ANEXO X

PLAN DE EXPANSIÓN DE REFERENCIA GENERACIÓN - TRANSMISIÓN 2017 – 2031

IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES SOCIOAMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS DE TRANSMISIÓN

(Alertas Tempranas)



ÍNDICE

1 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES SOCIOAMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS: ALERTAS TEMPRANAS 14

1.1 OBJETIVO 14
1.2 METODOLOGÍA 14
1.3 PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 kV Y OBRAS ASOCIADAS. 16
1.3.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes 20
1.3.2 Conclusiones 64
1.4 PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 kV Y OBRAS ASOCIADAS" 67
1.4.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes 71
1.4.2 Conclusiones 117
1.5 PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 kV Y OBRAS ASOCIADAS." 120
1.5.1 Identificación de variables ambientales y sociales relevantes 124
1.5.2 Conclusiones 172
1.6 PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.A." 176
1.6.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes 181
1.6.2 Conclusiones 257
1.7 PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B." 260
1.7.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes 266
1.7.2 Conclusiones 355

LISTA DE TABLAS

TABLA 1. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES Y ENTES TERRITORIALES DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 20
TABLA 2. ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 22
TABLA 3. GRADOS DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO 24
TABLA 4. AMENAZA DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 26
TABLA 5. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 28
TABLA 6. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 30
TABLA 7. AMENAZA DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 32
TABLA 8. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 34
TABLA 9. LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE COLOMBIA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 36
TABLA 10. ÁREAS PROTEGIDAS Y/O EN CATEGORÍA DE MANEJO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 38
TABLA 11. ZONAS DE RESERVA FORESTAL DE LEY 2 DE 1959 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 40
TABLA 12. ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN NACIONAL CONPES 3680 DE 2010 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 42
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 44
TABLA 14. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 46
TABLA 15. LICENCIAS ANLA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 48
TABLA 16. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 50
TABLA 17. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 54
TABLA 18. BIENES DE INTERÉS CULTURAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 54
TABLA 19. SITIOS DE INTERÉS CULTURAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 54
TABLA 20. PAISAJE CULTURAL CAFETERO (PCC) Y SU ZONA DE AMORTIGUACIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 54
TABLA 21. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 56
TABLA 22. SOLICITUDES PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 60
TABLA 23. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 62
TABLA 24. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 64
TABLA 25. INFRAESTRUCTURA RELACIONADA AL PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 67

TABLA 26. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES Y ENTES TERRITORIALES DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 71
TABLA 27. ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 73
TABLA 28. GRADOS DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO 75
TABLA 29. AMENAZA DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 77
TABLA 30. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 79
TABLA 31. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 81
TABLA 32. AMENAZA DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS" 83
TABLA 33. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 85
TABLA 34. LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE COLOMBIA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 86
TABLA 35. ÁREAS PROTEGIDAS Y/O EN CATEGORÍA DE MANEJO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS" 88
TABLA 36. ZONAS DE RESERVA FORESTAL DE LEY 2 DE 1959 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 90
TABLA 37. ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN NACIONAL CONPES 3680 DE 2010 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 92
TABLA 38. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 94
TABLA 39. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 96
TABLA 40. LICENCIAS ANLA –DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 98
TABLA 41. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS (TÍTULOS VIGENTES – EN EJECUCIÓN). 102
TABLA 42. COMUNIDADES ÉTNICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 105
TABLA 43. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 107
TABLA 44. BIENES DE INTERÉS CULTURAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 107
TABLA 45. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 109
TABLA 46. SOLICITUDES PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 113
TABLA 47. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 115
TABLA 48. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 117
TABLA 49. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES Y ENTES TERRITORIALES DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 124
TABLA 50. ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS." 126

Tabla 51. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto 128
Tabla 52. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 130
Tabla 53. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 132
Tabla 54. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 134
Tabla 55. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 136
Tabla 56. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas." 138
Tabla 57. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 140
Tabla 58. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 142
Tabla 59. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 144
Tabla 60. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 146
Tabla 61. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 148
Tabla 62. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas." 150
Tabla 63. Licencias ANLA dentro del área de estudio preliminar, Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 152
Tabla 64. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 154
Tabla 65. Comunidades Étnicas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 160
Tabla 66. Hallazgos Arqueológicos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 162
Tabla 67. Bienes de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 162
Tabla 68. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 164
Tabla 69. Solicitudes para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 168
Tabla 70. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 170
Tabla 71. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas. 172
Tabla 72. Infraestructura relacionada al Proyecto Conexión renovables 2.a. 176
Tabla 73. Autoridades Ambientales Regionales y entes territoriales del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 180
Tabla 74. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 183
Tabla 75. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto 185
Tabla 76. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 187
Tabla 77. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 189
Tabla 78. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 191
Tabla 79. Subzonas hidrográficas en el área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 193

Tabla 80. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 195
Tabla 81. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión Renovables 2.a. 198
Tabla 82. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 200
Tabla 83. Zonas de Reserva de Ley 2da dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 202
Tabla 84. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a......204
Tabla 85. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 207
Tabla 86. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 209
Tabla 87. Proyectos ANLA – Sector Energía dentro del área de estudio preliminar, Conexión renovables 2.a. 211
Tabla 88. Proyectos ANLA – Sector Hidrocarburos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a......213
Tabla 89. Proyectos ANLA – Sector Minería dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 219
Tabla 90. Proyectos ANLA – Proyectos de infraestructura vial dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 221
Tabla 91. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a (Títulos Vigentes – En Ejecución). 229
Tabla 92. Hallazgos Arqueológicos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a......242
Tabla 93. Bienes de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a......242
Tabla 94. Sitios de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a......242
Tabla 95. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 244
Tabla 96. Solicitudes para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.a." 248
Tabla 97. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a......251
Tabla 98. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a......255
Tabla 99. Zonas de reserva Campesina dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a. 257
Tabla 100. Autoridades Ambientales Regionales y entes territoriales del área de estudio preliminar Proyecto Conexión renovables 2.b. 265
Tabla 101. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b......268
Tabla 102. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto.....270
Tabla 103. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b. ...272
Tabla 104. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b. 275
Tabla 105. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b......277
Tabla 106. Subzonas hidrográficas en el área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b......279
Tabla 107. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b. 283
Tabla 108. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión Renovables 2.b......287
Tabla 109. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b. 289
Tabla 110. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b.".....293
Tabla 111. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b......295

TABLA 112. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 301
TABLA 113. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 303
TABLA 114. PROYECTOS ANLA – SECTOR ENERGÍA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 306
TABLA 115. PROYECTOS ANLA – SECTOR HIDROCARBUROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B......309
TABLA 116. PROYECTOS ANLA – SECTOR MINERÍA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 318
TABLA 117. PROYECTOS ANLA – PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B.".....319
TABLA 118. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. (TÍTULOS VIGENTES – EN EJECUCIÓN)......324
TABLA 119. COMUNIDADES ÉTNICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B......334
TABLA 120. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 339
TABLA 121. BIENES DE INTERÉS CULTURAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 339
TABLA 122. SITIOS DE INTERÉS CULTURAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B......340
TABLA 123. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 342
TABLA 124. SOLICITUDES PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B......346
TABLA 125. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 350
TABLA 126. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B......354

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 17
FIGURA 2. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 18
FIGURA 3. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES EN JURISDICCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 19
FIGURA 4. ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 21
FIGURA 5. GRADOS DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 23
FIGURA 6. AMENAZA DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 25
FIGURA 7. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 27
FIGURA 8. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 29
FIGURA 9. AMENAZA DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 31
FIGURA 10. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 33
FIGURA 11. LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE COLOMBIA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 35
FIGURA 12. ÁREAS PROTEGIDAS Y/O EN CATEGORÍA DE MANEJO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 37
FIGURA 13. ZONAS DE RESERVA FORESTAL DE LEY 2 DE 1959 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 39
FIGURA 14. ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN NACIONAL CONPES 3680 DE 2010 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 41
FIGURA 15. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 43
FIGURA 16. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 45
FIGURA 17. LICENCIAS ANLA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 47
FIGURA 18. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 49
FIGURA 19. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 53
FIGURA 20. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 55
FIGURA 21. ZONAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 57
FIGURA 22. SOLICITUDES EN ÁREAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 58
FIGURA 23. SOLICITUDES EN ÁREAS NO MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 59

FIGURA 24. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 61
FIGURA 25. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 63
FIGURA 26. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 68
FIGURA 27. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 69
FIGURA 28. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES EN JURISDICCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 70
FIGURA 29 ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 72
FIGURA 30. GRADOS DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 74
FIGURA 31. AMENAZA DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 76
FIGURA 32. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 78
FIGURA 33. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 80
FIGURA 34. AMENAZA DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 82
FIGURA 35. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 84
FIGURA 36. LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE COLOMBIA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 86
FIGURA 37. ÁREAS PROTEGIDAS Y/O EN CATEGORÍA DE MANEJO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 87
FIGURA 38. ZONAS DE RESERVA FORESTAL DE LEY 2 DE 1959 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 89
FIGURA 39. ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN NACIONAL CONPES 3680 DE 2010 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 91
FIGURA 40. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 93
FIGURA 41. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 95
FIGURA 42. LICENCIAS ANLA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 97
FIGURA 43. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS (TÍTULOS VIGENTES – EN EJECUCIÓN). 101
FIGURA 44. COMUNIDADES ÉTNICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 104
FIGURA 45. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 106
FIGURA 46. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 108
FIGURA 47. ZONAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 110

FIGURA 48. SOLICITUDES EN ÁREAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 111
FIGURA 49. SOLICITUDES EN ÁREAS NO MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 112
FIGURA 50. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 114
FIGURA 51. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 116
FIGURA 52. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 121
FIGURA 53. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 122
FIGURA 54. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES EN JURISDICCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 123
FIGURA 55. ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 125
FIGURA 56. GRADOS DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 127
FIGURA 57. AMENAZA DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 129
FIGURA 58. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 131
FIGURA 59. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 133
FIGURA 60. AMENAZA DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 135
FIGURA 61. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 137
FIGURA 62. LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE COLOMBIA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 139
FIGURA 63. ÁREAS PROTEGIDAS Y/O EN CATEGORÍA DE MANEJO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 141
FIGURA 64. ZONAS DE RESERVA FORESTAL DE LEY 2 DE 1959 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 143
FIGURA 65. ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN NACIONAL CONPES 3680 DE 2010 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 145
FIGURA 66. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 147
FIGURA 67. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 149
FIGURA 68. LICENCIAS ANLA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 151
FIGURA 69. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 153
FIGURA 70. COMUNIDADES ÉTNICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 159
FIGURA 71. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 161

FIGURA 72. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 163
FIGURA 73. ZONAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 165
FIGURA 74. SOLICITUDES EN ÁREAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 166
FIGURA 75. SOLICITUDES EN ÁREAS NO MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 167
FIGURA 76. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 169
FIGURA 77. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 KV Y OBRAS ASOCIADAS. 171
FIGURA 78. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 177
FIGURA 79. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 178
FIGURA 80. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES EN JURISDICCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 179
FIGURA 81. ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 182
FIGURA 82. GRADOS DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 184
FIGURA 83. AMENAZA DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 186
FIGURA 84. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 188
FIGURA 85. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 190
FIGURA 86. AMENAZA DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 192
FIGURA 87. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 194
FIGURA 88. LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE COLOMBIA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 197
FIGURA 89. ÁREAS PROTEGIDAS Y/O EN CATEGORÍA DE MANEJO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 199
FIGURA 90. ZONAS DE RESERVA FORESTAL DE LEY 2 DE 1959 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 201
FIGURA 91. ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN NACIONAL CONPES 3680 DE 2010 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 203
FIGURA 92. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 206
FIGURA 93. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 208
FIGURA 94. PROYECTOS ANLA – SECTOR ENERGÍA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 210
FIGURA 95. PROYECTOS ANLA – SECTOR HIDROCARBUROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 212
FIGURA 96. PROYECTOS ANLA – SECTOR MINERÍA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 218
FIGURA 97. PROYECTOS ANLA – PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA VIAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 220
FIGURA 98. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 228
FIGURA 99. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 241
FIGURA 100. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 243
FIGURA 101. ZONAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 245

FIGURA 102. SOLICITUDES EN ÁREAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 246
FIGURA 103. SOLICITUDES EN ÁREAS NO MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 247
FIGURA 104. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 249
FIGURA 105. EVENTOS ADICIONALES (NO MAP/MUSE) DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 250
FIGURA 106. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 254
FIGURA 107. ZONAS DE RESERVA CAMPESINA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.A. 256
FIGURA 108. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 261
FIGURA 109. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 1" 262
FIGURA 110. DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 2" 263
FIGURA 111. AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES EN JURISDICCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 264
FIGURA 112. ZONIFICACIÓN SÍSMICA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 267
FIGURA 113. GRADOS DE EROSIÓN DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 269
FIGURA 114. AMENAZA DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 271
FIGURA 115. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 1" 273
FIGURA 116. CONFLICTO USO DEL SUELO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 2" 274
FIGURA 117. CUENCAS HIDROGRÁFICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 276
FIGURA 118. AMENAZA DE INUNDACIÓN EN EL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 278
FIGURA 119. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 1" 281
FIGURA 120. COBERTURAS DE LA TIERRA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 2" 282
FIGURA 121. LISTA ROJA DE ECOSISTEMAS DE COLOMBIA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 286
FIGURA 122. ÁREAS PROTEGIDAS Y/O EN CATEGORÍA DE MANEJO DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 288
FIGURA 123. ZONAS DE RESERVA FORESTAL DE LEY 2 DE 1959 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 292
FIGURA 124. ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN NACIONAL CONPES 3680 DE 2010 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 294
FIGURA 125. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL BOSQUE SECO TROPICAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 300
FIGURA 126. ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS Y/O ÁREAS SENSIBLES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 302
FIGURA 127. PROYECTOS ANLA – SECTOR ENERGÍA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 305
FIGURA 128. PROYECTOS ANLA – SECTOR HIDROCARBUROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 308
FIGURA 129. PROYECTOS ANLA – SECTOR INFRAESTRUCTURA Y MINERÍA DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 317

FIGURA 130. TÍTULOS MINEROS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 323
FIGURA 131. COMUNIDADES ÉTNICAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 333
FIGURA 132. HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 338
FIGURA 133. ZONAS MÁS AFECTADAS POR EL CONFLICTO (ZOMAC) DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 341
FIGURA 134. ZONAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 343
FIGURA 135. SOLICITUDES EN ÁREAS MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 344
FIGURA 136. SOLICITUDES EN ÁREAS NO MICROFOCALIZADAS PARA LA RESTITUCIÓN DE TIERRAS DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 345
FIGURA 137. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 1" 348
FIGURA 138. EVENTOS POR MAP/MUSE DESDE 1990 AL 31 DE OCTUBRE DE 2017 DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. PARTE 2" 349
FIGURA 139. DESMINADO HUMANITARIO, ESTADO DE INTERVENCIÓN DEPARTAMENTAL DENTRO DEL ÁREA DE ESTUDIO PRELIMINAR, PROYECTO CONEXIÓN RENOVABLES 2.B. 353

1 IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES SOCIOAMBIENTALES PARA LOS PROYECTOS: ALERTAS TEMPRANAS

1.1 OBJETIVO

Identificar variables ambientales y sociales que permiten considerar, tempranamente, en la fase de planeación, las principales implicaciones, posibilidades y condicionantes, dentro de un área preliminar de estudio, para la ejecución de los proyectos de transmisión que hacen parte del Plan de Expansión y ayudar a precisar los plazos y las fechas de puesta en servicio.

1.2 METODOLOGÍA

La identificación e incorporación de variables socio ambientales en la planeación de los proyectos definidos en el Plan de Expansión, como parte de las alertas tempranas de éstos, se desarrolló con base en la recopilación de información de los sitios web oficiales y la suministrada por las diferentes entidades:

- Agencia Nacional de Infraestructura – ANI.
- Agencia Nacional de Tierras – ANT.
- Corporaciones Autónomas Regionales – CAR´s.
- Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal – DAICMA.
- Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH.
- Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM.
- Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia – IavH.
- Instituto Nacional de Vías – INVIAS.
- Ministerio de Defensa.
- Ministerio de Cultura.
- Ministerio del Interior.
- Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y los Institutos de Investigación Ambiental del país.
- Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial – SIG-OT.
- Unidad de Parques Nacionales Naturales – PNN.
- Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas – UAEGRTD.

Inicialmente, se definió para cada proyecto un área de estudio general, que por sus características generales, físicas, bióticas y sociales permitan analizar el desarrollo de las actividades de transmisión, teniendo como base la determinación de elementos sensibles a considerar en la planeación.

A continuación, se listan las variables cartográficas correspondientes a las Alertas Tempranas estudiadas para cada uno de los proyectos:

- División político administrativa y jurisdicción de las Corporaciones autónomas regionales - CAR'S.
- Zonificación sísmica según valores de aceleración (Aa).
- Fallas Geológicas.
- Grados de erosión.
- Categorías de amenaza de remoción en masa.
- Conflictos usos de suelo.
- Cuencas hidrográficas (Subzonas hidrográficas).
- Zonas susceptibles a la inundación.
- Cobertura vegetal (Ecosistemas 1:500000).
- Lista roja de ecosistemas de Colombia.
- Áreas protegidas y/o en categoría de manejo.
  - Áreas del sistema de parques nacionales naturales.
  - Áreas de recreación.
  - Distrito nacional manejo integrado.
  - Distritos de conservación de suelos.
  - Distritos regionales de manejo integrado.
  - Parque natural regional.
  - Reserva forestal protectora nacional.
  - Reserva forestal protectora regional.
  - Reserva Natural de la Sociedad Civil.
  - Reservas locales.
  - Áreas SIRAP Caribe.
- Zonas de reserva forestal de la Ley 2 de 1959.
- Áreas prioritarias de conservación nacional CONPES 3680 de 2010.
- Áreas de bosques secos tropicales.
- Ecosistemas estratégicos y/o áreas sensibles.
  - Sitios RAMSAR.
  - Complejos de Páramos.
  - Áreas de Humedales.
  - Áreas importantes para la conservación de las aves AICAS.
- Proyectos ANLA (sector energía, minería, infraestructura e hidrocarburos).
- Títulos mineros ANM.
- Comunidades étnicas.
  - Resguardos indígenas.
  - Parcialidades indígenas.
  - Línea negra (Sei Shizha).
  - Consejos Comunitarios.
- Hallazgos arqueológicos.
- Sitios de interés histórico.
- Bienes de interés Cultural.
- Paisaje Cultural Cafetero (PCC).
- Zona de amortiguación del PCC.
- Municipios identificados como ZOMAC.
- Restitución de tierras (Áreas Microfocalizadas, solicitud de restitución en áreas micro y no microfocalizadas).

- Eventos reportados por la Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal.
- Zonas de reservas campesinas.

Una vez identificadas las variables socioambientales en el área de estudio preliminar para cada proyecto, se procedió a desarrollar los mapas temáticos que se presentan a continuación con ayuda del Sistema de Información Geográfico ArcGIS.

1.3 PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN SALAMINA 230 kV Y OBRAS ASOCIADAS.

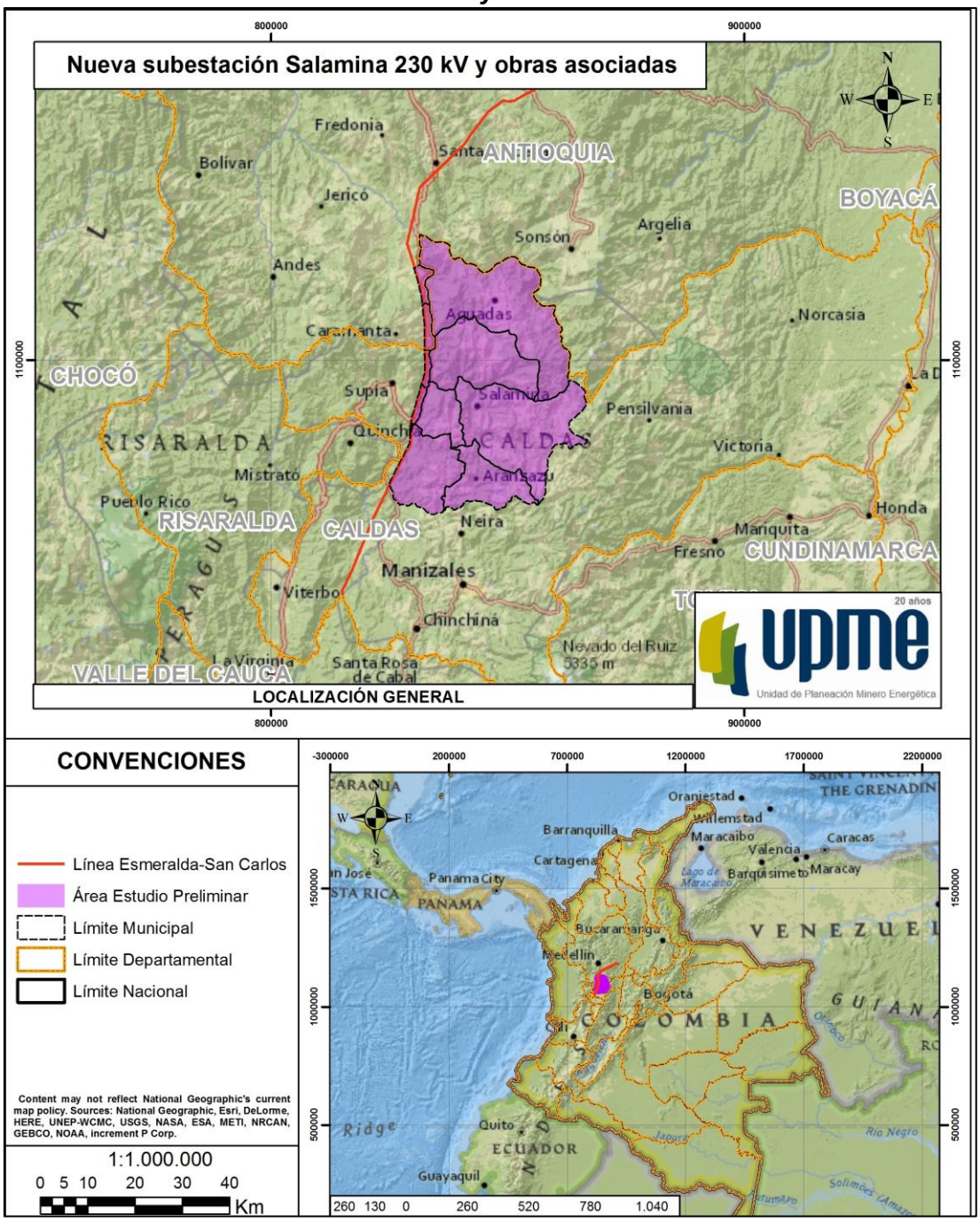
A continuación se describen las obras a ejecutar en el STN:

- Construcción de la nueva subestación Salamina 230 kV, en el municipio de Salamina en el departamento de Caldas.
- Construcción de dos líneas de transmisión doble circuito desde la nueva subestación Salamina a interceptar los circuitos San Carlos-Esmeralda 230 kV 1 y San Carlos – Esmeralda 230 kV 2, respectivamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, el área de estudio preliminar para el Proyecto "Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas", se ubica en el centro del país (Ver **Figura 1**), en los departamentos de Antioquia y Caldas (ver **Figura 2**), en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS), y La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) (Ver **Figura 3**).

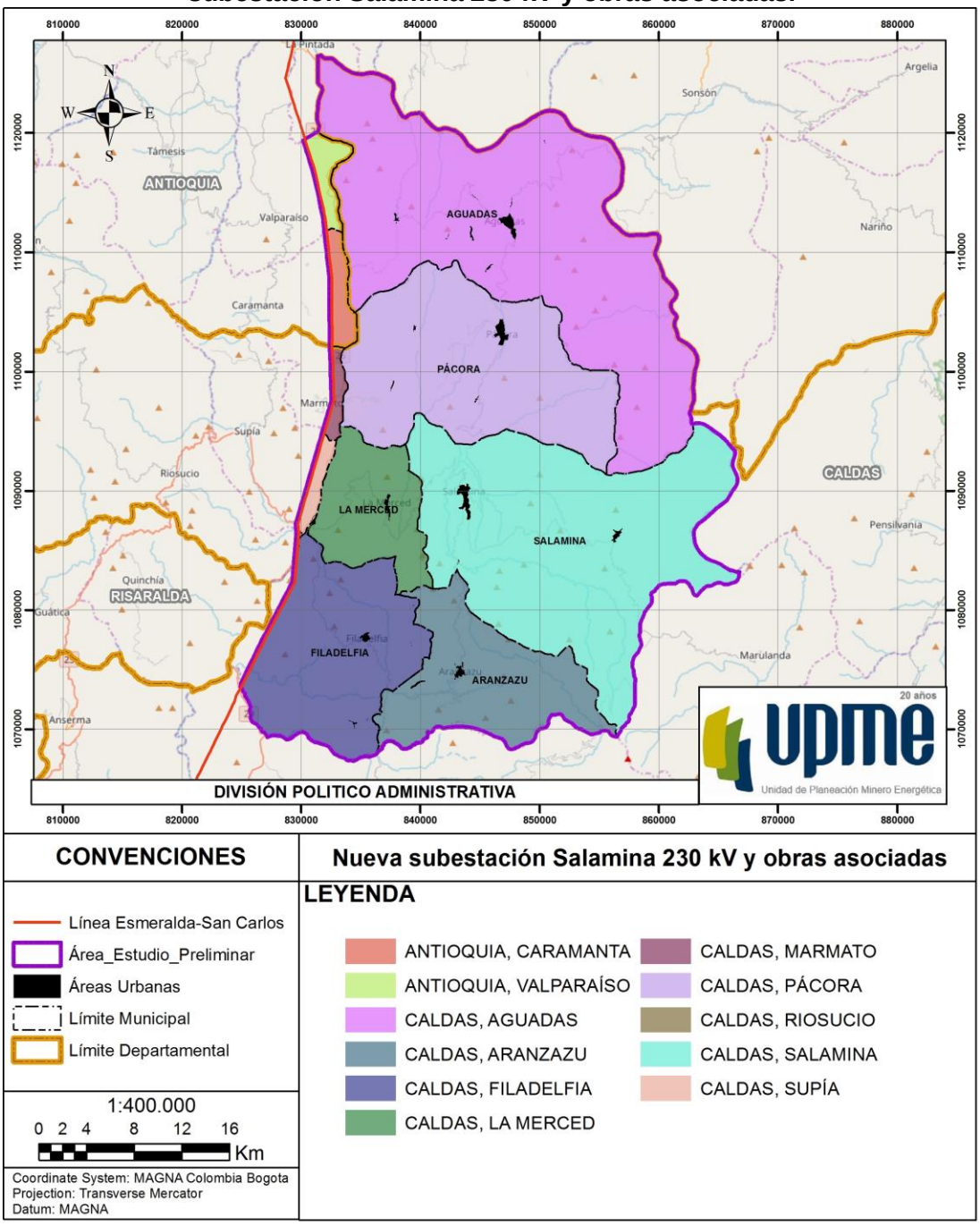
En la **Tabla 1**, se presentan los municipios que hacen parte del área de estudio preliminar.

Figura 1. Localización general del área de estudio preliminar Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



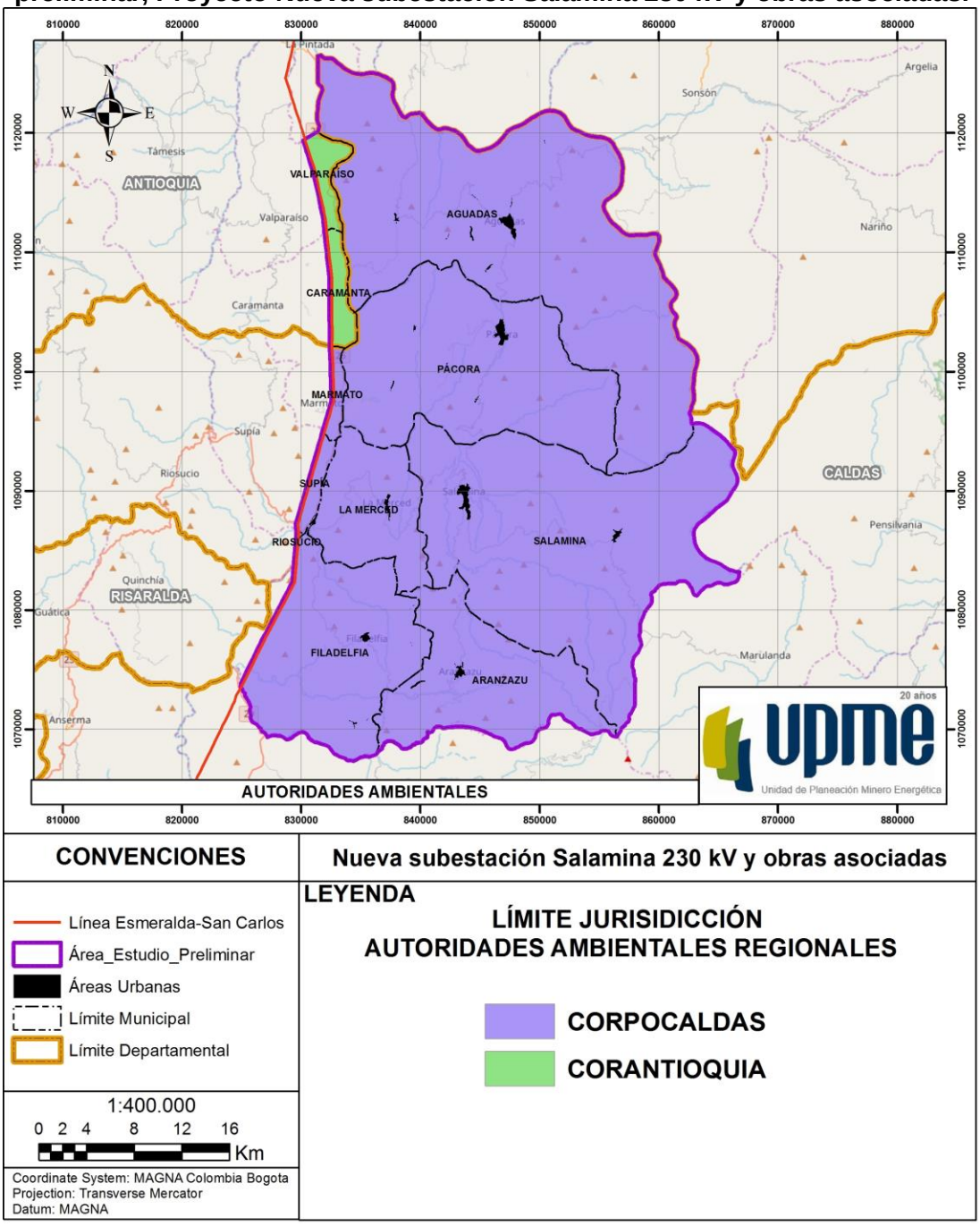
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Figura 2. División político administrativa del área de estudio preliminar Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente de gráfica: UPME, 2017

Figura 3. Autoridades Ambientales Regionales en jurisdicción del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: UPME, 2017.

Tabla 1. Autoridades Ambientales Regionales y entes territoriales del área de estudio preliminar Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

CAR	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CORANTIOQUIA	ANTIOQUIA	CARAMANTA
		VALPARAÍSO
CORPOCALDAS	CALDAS	SALAMINA
		PÁCORA
		AGUADAS
		ARANZAZU
		FILADELFIA
		SUPÍA
		LA MERCED
		MARMATO
		RIOSUCIO

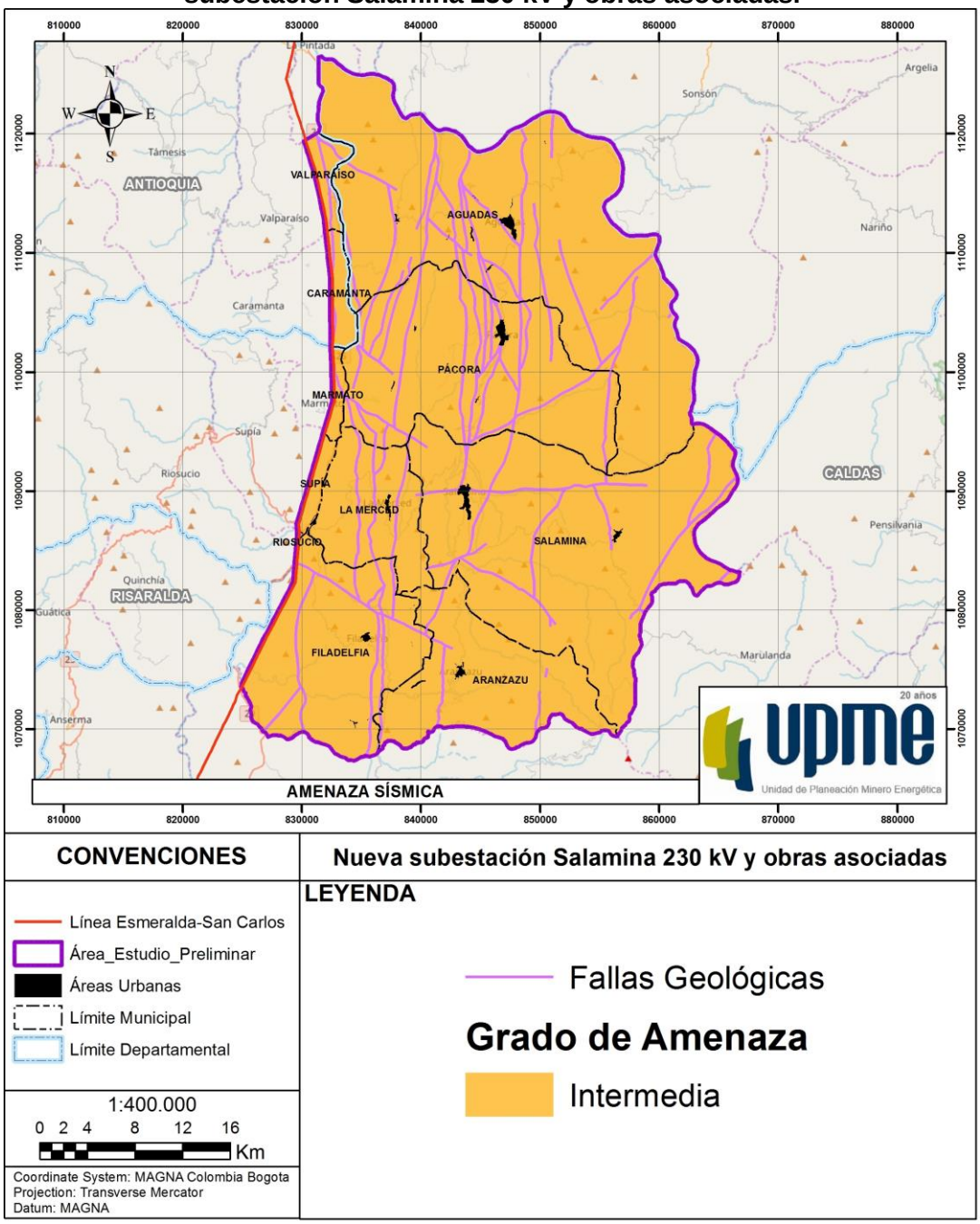
Fuente: UPME, 2017.

