodos. En total son 123 zonas con procesos activos y en la Figura 3.64 se presentan los tipos de procesos activos localizados en el área de estudio

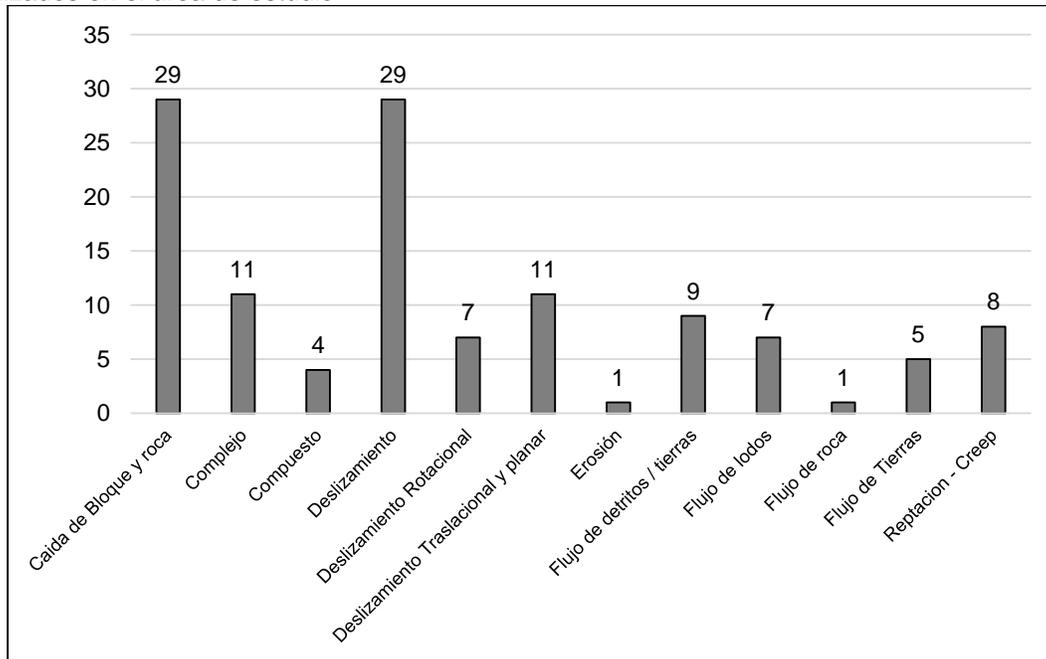


Figura 3.64. Tipos de procesos activos localizados en el área de estudio

Con base en lo anterior, se realizó el cruce de la capa de procesos activos con la capa de las áreas con condición de riesgo previamente delimitadas. De esta manera se obtienen algunas de las

zonas que componen la categoría de prioridad 3 (ver **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** y Figura 3.66), es decir, aquellas en donde no se identifican procesos activos y que no han sido objeto de priorización por el IDIGER.

▪ **Asociación a sitios de intervención**

Inicialmente se contó con una base de datos compuesta por 194 polígonos que representan los sitios de intervención definidos anteriormente, localizados en el área urbana, distribuidos en las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Suba, Candelaria, Rafael Uribe, Ciudad Bolívar. Los 194 sitios de intervención corresponden a un área de 787.9Ha y su distribución por localidad se presenta en la Figura 3.65.