1.3.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes

En la estructuración del Proyecto “Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas”, se identifican diferentes variables ambientales y sociales, las cuales permiten considerar desde una fase temprana implicaciones, posibilidades y condicionantes generales en el área de estudio, además de ayudar a precisar los plazos de ejecución y las fechas de entrada en operación de las obras requeridas. A continuación se ilustran las variables identificadas **(Figura 4** a **Figura 25).**

1.3.1.1 Zonificación Sísmica

Figura 4. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

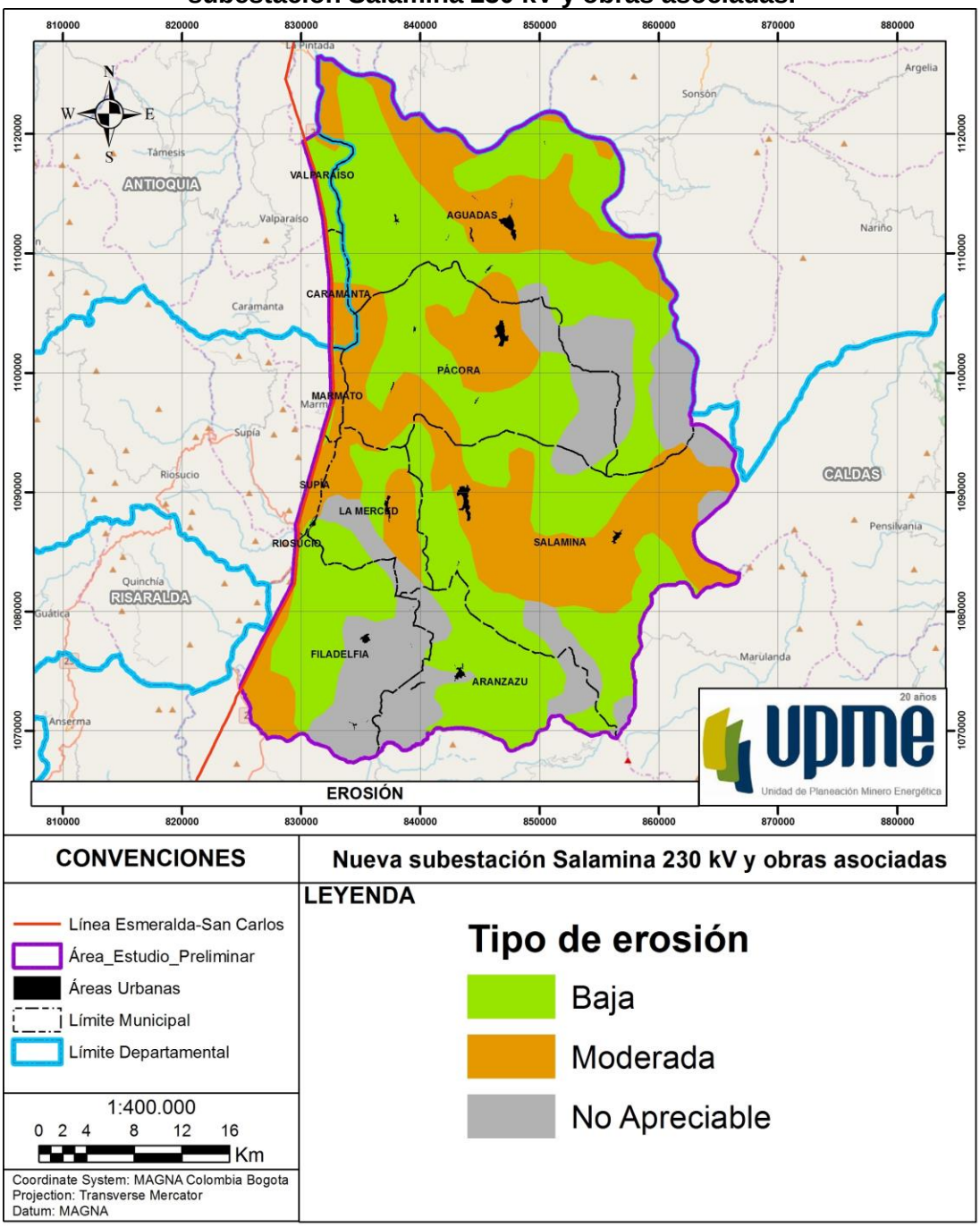
Tabla 2. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

GRADO AMENAZA	DESCRIPCIÓN
Intermedia	Regiones donde existe la probabilidad de alcanzar valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.10g. y menores o igual de 0.20g. Alrededor del 22% del territorio se encuentra incluido en esta zona.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

1.3.1.2 Grados de Erosión

Figura 5. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

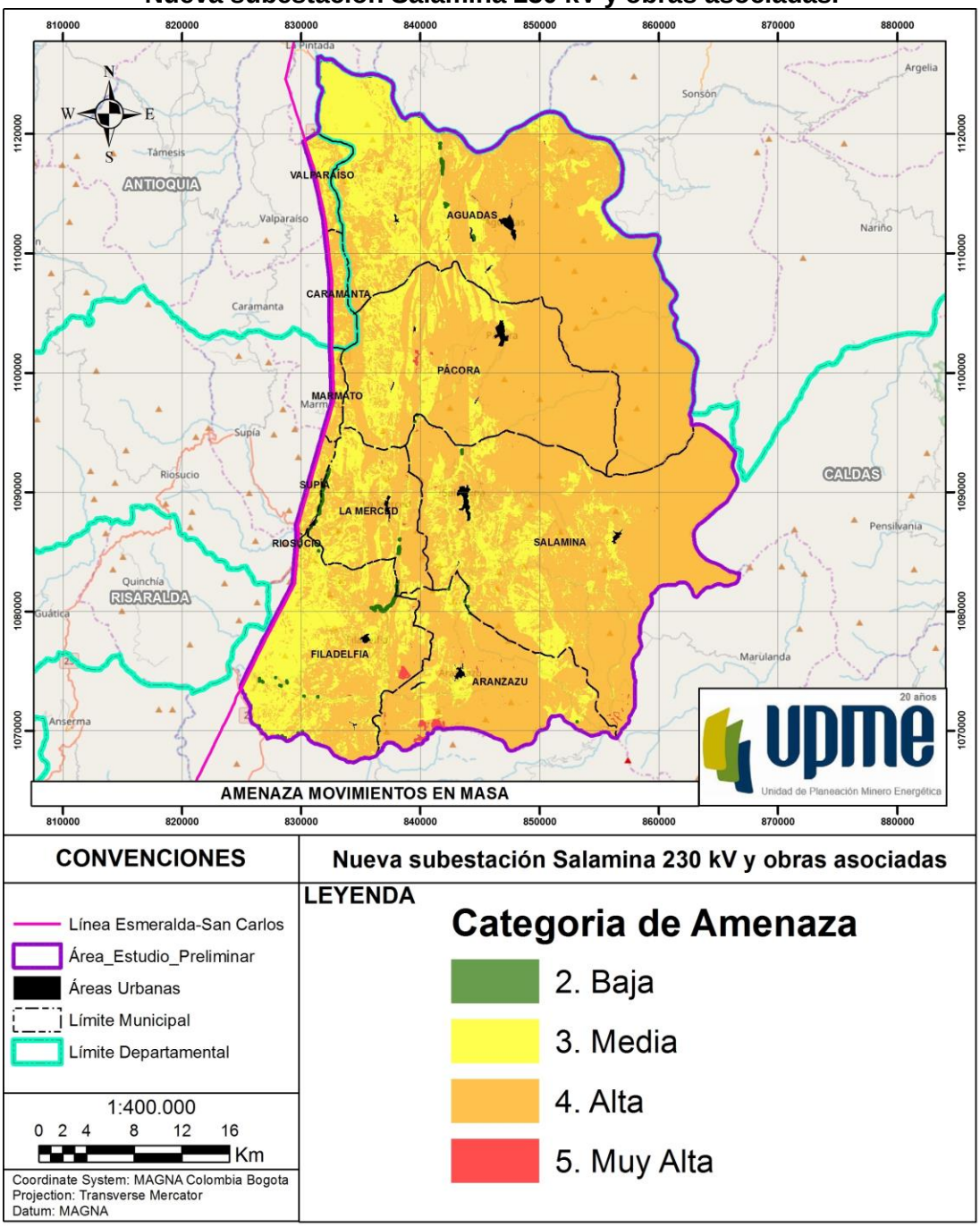
Tabla 3. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

TIPO	CLASIFICACION	DESCRIPCIÓN
Moderada	EROSION MODERADA	Estado avanzado de degradación de suelos con pérdida de 25 a 75 % del horizonte A.
Baja	EROSION LIGERA	Perdida < 25% del horizonte A de suelos por afectaciones parciales naturales y antrópicas, se extiende en amplias zonas de las cordilleras Central y Occidental, y en la Orinoquia.
No apreciable	EROSION NO APRECIABLE CON LA METODOLOGÍA UTILIZADA.	

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.3.1.3 Amenaza de Remoción en Masa

Figura 6. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

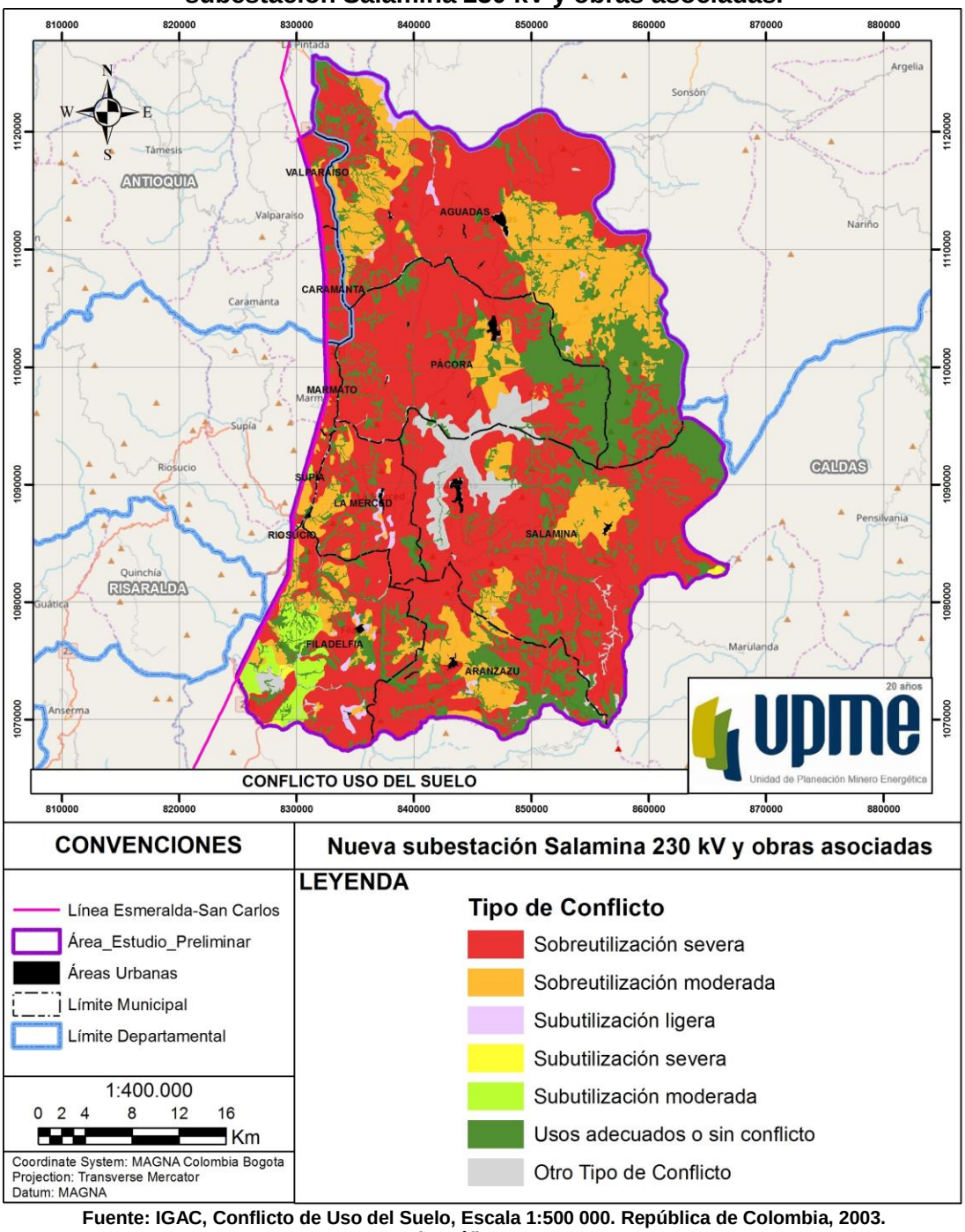
Tabla 4. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

GRADO DE REMOCIÓN EN MASA	DESCRIPCIÓN
5. Muy Alta	Alta concentración de deslizamientos y otros procesos.
4. Alta	Alta recurrencia de movimientos en masa. En zonas de rocas metamórficas comunes deslizamientos y avenidas torrenciales.
3. Media	Deslizamientos y flujos de detritos. Intenso carcava miento asociado.
2. Baja	Predominio de erosión concentrada y diferencial. Presencia de deslizamientos.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.3.1.4 Conflicto uso del suelo

Figura 7. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

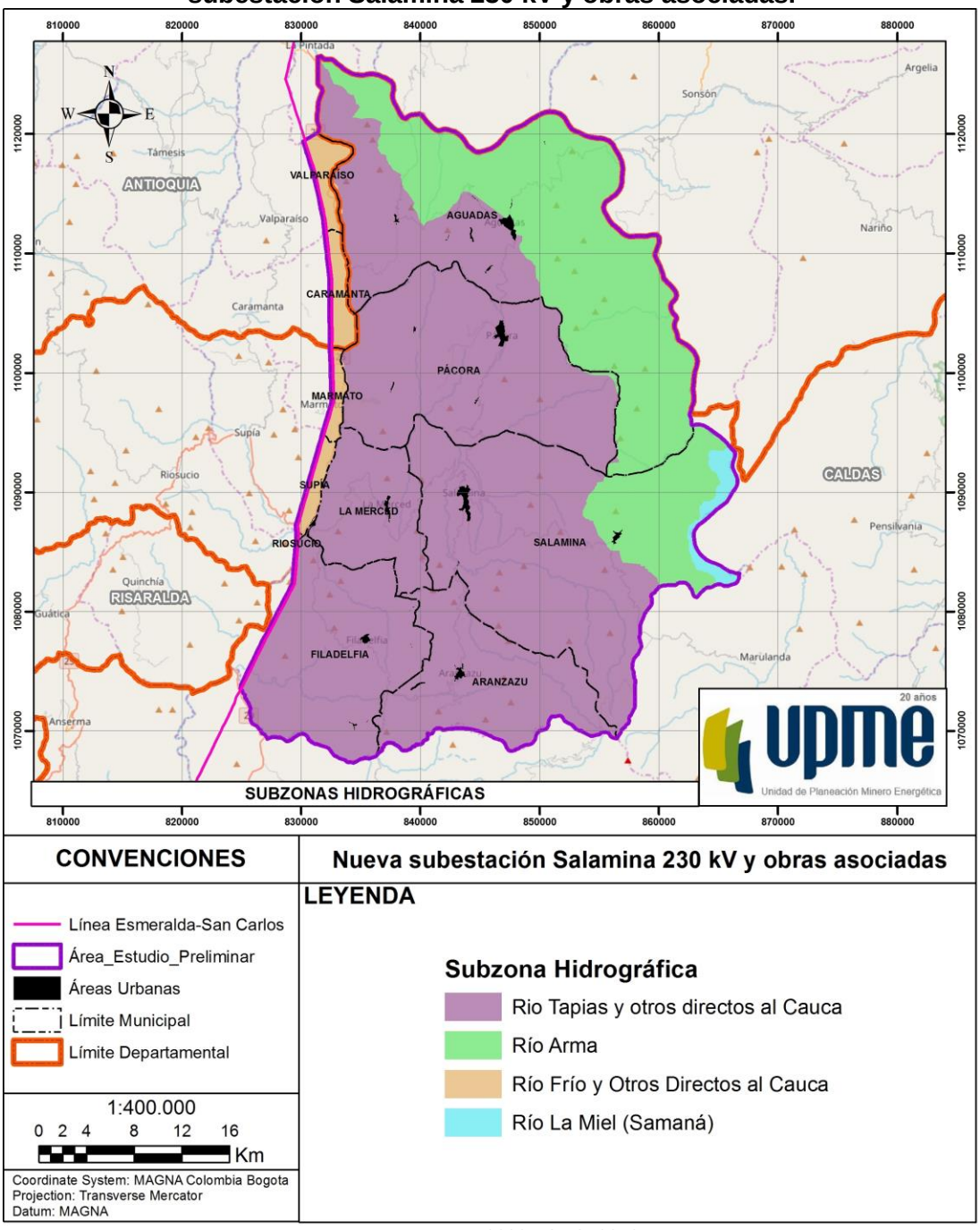
Tabla 5. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

CONFLICTO DE USO	DESCRIPCION
Sobreutilización severa	Tierras en las cuales el uso actual supera en tres o más niveles la clase de vocación de uso principal recomendado, presentándose evidencias de degradación avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos severos, disminución marcada de la productividad de las tierras, procesos de salinización, entre otros.
Sobreutilización moderada	Tierras en las cuales el uso actual se encuentra por encima, en dos niveles, de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras. Es frecuente encontrar en estas zonas, rasgos visibles de deterioro de los recursos, en especial la presencia de procesos erosivos activos y el subsecuente deterioro de la base material para la actividad agropecuaria.
Sobreutilización ligera	Tierras cuyo uso actual está cercano al uso principal, pero que se ha evaluado con un nivel de intensidad mayor al recomendado y por ende al de los usos compatibles.
Subutilización severa	Tierras cuyo uso actual está muy por debajo, en tres o más niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada.
Subutilización moderada	Tierras cuyo uso actual está por debajo, en dos niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras.
Subutilización ligera	Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado
Usos adecuados o sin conflicto	Tierras cuyo uso actual es acorde al uso principal.
Otro tipo de conflictos	Otros tipos de conflictos identificados son: Conflictos en areas de cuerpos de agua; Conflictos en areas pantanosas con cultivos permanentes; Conflictos en areas pantanosas con cultivos transitorios; Conflictos en areas pantanosas con pastos; Conflictos mineros; Conflictos por obras civiles; Conflictos urbanos; Demanda no disponible en areas para produccion_nubes; Demanda no disponible en áreas a proteger (nubes); Otras coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas); Usos inadecuados en zonas quemadas

Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.3.1.5 Cuencas Hidrográficas

Figura 8. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

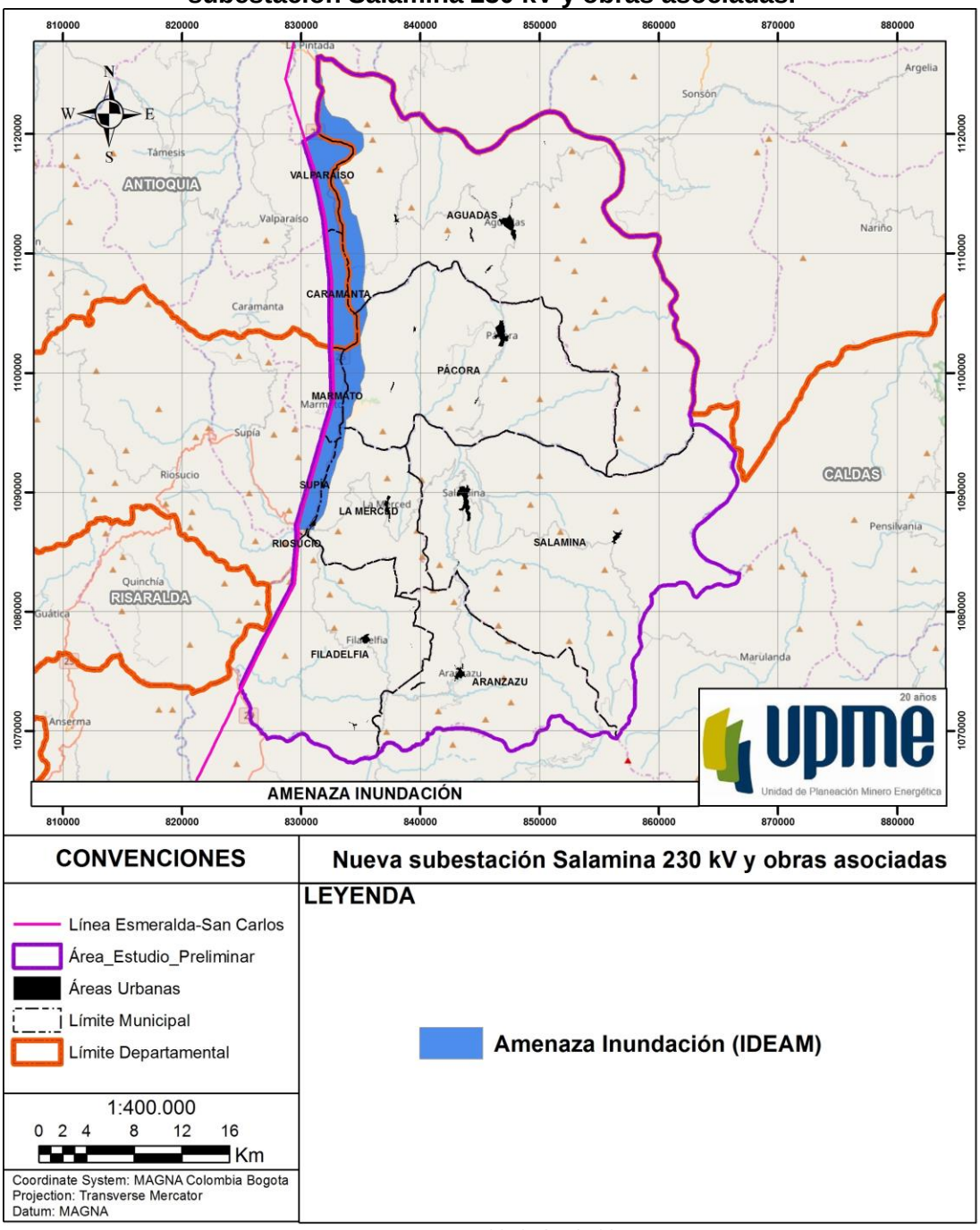
Tabla 6. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

AREA HIDROGRAFICA	ZONA HIDROGRAFICA	SUBZONA HIDROGAFICA
Magdalena Cauca	Medio Magdalena	Río La Miel (Samaná)
	Cauca	Río Arma
		Río Frío y Otros Directos al Cauca
		Rio Tapias y otros directos al Cauca

Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.3.1.6 Amenaza de inundación

Figura 9. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, 2010; SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

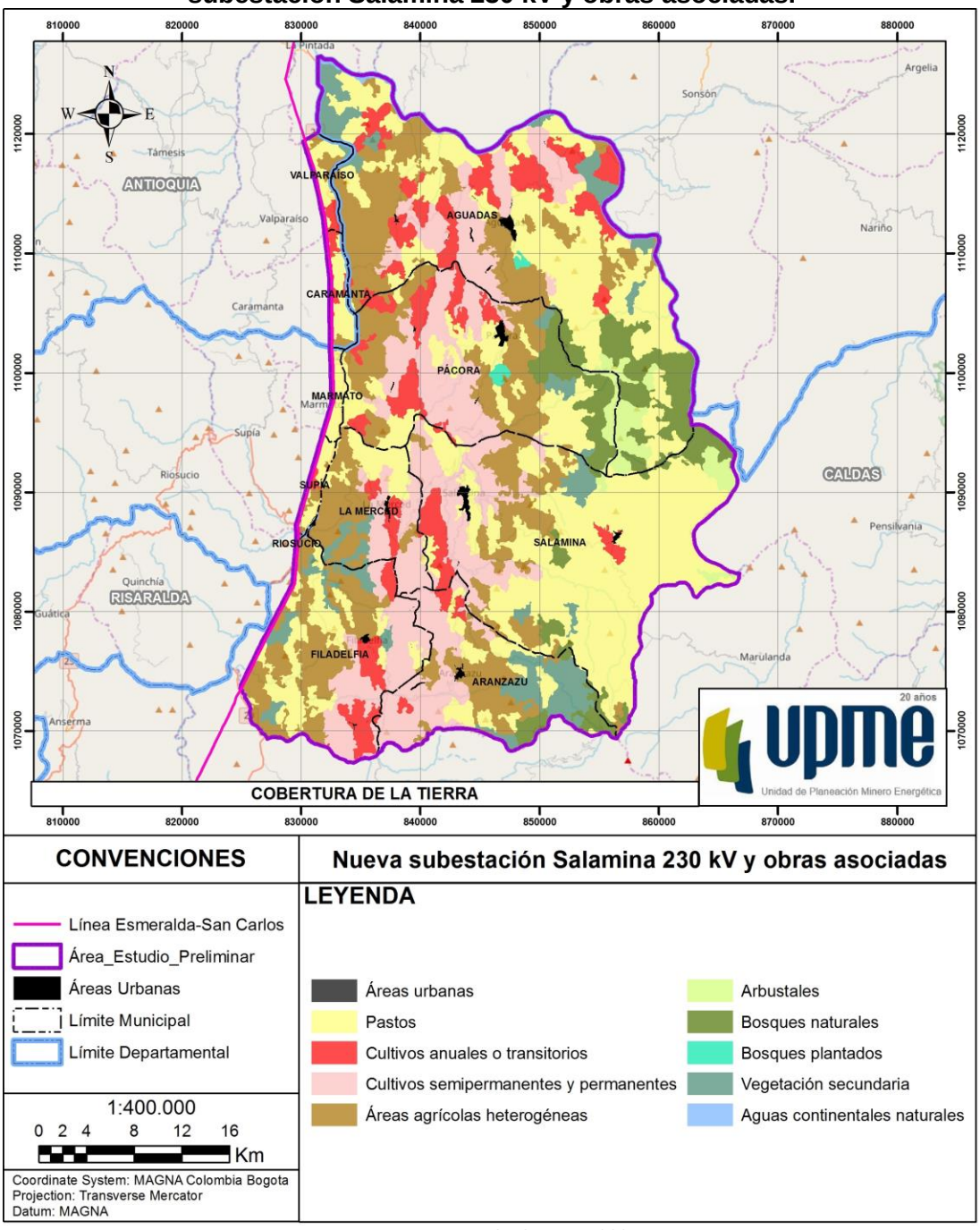
Tabla 7. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

AMENAZA DE INUNDACIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Áreas con amenaza de inundación	ANTIOQUIA	CARAMANTA
		VALPARAÍSO
	CALDAS	PÁCORA
		AGUADAS
		SUPÍA
		LA MERCED
		MARMATO

Fuente: IDEAM, 2010, SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.3.1.7 Coberturas de la tierra

Figura 10. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2007.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 8. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

COBERTURAS DE ORIGEN NATURAL		
BIOMA	**COBERTURA**	**ECOSISTEMA**
Orobiomas altos de los Andes	Arbustales	Arbustales del orobioma alto de los Andes
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma alto de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma alto de los Andes
Orobiomas bajos de los Andes	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
	Aguas continentales naturales	Aguas cont. naturales del orobioma bajo de los Andes
Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma medio de los Andes

COBERTURAS DE ORIGEN ANTROPICA	
BIOMA	**COBERTURA**
Orobiomas altos de los Andes	Pastos
	Cultivos anuales o transitorios
	Áreas agrícolas heterogéneas
	Bosques plantados
Orobiomas bajos de los Andes	Pastos
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Áreas agrícolas heterogéneas
Orobiomas medios de los Andes	Áreas urbanas
	Pastos
	Áreas agrícolas heterogéneas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Bosques plantados

Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2010. UPME, 2017.

1.3.1.8 Lista Roja de Ecosistemas de Colombia

Figura 11. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

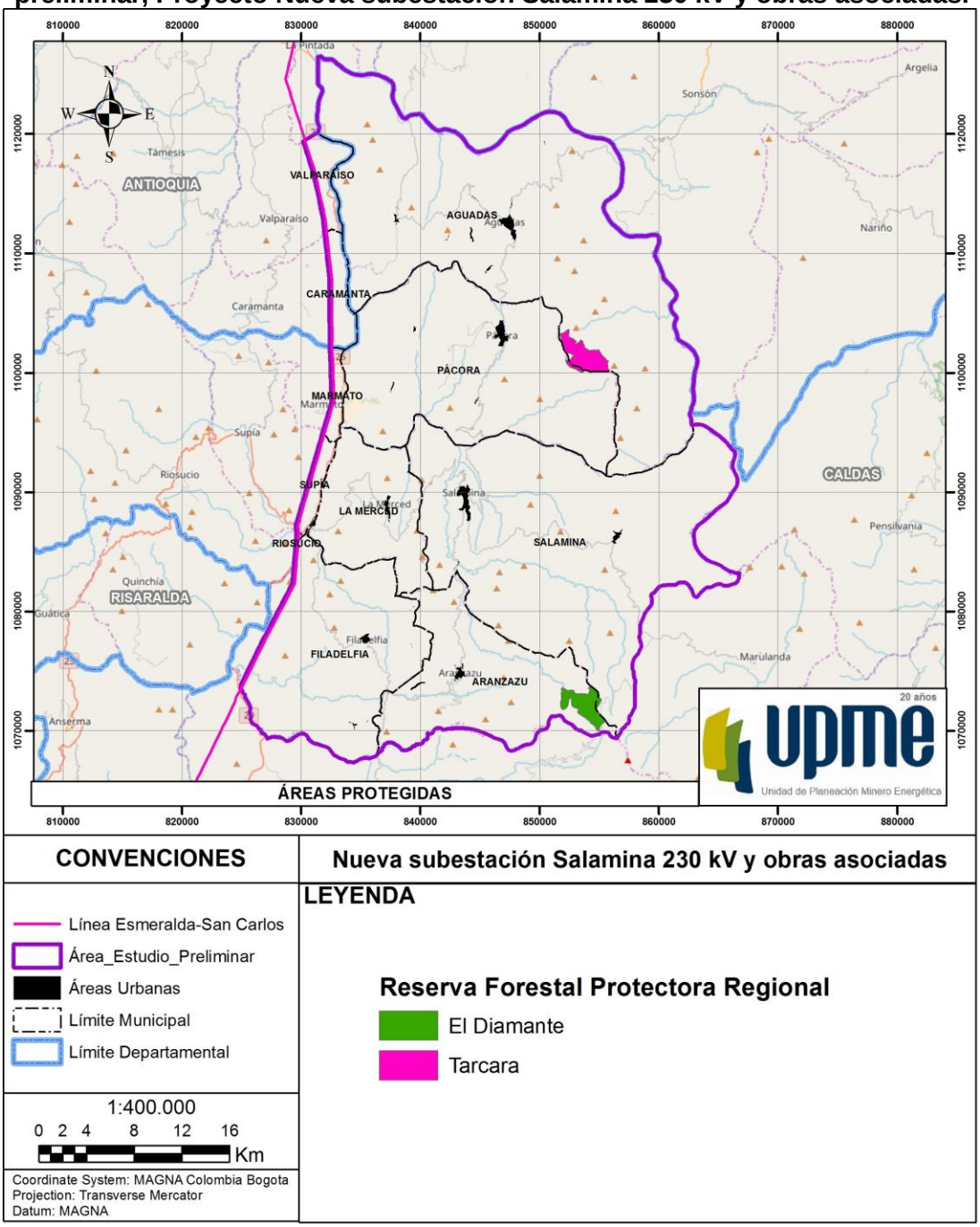
Tabla 9. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

Categoría		Descripcion	Riesgo
En Peligro Crítico	**CR**	Un ecosistema está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios, para la condición En Peligro Crítico	Extremadamente alto de colapso
En Peligro	**EN**	Un ecosistema está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios,para la condición En Peligro.	Muy alto riesgo de colapso
Vulnerable	**VU**	Un ecosistema es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios para la condición Vulnerable.	Alto riesgo de colapso.
Preocupación Menor	**LC**	Un ecosistema es considerado Preocupación Menor cuando ha sido evaluado contra los criterios y no califica para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Ecosistemas ampliamente distribuidos y relativamente no degradados	
Criterios de la Lista Roja de Ecosistemas de UICN: Disminución en la distribución geográfica, Distribución geográfica restringida, Degradación ambiental, Interrupción de los procesos e interacciones bióticas y Análisis cuantitativo de riesgo.			

Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

1.3.1.9 Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo

Figura 12. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

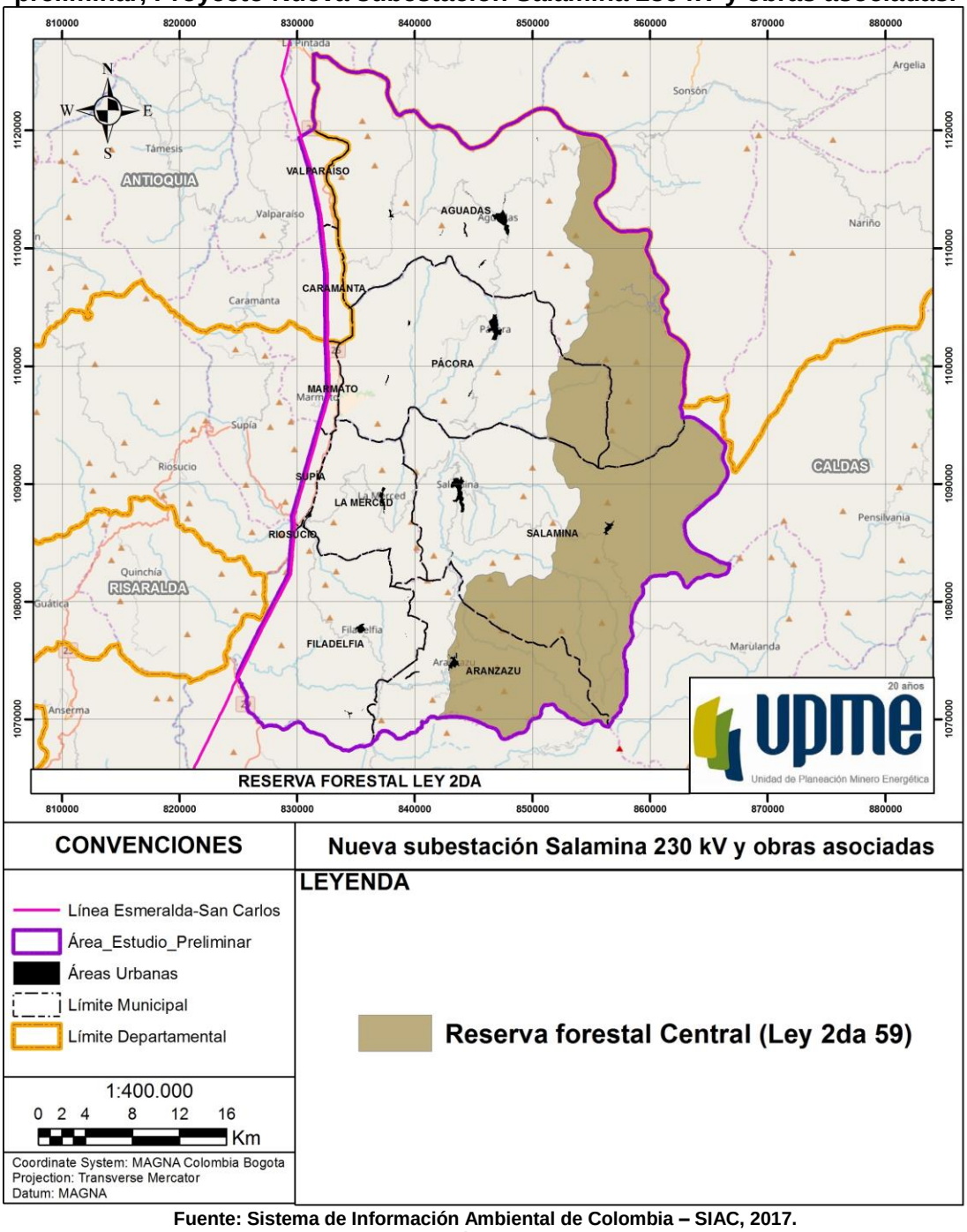
Tabla 10. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

NOMBRE	CATEGORIA	AUTORIDAD AMBIENTAL
El Diamante	Reservas Forestales Protectoras Regionales	Corpocaldas
Tarcara	Reservas Forestales Protectoras Regionales	Corpocaldas

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.3.1.10 Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959

Figura 13. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

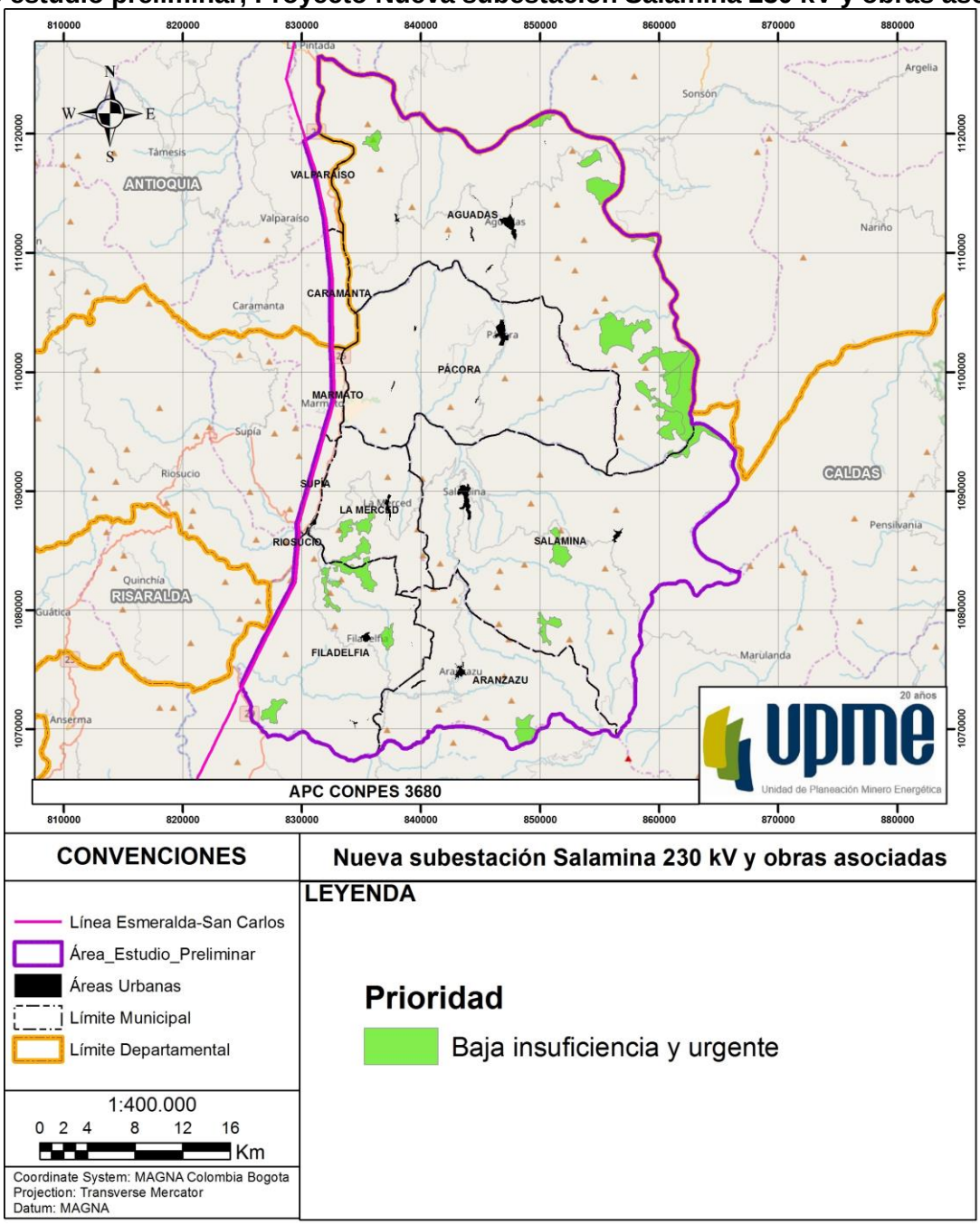
Tabla 11. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

ZONA DE RESERVA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CENTRAL	CALDAS	SALAMINA
		PÁCORA
		AGUADAS
		ARANZAZU

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.3.1.11 Áreas Prioritarias de Conservación Nacional

Figura 14. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

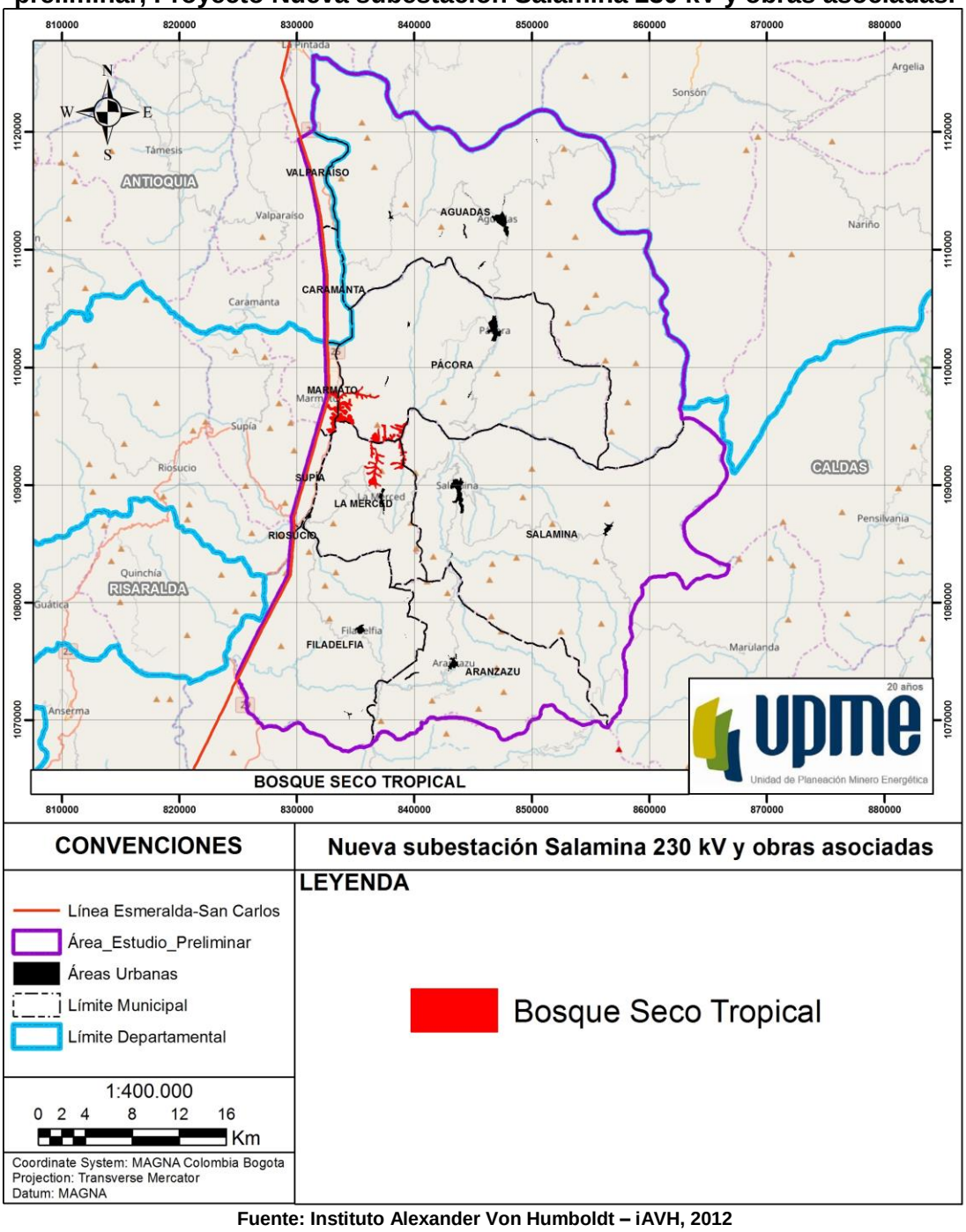
Tabla 12. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
Baja insuficiencia y urgente	NorAndina	Montano_Valle_Ca	Orobiomas bajos de los Andes	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes.
			Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes.

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple**. UPME, 2017.**

1.3.1.12 Distribución espacial del bosque seco tropical

Figura 15. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012
Fuente figura: UPME, 2017.

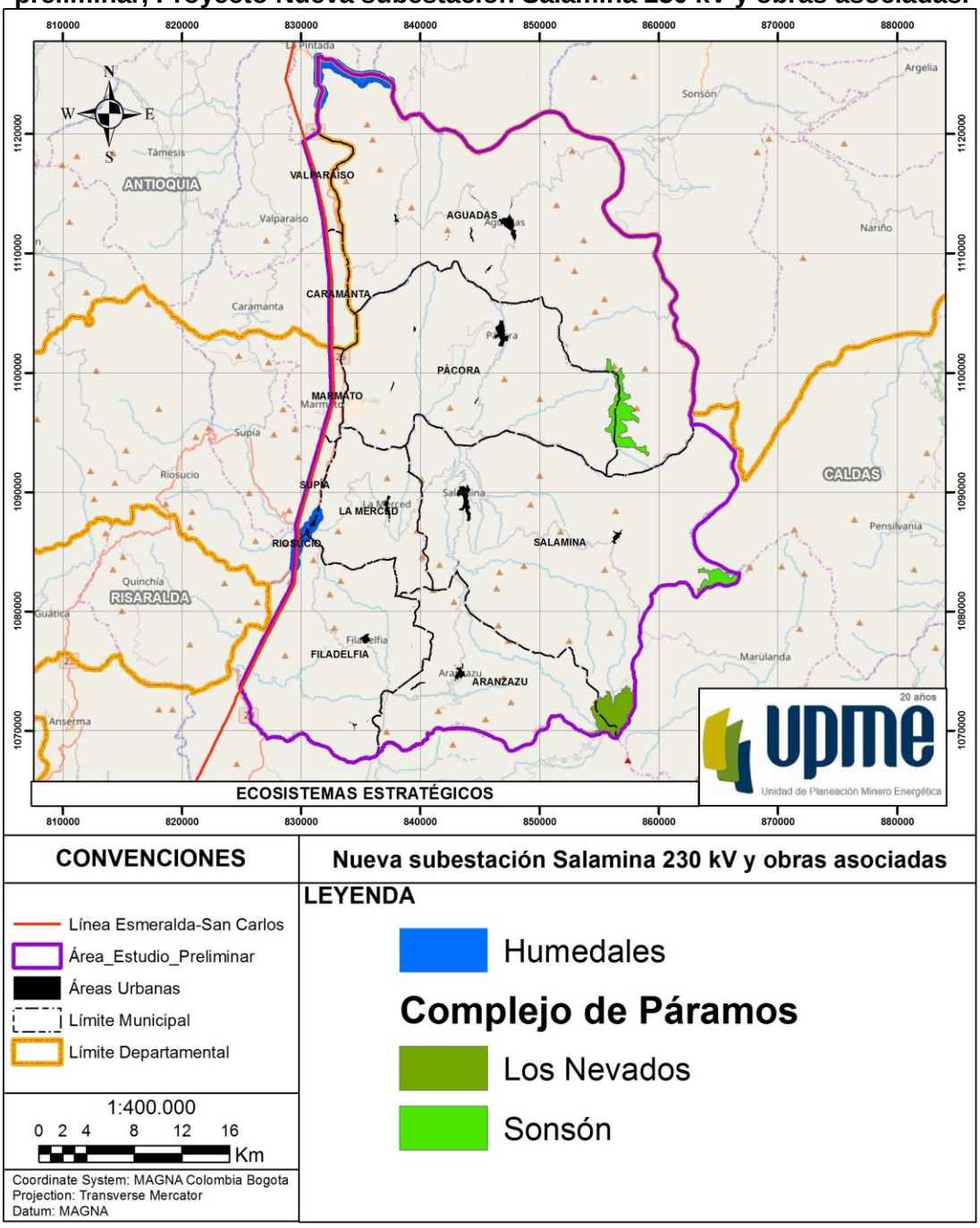
Tabla 13. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CALDAS	PÁCORA
	LA MERCED
	SALAMINA
	MARMATO

Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012

1.3.1.13 Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles

Figura 16. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017. UPME, 2017.

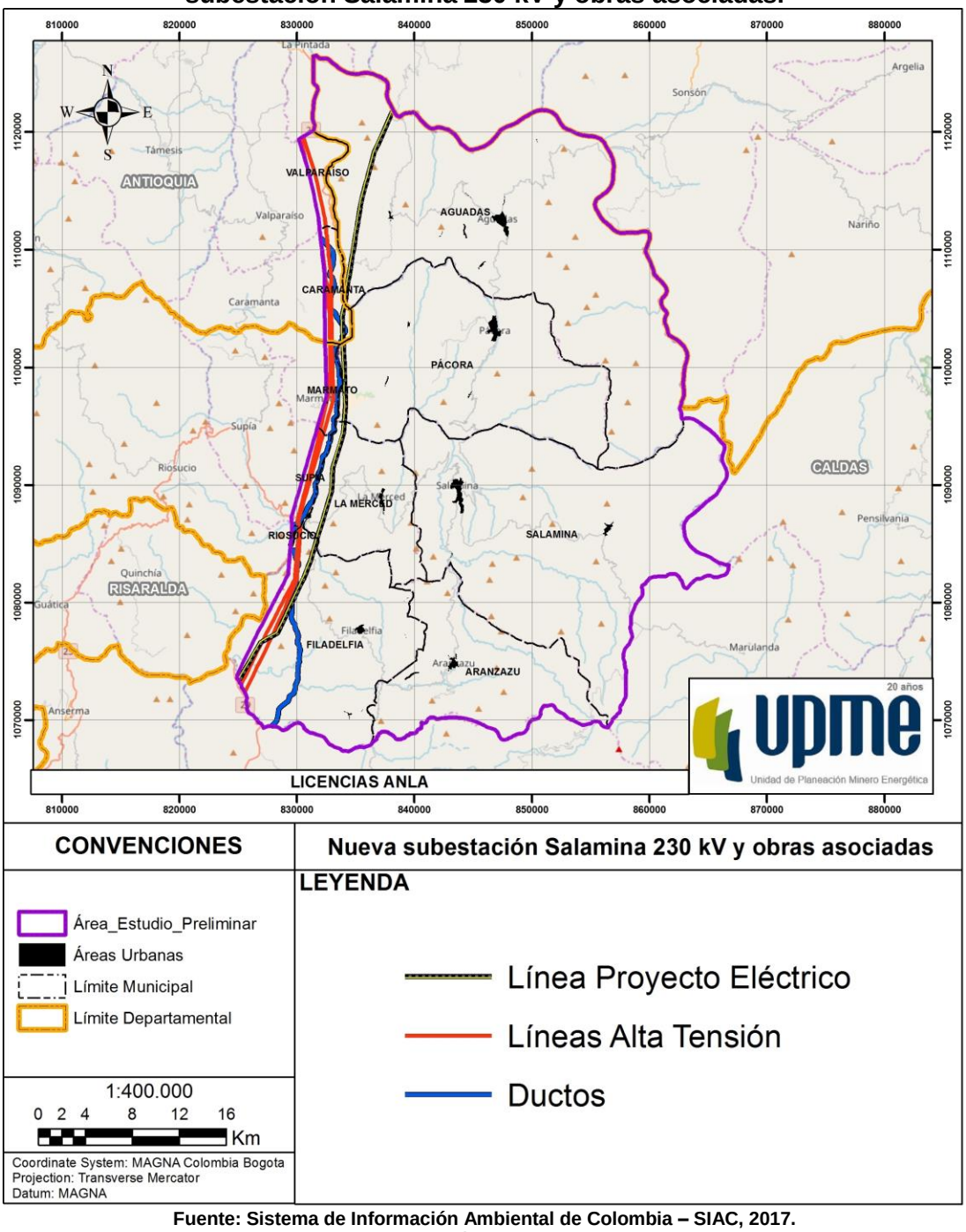
Tabla 14. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

ECOSISTEMA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE
PARAMOS	CALDAS	SALAMINA	Los Nevados
		ARANZAZU	
		PÁCORA	Sonsón
		AGUADAS	
		SALAMINA	
HUMEDALES	CALDAS	FILADELFIA	Aguas continentales naturales
		SUPÍA	
		LA MERCED	
		RIOSUCIO	
		AGUADAS	

Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017

1.3.1.14 Licencias ANLA

Figura 17. Licencias ANLA dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

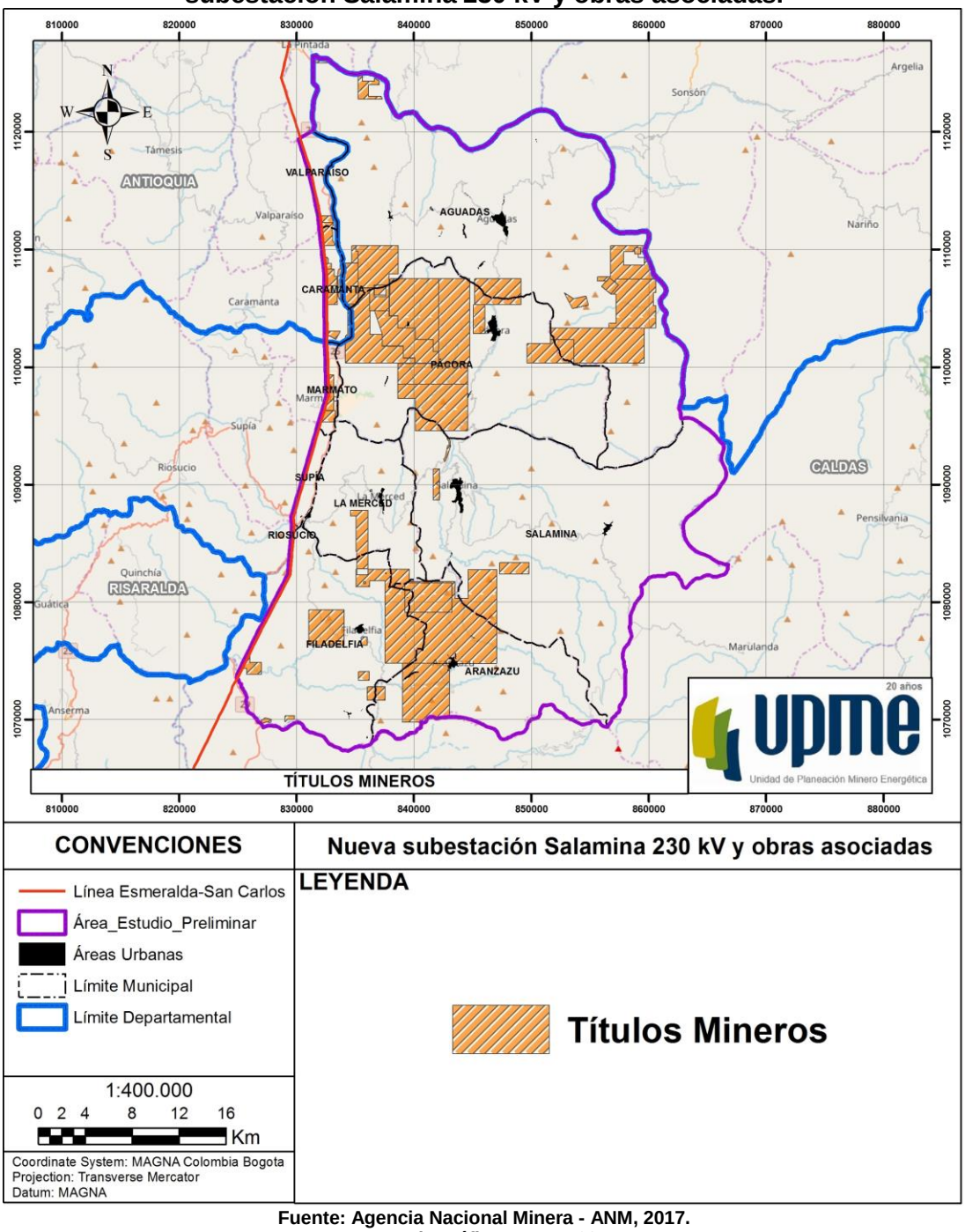
Tabla 15. Licencias ANLA dentro del área de estudio preliminar, Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

SECTOR ENERGÍA - LÍNEAS PROYECTO ELECTRICO				
CALDAS	PÁCORA	LAM0421	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P. ISA	LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 500 KV. SAN CARLOS-SAN MARCOS INCLUYENDO LA SUBESTACIÓN LA VIRGINIA
	AGUADAS			
	FILADELFIA			
	LA MERCED			
ANTIOQUIA	CARAMANTA			
SECTOR ENERGÍA - LÍNEAS ALTA TENSION				
ANTIOQUIA	CARAMANTA	SIN INFORMACION	ISA	Ancón Sur - Esmeralda
				San Carlos - Esmeralda
				San Carlos - La Virginia
	VALPARAÍSO			Ancón Sur - Esmeralda
				San Carlos - Esmeralda
CALDAS	AGUADAS			San Carlos - La Virginia
	FILADELFIA			Ancón Sur - Esmeralda
				San Carlos - Esmeralda
				San Carlos - La Virginia
	LA MERCED			San Carlos - La Virginia
	MARMATO			Ancón Sur - Esmeralda
				San Carlos - Esmeralda
	PÁCORA			San Carlos - La Virginia
	RIOSUCIO			San Carlos - Esmeralda
	SUPÍA			Ancón Sur - Esmeralda
				San Carlos - Esmeralda
SECTOR HIDROCARBUROS-DUCTOS				
ANTIOQUIA	CARAMANTA	LAM0520	ECOPETROL S.A.	SEBASTOPOL-MEDELLIN-CARTAGO
CALDAS	FILADELFIA			
	SUPÍA			
	MARMATO			
	RIOSUCIO			

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.3.1.15 Títulos Mineros

Figura 18. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 16. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
EXPLOTACION	GGEO-01	97-00002-00247-02-00000-00	SERPENTINA\ TALCO (SILICATO DE MAGNESIO)
EXPLOTACION	FIUB-03	90-01427-13755-02-00000-00	ARCILLA
EXPLORACION	HJFC-02	0125-17	TALCO\ SERPENTINA
EXPLOTACION	DJLF-01	90-01097-03450-03-00000-00	ARCILLA PIZARROSA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	IHL-10351	IHL-10351	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATINO\ PLATA\ MATERIAL DE ARRASTRE
EXPLOTACION	IG4-08001X	IG4-08001X	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HGRM-03	655-17	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HEPC-02	601-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HGIH-01	AT 0007-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HHOB-03	LH-0065-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HHOB-05	818-17	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HHME-01	AT 0009-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HHLJ-10	802-17	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HHLK-04	617-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	FBOC-01	90-00586-04604-03-00000-00	SERPENTINA
EXPLORACION	LH0063-17	LH0063-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	MDQ-09491	MDQ-09491	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	HDJK-01	600-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	LH0120-17	LH0120-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	LH0247-17	LH0247-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	OC7-15301	OC7-15301	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	LH0203-17	LH0203-17	MATERIALES DE CONSTRUCCION
SI INFORMACION	HIBJ-12	6454	METALES PRECIOSOS\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE
SI INFORMACION	IFQ-09351	IFQ-09351	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HHMM-03	6418B	METALES PRECIOSOS\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE
SI INFORMACION	JDF-08031	JDF-08031	MINERAL DE COBRE\ MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ORO
SI INFORMACION	HJBF-05	7772	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	FD5-093	FD5-093	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HHFK-01	715-17	MINERAL DE ZINC\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE\ PLATA
SI INFORMACION	HHFK-02	697-17	MINERAL DE ZINC\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE\ PLATA
SI INFORMACION	HHFK-08	623-17	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HHWC-02	698-17	DEMAS_CONCESIBLES\ MERCURIO\ ORO\ PLATA
SI INFORMACION	HGRM-04	733-17	TALCO (SILICATO DE MAGNESIO)

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
SI INFORMACION	FD5-10Z	FD5-10Z	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	GAFL-11	91-00665-00041-05-01017-04	ORO\ PLATA
SI INFORMACION	HFHN-02	597-17	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HEQN-04	604-17	DEMAS_CONCESIBLES\ CUARZO
SI INFORMACION	IIS-10401	IIS-10401	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HFQL-04	6329	METALES PRECIOSOS\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ COBRE
SI INFORMACION	HGIO-13	641-17	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HGBE-01	666-17	ESTEATITA (SILICATO MAG.HIDRATADO)
SI INFORMACION	FIFI-01	92-00223-14889-01-00000-00	ORO
SI INFORMACION	HGSF-04	669-17	METALES PRECIOSOS\ DEMAS_CONCESIBLES
SI INFORMACION	HHOH-06	739-17	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	GIUK-01	00-00068-00506-01-00000-00	ORO VETA
SI INFORMACION	HHOI-04	719-17	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HHOI-07	718-17	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SI INFORMACION	HGAE-07	653-17	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERAL DE PLATA\ ASOCIADOS\ ORO
SI INFORMACION	HETJ-35	159-98M	ASOCIADOS\ ORO
SI INFORMACION	DLK-143	DLK-143	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SI INFORMACION	JIM-14382	JIM-14382	OTROS MINERALES PARA LA EXTRACCIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SI INFORMACION	HIR-15391	HIR-15391	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MI
SI INFORMACION	B6582005	B6582005	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SI INFORMACION	B6821005	B6821005	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS
SI INFORMACION	KK6-08031	KK6-08031	ORO
SI INFORMACION	H5956005	H5956005	MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS
SI INFORMACION	LCO-09031	LCO-09031	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
SI INFORMACION	HIT-11394X	HIT-11394X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MI
SI INFORMACION	LGC-15011	LGC-15011	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SI INFORMACION	HIS-08432	HIS-08432	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ COBRE\ PLATA\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS
SI INFORMACION	HIT-13101	HIT-13101	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MI
SI INFORMACION	B6418C005	B6418C005	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS
TITULO VIGENTE-REACTIVADO			
SI INFORMACION	HHOI-02	705-17	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO

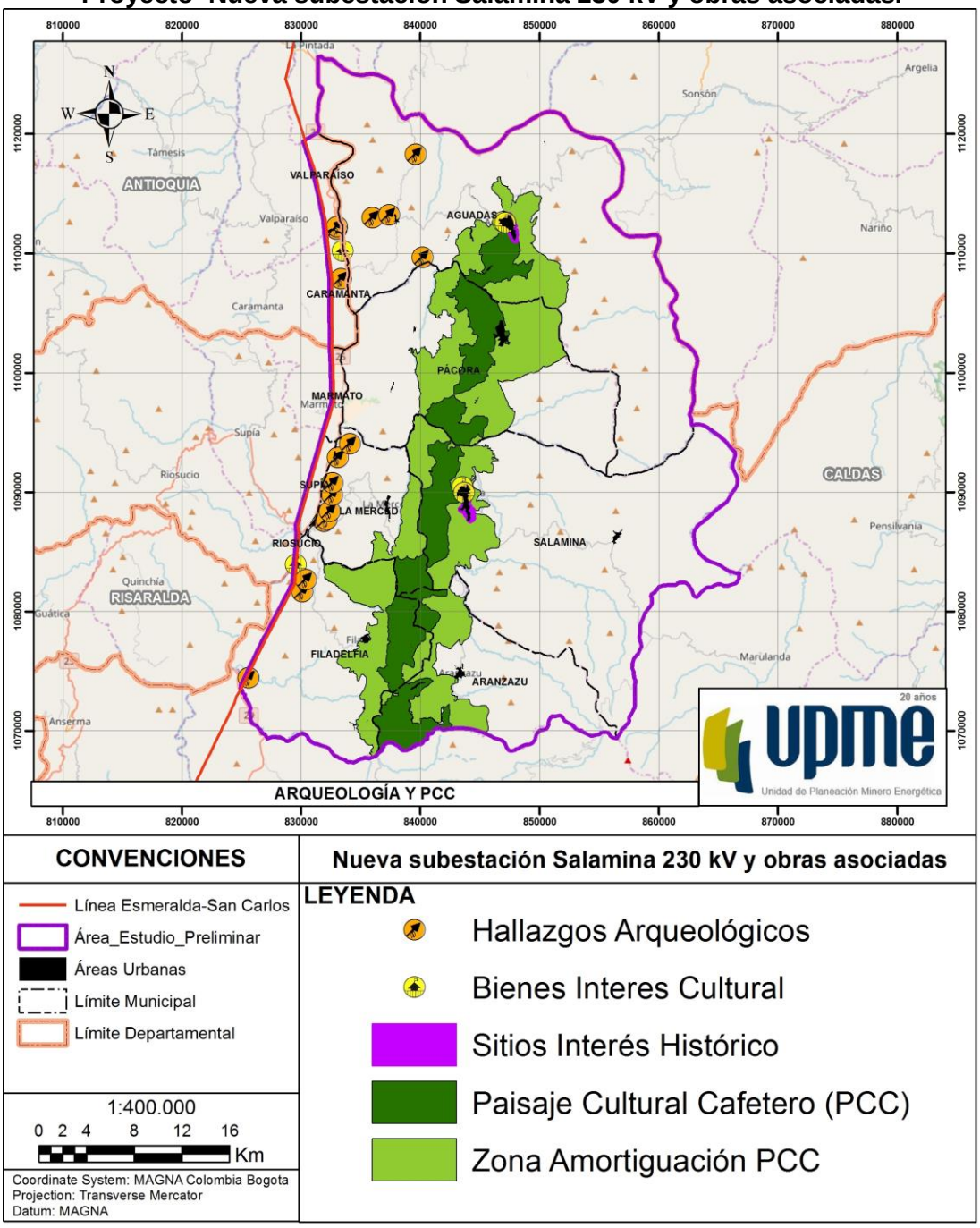
Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017

1.3.1.16 Comunidades Étnicas

De acuerdo con información georreferenciada suministrada por el Ministerio del Interior del año 2016, No se identificó presencia de Resguardos Coloniales, Resguardos Indígenas, Consejos Comunitarios ni Parcialidades Indígenas que se traslapen con el área de estudio. Es de resaltar que esta información no evita que se deba solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos ante el Ministerio del Interior.

1.3.1.17 Arqueologia y cultura

Figura 19. Hallazgos Arqueológicos y culturales dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 17. Hallazgos Arqueológicos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ANTIOQUIA	VALPARAÍSO
CALDAS	FILADELFIA
	LA MERCED
	AGUADAS

Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.

Tabla 18. Bienes de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ANTIOQUIA	CARAMANTA
CALDAS	AGUADAS
	SALAMINA

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

Tabla 19. Sitios de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CALDAS	AGUADAS
	SALAMINA

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

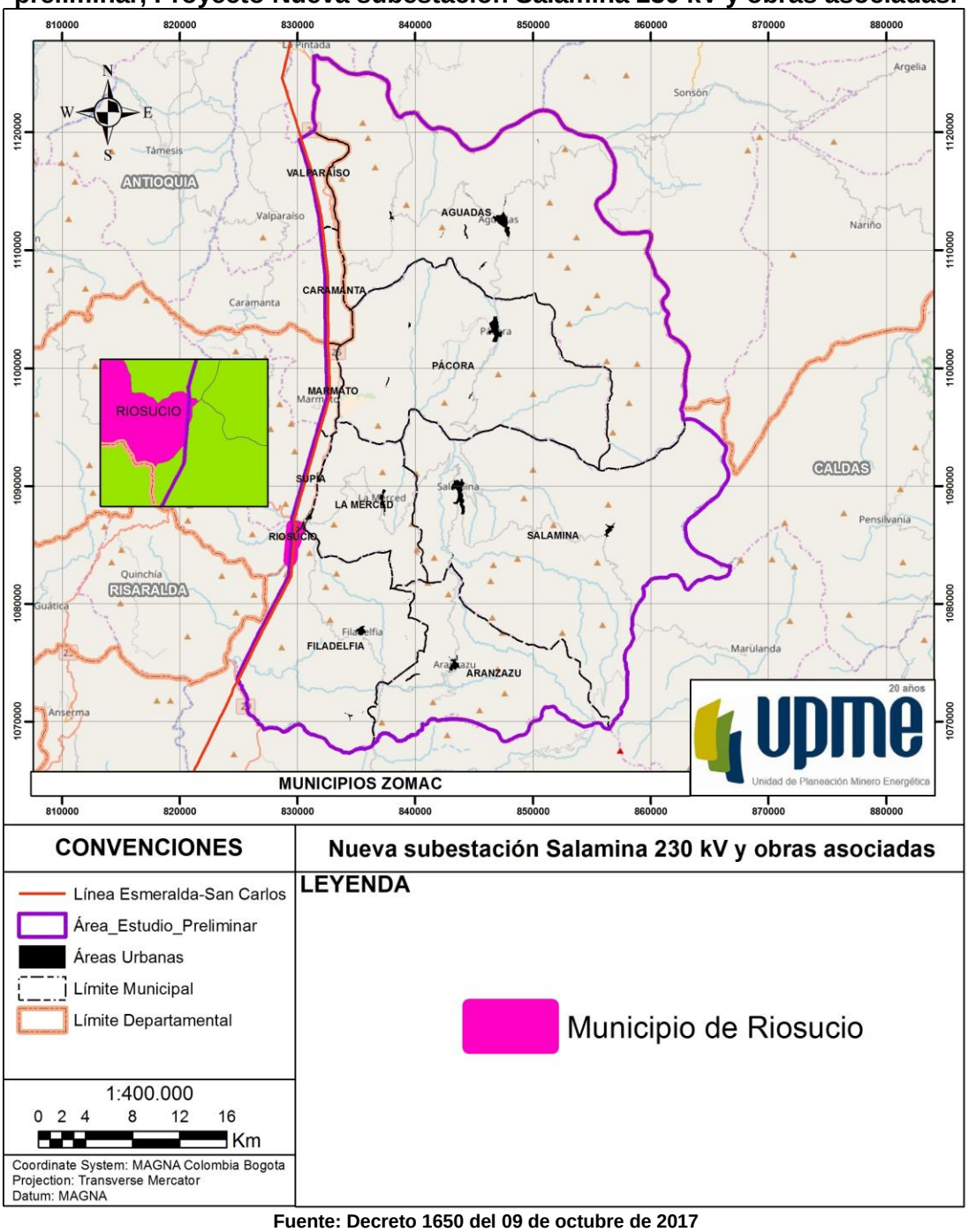
Tabla 20. Paisaje Cultural Cafetero (PCC) y su zona de amortiguación dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CALDAS	SALAMINA
	PÁCORA
	AGUADAS
	ARANZAZU
	FILADELFIA
	LA MERCED

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

1.3.1.18 Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC)

Figura 20. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017
Fuente figura: UPME, 2017.

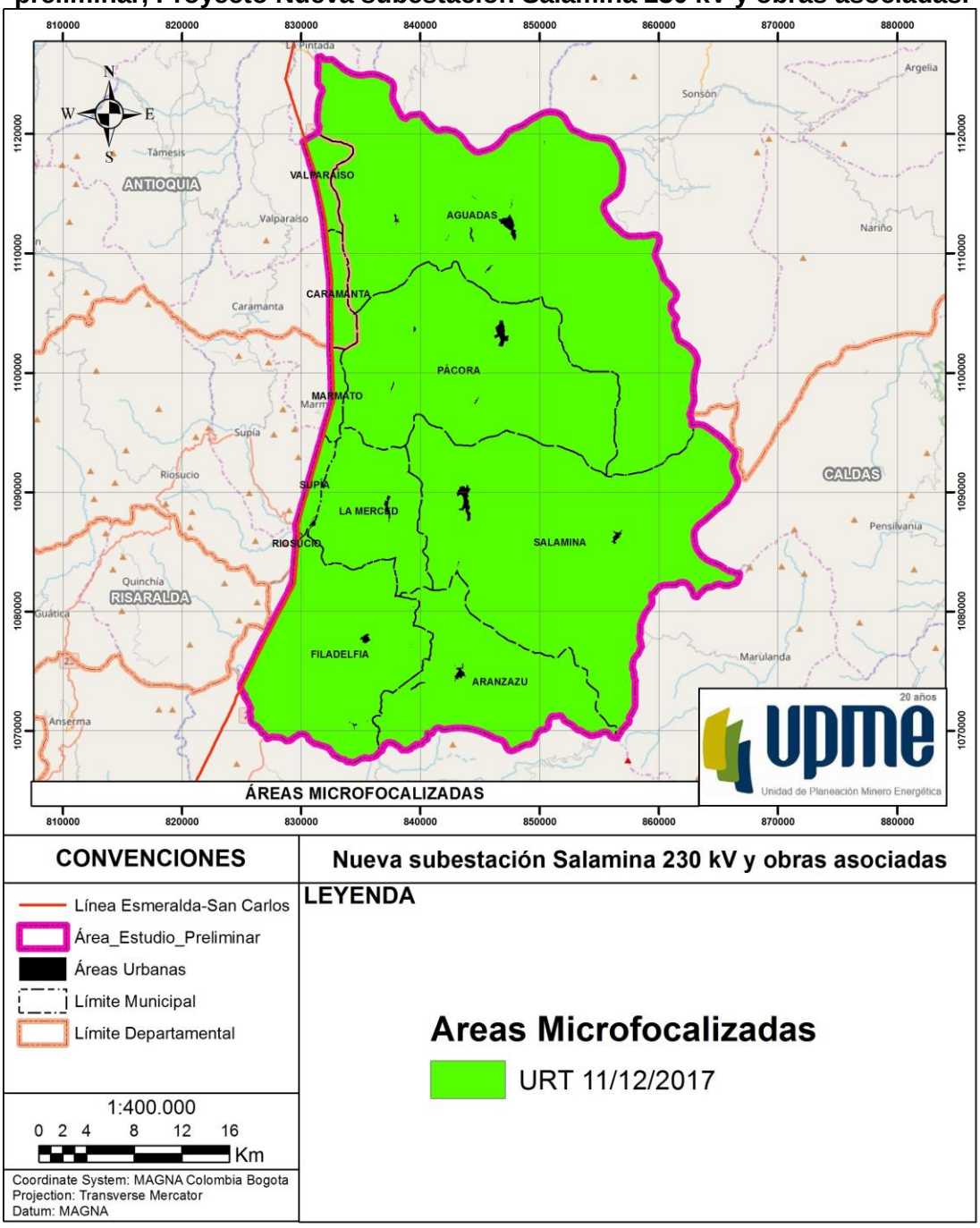
Tabla 21. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CALDAS	RIOSUCIO

Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017.