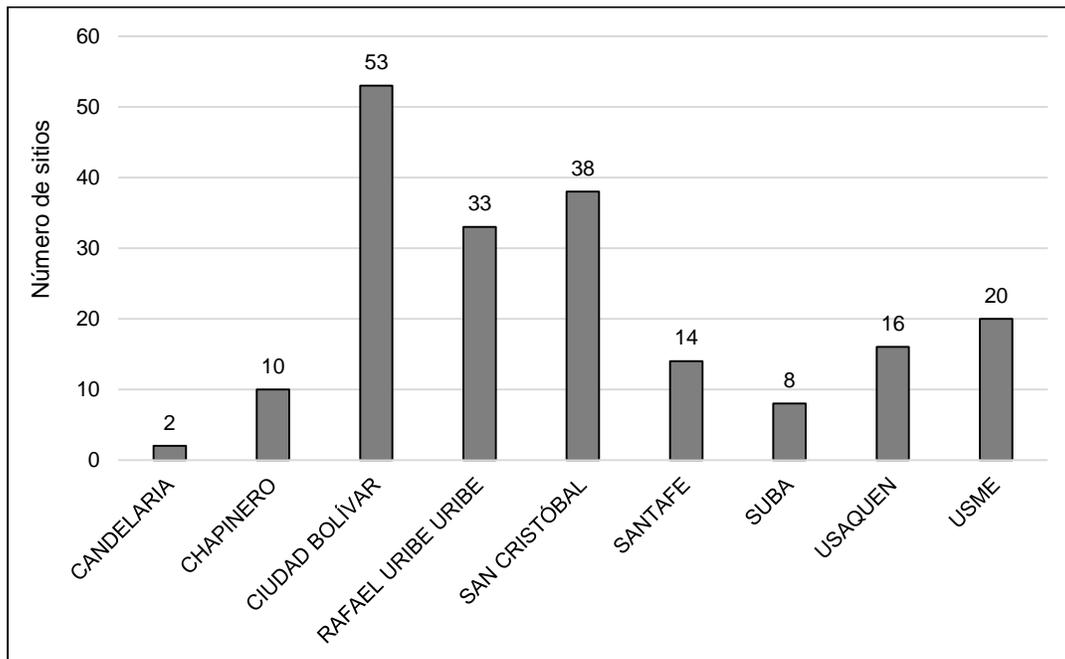


Figura 3.65. Número de sitios de intervención distribuidos por localidad

Con base en lo anterior, se obtienen las zonas de prioridad 1, 2 y 3.

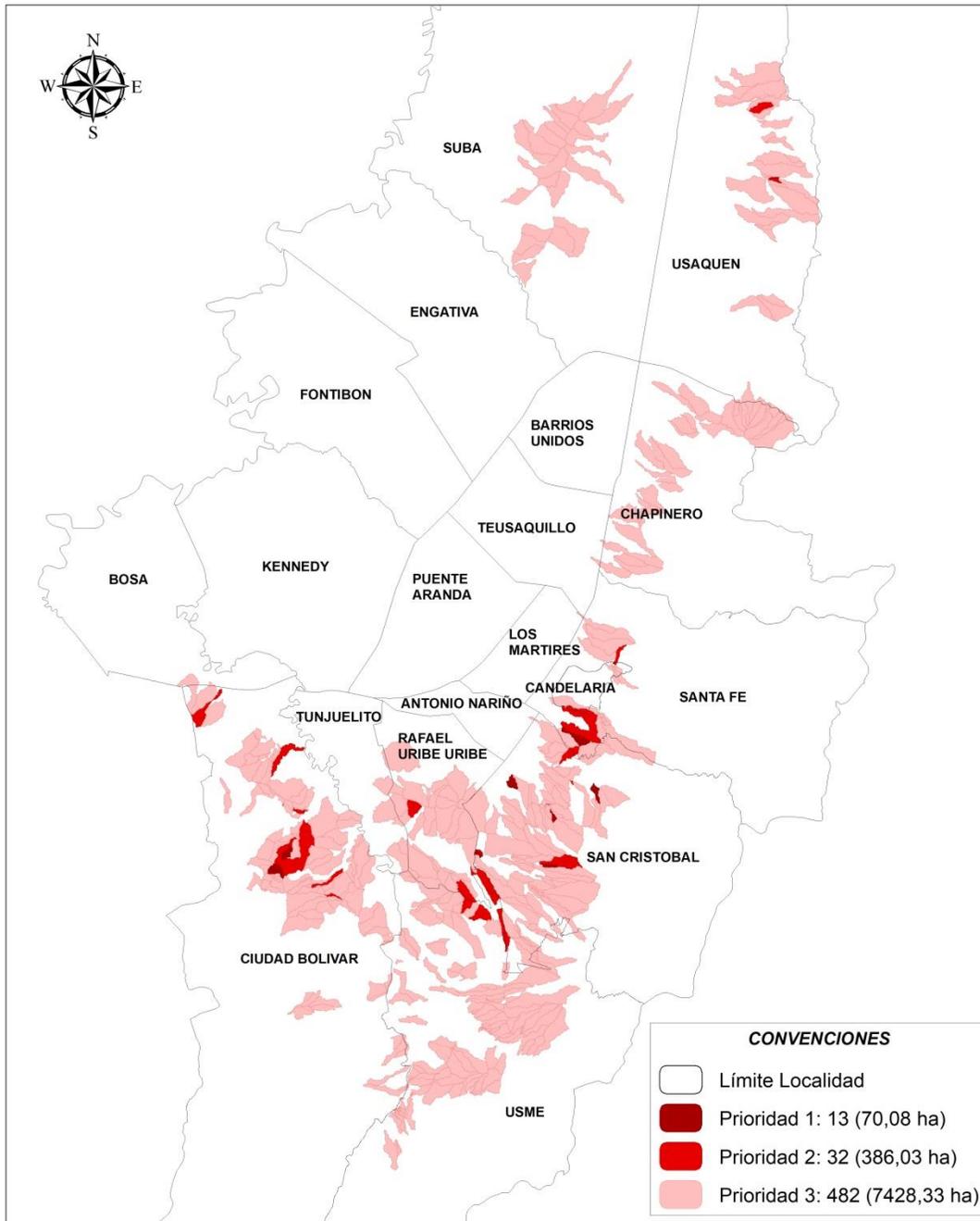



FIGURA ZONAS CON CONDICIÓN DE RIESGO BOGOTÁ


Figura 3.66. Zonas con condición de riesgo por movimientos en masa, objeto de estudios detallados.

Tabla 3.27. Zonas con condición de riesgo por movimientos en masa por prioridad

Prioridad	No. Laderas	Suma de AREA_LADER
1	13	70
2	32	386
3	482	7428
Total	527	7884

Tabla 3.28. Zonas con condición de riesgo por movimientos en masa por localidad

Localidad	Prioridad	No. Laderas	Área Laderas (ha)
CANDELARIA	Total Localidad	6	48
	3	6	48
CHAPINERO	Total Localidad	39	765
	3	39	765
CIUDAD BOLIVAR	Total Localidad	122	1548
	1	6	24
	2	13	143
	3	103	1380
RAFAEL URIBE URIBE	Total Localidad	36	779
	2	3	33
	3	33	746
SAN CRISTOBAL	Total Localidad	106	1393
	1	5	29
	2	5	46
	3	96	1318
SANTA FE	Total Localidad	21	389
	1	1	16
	2	3	71
	3	17	302
SUBA	Total Localidad	22	781
	3	22	781
USAQUEN	Total Localidad	32	703
	1	1	1
	2	3	18
	3	28	684
USME	Total Localidad	143	1479
	2	5	75
	3	138	1404

	Total general	527	7884
--	---------------	-----	------

3.9.2 Inundación por desbordamiento

Para las áreas con condición de riesgo se observa que son mínimas y que las zonas representativas corresponden con los sectores donde se están finalizando las obras de adecuación hidráulica por parte de la CAR en el río Bogotá y la adecuación hidrogeomorfológica de los humedales. También, se observa que existen principalmente redes de acueducto y alcantarillado en amenaza alta lo cual se debe a que estas redes se integran con los cauces y en estas zonas la condición es inherente al sistema. Por lo anterior no se consideran necesario definir unidades de análisis para estudios detallados de riesgo por inundación ya que no se requerirían.

3.9.3 Avenidas Torrenciales

Dada las características de corto tiempo y alto impacto que la amenaza por avenidas torrenciales representa para las zonas ocupadas que se encuentren en zonas de amenaza Alta, Media y Baja y dado el alcance de los estudios básicos a escala 1:5.000 para zona urbana y de expansión y escala 1:25.000 en zona rural las zonas ocupadas deben ser estudiadas en detalle teniendo como unidad de análisis la cuenca con el fin de identificar las zonas de riesgo a una escala más detallada.

3.9.3.1 Priorización de Estudios detallados para las áreas con condición de riesgo

De acuerdo a los resultados de los estudios básicos de amenaza por avenidas torrenciales y tomando como criterio de priorización en área en amenaza alta por cuenca, se presenta la siguiente priorización de cuencas para estudios detallados.

Zona Urbana y de Expansión

1. Quebrada Chiguaza
2. Quebrada Limas
3. Quebrada Yomasa
4. Río San Francisco
5. Quebrada Hoya del Ramo
6. Quebrada Yerbabuena
7. Quebrada Zanjón de La Muralla
8. Quebrada Chorrera
9. Río Arzobispo
10. Quebrada La Floresta
11. Quebrada Trompeta
12. Quebrada Las Delicias
13. Quebrada Chicó
14. Quebrada La Vieja
15. Quebrada San Juan
16. Quebrada San Cristóbal
17. Quebrada Rosales
18. Quebrada Bosque de Pinos
19. Quebrada Santa Bárbara
20. Quebrada Serrezuela
21. Quebrada Manzanares
22. Quebrada Contador

23. Quebrada El Baúl
24. Quebrada Torca
25. Quebrada Zanjón de La Estrella
26. Quebrada Patiño
27. Quebrada Aguas Calientes
28. Drenajes Directos Río Tunjuelo (8)
29. Quebrada La Yerbabuena
30. Quebrada Trujillo
31. Quebrada La Cita
32. Quebrada Callejas o Delicias del Carmen
33. Quebrada Aguanica
34. Quebrada Santa Ana
35. Quebrada Santa Rita
36. Canal El Virrey
37. Quebrada El Espino o Santo Domingo
38. Quebrada Zanjón El Cortijo
39. Quebrada La Cañada
40. Drenajes Menores (10)
41. Quebrada Valmaria
42. Quebrada Bosque Medina
43. Quebrada El Cedro
44. Quebrada Lajas
45. Quebrada Moraji
46. Quebrada La Olla
47. Quebrada Pardo Rubio
48. Río Fucha

Las quebradas Chiguaza y Limas, junto con el río San Francisco ya han sido estudiadas; sin embargo se considera que se deberían realizar estudios de detalle en función del índice de ocupación.

Zona Rural

49. Río Sumapaz (Cuerpos de Agua Aferentes a Centros Poblados; Río San Juan, Quebrada Granada, Quebrada El Cementerio)
50. Río Blanco (Cuerpos de Agua Aferentes a Centros Poblados; Río Portezuela, Río Santa Rosa, Río Chochal)
51. Río Tunjuelo (Cuerpos de Agua Aferentes a Centros Poblados; Quebrada El Chuscal, Quebrada Saltonal)
52. Río Gallo (Cuerpos de Agua Aferentes a Centros Poblados)
53. Río Teusaca (Cuerpos de Agua Aferentes a Centros Poblados)