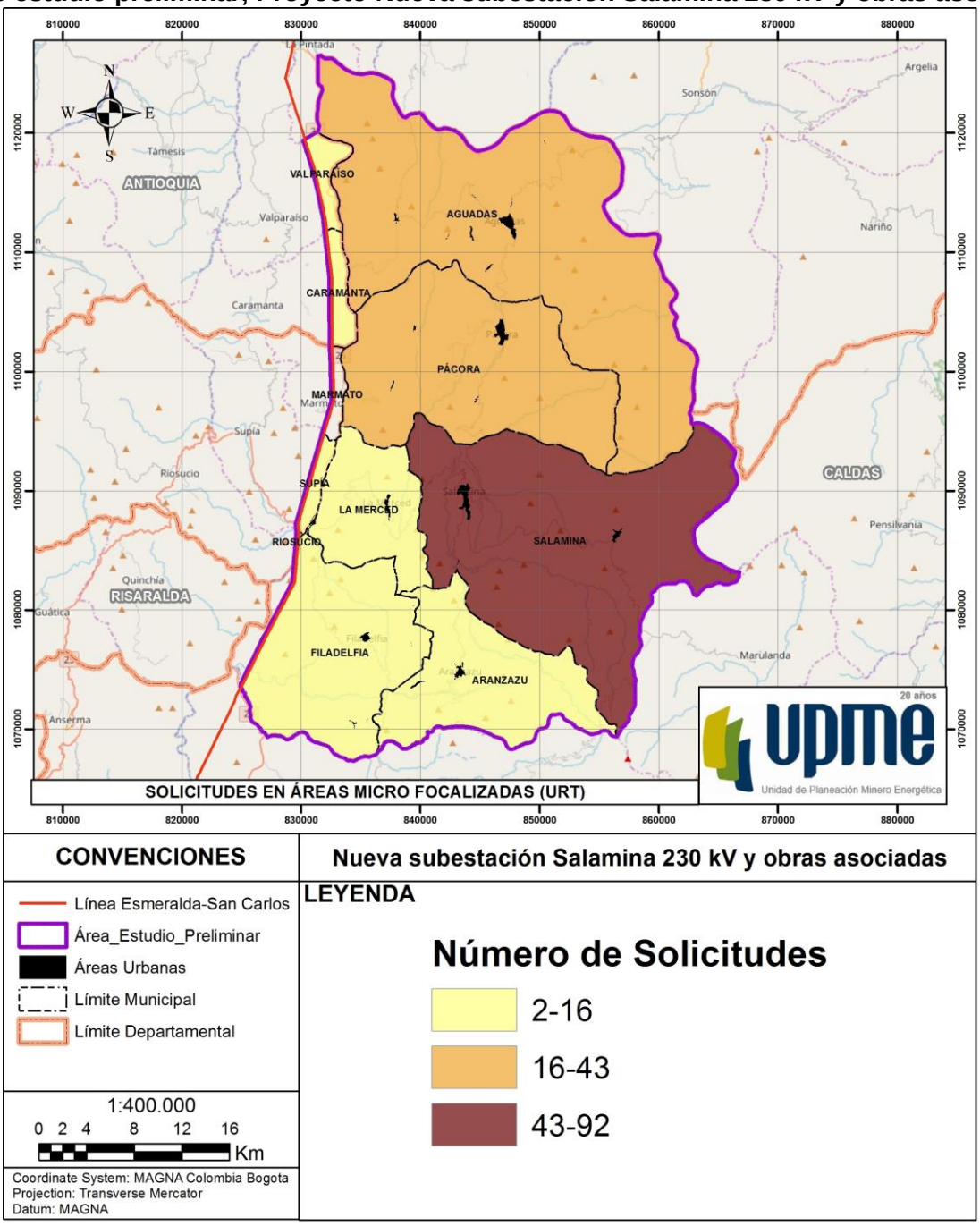
1.3.1.19 Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras

Figura 21. Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



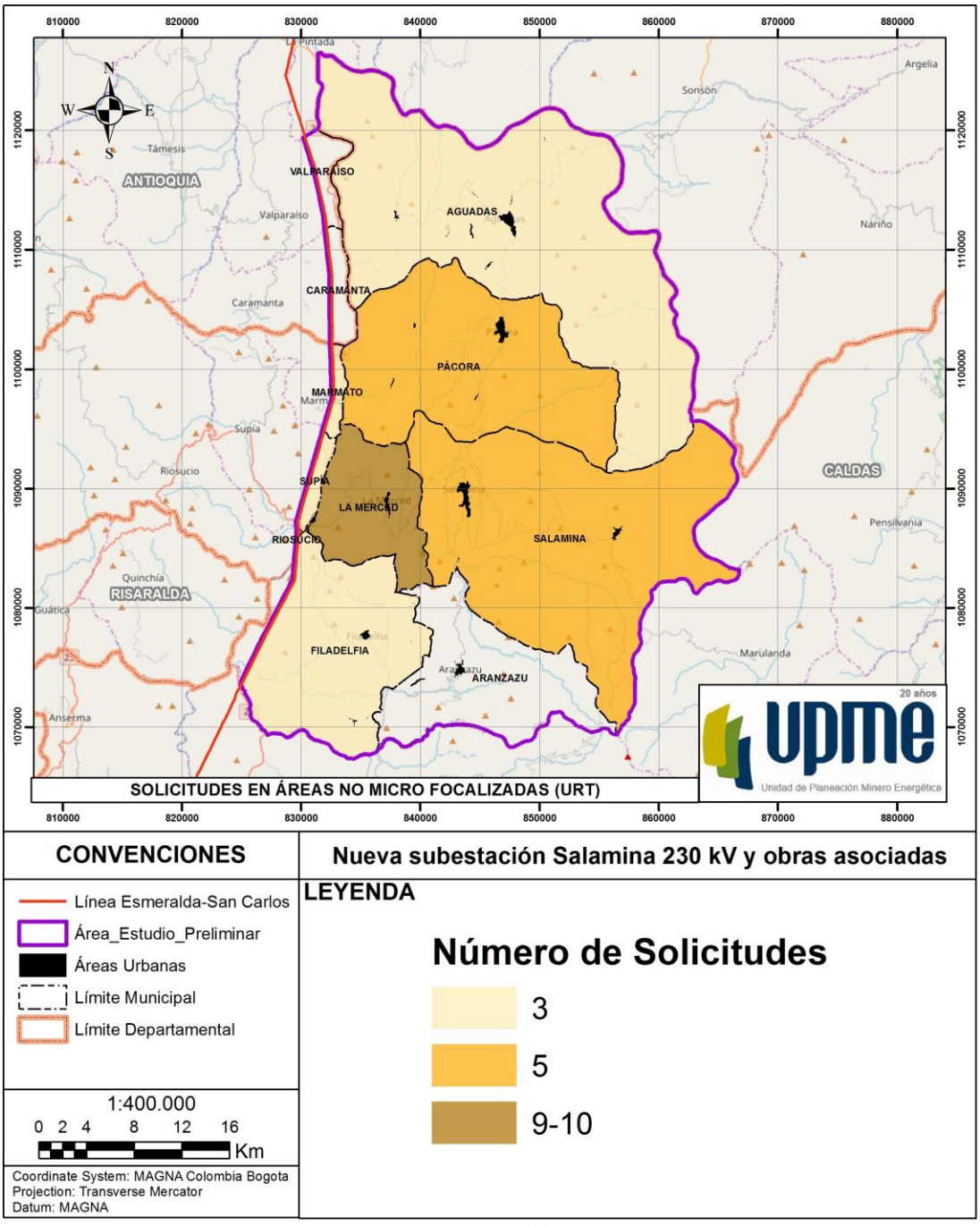
Fuente: URT, https://www.restituciondetierras.gov.co/documents/10184/939075/Mapa_Microzonas_11_12_2017.pdf/3975f042-00ea-41a3-8bc9-048f8102fcfd, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 22. Solicitudes en áreas microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 23. Solicitudes en áreas no microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

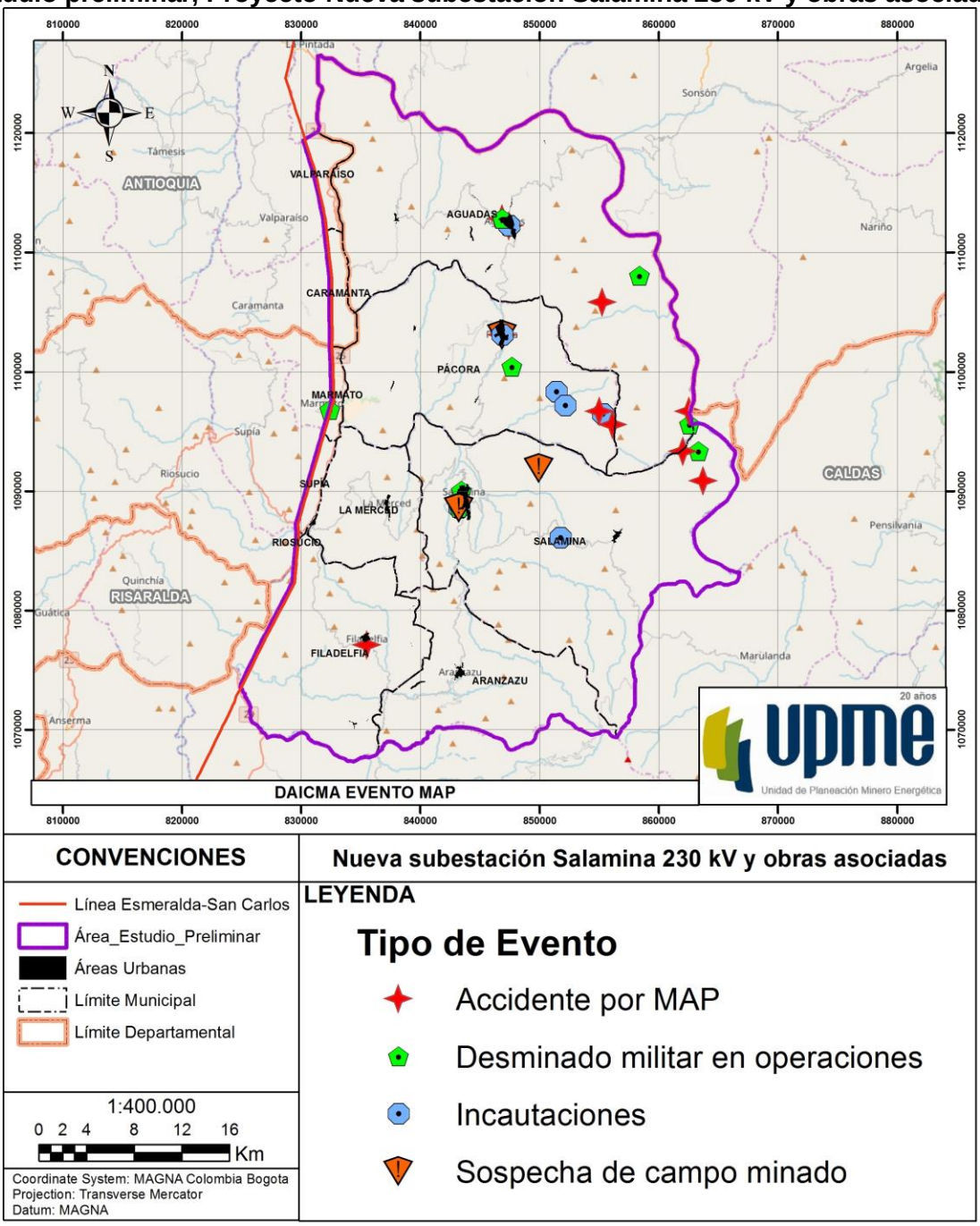
Tabla 22. Solicitudes para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NÚMERO DE SOLICITUDES	
		MICROFOCALIZADAS	NOMICROFOCALIZADAS
ANTIOQUIA	CARAMANTA	16	
	VALPARAÍSO	2	
CALDAS	AGUADAS	43	3
	ARANZAZU	5	
	FILADELFIA	10	3
	LA MERCED	11	9
	MARMATO		3
	PÁCORA	32	5
	RIOSUCIO	36	10
	SALAMINA	92	5
	SUPÍA	10	3

Fuente: URT, 2017.

1.3.1.20 Acción Integral contra Minas Antipersonal

Figura 24. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



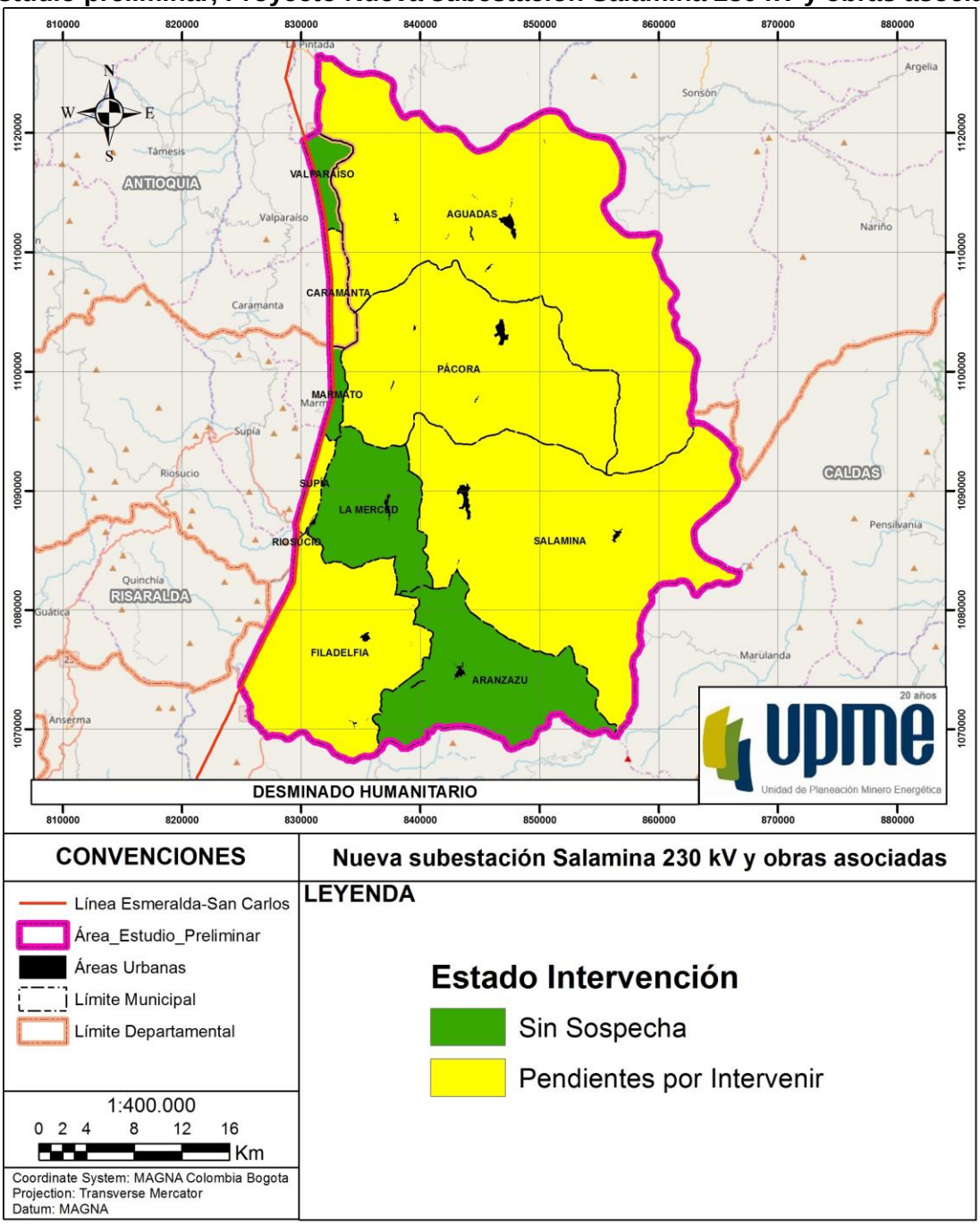
Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 23. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
CALDAS	AGUADAS	Desminado militar en operaciones
		Accidente por MAP
		Incautaciones
	FILADELFIA	Accidente por MAP
	MARMATO	Desminado militar en operaciones
	PÁCORA	Incautaciones
		Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Sospecha de campo minado
	SALAMINA	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Accidente por MAP
		Sospecha de campo minado

Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 25. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.



Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 24. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESTADO DE INTERVENCIÓN
ANTIOQUIA	CARAMANTA	Pendientes por Intervenir
	VALPARAÍSO	Sin Sospecha
CALDAS	SALAMINA	Pendientes por Intervenir
	PÁCORA	Pendientes por Intervenir
	AGUADAS	Pendientes por Intervenir
	ARANZAZU	Sin Sospecha
	FILADELFIA	Pendientes por Intervenir
	SUPÍA	Pendientes por Intervenir
	LA MERCED	Sin Sospecha
	MARMATO	Sin Sospecha
	RIOSUCIO	Pendientes por Intervenir

Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

1.3.2 Conclusiones

1.3.2.1 Variables socioambientales presentes dentro del área de estudio

De acuerdo con la información presentada para el área de estudio preliminar del Proyecto “Nueva subestación Salamina 230 kV y obras asociadas”, se puede concluir que:

- ✓ El área de estudio preliminar se ubica en los departamentos de Caldas y Antioquia en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Corporación Autónoma Regional de Caldas (CORPOCALDAS), y La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA).

- ✓ En el área de estudio preliminar se identificaron alertas físicas asociadas a amenaza sísmica intermedia en toda el área, acompañada de la presencia de fallas que recorren toda la zona; a lo anterior se suma la amenaza por movimientos en masa; destacándose la amenaza alta como la más preponderante en el área de estudio preliminar.

  A lo largo del área de estudio preliminar se presentan conflictos de uso del suelo por Sobreutilización y Subutilización en diferentes grados, siendo la sobreutilización severa el conflicto de uso del suelo dominante en el área de estudio preliminar.

- ✓ Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, el área de estudio se encuentra entre las cuencas hidrográficas de Río La Miel (Samaná), Río Arma, Río Frío y Otros Directos al Cauca, Rio Tapias y otros directos al Cauca.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar los siguientes municipios presentan riesgo de inundación, Caramanta, Valparaíso, Pácora, Aguadas, Supía, La Merced y Marmato.

- ✓ Con respecto a las coberturas de la tierra, se trata de un paisaje agrícola, dominado por la presencia de pastos y cultivos, con baja presencia de coberturas vegetales naturales, siendo

los municipios de Pácora, Aranzazu y Aguadas donde se pueden identificar los parches de vegetación secundaria y bosque natural más extensos.

- ✓ Dentro del área de estudio se reconoce la presencia de ecosistemas que hacen parte de la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia clasificados en alguna categoría de riesgo, principalmente la categoría Preocupacion menor (LC) y Vulnerable (VU).

- ✓ De acuerdo con la información del Sistema de información Geográfica de Colombia – SIAC solo se identifican como áreas protegidas las Reservas Forestales Protectoras Regionales El Diamante y Tarcara y la zona de reserva forestal de ley 2da Reserva Central.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar es viable encontrar Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010; así mismo bosque seco tropical, este último en los municipios de Salamina, Pácora, Aguadas, La Merced y Marmato.

- ✓ En cuanto a Ecosistemas Estratégicos se reconocen los complejos de Los Nevados y Sonson, así como ecosistemas de Humedales en los municipios de Filadelfia, Supía, La Merced, Riosucio y Aguadas.

- ✓ Es importante tener en cuenta, entre otros aspectos, para lo referente a superposición de proyectos de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Capitulo 3 Licencias Ambientales, sección 6 Trámite para la obtención de la licencia ambiental, artículo 2.2.2.3.6.4, la presencia de proyectos que fueron licenciados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA:

  - ➢ Sector de Energía: 3 licencias para líneas de alta tensión y 1 licencia para líneas de proyectos eléctricos.
  - ➢ Sector de Minería: NO se registraron Licencias ambientales.
  - ➢ Sector de Hidrocarburos: 1 licencia para ductos.
  - ➢ Infraestructura: NO se registraron Licencias ambientales.

- ✓ Con respecto a los títulos mineros presentes en el área de estudio preliminar, se pueden identificar gracias a información de la Agencia Nacional Minera – ANM un total de 63 títulos.

- ✓ De acuerdo con la información reportada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, en el área de estudio preliminar se presentan Hallazgos Arqueológicos en los municipios de Valparaíso, Filadelfia, La Merced y Aguadas, de igual manera se reportan Bienes de Interés Cultural y Sitios de Interés Cultural en los municipios de Aguadas y Salamina. Por último el área de estudio preliminar se sobrepone con el Paisaje Cultural Cafetero (PCC) y su zona de amortiguación, específicamente en los municipios de Salamina, Pácora, Aguadas, Aranzazu, Filadelfia y La Merced.

- ✓ Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017 emitido por la Presidencia de la Republica de Colombia, en el área de estudio preliminar se reconocen como Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) el municipio de Riosucio.

- ✓ En el área de estudio preliminar se han elevado solicitudes de restitución de tierras en los 11 municipios que la conforman.

- ✓ De acuerdo a lo reportado por la Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal, en el área de estudio se han presentado eventos por MAP-MUSE, así como labores de desminado militar, incautaciones, entre otras, en los municipios de Aguadas, Filadelfia, Marmato, Pácora, Salamina y Samaná; de igual manera DAICMA a travéz de su mapa interactivo registra que los municipios de Valparaiso, Marmaro, La Merced y Aranzazu se encuentran libres de sospecha de contaminación por minas antipersonal, munición sin explotar y artefactos explosivos; el restante del área de estudio preliminar está pendiente de intervención.

- ✓ Como recomendación final, es necesario recordar que la información presentada debe ser validada y actualizada; lo anterior teniendo en cuenta, que la información social y ambiental de un territorio es dinámica, por tanto se sugiere planear y desarrollar los proyectos siempre con la información más actualizada y al mejor nivel de detalle posible.

1.3.2.2 Variables socioambientales "NO" detectadas en el área de estudio

- ✓ Por otra parte, cabe resaltar que, de acuerdo con la información del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia – IavH, del Ministerio del Interior y de la Agencia Nacional de Tierras – ANT; dentro del área de estudio preliminar "NO" se detecta la presencia de las siguientes variables:

  - ➢ Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
  - ➢ Áreas Recreación.
  - ➢ Distrito Nacional Manejo Integrado.
  - ➢ Distritos Conservación Suelos.
  - ➢ Distritos Regionales Manejo Integrado.
  - ➢ Parque Natural Regional.
  - ➢ Reserva Forestal Protectora Nacional.
  - ➢ Reserva Natural de la Sociedad Civil.
  - ➢ Reservar locales.
  - ➢ Sitios RAMSAR.
  - ➢ AICAS.
  - ➢ Licencias de generación de Energía.
  - ➢ Licencias para áreas del sector de Hidrocarburos.
  - ➢ Presencia de pozos otorgados.
  - ➢ Licencias de proyectos mineros.
  - ➢ Licencias para Infraestructura vial.
  - ➢ Resguardos Indígenas, Resguardos Coloniales, Consejos Comunitarios ni Parcialidades Indígenas que se traslapen con el área de estudio. Es de resaltar que esta información no evita que se deba solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos ante el Ministerio del Interior.
  - ➢ Zonas de reserva campesina.

1.4 PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN PACÍFICO 230 kV Y OBRAS ASOCIADAS"

A continuación se describen las obras a ejecutar en el STN:

- Construcción de la nueva Subestación Pacífico 230 kV, en el municipio de Buenaventura en el departamento del Valle del Cauca.
- Construcción de dos circuitos entre la nueva subestación Pacífico 230 kV (Buenaventura, Valle del Cauca) y la subestación existente San Marcos 230 kV que se ubica en el municipio de Yumbo, Valle del Cauca.

Para el presente análisis, se toma de referente la infraestructura relacionada dentro de la **Tabla 25**.

Tabla 25. Infraestructura relacionada al Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

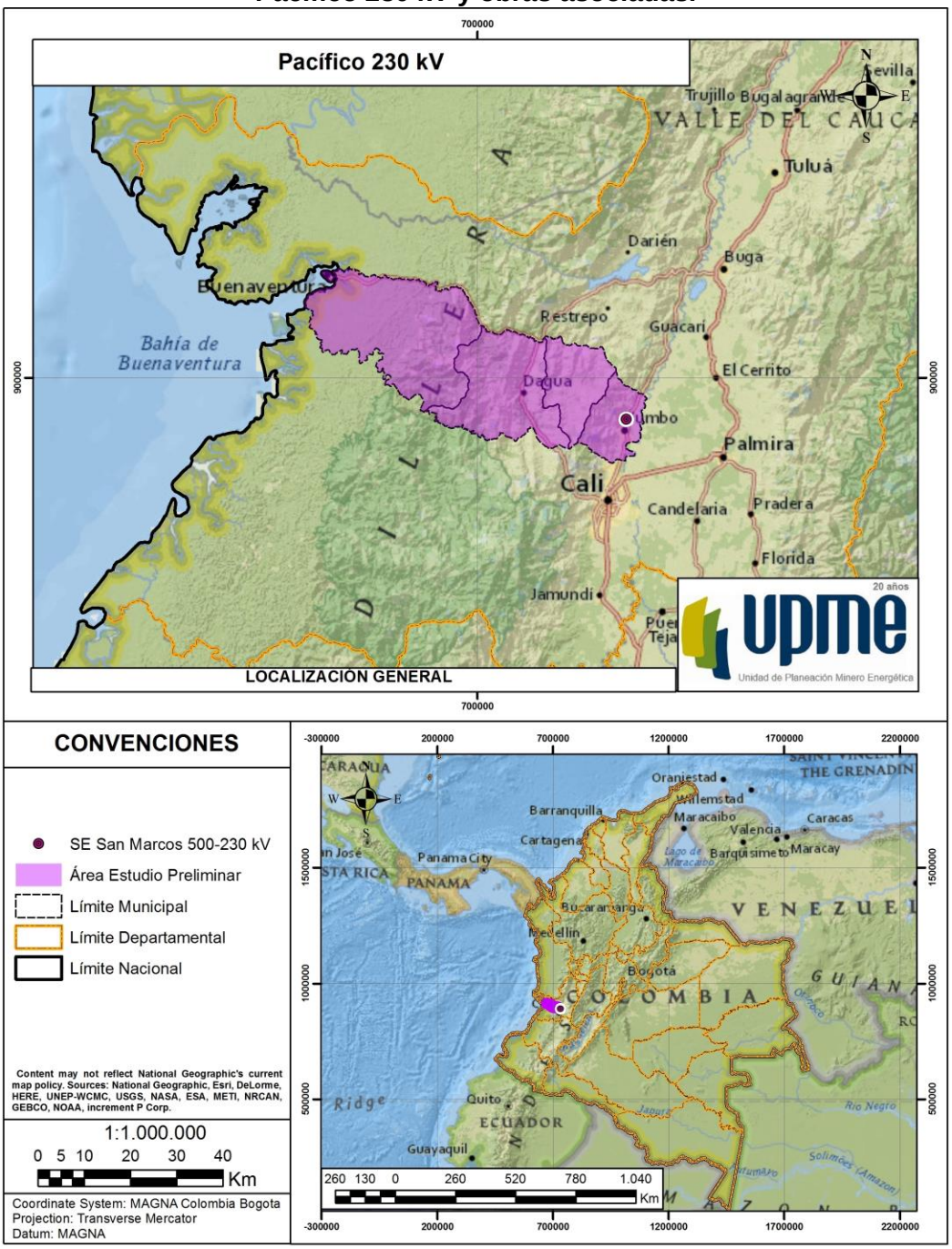
INFRAESTRUCTURA	OBSERVACIONES
Subestación Pacífico 230 kV	Subestación a construir
Subestacion San Marcos 230 kV	Subestación existente
Circuitos entre las subestaciones Pacífico 230 kV (por construir) y San Marcos 230 kV (Existente)	Circuitos a construir

Fuente: UPME, 2017.

Teniendo en cuenta lo anterior, el área de estudio preliminar para el Proyecto "Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas", se ubica al occidente del país (Ver **Figura 26**), en el departamento del Valle del Cauca, (ver **Figura 27**), en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) (Ver **Figura 28**).

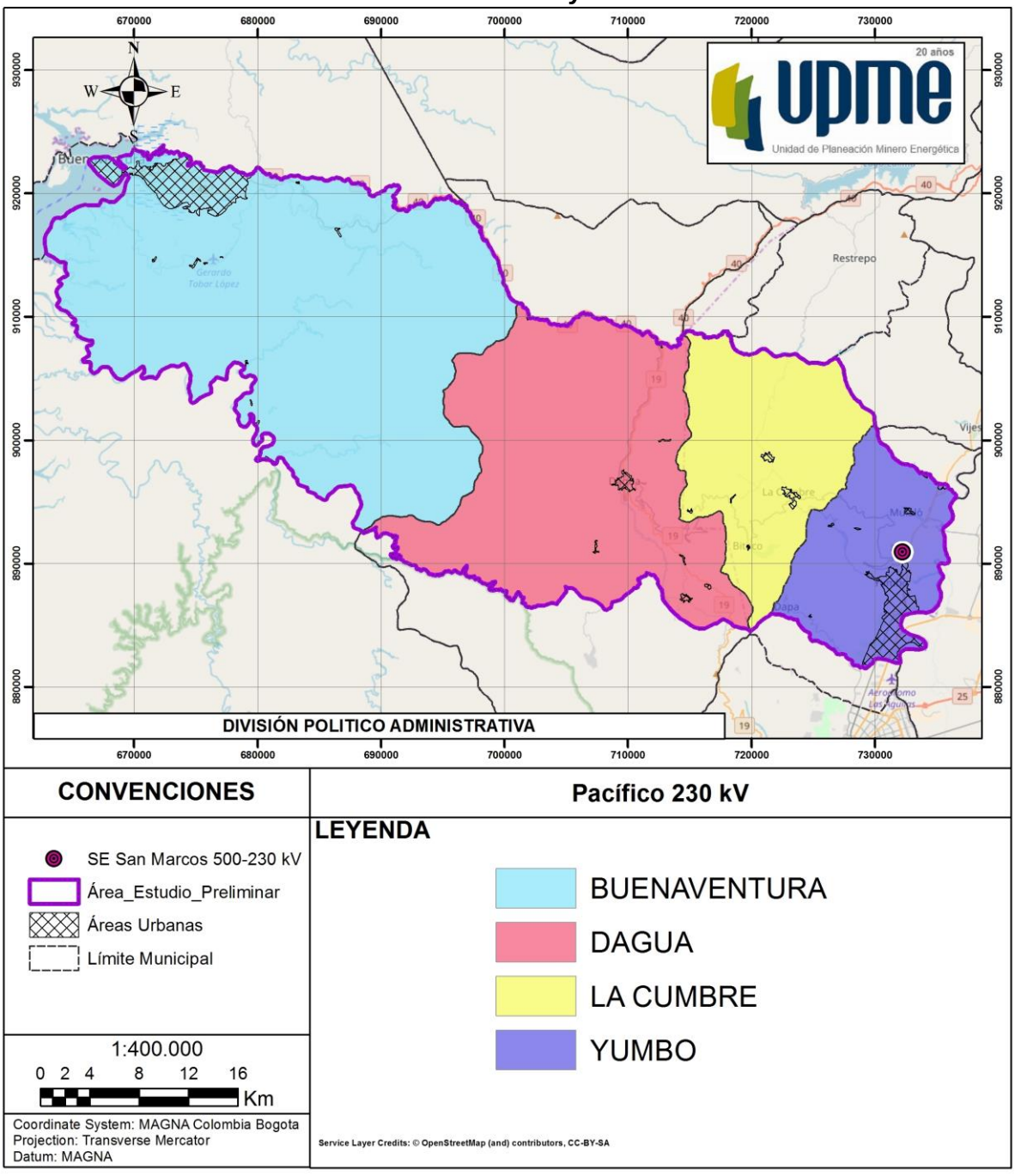
En la **Tabla 26**, se presentan los municipios que hacen parte del área de estudio preliminar.

Figura 26. Localización general del área de estudio preliminar Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



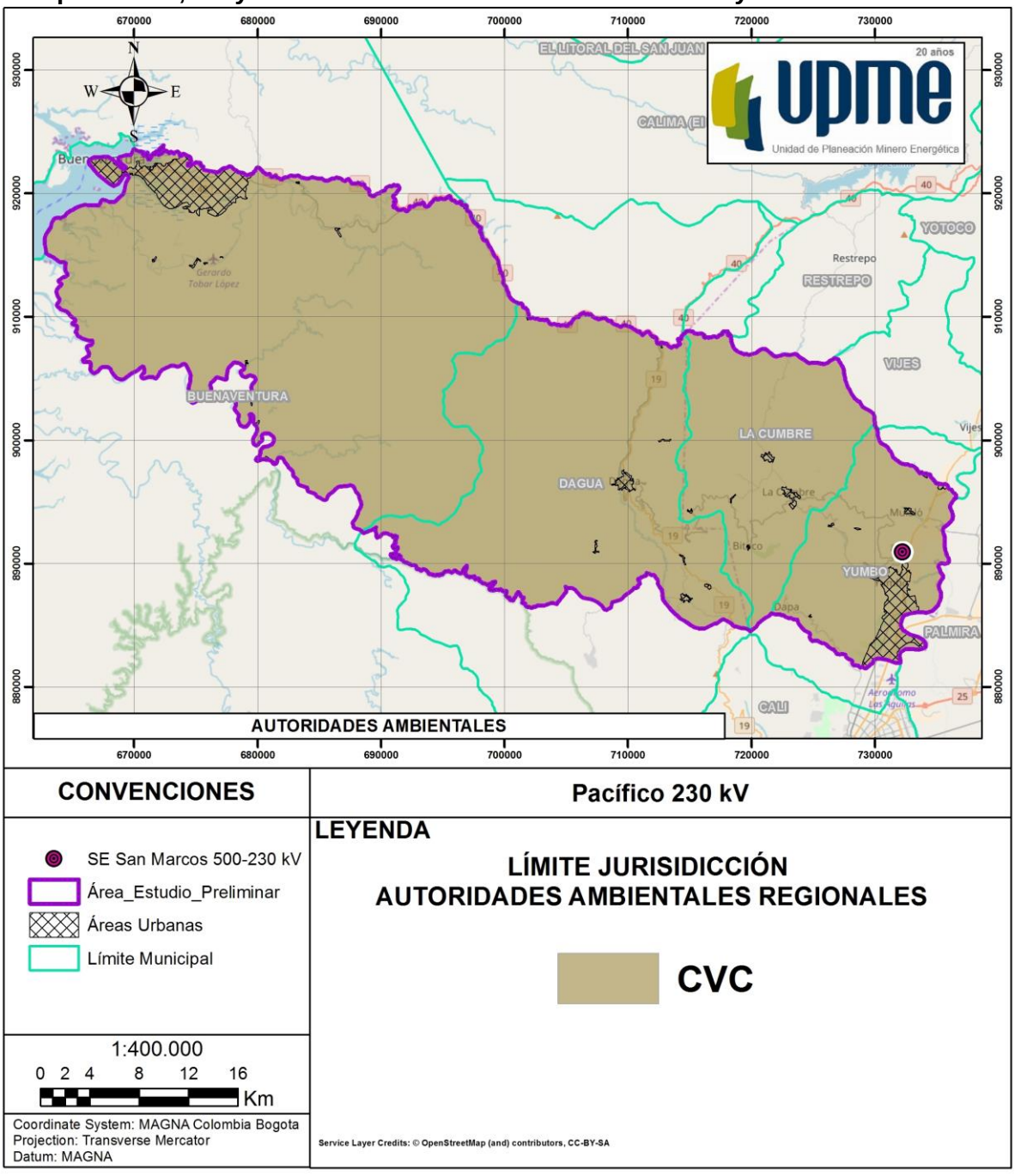
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Figura 27. División político administrativa del área de estudio preliminar Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente de gráfica: UPME, 2017

Figura 28. Autoridades Ambientales Regionales en jurisdicción del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: UPME, 2017.

Tabla 26. Autoridades Ambientales Regionales y entes territoriales del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

CAR	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CVC	VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA
		DAGUA
		LA CUMBRE
		YUMBO

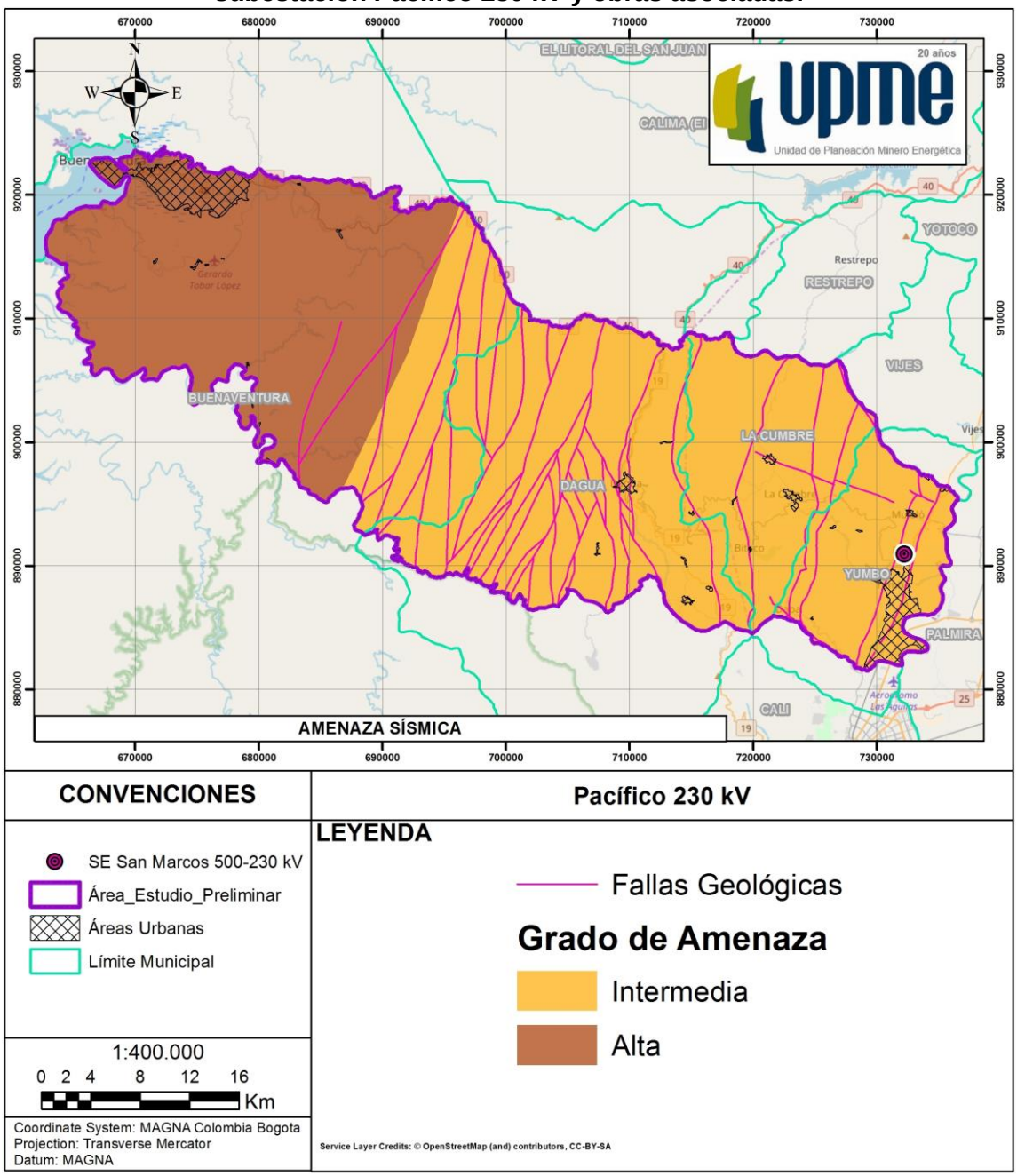
Fuente: UPME, 2017.

1.4.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes

En la estructuración del Proyecto “Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas”, se identifican diferentes variables ambientales y sociales, las cuales permiten considerar desde una fase temprana implicaciones, posibilidades y condicionantes generales en el área de estudio, además de ayudar a precisar los plazos de ejecución y las fechas de entrada en operación de las obras requeridas. A continuación se ilustran las variables identificadas **(Figura 29** a **Figura 51).**

1.4.1.1 Zonificación Sísmica

Figura 29 Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf, INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

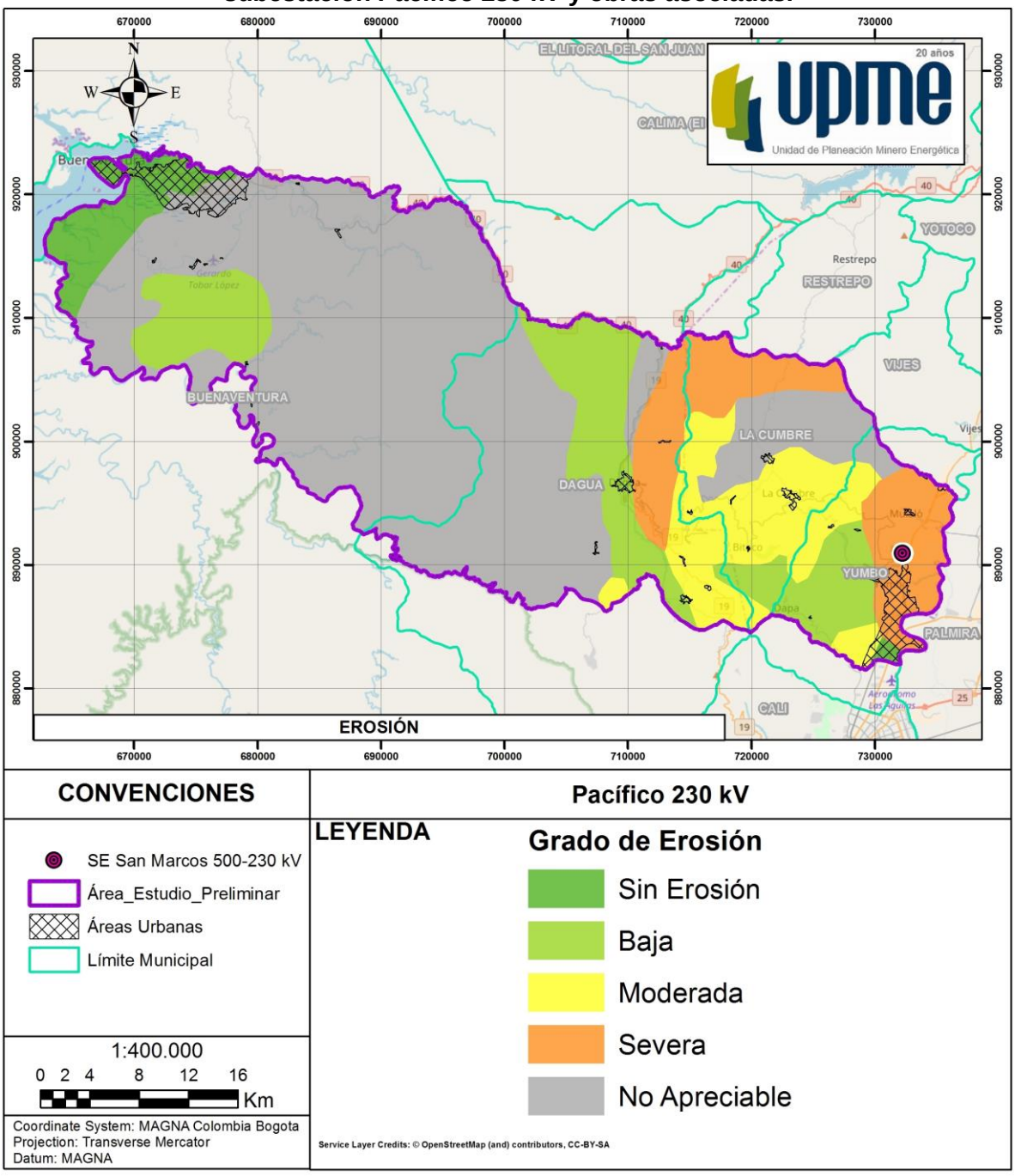
Tabla 27. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

GRADO AMENAZA	DESCRIPCIÓN
Intermedia	Regiones donde existe la probabilidad de alcanzar valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.10g. y menores o igual de 0.20g. Alrededor del 22% del territorio se encuentra incluido en esta zona.
Alta	Aquellas regiones donde se esperan temblores muy fuertes con valores de aceleración pico efectiva, mayores de 0.20g. Aproximadamente el 23% del territorio Colombiano queda incluido en la zona de amenaza símica Alta.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

1.4.1.2 Grados de Erosión

Figura 30. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

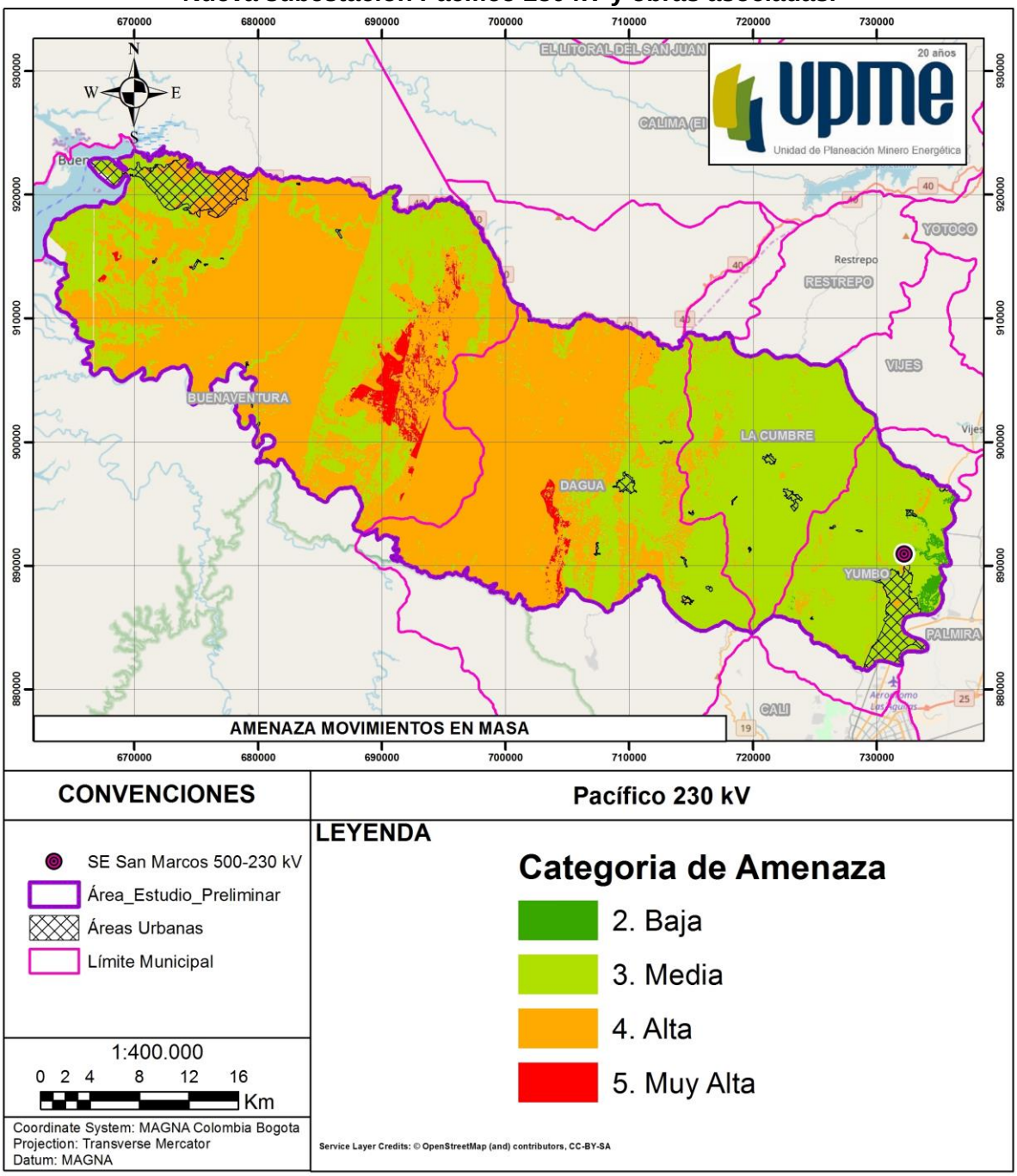
Tabla 28. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas".

TIPO	CLASIFICACION	DESCRIPCIÓN
Severa	EROSION SEVERA	Ausencia avanzada de cobertura vegetal y deterioro extremo de suelos por erosión natural clima seco y/o actividades antrópicas. Perdida > 75 % del horizonte A.
Moderada	EROSION MODERADA	Estado avanzado de degradación de suelos con pérdida de 25 a 75 % del horizonte A.
Baja	EROSION LIGERA	Perdida < 25% del horizonte A de suelos por afectaciones parciales naturales y antrópicas, se extiende en amplias zonas de las cordilleras Central y Occidental, y en la Orinoquia.
Sin Erosion	SIN EROSION	
No apreciable	EROSION NO APRECIABLE CON LA METODOLOGÍA UTILIZADA	

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.4.1.3 Amenaza de Remoción en Masa

Figura 31. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

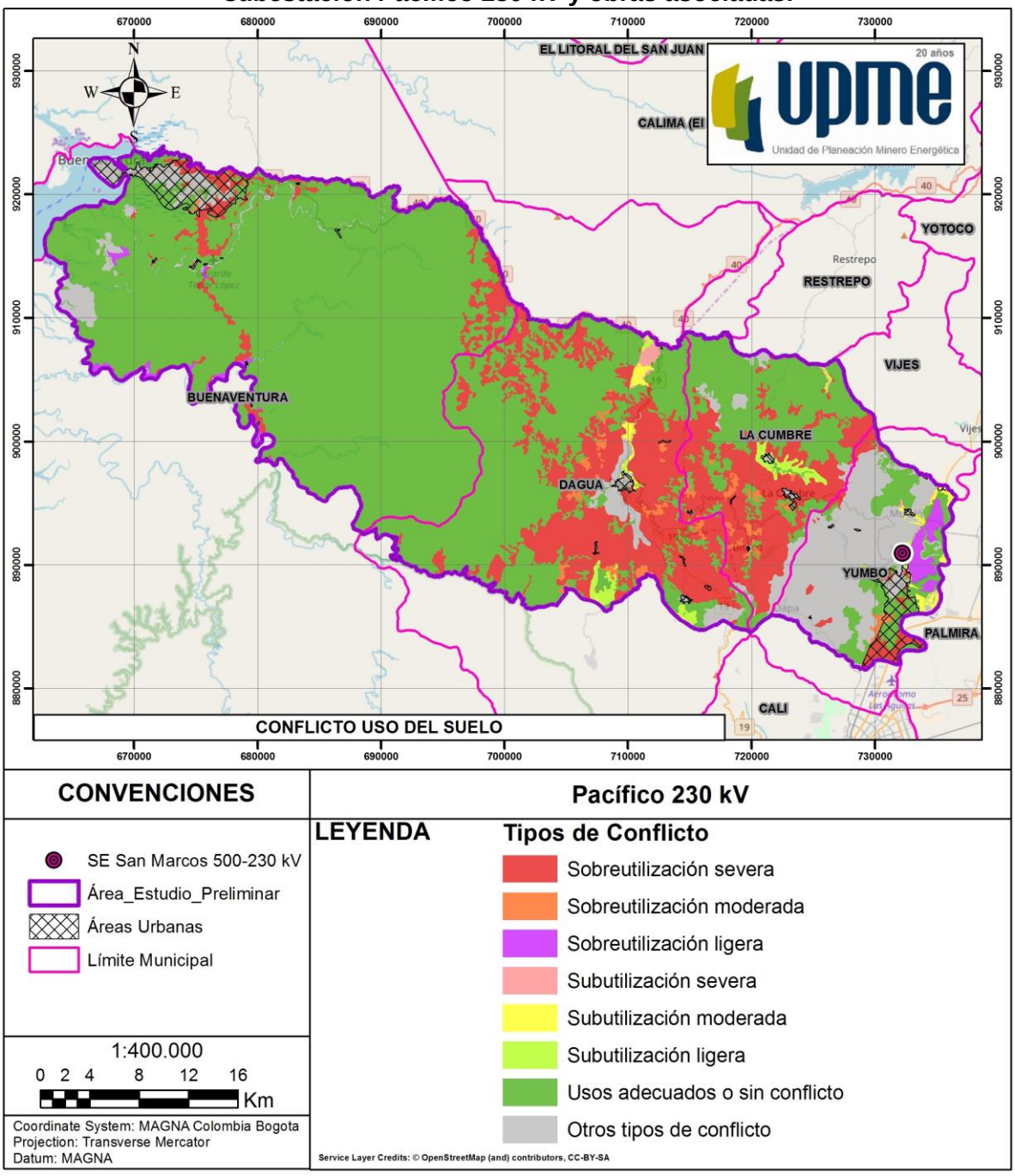
Tabla 29. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

GRADO DE REMOCIÓN EN MASA	DESCRIPCIÓN
5. Muy Alta	Alta concentración de deslizamientos y otros procesos.
4. Alta	Alta recurrencia de movimientos en masa. En zonas de rocas metamórficas comunes deslizamientos y avenidas torrenciales.
3. Media	Deslizamientos y flujos de detritos. Intenso carcava miento asociado.
2. Baja	Predominio de erosión concentrada y diferencial. Presencia de deslizamientos.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.4.1.4 Conflicto uso del suelo

Figura 32. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

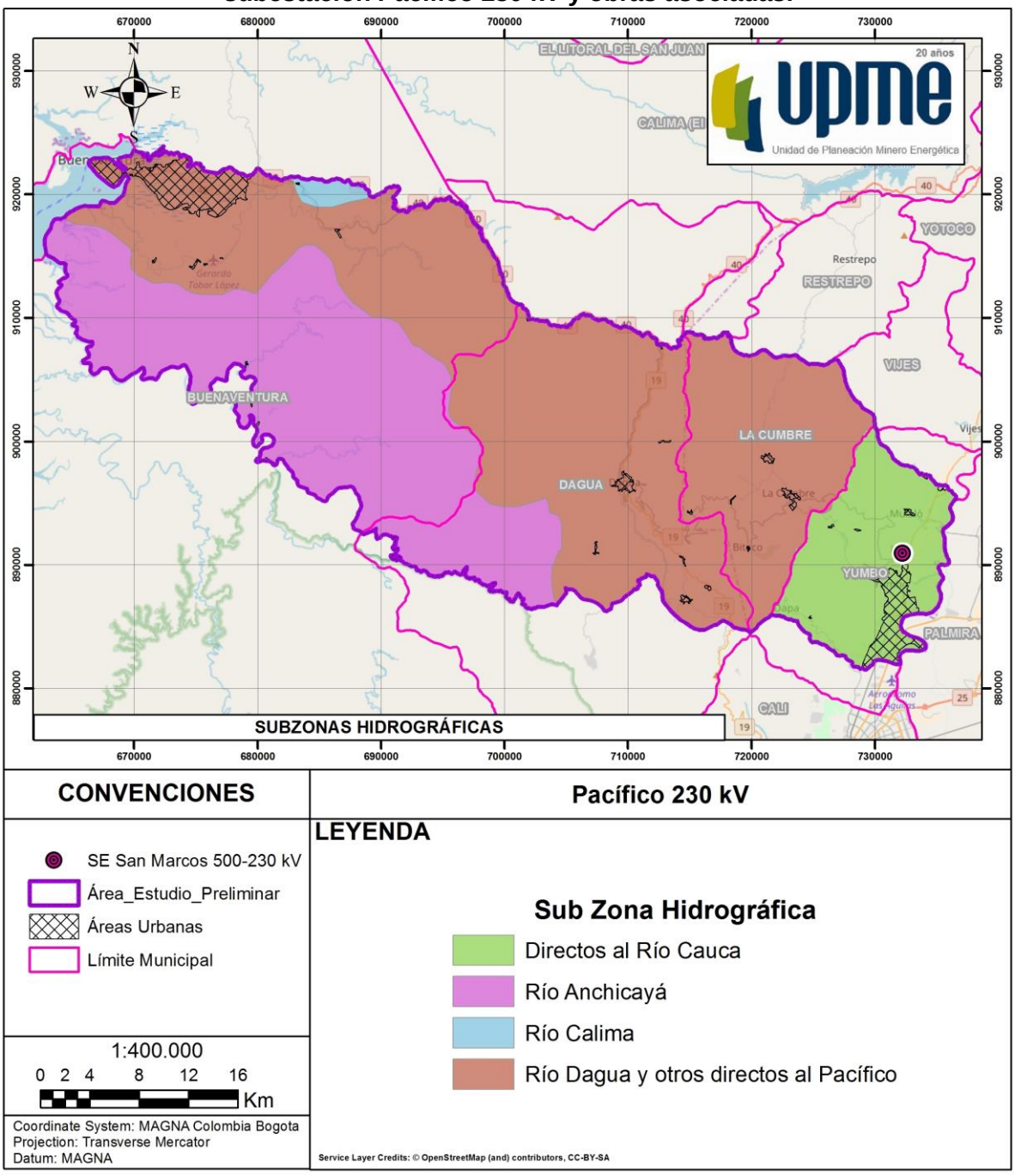
Tabla 30. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

CONFLICTO DE USO	DESCRIPCION
Sobreutilización severa	Tierras en las cuales el uso actual supera en tres o más niveles la clase de vocación de uso principal recomendado, presentándose evidencias de degradación avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos severos, disminución marcada de la productividad de las tierras, procesos de salinización, entre otros.
Sobreutilización moderada	Tierras en las cuales el uso actual se encuentra por encima, en dos niveles, de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras. Es frecuente encontrar en estas zonas, rasgos visibles de deterioro de los recursos, en especial la presencia de procesos erosivos activos y el subsecuente deterioro de la base material para la actividad agropecuaria.
Sobreutilización ligera	Tierras cuyo uso actual está cercano al uso principal, pero que se ha evaluado con un nivel de intensidad mayor al recomendado y por ende al de los usos compatibles.
Subutilización severa	Tierras cuyo uso actual está muy por debajo, en tres o más niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada.
Subutilización moderada	Tierras cuyo uso actual está por debajo, en dos niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras.
Subutilización ligera	Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado.
Usos adecuados o sin conflicto	Tierras cuyo uso actual es acorde al uso principal.
Otro tipo de conflictos	Otros tipos de conflictos identificados son: Conflictos en areas de cuerpos de agua; Conflictos en areas pantanosas con cultivos permanentes; Conflictos en areas pantanosas con cultivos transitorios; Conflictos en areas pantanosas con pastos; Conflictos mineros; Conflictos por obras civiles; Conflictos urbanos; Demanda no disponible en areas para produccion_nubes; Demanda no disponible en áreas a proteger (nubes); Otras coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas); Usos inadecuados en zonas quemadas.

Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.4.1.5 Cuencas Hidrográficas

Figura 33. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

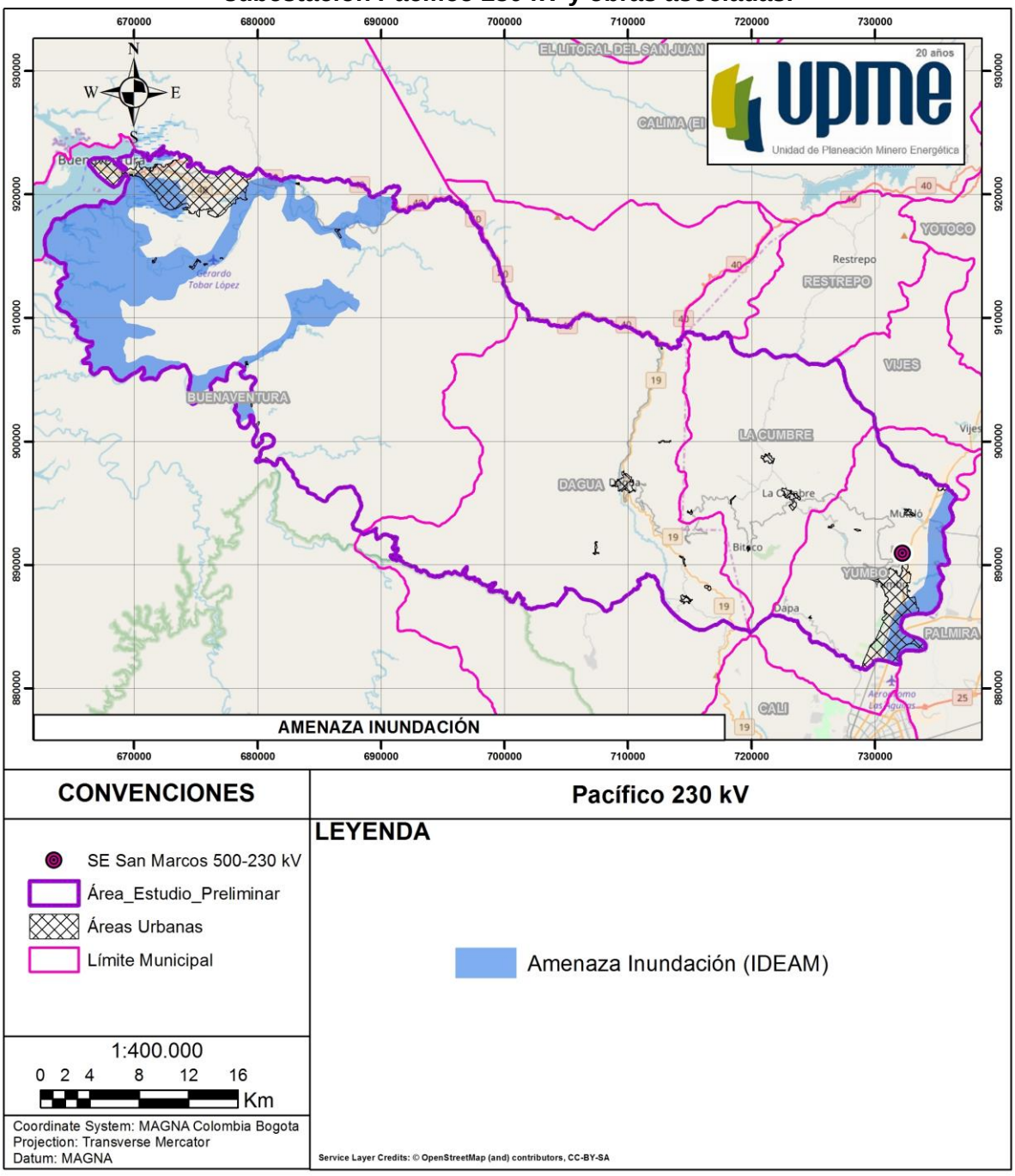
Tabla 31. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

AREA HIDROGRAFICA	ZONA HIDROGRAFICA	SUBZONA HIDROGAFICA
Magdalena Cauca	Cauca	Directos al Río Cauca
Pacifico	San Juán	Río Calima
	Tapaje - Dagua - Directos	Río Dagua y otros directos al Pacífico
		Río Anchicayá

Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.4.1.6 Amenaza de inundación

Figura 34. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, 2010; SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

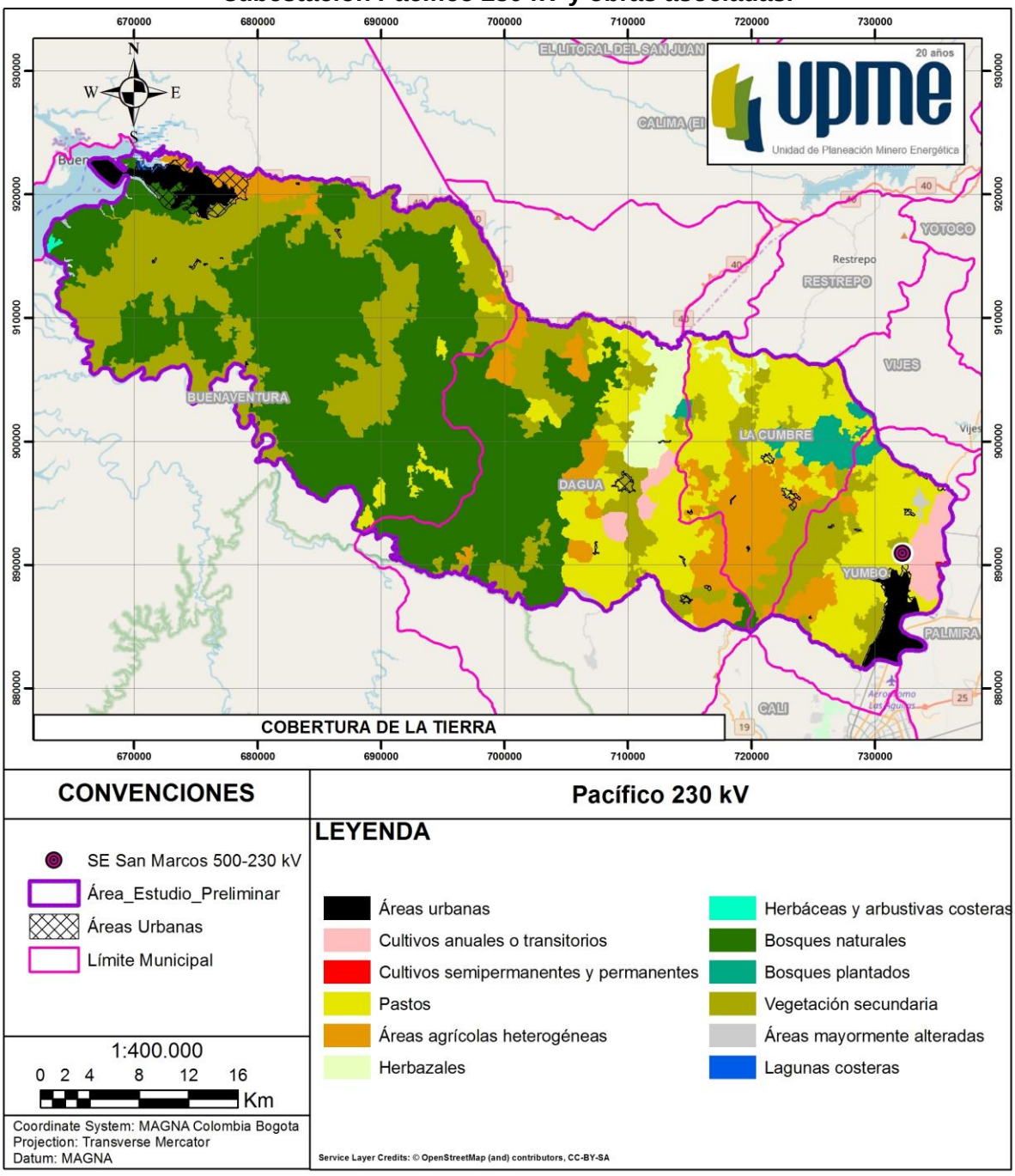
Tabla 32. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas"

AMENAZA DE INUNDACIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Áreas con amenaza de inundación	VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA
		YUMBO

Fuente: IDEAM, 2010, SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.4.1.7 Coberturas de la tierra

Figura 35. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2007.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 33. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

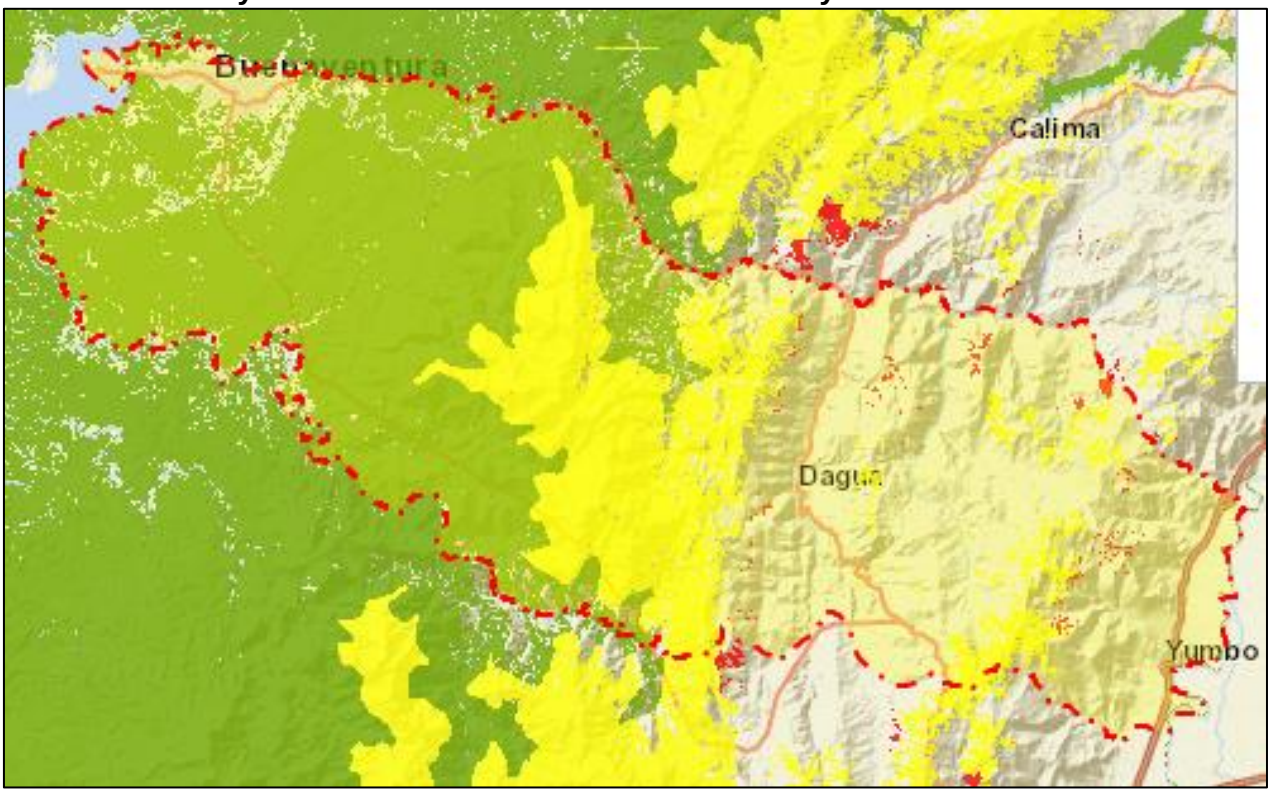
COBERTURAS DE ORIGEN NATURAL		
BIOMA	**COBERTURA**	**ECOSISTEMA**
Halobiomas del Pacífico	Bosques naturales	Bosques naturales del halobioma del Pacífico
	Bosques naturales	Manglar del Pacífico
	Herbáceas y arbustivas costeras	Herbáceas y arbustivas costeras del halobioma del Pacífico
	Lagunas costeras	Lagunas costeras del halobioma del Pacífico
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del halobioma del Pacífico
Helobiomas del Pacífico y Atrato	Bosques naturales	Bosques naturales del helobioma Pacífico y Atrato
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del helobioma Pacífico y Atrato
Orobiomas azonales Río Dagua	Herbazales	Herbazales del orobioma azonal del río Dagua
Orobiomas bajos de los Andes	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes
Orobiomas bajos de los Andes	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma medio de los Andes
Zonobioma alternohígrico y/o subxerofítico tropical del Valle del Cauca	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del zonobioma alterno hígrico y/o subxerofítico tropical del Valle del Cauca
Zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato	Bosques naturales	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato

COBERTURAS DE ORIGEN ANTROPICO	
BIOMA	**COBERTURA**
Helobiomas del Valle del Cauca	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
Orobiomas bajos de los Andes	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas mayormente alteradas
	Bosques plantados
	Cultivos anuales o transitorios
	Pastos
Orobiomas medios de los Andes	Áreas agrícolas heterogéneas
Zonobioma alternohígrico y/o subxerofítico tropical del Valle del Cauca	Áreas urbanas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
Zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas urbanas

Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2010. UPME, 2017.

1.4.1.8 Lista Roja de Ecosistemas de Colombia

Figura 36. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

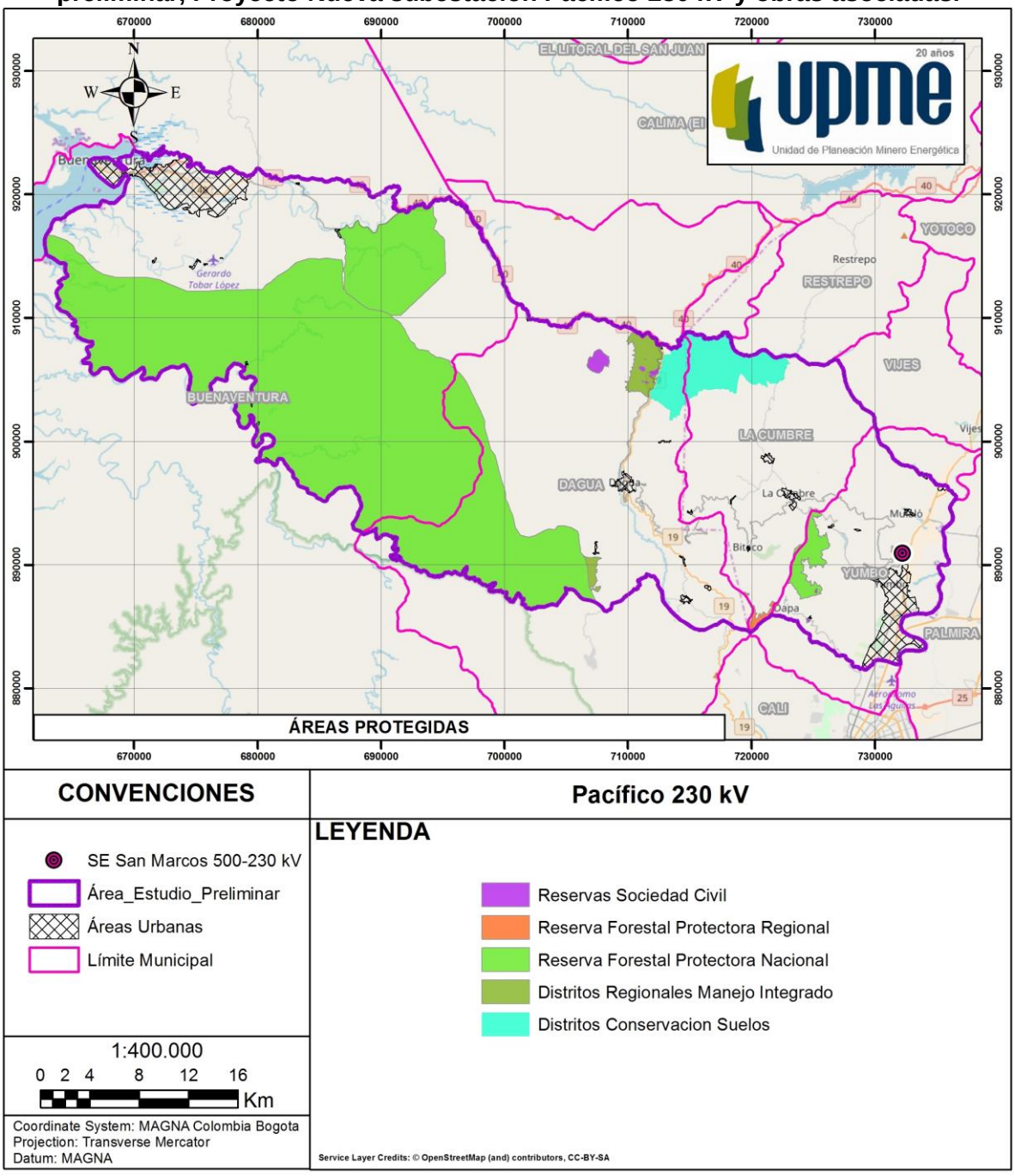
Tabla 34. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

Categoría		Descripcion	Riesgo
En Peligro Crítico	**CR**	Un ecosistema está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios, para la condición En Peligro Crítico	Extremadamente alto de colapso
En Peligro	**EN**	Un ecosistema está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios,para la condición En Peligro.	Muy alto riesgo de colapso
Vulnerable	**VU**	Un ecosistema es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios para la condición Vulnerable.	Alto riesgo de colapso.
Preocupación Menor	**LC**	Un ecosistema es considerado Preocupación Menor cuando ha sido evaluado contra los criterios y no califica para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Ecosistemas ampliamente distribuidos y relativamente no degradados	
Criterios de la Lista Roja de Ecosistemas de UICN: Disminución en la distribución geográfica, Distribución geográfica restringida, Degradación ambiental, Interrupción de los procesos e interacciones bióticas y Análisis cuantitativo de riesgo.			

Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

1.4.1.9 Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo

Figura 37. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

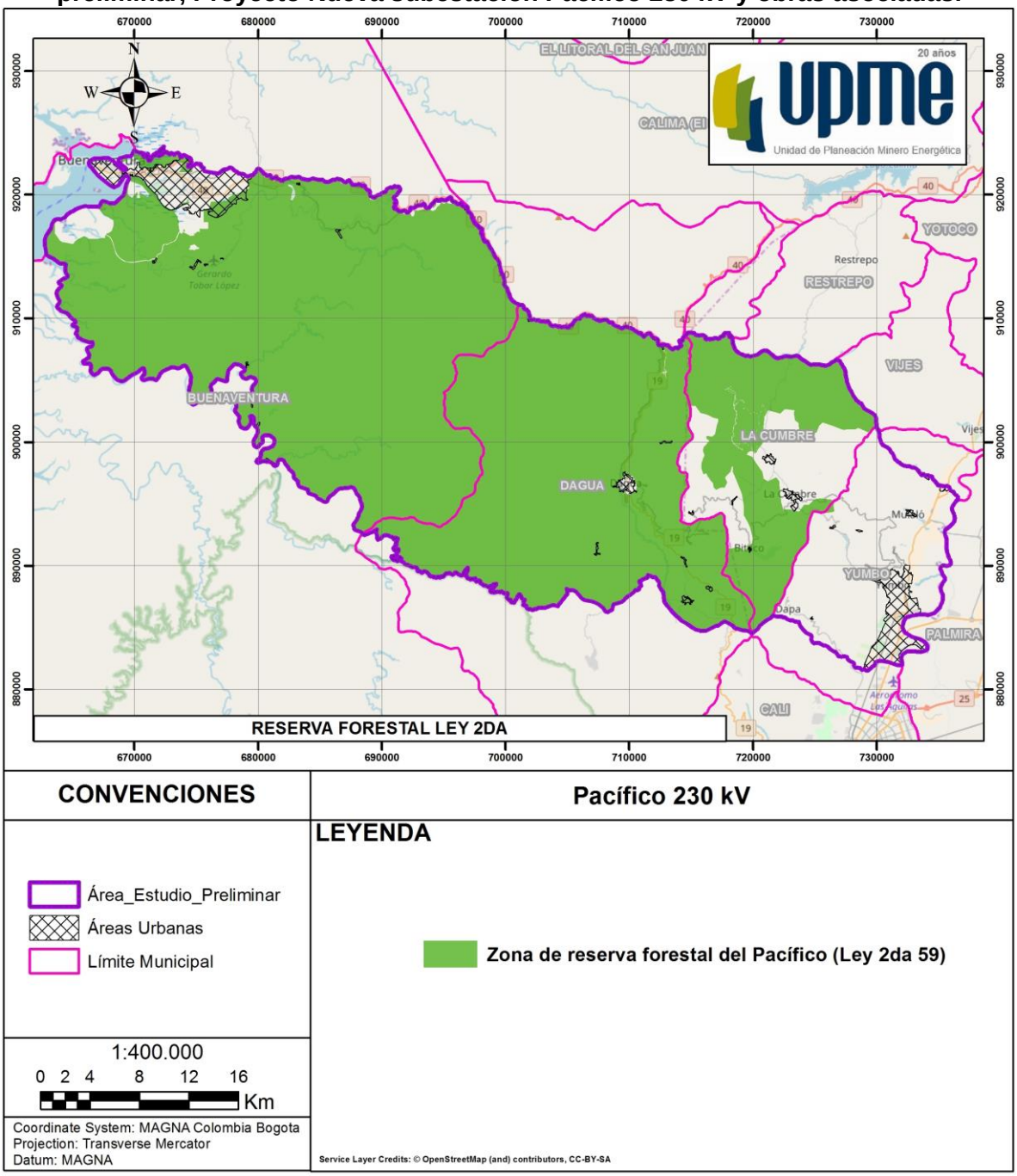
Tabla 35. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas"

NOMBRE	CATEGORIA	AUTORIDAD AMBIENTAL
Cañón de Río Grande	Distritos de Conservacion de Suelos	CVC
El Chilcal	Distritos Regionales De Manejo Integrado	CVC
Enclave Subxerofitico De Atuncela		CVC
Río Escalarete Y San Cipriano	Reserva Forestal Protectora Nacional	MADS
Río Dagua		MADS
Cerro Dapa - Carisucio		MADS
Río Anchicaya		MADS
Bitaco	Reservas Forestales Protectoras Regionales	CVC
Tierrablanca No 4	Reserva Natural de la Sociedad Civil	RESNATUR
Dinaboy		RESNATUR
Tierra Blanca No 2		RESNATUR
El Tesoro		RESNATUR
Parque Ecológico Samuel Álvarez Velez		RESNATUR
Refugio Corazones Verdes		RESNATUR
El Progreso		RESNATUR

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.4.1.10 Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959

Figura 38. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

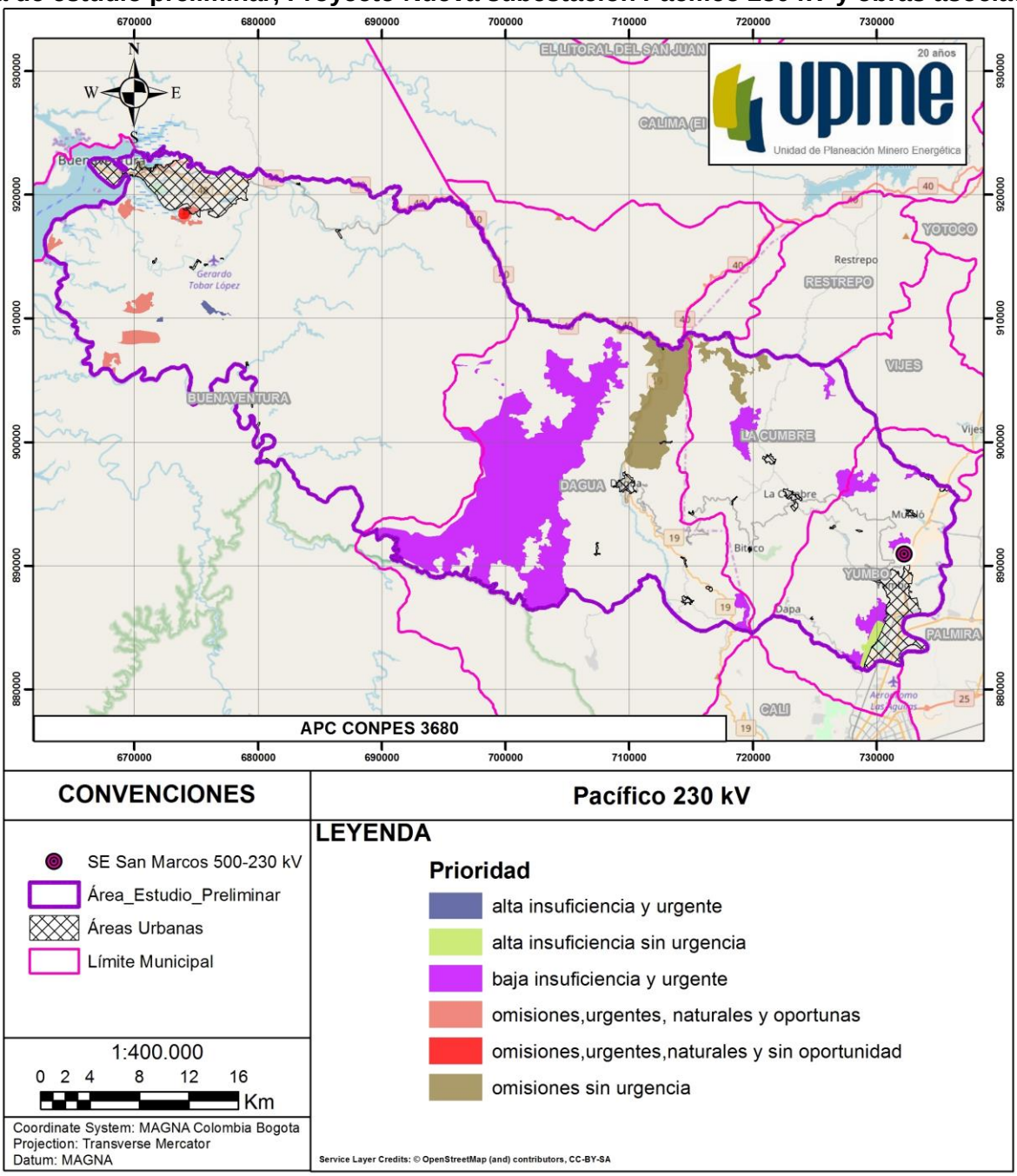
Tabla 36. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

ZONA DE RESERVA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Pacífico	VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA
		DAGUA
		LA CUMBRE
		YUMBO

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.4.1.11 Áreas Prioritarias de Conservación Nacional

Figura 39. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

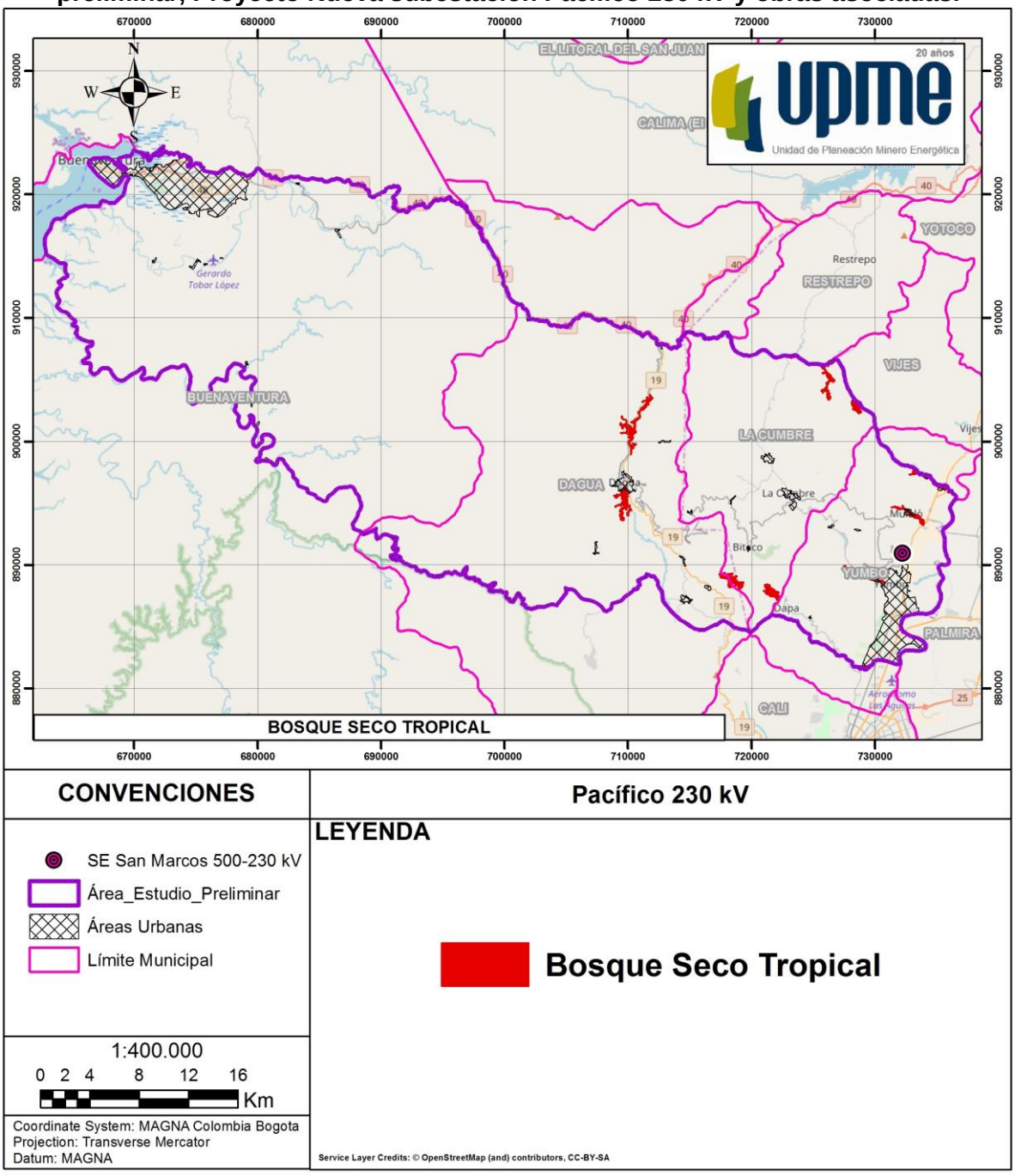
Tabla 37. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
alta insuficiencia sin urgencia	NorAndina	Valle_Cauca	Zonobioma alternohígrico y/o subxerofítico tropical del	Vegetación secundaria del zonobioma alterno hígrico y/o subxerofítico tropical del Valle del Cauca.
alta insuficiencia y urgente	Choco_Magdalena	A_Atrato_S_Juan	Zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atra	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato.
	Choco_Magdalena	Micay	Zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Pacífico y Atrato.
baja insuficiencia y urgente	NorAndina	Montano_Valle_Ca	Orobiomas bajos de los Andes	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes.
	NorAndina	Montano_Valle_Ca	Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes.
	NorAndina	SW_Cordillera_W	Orobiomas bajos de los Andes	Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes.
	NorAndina	SW_Cordillera_W	Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes.
omisiones sin urgencia	Choco_Magdalena	A_Atrato_S_Juan	Halobiomas del Pacífico	Lagunas costeras del halobioma del Pacífico.
	NorAndina	SW_Cordillera_W	Orobiomas azonales Río Dagua	Herbazales del orobioma azonal del río Dagua.
omisiones,urgentes, naturales y oportunas	Choco_Magdalena	Micay	Halobiomas del Pacífico	Bosques naturales del halobioma del Pacífico.
	Choco_Magdalena	Micay	Halobiomas del Pacífico	Herbáceas y arbustivas costeras del halobioma del Pacífico.
	Choco_Magdalena	Micay	Helobiomas del Pacífico y Atrato	Bosques naturales del helobioma Pacífico y Atrato.
	Choco_Magdalena	Micay	Halobiomas del Pacífico	Bosques naturales del halobioma del Pacífico.

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple**. UPME, 2017.**

1.4.1.12 Distribución espacial del bosque seco tropical

Figura 40. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012
Fuente figura: UPME, 2017.

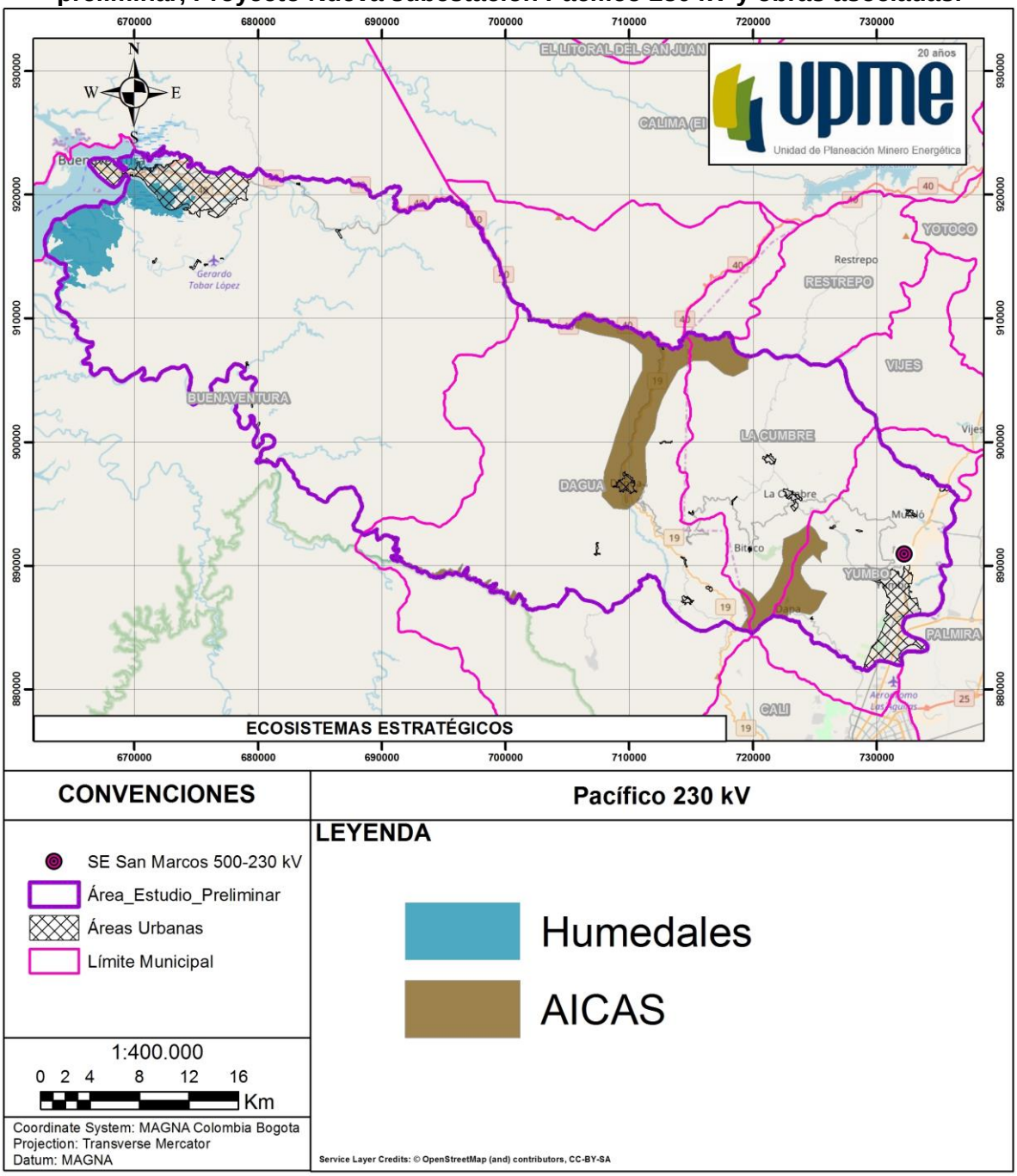
Tabla 38. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
VALLE DEL CAUCA	YUMBO
	LA CUMBRE
	DAGUA

Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012

1.4.1.13 Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles

Figura 41. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017. UPME, 2017.

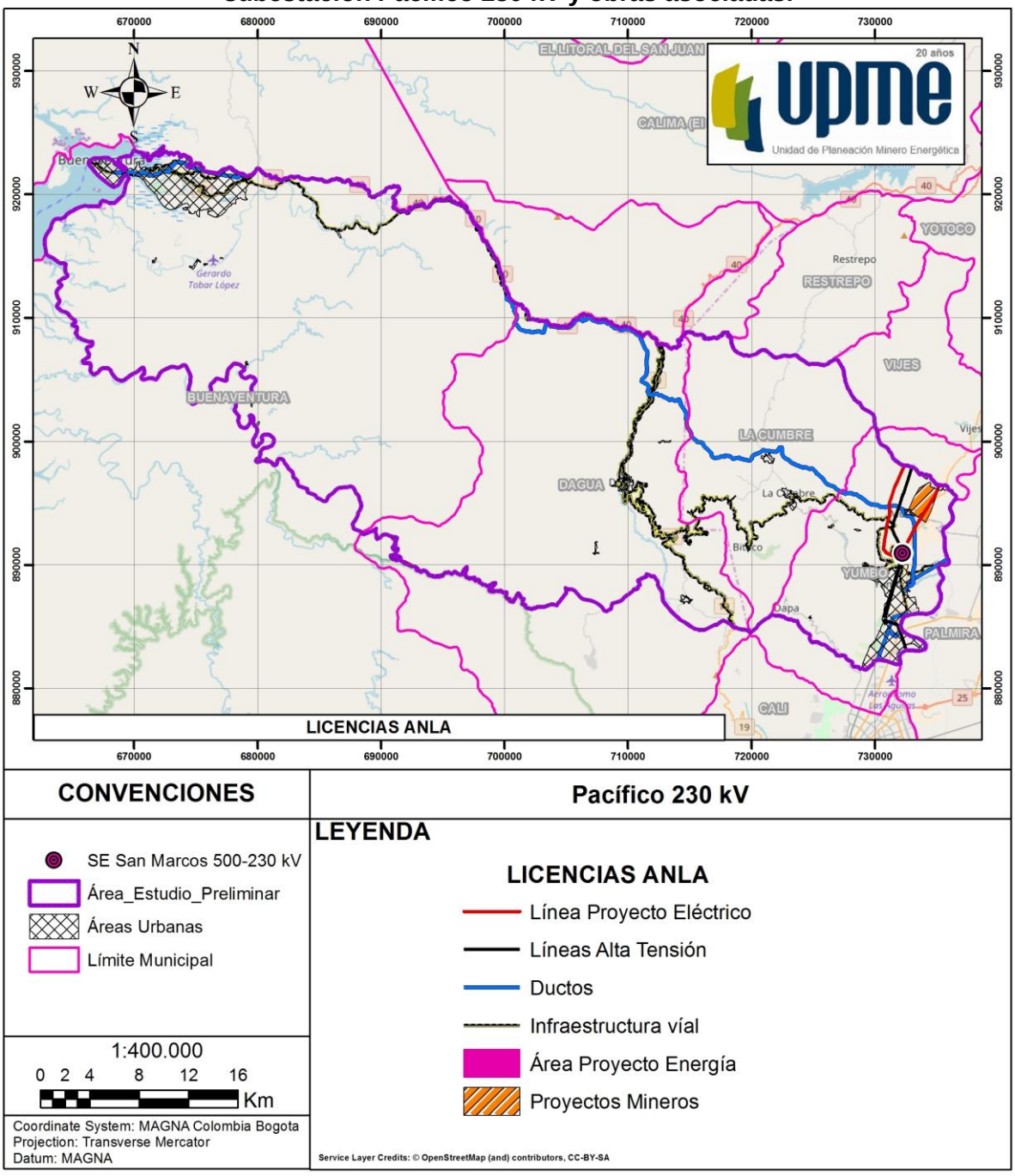
Tabla 39. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

ECOSISTEMA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE
AICA	VALLE DEL CAUCA	DAGUA	Enclave seco del río Dagua
		LA CUMBRE	
		DAGUA	PNN Los Farallones de Cali
		YUMBO	Bosque de San Antonio/Km 18
		DAGUA	
		LA CUMBRE	
HUMEDALES		BUENAVENTURA	Lagunas costeras del halobioma del Pacífico
			Manglar del Pacífico

Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017

1.4.1.14 Licencias ANLA

Figura 42. Licencias ANLA dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 40. Licencias ANLA –dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
SECTOR INFRAESTRUCTURA				
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	LAM4214	UNIÓN TEMPORAL DESARROLLO VIAL DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA	PR 96 + 000 LOBOGUERRERO MEDIA CANOA SECTOR 3
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM3972	UNIÓN TEMPORAL DESARROLLO VIAL DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA	PR81+000 LOBOGUERRERO MEDIA CANOA SECTOR 2
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	LAM1912	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS	VÍA ALTERNA INTERNA BUENAVENTURA.
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	LAM4752	CONSORCIO METROVIAS BUENAVENTURA	CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA CARRETERA BUENAVENTURA-LOBOGUERRERO, TRAMO CITRONELA (PR15+000) A ALTOS DE ZARAGOZA (PR29+000)
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM4752	CONSORCIO METROVIAS BUENAVENTURA	CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA CARRETERA BUENAVENTURA-LOBOGUERRERO, TRAMO CITRONELA (PR15+000) A ALTOS DE ZARAGOZA (PR29+000)
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM2904	UNIÓN TEMPORAL DESARROLLO VIAL DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA	CORREDOR VIAL DE LA DOBLE CALZADA ZONA FRANCA - LA TORRE- LA ACEQUIA
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	LAM6396	CONSORCIO METROVIAS BUENAVENTURA	CONSTRUCCIÓN DEL SECTOR 1: K15+000 AL K16+280 DE LA DOBLE CALZADA CITRONELA (PR15+000) – ALTOS DE ZARAGOZA (PR29+000), DE LA CARRETERA BUENAVENTURA – CRUCE RUTA 25 (BUGA), RUTA 40 TRAMO 01
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM4214	UNIÓN TEMPORAL DESARROLLO VIAL DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA	PR 96 + 000 LOBOGUERRERO MEDIA CANOA SECTOR 3
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM6577-00	UNION TEMPORAL DESARROLLO VIAL DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA LOBOGUERRERO – MEDIACANOA, TRAMO 7, SECTOR 1 – SUBSECTOR - LOBOGUERRERO COMPRENDIDO ENTRE LOS KM 63+700 AL 71+790
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM5348	FERROCARRILES DEL OESTE S.A	REHABILITACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA RED FERROVIARIA DEL PACÍFICO,

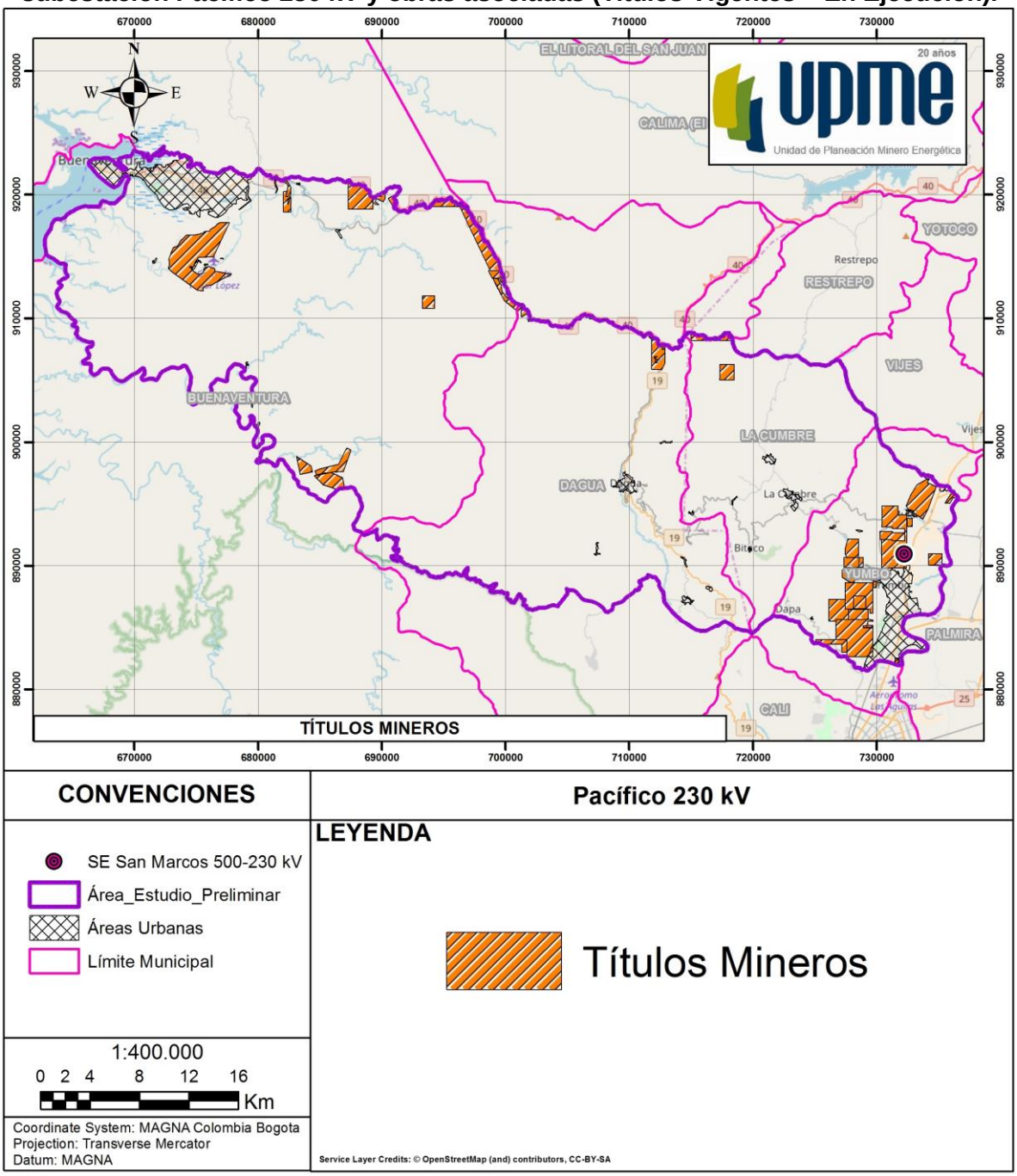
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
				LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE BUENAVENTURA.
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM5348	FERROCARRILES DEL OESTE S.A	REHABILITACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA RED FERROVIARIA DEL PACÍFICO, LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE BUENAVENTURA.
VALLE DEL CAUCA	LA CUMBRE	LAM5348	FERROCARRILES DEL OESTE S.A	REHABILITACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA RED FERROVIARIA DEL PACÍFICO, LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE BUENAVENTURA.
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	LAM5348	FERROCARRILES DEL OESTE S.A	REHABILITACIÓN, RECONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA RED FERROVIARIA DEL PACÍFICO, LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE BUENAVENTURA.
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM4519	CONSORCIO ECC	PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA ENTRE LOBOGUERRERO (PR 61+500) – CISNEROS (PR 51+000)
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM3829	CONSORCIO DOBLE CALZADA BUENAVENTURA	CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA LOBOGUERRERO-BUENAVENTURA, SECTOR ALTOS DE ZARAGOZA-TRIANA-CISNEROS (QUEBRADA LIMONES)
SECTOR ENERGÍA - AREAS DE ENERGÍA				
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM0272	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P. ISA	CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN SAN MARCOS
SECTOR ENERGÍA - LÍNEAS PROYECTOS ELÉCTRICOS				
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM0421	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P. ISA	LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 500 KV. SAN CARLOS-SAN MARCOS INCLUYENDO LA SUBESTACIÓN LA VIRGINIA
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM3563	EMPRESA DE ENERGÍA DEL PACÍFICO S.A E.S.P. EPSA.	CENTRAL HIDROELÉCTRICA ALTO ANCHICA
SECTOR ENERGÍA - LÍNEAS ALTA TENSIÓN				
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM2224	EPSA	Cartago - San Marcos
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	SIN INFORMACÓN	ISA	Esmeralda - Yumbo

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM1566	ISA	Juanchito - San Marcos
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM1311	ISA	La Virginia - San Marcos
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	SIN INFORMACÓN	ISA	San Marcos - La Virginia
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	SIN INFORMACÓN	ISA	Yumbo - San Marcos
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	SIN INFORMACÓN	EPSA	Yumbo - Termo Yumbo
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	SIN INFORMACÓN	ISA	Yumbo - San Bernardino
SECTOR HIDROCARBUROS - DUCTOS				
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM0299	TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. E.S.P. - TGI S.A. E.S.P.	GASODUCTO DE OCCIDENTE Y 47 RAMALES DE DISTRIBUCION MARIQUITA Y CALI
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM0464	ECOPETROL S.A.	REPOSICION DEL POLIDUCTO DEL PACIFICO A LO LARGO DE LA CUENCA DEL RIO DAGUA
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	LAM0464	ECOPETROL S.A.	REPOSICION DEL POLIDUCTO DEL PACIFICO A LO LARGO DE LA CUENCA DEL RIO DAGUA
VALLE DEL CAUCA	LA CUMBRE	LAM0464	ECOPETROL S.A.	REPOSICION DEL POLIDUCTO DEL PACIFICO A LO LARGO DE LA CUENCA DEL RIO DAGUA
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	LAM0464	ECOPETROL S.A.	REPOSICION DEL POLIDUCTO DEL PACIFICO A LO LARGO DE LA CUENCA DEL RIO DAGUA
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM3012	TRANSOCCIDENTE	TRAMO DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL ENTRE YUMBO Y CALI EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE.
SECTOR MINERIA				
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	LAM1403	CEMENTOS ARGOS S.A.	EXPLOTACIÓN DE CALIZAS Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRITURACIÓN Y AGREGADOS, LLEVADAS A CABO POR LA EMPRESA CEMENTOS DEL VALLE

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.4.1.15 Títulos Mineros

Figura 43. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas (Títulos Vigentes – En Ejecución).



Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 41. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas (Títulos Vigentes – En Ejecución).

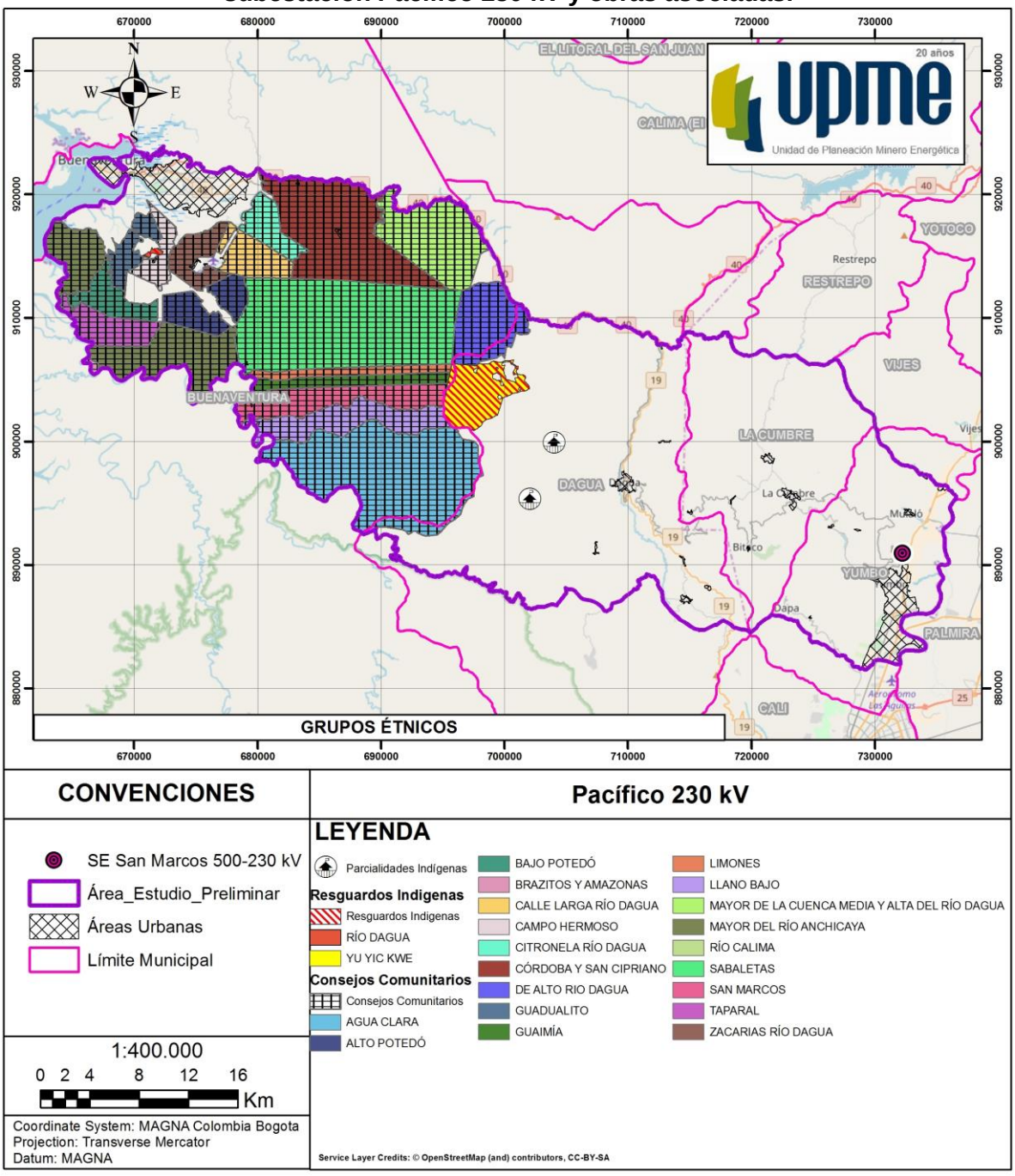
ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	GRUPO_TRAB
EXPLOTACION	HLM-09511	HLM-09511	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GHOF-02	98-00472-21588-03-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HCRO-03	21656	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	GEPC-02	98-00172-18524-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GENG-01	94-00820-18449-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	HHP-15391X	HHP-15391X	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HLM-09541	HLM-09541	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	IJ5-09021	IJ5-09021	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	JB4-16181	JB4-16181	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GBTJ-07	01-00225-15773-01-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HI1-08061	HI1-08061	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HG7-102	HG7-102	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION\ ARCILLA
EXPLORACION	IGO-10571	IGO-10571	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION\ ASOCIADOS
CONSTRUCCION Y MONTAJE	GIS-081	GIS-081	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GCGG-02	92-00749-16116-01-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	EJSK-01	90-00464-08420-03-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ CALIZA
EXPLOTACION	GL9-091	GL9-091	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	JCS-15001	JCS-15001	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HJV-15391X	HJV-15391X	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GHQK-01	98-00523-21666-01-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	HFHD-04	22157	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GANA-05	92-00890-14646-01-00000-00	ARCILLA
EXPLOTACION	GIK-111	GIK-111	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	JJN-11221	JJN-11221	ARENAS Y GRAVAS SILICEAS
EXPLOTACION	GCVI-02	93-00818-16947-02-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	BA6-162	BA6-162	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	HJC-09331	HJC-09331	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GBSC-05	94-00389-15727-01-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ DIABASA
EXPLOTACION	KEK-09201	KEK-09201	MATERIALES DE CONSTRUCCION

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
EXPLOTACION	GGVG-01	97-00531-21056-03-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HBM-121	HBM-121	MATERIALES DE CONSTRUCCION
SIN INFORMACION	FHID-07	91-00477-13782-02-00000-00	MANGANESO
EXPLOTACION	MEC-08431	MEC-08431	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	MEC-09461	MEC-09461	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	OJG-16462X	OJG-16462X	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	OJG-16461	OJG-16461	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
SIN INFORMACION	ZMN_ZACARIAS	ZMN_ZACARIAS	TODOS LOS MINERALES
SIN INFORMACION	EEC-131	EEC-131	ASOCIADOS\ MANGANESO
SIN INFORMACION	IGP-08181	IGP-08181	METALES PRECIOSOS\ DEMAS_CONCESIBLES\ ASOCIADOS
SIN INFORMACION	ABQ-101	ABQ-101	ROCA MUERTA\ DIABASA
SIN INFORMACION	JAP-11001	JAP-11001	DEMAS_CONCESIBLES\ PIZARRA
SIN INFORMACION	FGPF-01	90-00074-11647-02-00000-00	MANGANESO
SIN INFORMACION	IJO-11521X	IJO-11521X	CUARZO O SILICE\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	FKT-10C	FKT-10C	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	IDD-09401	IDD-09401	CUARZO O SILICE\ DEMAS_CONCESIBLES

Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017

1.4.1.16 Comunidades Étnicas

Figura 44. Comunidades Étnicas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Ministerio del Interior, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 42. Comunidades Étnicas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

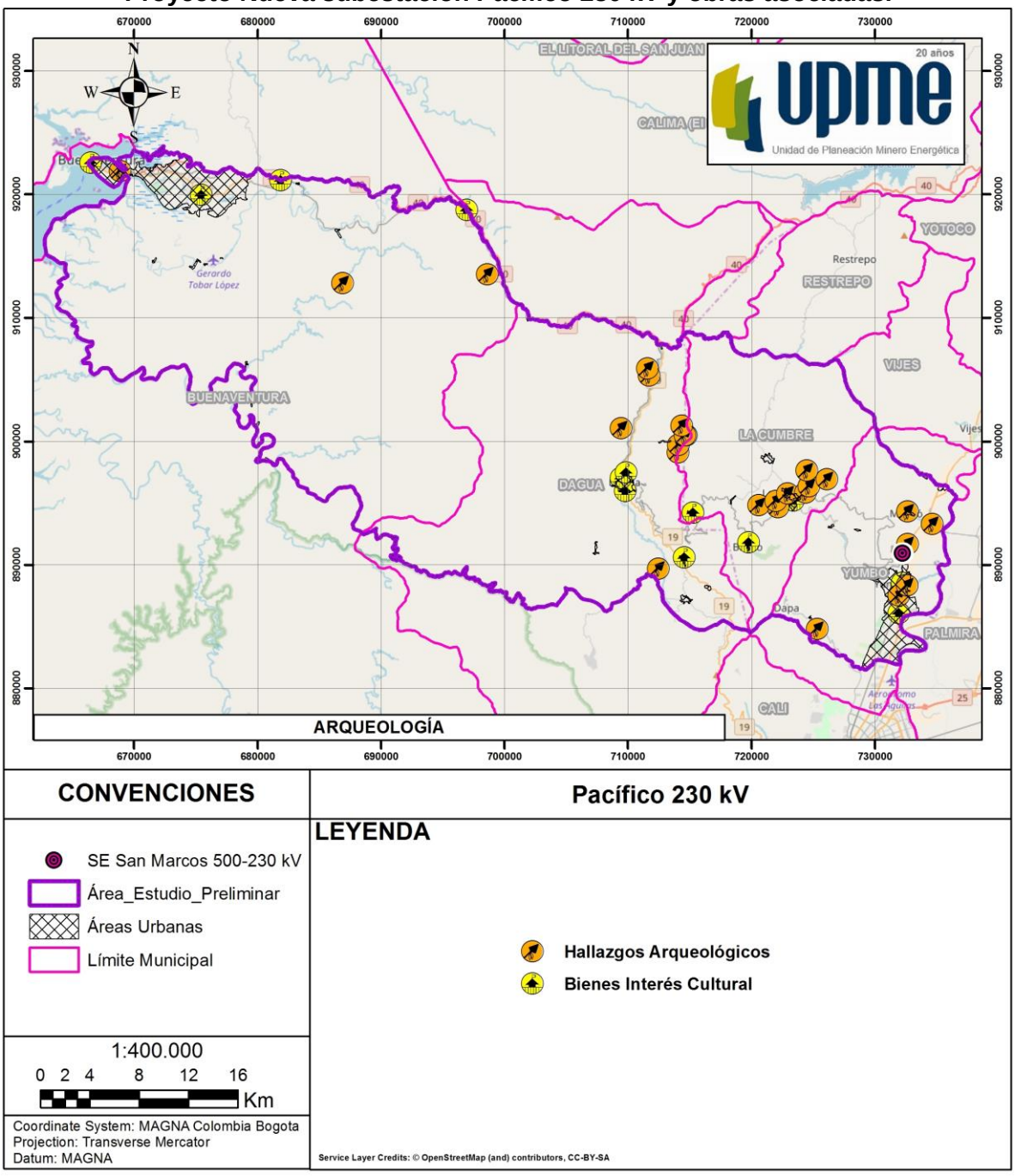
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
RESGUARDOS INDIGENAS			
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	RÍO DAGUA	WAUNANA
	DAGUA	YU YIC KWE	NASA PAEZ
PARCIALIDADES INDIGENAS			
VALLE DEL CAUCA	DAGUA	RIO CANON PEPITAS	PAEZ (NASA)
	DAGUA	NUEVO DESPERTAR	PAEZ (NASA)
CONSEJOS COMUNITARIOS			
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	ALTO POTEDÓ	
		BAJO POTEDÓ	
		BRAZITOS Y AMAZONAS	
		CALLE LARGA RÍO DAGUA	
		CAMPO HERMOSO	
		CITRONELA RÍO DAGUA	
		CÓRDOBA Y SAN CIPRIANO	
		GUADUALITO	
		GUAIMÍA	
		LIMONES	
		MAYOR DE LA CUENCA MEDIA Y ALTA DEL RÍO DAGUA	
		MAYOR DEL RÍO ANCHICAYA	
		RÍO CALIMA	
		SABALETAS	
		TAPARAL	
		ZACARIAS RÍO DAGUA	
	DAGUA	DE ALTO RIO DAGUA	
	BUENAVENTURA		
	DAGUA	LLANO BAJO	
	BUENAVENTURA		
	DAGUA	AGUA CLARA	
	BUENAVENTURA		
	DAGUA	SAN MARCOS	
	BUENAVENTURA		

Fuente: Ministerio del Interior, 2016. UPME 2017.

Es de resaltar que esta información no evita que se deba solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos ante el Ministerio del Interior.

1.4.1.17 Arqueologia y cultura

Figura 45. Hallazgos Arqueológicos y culturales dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 43. Hallazgos Arqueológicos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA
	DAGUA
	LA CUMBRE
	YUMBO

Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.

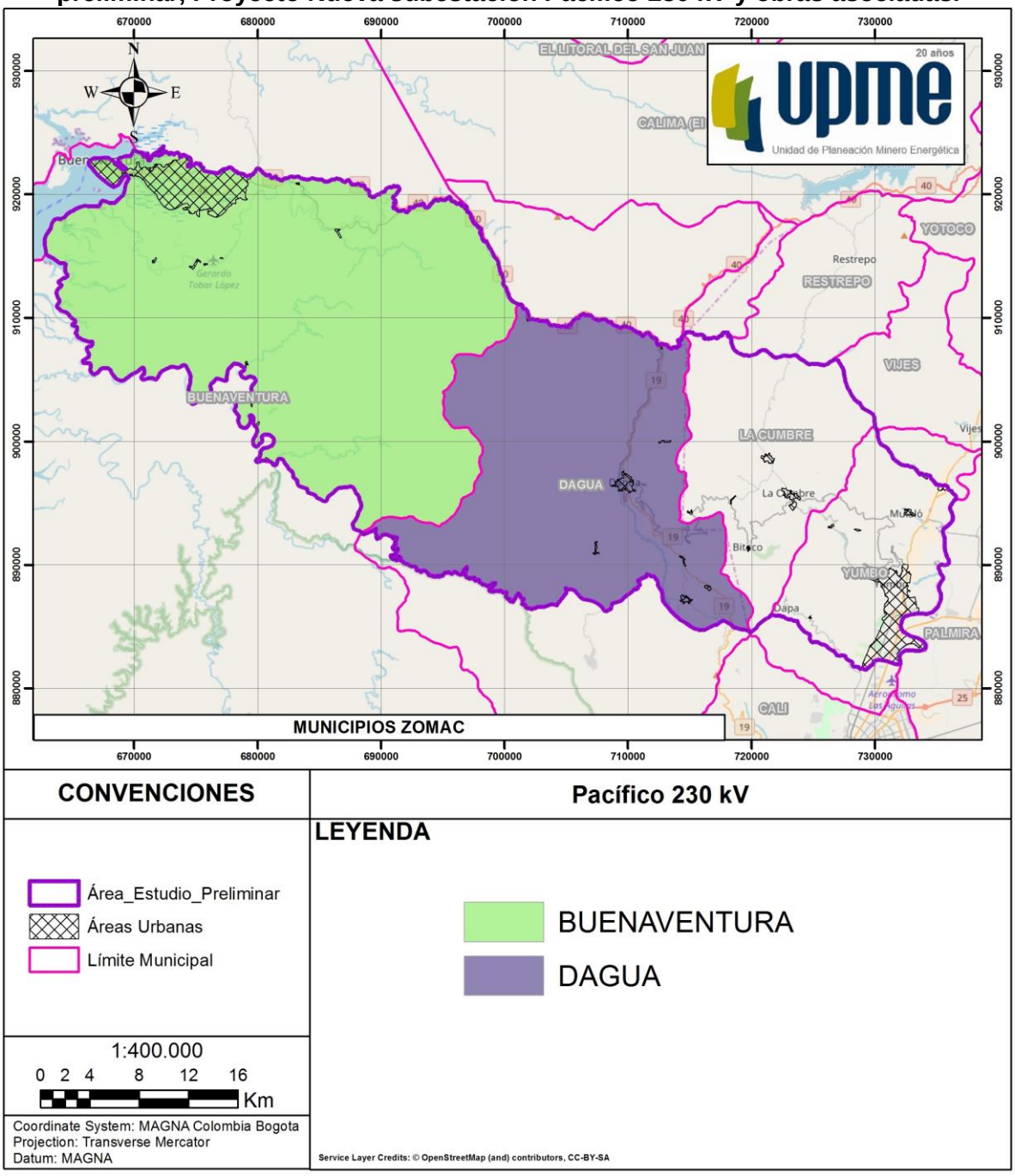
Tabla 44. Bienes de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA
	DAGUA
	LA CUMBRE
	YUMBO

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

1.4.1.18 Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC)

Figura 46. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017
Fuente figura: UPME, 2017.

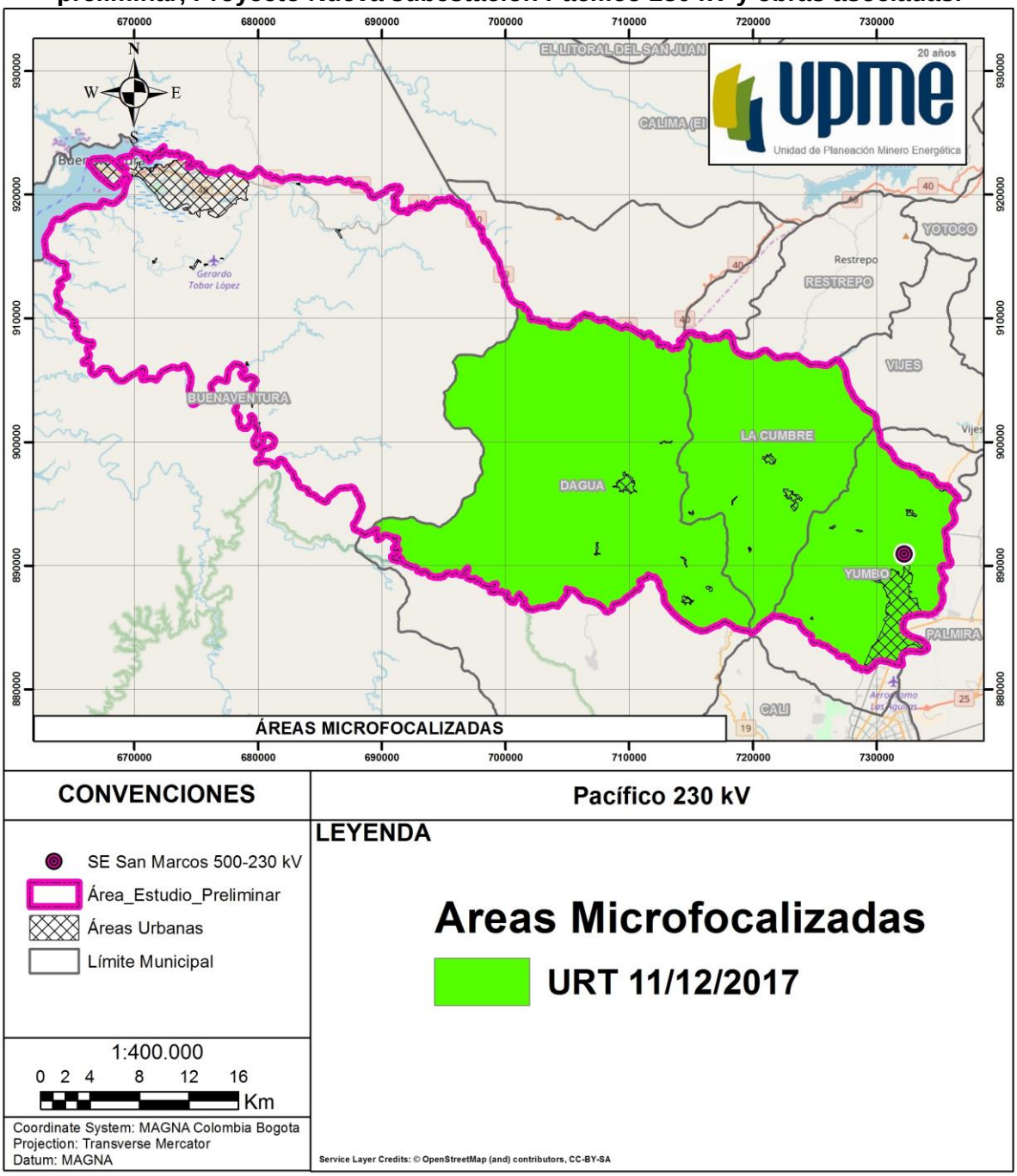
Tabla 45. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA
	DAGUA

Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017

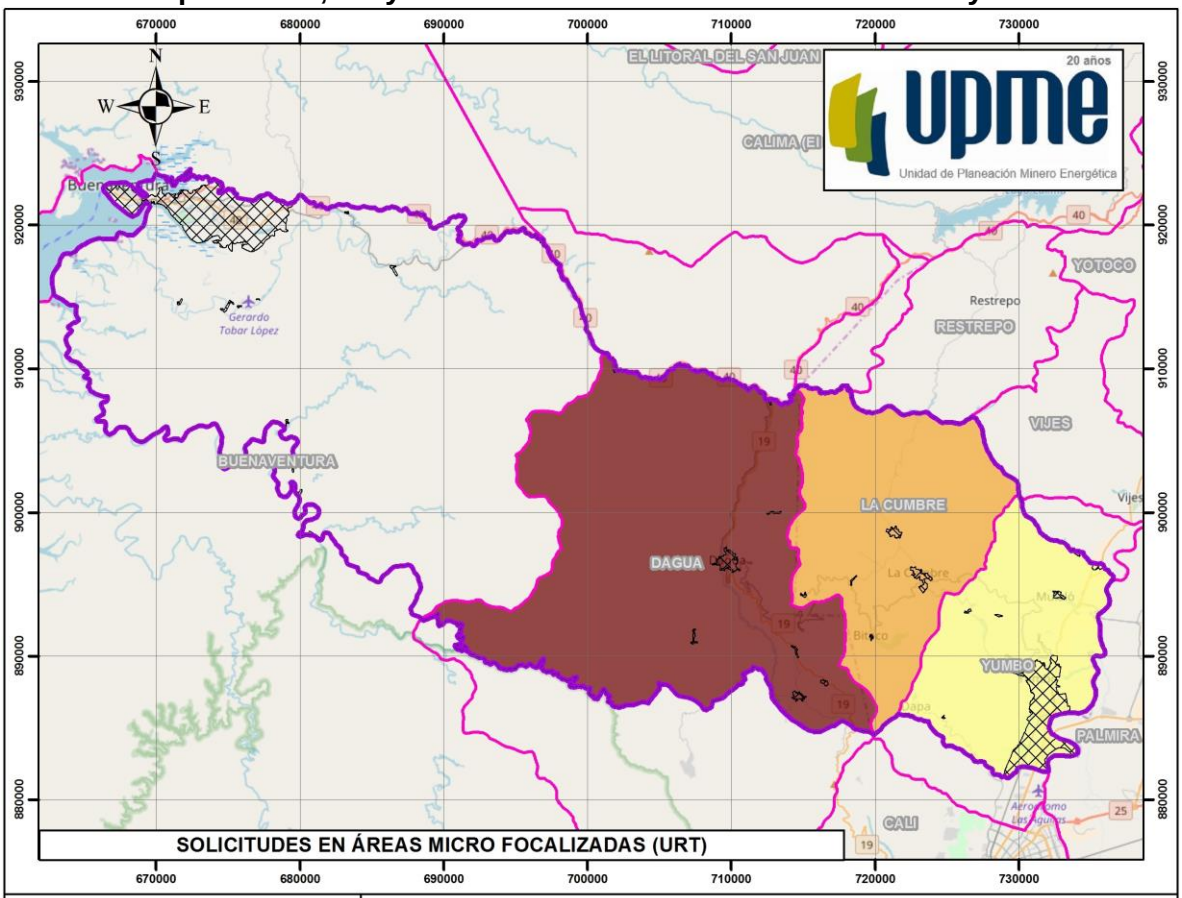
1.4.1.19 Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras

Figura 47. Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



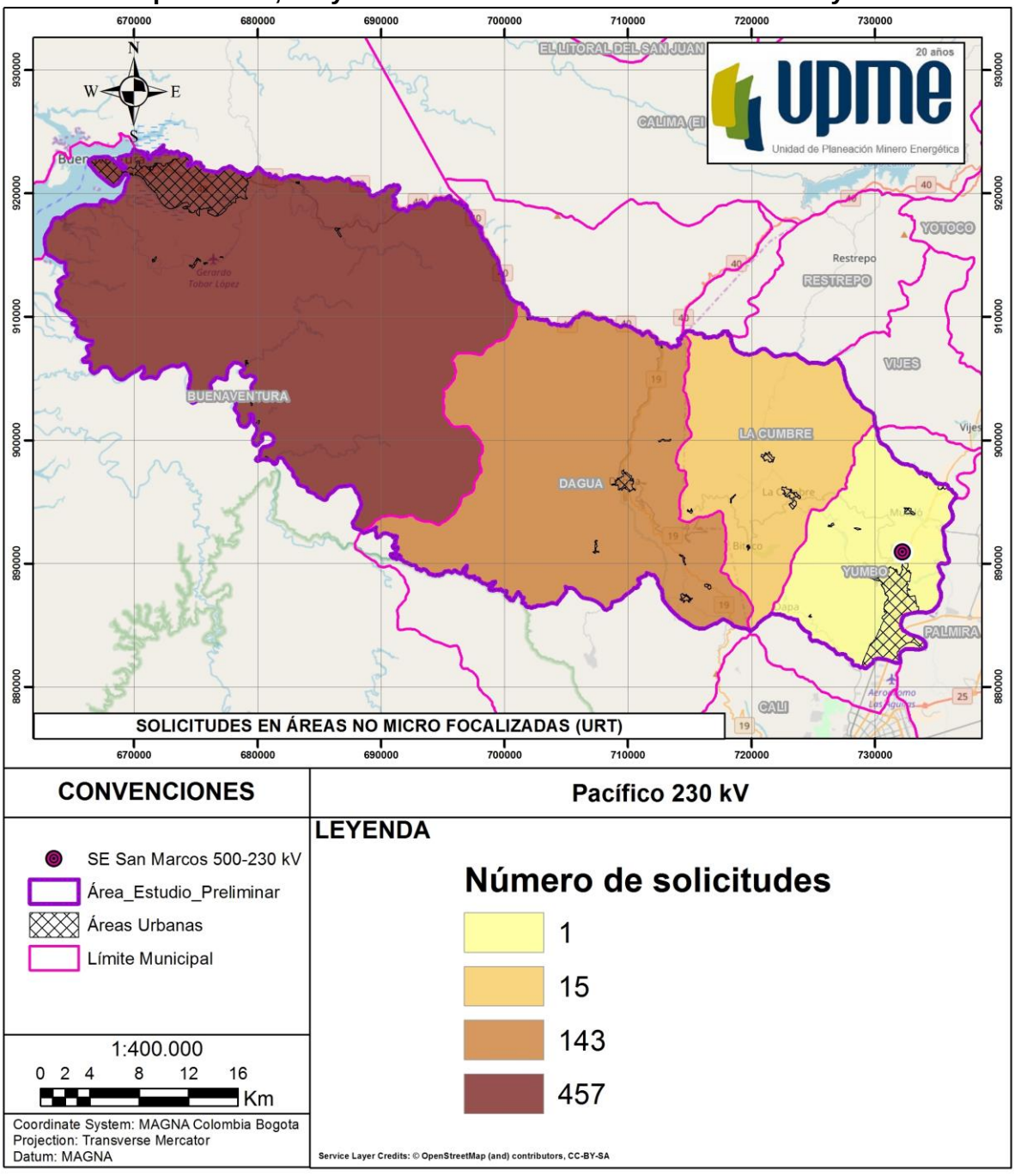
Fuente: URT, https://www.restituciondetierras.gov.co/documents/10184/939075/Mapa_Microzonas_11_12_2017.pdf/3975f042-00ea-41a3-8bc9-048f8102fcfd, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 48. Solicitudes en áreas microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 49. Solicitudes en áreas no microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

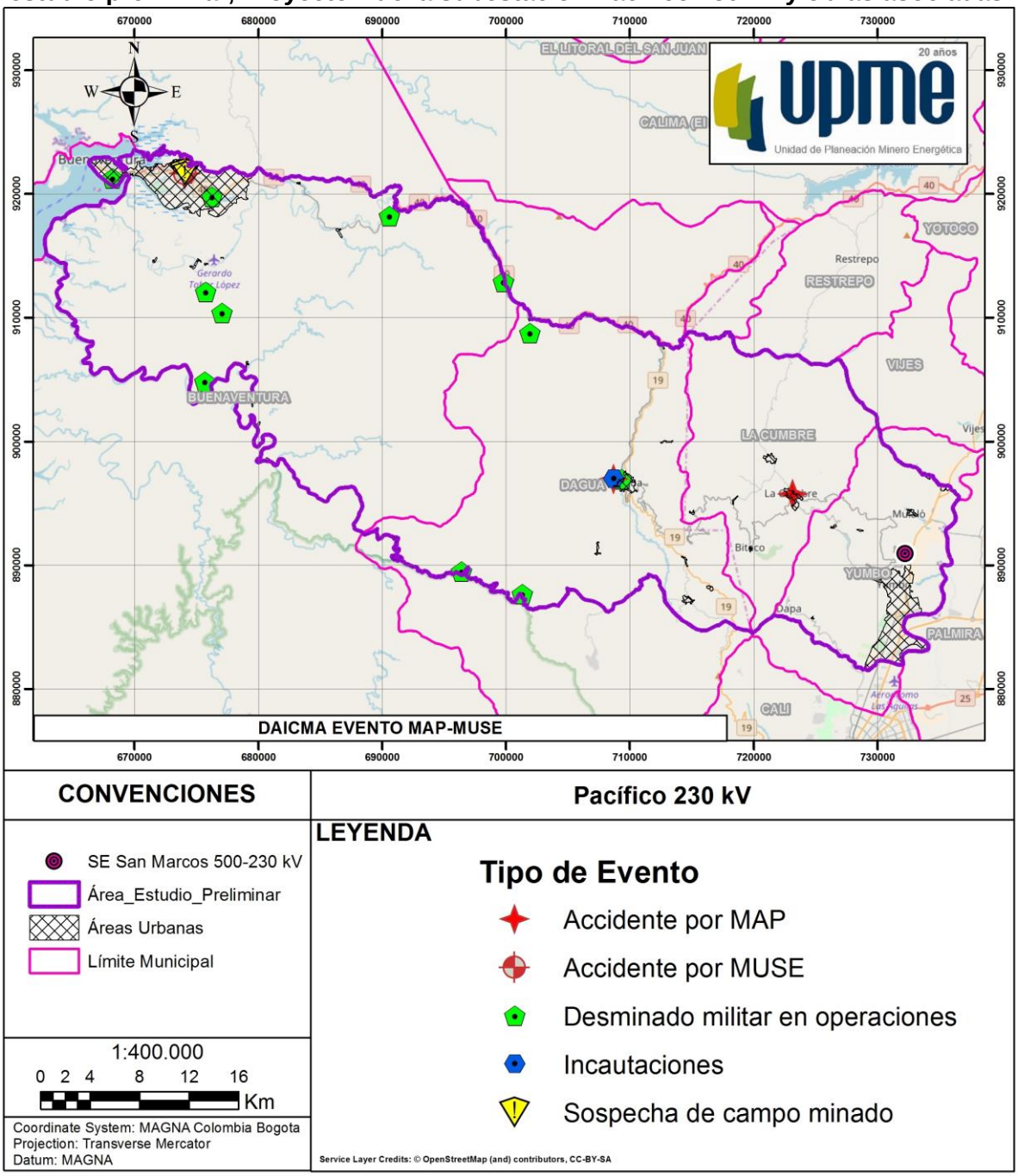
Tabla 46. Solicitudes para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NÚMERO DE SOLICITUDES	
		MICROFOCALIZADAS	NOMICROFOCALIZADAS
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA		1
	DAGUA	105	143
	LA CUMBRE	30	15
	YUMBO	5	1

Fuente: URT, 2017.

1.4.1.20 Acción Integral contra Minas Antipersonal

Figura 50. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



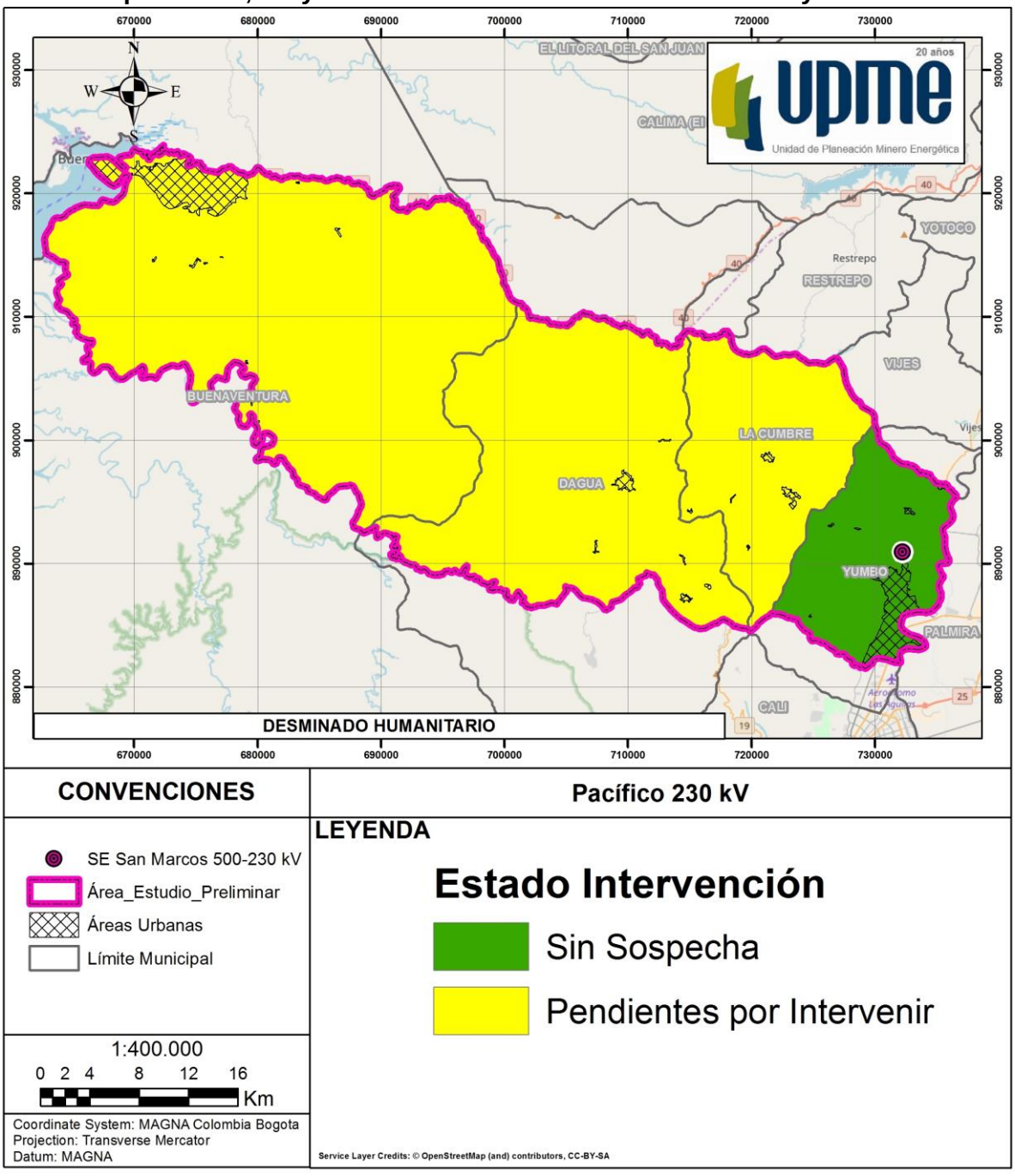
Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 47. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
		Accidente por MAP
		Accidente por MUSE
	DAGUA	Desminado militar en operaciones
		Accidente por MAP
		Incautaciones
	LA CUMBRE	Accidente por MAP

Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 51. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.



Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 48. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESTADO DE INTERVENCIÓN
VALLE DEL CAUCA	YUMBO	Sin Sospecha
	DAGUA	Pendientes por Intervenir
	LA CUMBRE	
	BUENAVENTURA	

Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

1.4.2 Conclusiones

1.4.2.1 Variables socioambientales presentes dentro del área de estudio

De acuerdo con la información presentada para el área de estudio preliminar del Proyecto "Nueva subestación Pacífico 230 kV y obras asociadas", se puede concluir que:

- ✓ El área de estudio se ubica al occidente del país, en el departamento del Valle del Cauca, en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), Municipios de Buenaventura, Dagua, La Cumbre, y Yumbo.

- ✓ En el área de estudio preliminar predominan los grados de amenaza sísmica intermedia en los municipios de Dagua, La Cumbre, y Yumbo, e intermedia y alta en Buenaventura; En el costado oriental del área de estudio preliminar especialmente en los municipios de Dagua, La Cumbre y Yumbo, se tiene presencia de riesgo por fallamiento, a lo cual se suman las categorías de amenaza media y alta por movimientos en masa a lo largo del área de estudio.

- ✓ En los municipios de Dagua y La Cumbre se presentan conflictos de uso del suelo por sobreutilización severa, se identifican usos adecuados o sin conflicto en el 70% del área de estudio preliminar, especialmente en el municipio de Buenaventura.

- ✓ Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, el área de estudio se encuentra entre las cuencas hidrográficas de Directos al Río Cauca, Río Calima, Río Dagua y otros directos al Pacífico y Río Anchicayá.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar los municipios que presentan riesgo de inundación son Buenaventura influenciado en parte por el Océano Pacifico y las cuencas de los Ríos Anchicayá y Dagua, y el municipio de Yumbo por el Río Cauca.

- ✓ Con respecto a las coberturas de la tierra, se pueden identificar dos grandes matrices, la primera desde la zona media del municipio de Dagua en dirección Este hasta el río Cauca, donde predominan las áreas de pastos y cultivos; por otro lado se observa una gran zona boscosa, donde se conjugan bosques naturales y vegetación secundaria en los municipios de Dagua y Yumbo.

- ✓ Dentro del área de estudio se reconoce la presencia de ecosistemas que hacen parte de la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia clasificados en alguna categoría de riesgo,

principalmente la categoría Preocupacion menor (LC) en el municipio de Buenaventura, y Vulnerable (VU), en los municpios del Dagua, El Carmen y Yumbo.

- ✓ De acuerdo con la información del Sistema de información Geográfica de Colombia – SIAC se identifican como áreas protegidas: Distritos de Conservación de Suelos (Cañón de Río Grande); Distritos Regionales de Manejo Integrado (El Chilcal, Enclave Subxerofitico De Atuncela), Reserva Forestal Protectora Nacional (Río Escalarete y San Cipriano, Río Dagua, Cerro Dapa – Carisucio y Río Anchicaya), Reservas Forestales Protectoras Regionales (Bitaco), Reservas Naturales de la Sociedad Civil (Tierrablanca No 4, Dinaboy, Tierra Blanca No 2, El Tesoro, Parque Ecológico Samuel Álvarez Velez, Refugio Corazones Verdes y El Progreso). Así mismo, es de tener en cuenta que el área de estudio preliminar se sobrepone sobre la zona de reserva forestal de ley 2da del Pacífico.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar es viable encontrar Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010; así mismo bosque seco tropical, este último en los municipios de Yumbo, El Carmen y Dagua.

- ✓ En cuanto a Ecosistemas Estratégicos se identifican: el AICA de Enclave seco del río Dagua, AICA PNN Los Farallones de Cali y AICA Bosque de San Antonio/Km 18; adicionalmente, se reconocen los ecosistemas de Humedales asociados a lagunas costeras y zonas de manglar.

- ✓ Es importante tener en cuenta, entre otros aspectos, para lo referente a superposición de proyectos de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Capitulo 3 Licencias Ambientales, sección 6 Trámite para la obtención de la licencia ambiental, artículo 2.2.2.3.6.4, la presencia de proyectos que fueron licenciados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA:

  - ➢ Sector de Energía: 1 licencia ambiental para construir una subestación, 2 licencias para líneas de proyectos eléctricos y 8 licencias para líneas de alta tensión.
  - ➢ Sector de Minería: 1 Licencia ambiental.
  - ➢ Sector de Hidrocarburos: 3 licencias ambientales para ductos.
  - ➢ Infraestructura: 5 licencias entre vías y ferrocarriles.

- ✓ Con respecto a los títulos mineros presentes en el área de estudio preliminar, se pueden identificar gracias a información de la Agencia Nacional Minera – ANM un total de 45 títulos.

- ✓ En el área de estudio preliminar se identificaron resguardos indígenas, parcialidades indígenas y consejos comunitarios en los municipios de Dagua y Buenaventura.

- ✓ De acuerdo a la información reportada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, en el área de estudio preliminar se presentan Hallazgos Arqueológicos y bienes de Interés Cultural en los municipios de Buenaventura, Dagua, Yumbo y La Cumbre.

- ✓ Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017 emitido por la Presidencia de la Republica de Colombia, en el área de estudio preliminar se reconocen como Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) los municipios de Buenaventura y Dagua.

- ✓ En el área de estudio preliminar se han elevado solicitudes de restitución de tierras en los municipios de: Buenaventura, Yumbo, Dagua y La Cumbre.

- ✓ De acuerdo a lo reportado por la Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal, en el área de estudio se han presentado eventos con MAP-MUSE, así como labores de desminado militar, incautaciones, entre otras en los municipios de Buenaventra, Dagua y La Cumbre, de igual manera DAICMA a travéz de su mapa interactivo registra que el Municipio de Yumbo se encuentra libre de sospecha de contaminación por minas antipersonal, munición sin explotar y artefactos explosivos.

- ✓ Como recomendación final, es necesario recordar que la información presentada debe ser validada y actualizada; lo anterior teniendo en cuenta, que la información social y ambiental de un territorio es dinámica, por tanto se sugiere planear y desarrollar los proyectos siempre con la información más actualizada y al mejor nivel de detalle posible.

1.4.2.2 Variables socioambientales "NO" detectadas en el área de estudio

- ✓ Por otra parte, cabe resaltar que, de acuerdo con la información del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia – IavH, del Ministerio de Cultura y de la Agencia Nacional de Tierras – ANT; dentro del área de estudio preliminar "NO" se detecta la presencia de las siguientes variables:

  - ➢ Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
  - ➢ Áreas Recreación.
  - ➢ Distrito Nacional Manejo Integrado.
  - ➢ Parque Natural Regional.
  - ➢ Reservas locales.
  - ➢ Sitios RAMSAR.
  - ➢ Complejos de Páramos.
  - ➢ Licencias para áreas del sector de Hidrocarburos.
  - ➢ Presencia de pozos otorgados.
  - ➢ Sitios Interés Histórico.
  - ➢ Zonas de Reserva Campesina.

1.5 PROYECTO "NUEVA SUBESTACIÓN HISPANIA 230 kV Y OBRAS ASOCIADAS."

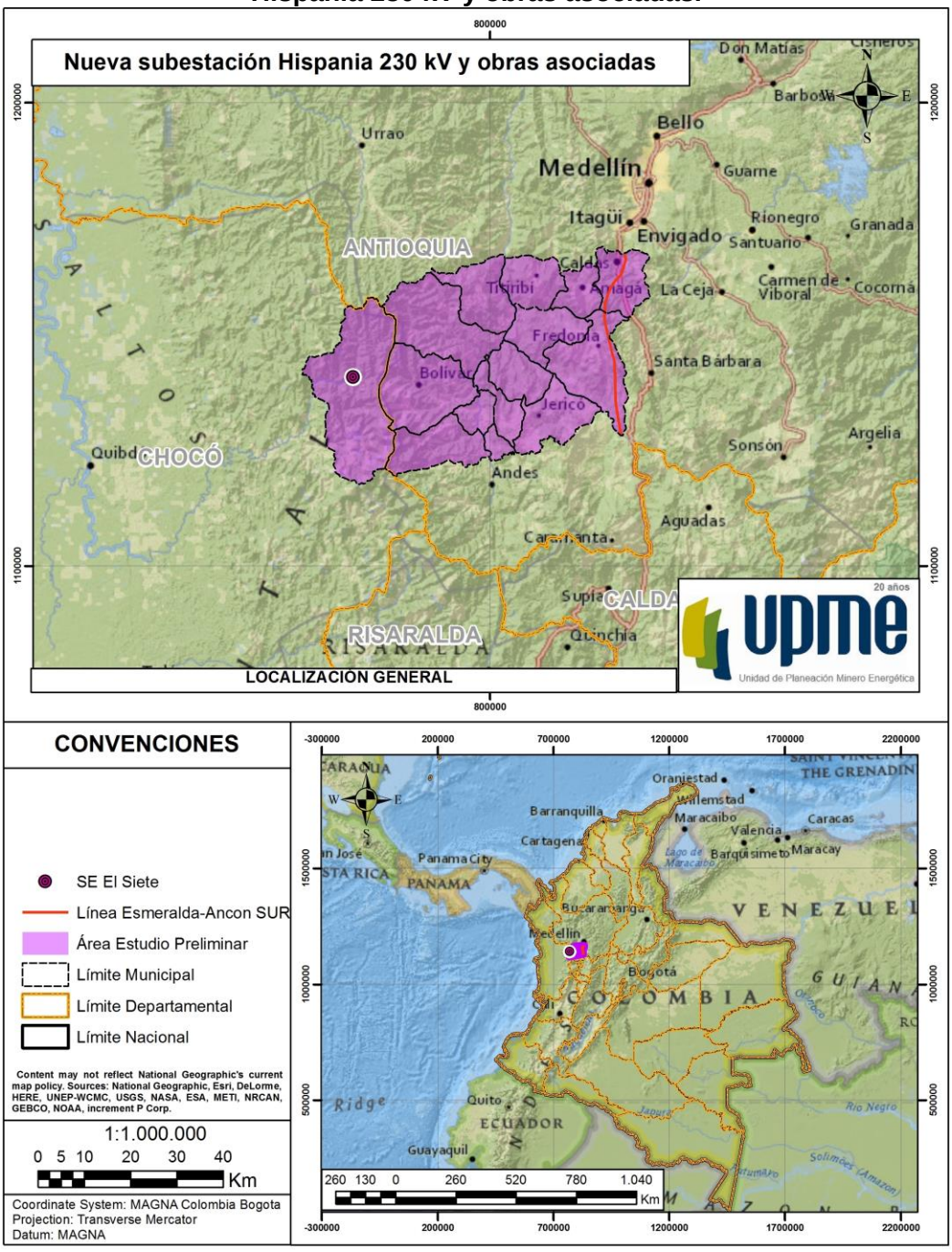
A continuación se describen las obras a ejecutar en el STN:

- Construcción de la nueva subestación Hispania 230 kV, en el municipio de Hispania en el departamento de Antioquia.
- Construcción de dos líneas de transmisión doble circuito desde la nueva subestación Hispania a interceptar los circuitos Ancón Sur–El Siete 230 kV y el Siete- Esmeralda 230 kV.

Teniendo en cuenta lo anterior, el área de estudio preliminar para el Proyecto "Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas", se ubica al noroccidente del país (Ver **Figura 52**), en los departamentos de Choco y Antioquia (ver **Figura 53**), en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCÓ) y La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) (Ver **Figura 54**).

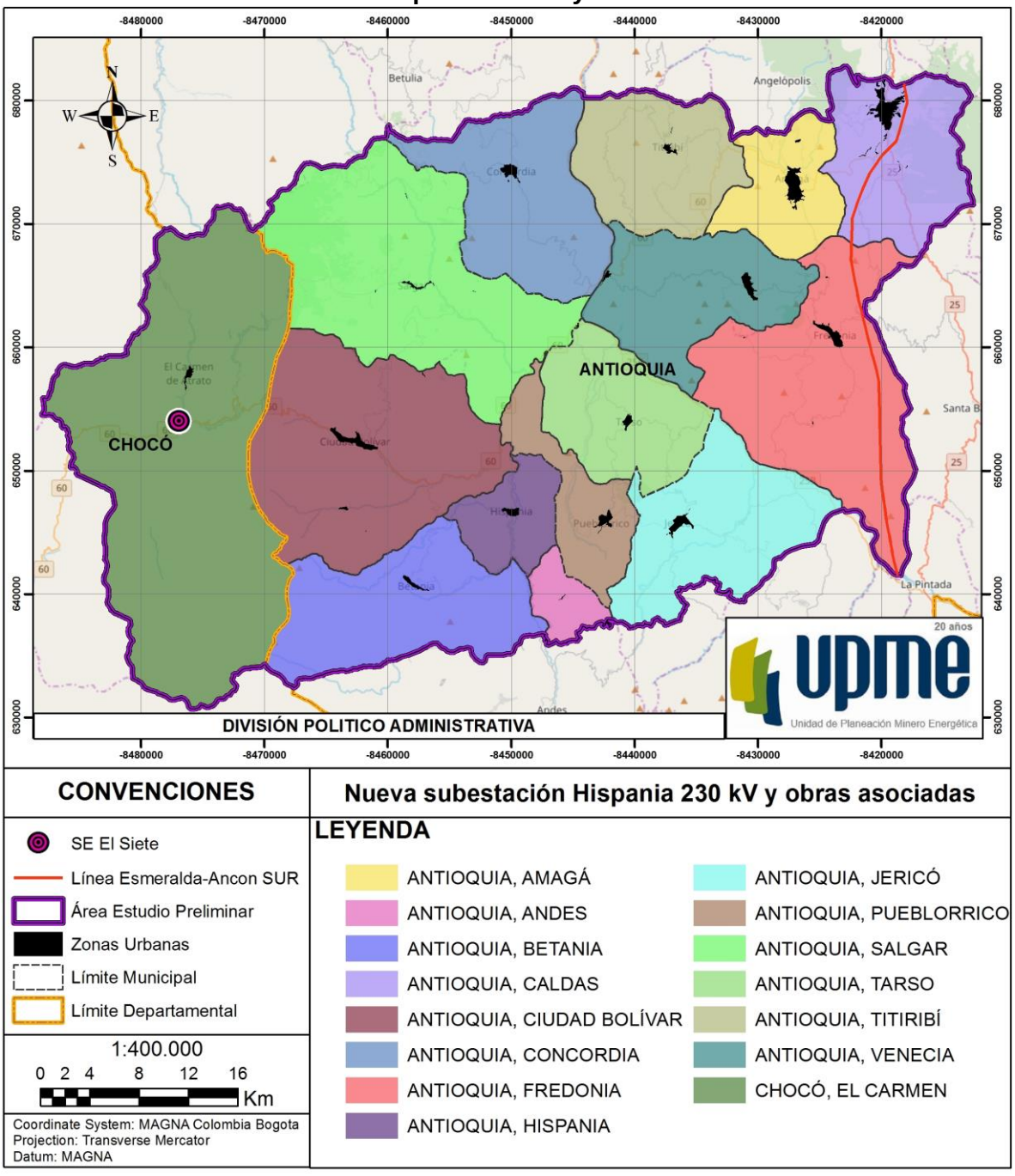
En la **Tabla 49**, se presentan los municipios que hacen parte del área de estudio preliminar.

Figura 52. Localización general del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



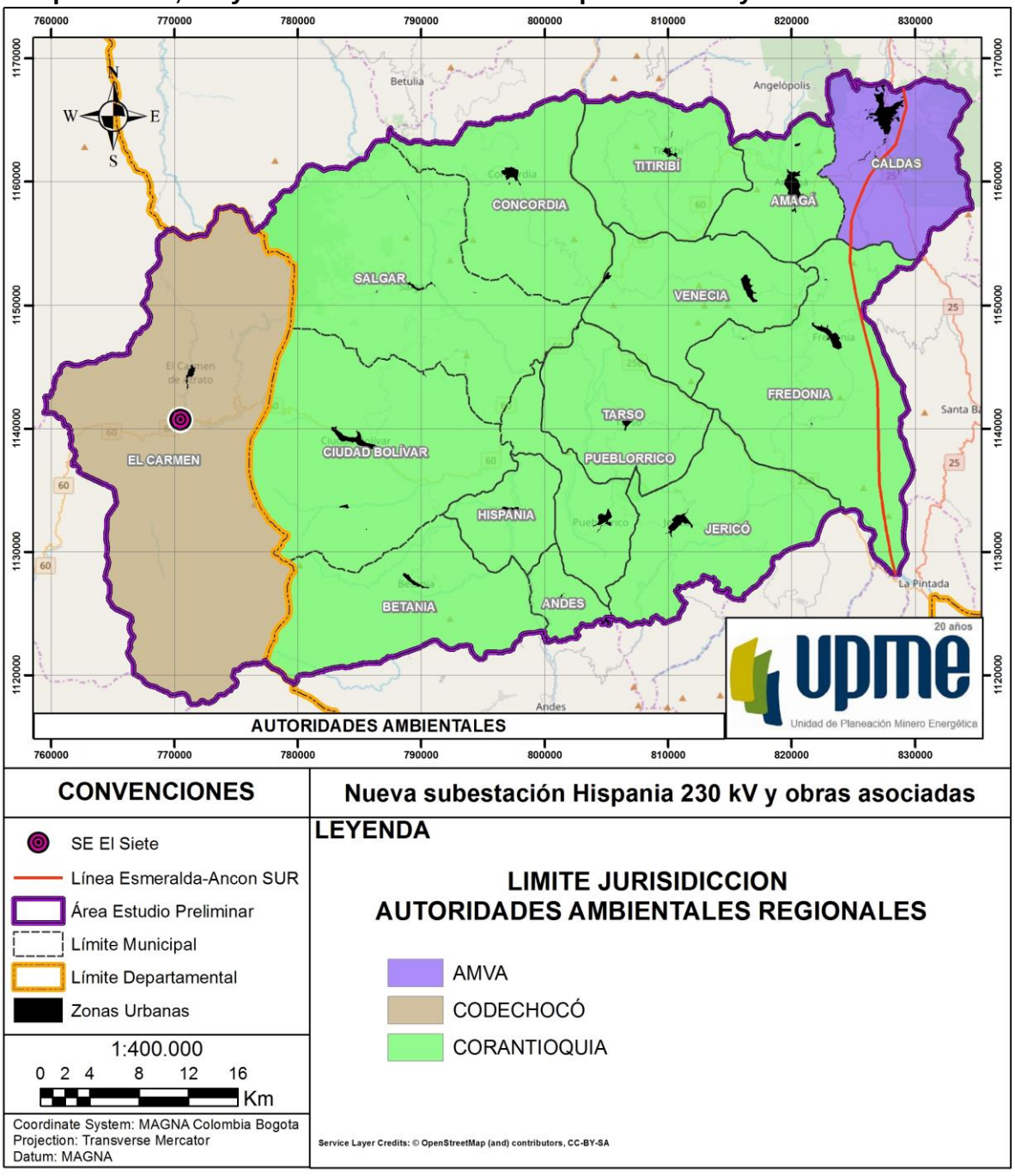
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Figura 53. División político administrativa del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente de gráfica: UPME, 2017

Figura 54. Autoridades Ambientales Regionales en jurisdicción del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: UPME, 2017.

Tabla 49. Autoridades Ambientales Regionales y entes territoriales del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

AUTORIDAD AMBIENTAL REGIONAL	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
AMVA	ANTIOQUIA	CALDAS
CODECHOCÓ	CHOCÓ	EL CARMEN
CORANTIOQUIA	ANTIOQUIA	ANDES
		JERICÓ
		PUEBLORRICO
		HISPANIA
		FREDONIA
		VENECIA
		SALGAR
		CONCORDIA
		TITIRIBÍ
		AMAGÁ
		TARSO
		CIUDAD BOLÍVAR
		BETANIA

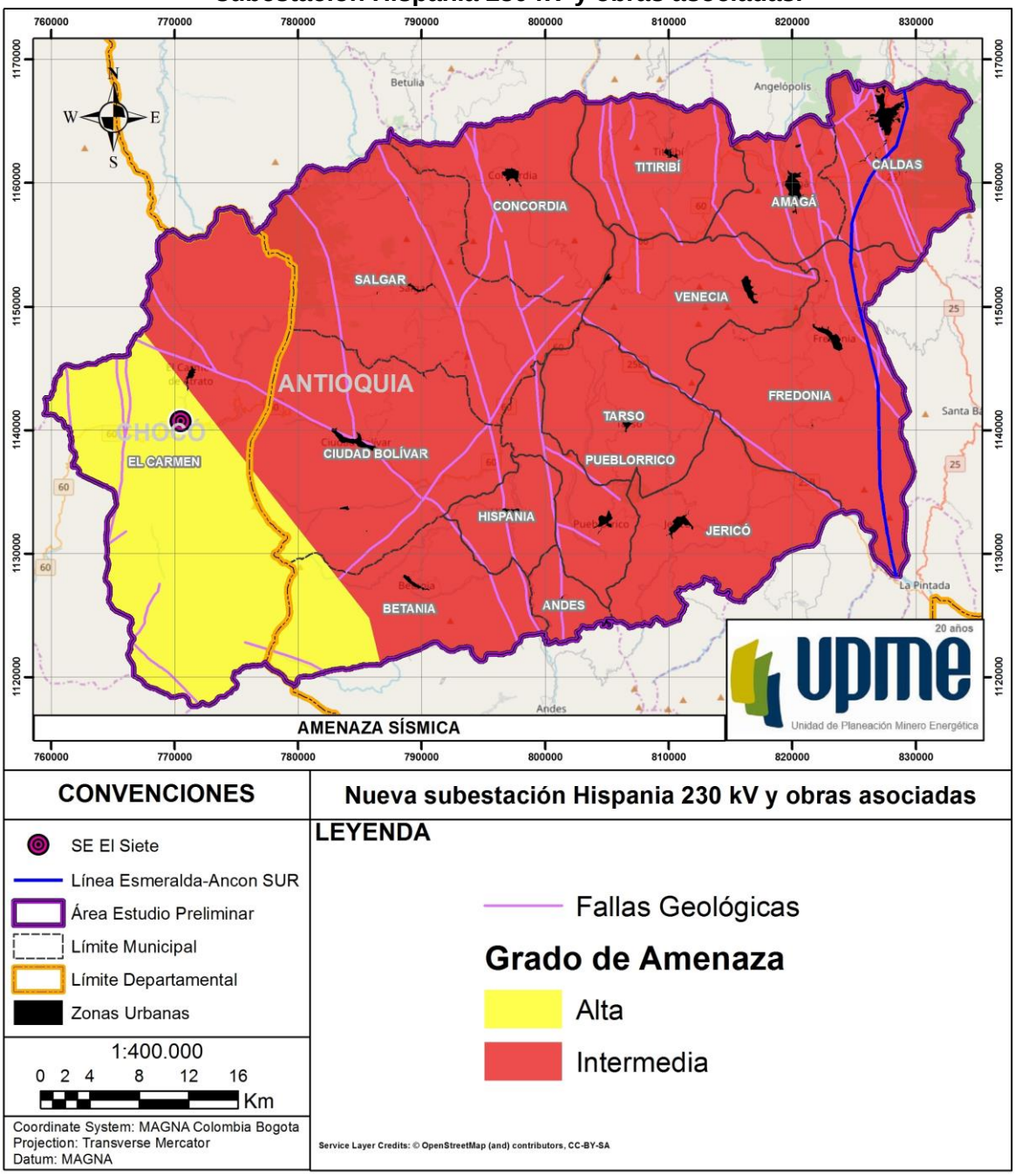
Fuente: UPME, 2017.

1.5.1 Identificación de variables ambientales y sociales relevantes

En la estructuración del Proyecto “Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas”, se identifican diferentes variables ambientales y sociales, las cuales permiten considerar desde una fase temprana implicaciones, posibilidades y condicionantes generales en el área de estudio, además de ayudar a precisar los plazos de ejecución y las fechas de entrada en operación de las obras requeridas. A continuación se ilustran las variables identificadas **(Figura 55 a Figura 77).**

1.5.1.1 Zonificación Sísmica

Figura 55. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

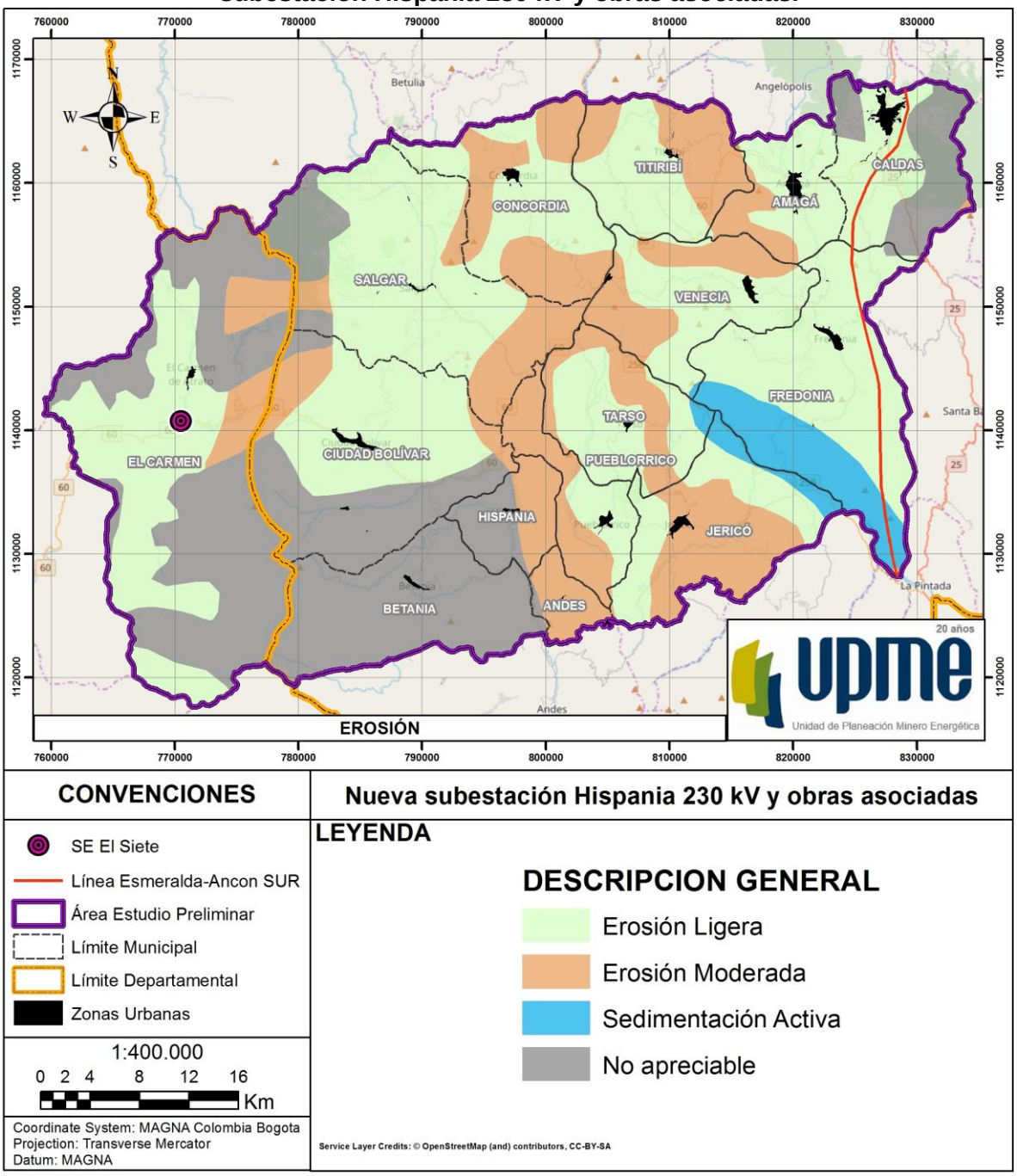
Tabla 50. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas."

GRADO AMENAZA	DESCRIPCIÓN
Intermedia	Regiones donde existe la probabilidad de alcanzar valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.10g. y menores o igual de 0.20g. Alrededor del 22% del territorio se encuentra incluido en esta zona.
Alta	Aquellas regiones donde se esperan temblores muy fuertes con valores de aceleración pico efectiva, mayores de 0.20g. Aproximadamente el 23% del territorio Colombiano queda incluido en la zona de amenaza símica Alta.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

1.5.1.2 Grados de Erosión

Figura 56. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

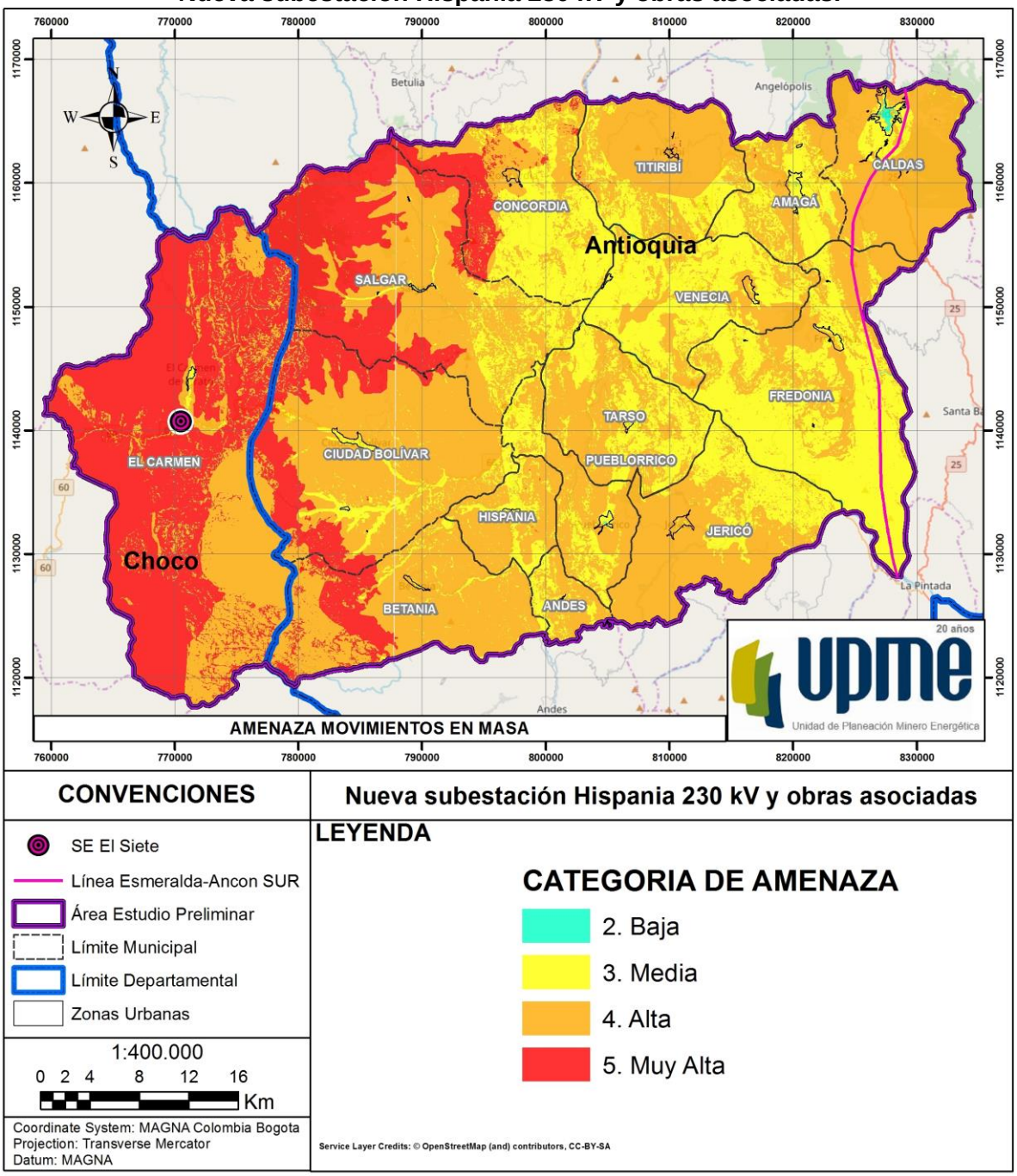
Tabla 51. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

TIPO	CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Moderada	EROSIÓN MODERADA	Estado avanzado de degradación de suelos con pérdida de 25 a 75 % del horizonte A.
Baja	EROSIÓN LIGERA	Perdida < 25% del horizonte A de suelos por afectaciones parciales naturales y antrópicas, se extiende en amplias zonas de las cordilleras Central y Occidental, y en la Orinoquia.
Sedimentación activa	SEDIMENTACIÓN ACTIVA	Actuación de meteorización con transporte eólico y sedimentación; cubre especialmente algunas franjas de la Orinoquia, extremo oriental de Vichada y sur occidente de Bolívar.
No apreciable	EROSIÓN NO APRECIABLE CON LA METODOLOGÍA UTILIZADA	

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.5.1.3 Amenaza de Remoción en Masa

Figura 57. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

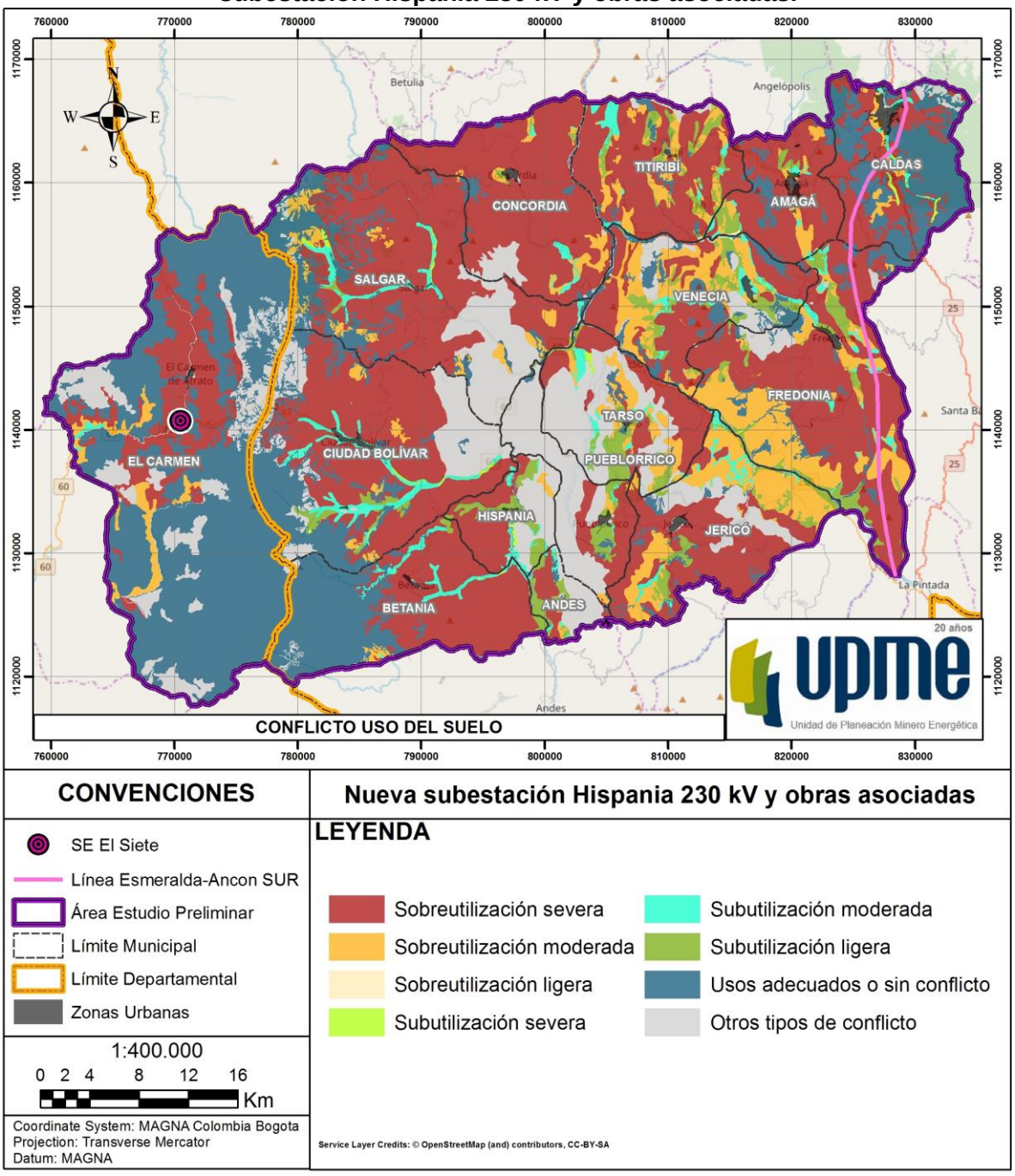
Tabla 52. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

GRADO DE REMOCIÓN EN MASA	DESCRIPCIÓN
5. Muy Alta	Alta concentración de deslizamientos y otros procesos.
4. Alta	Alta recurrencia de movimientos en masa. En zonas de rocas metamórficas comunes deslizamientos y avenidas torrenciales.
3. Media	Deslizamientos y flujos de detritos. Intenso cárcava miento asociado.
2. Baja	Predominio de erosión concentrada y diferencial. Presencia de deslizamientos.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.5.1.4 Conflicto uso del suelo

Figura 58. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

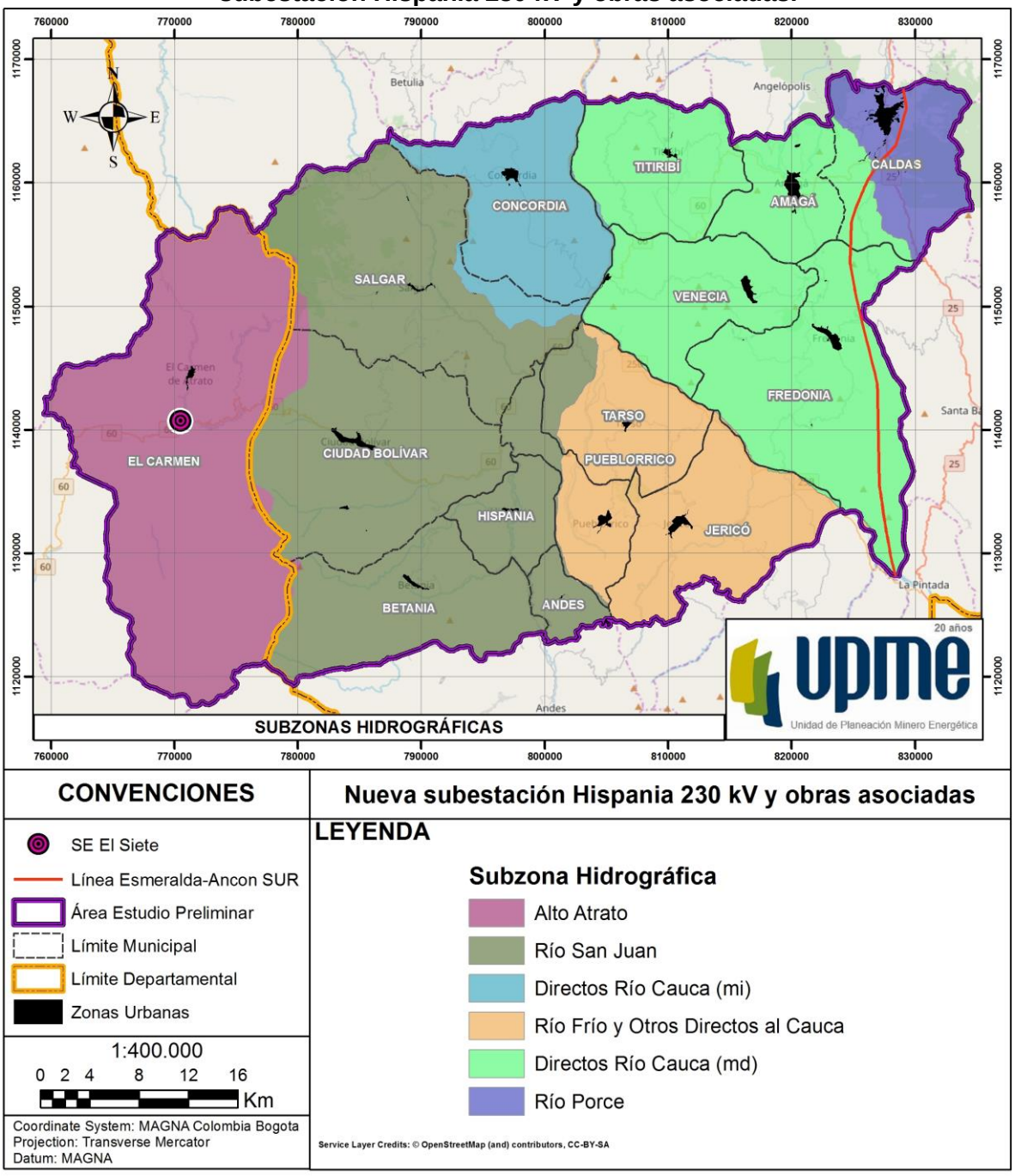
Tabla 53. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

CONFLICTO DE USO	DESCRIPCIÓN
Sobreutilización severa	Tierras en las cuales el uso actual supera en tres o más niveles la clase de vocación de uso principal recomendado, presentándose evidencias de degradación avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos severos, disminución marcada de la productividad de las tierras, procesos de salinización, entre otros.
Sobreutilización moderada	Tierras en las cuales el uso actual se encuentra por encima, en dos niveles, de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras. Es frecuente encontrar en estas zonas, rasgos visibles de deterioro de los recursos, en especial la presencia de procesos erosivos activos y el subsecuente deterioro de la base material para la actividad agropecuaria.
Sobreutilización ligera	Tierras cuyo uso actual está cercano al uso principal, pero que se ha evaluado con un nivel de intensidad mayor al recomendado y por ende al de los usos compatibles.
Subutilización severa	Tierras cuyo uso actual está muy por debajo, en tres o más niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada.
Subutilización moderada	Tierras cuyo uso actual está por debajo, en dos niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras.
Subutilización ligera	Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado
Usos adecuados o sin conflicto	Tierras cuyo uso actual es acorde al uso principal.
Otro tipo de conflictos	Otros tipos de conflictos identificados son: Conflictos en áreas de cuerpos de agua; Conflictos en áreas pantanosas con cultivos permanentes; Conflictos en áreas pantanosas con cultivos transitorios; Conflictos en áreas pantanosas con pastos; Conflictos mineros; Conflictos por obras civiles; Conflictos urbanos; Demanda no disponible en áreas para produccion_nubes; Demanda no disponible en áreas a proteger (nubes); Otras coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas); Usos inadecuados en zonas quemadas.

Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.5.1.5 Cuencas Hidrográficas

Figura 59. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

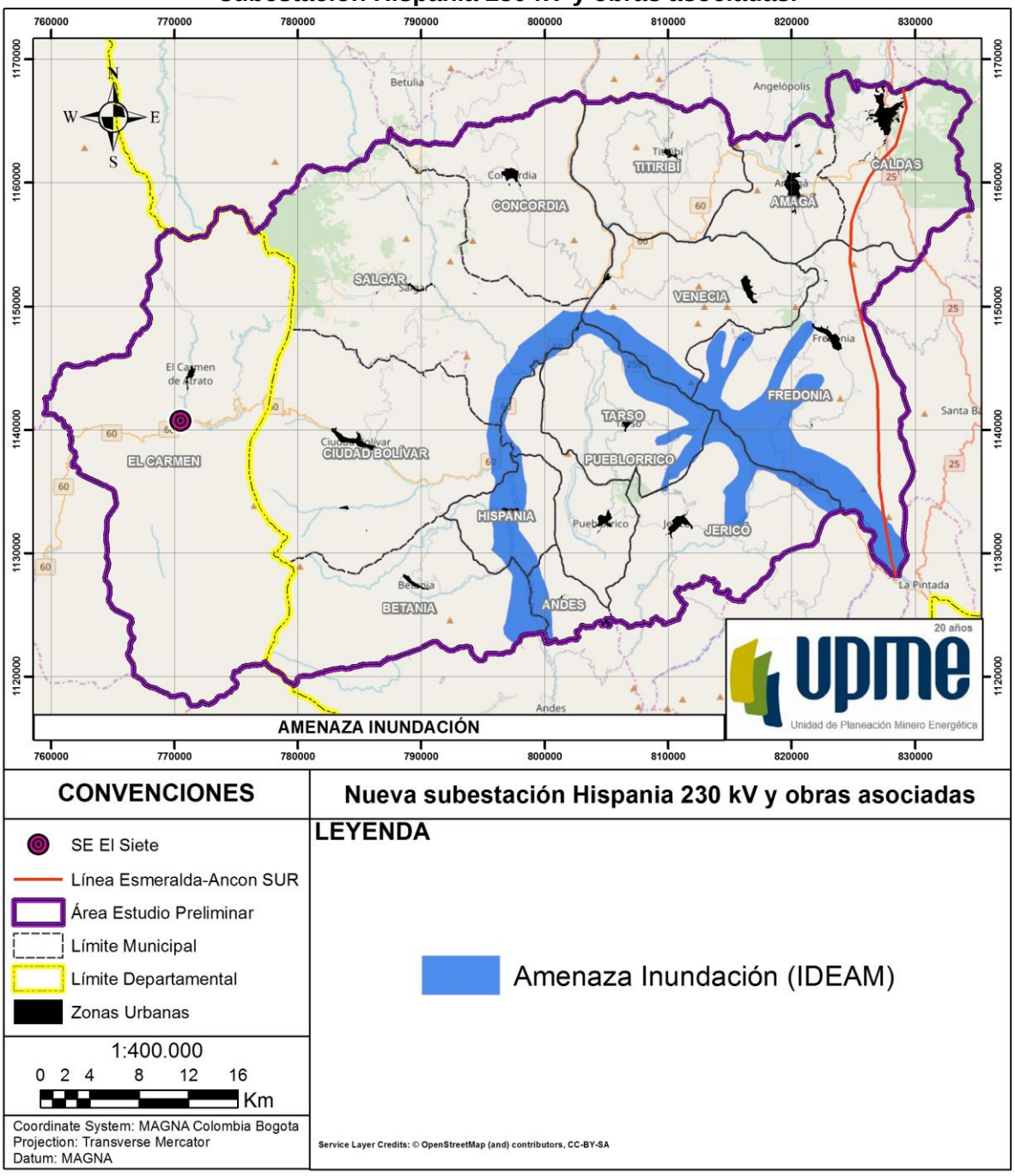
Tabla 54. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

ÁREA HIDROGRÁFICA	ZONA HIDROGRÁFICA	SUBZONA HIDROGRÁFICA
Caribe	Atrato - Darién	Alto Atrato
Magdalena Cauca	Cauca	Directos Río Cauca (md)
		Directos Río Cauca (mi)
		Río Frío y Otros Directos al Cauca
		Río San Juan
	Nechí	Río Porce

Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.5.1.6 Amenaza de inundación

Figura 60. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, 2010; SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

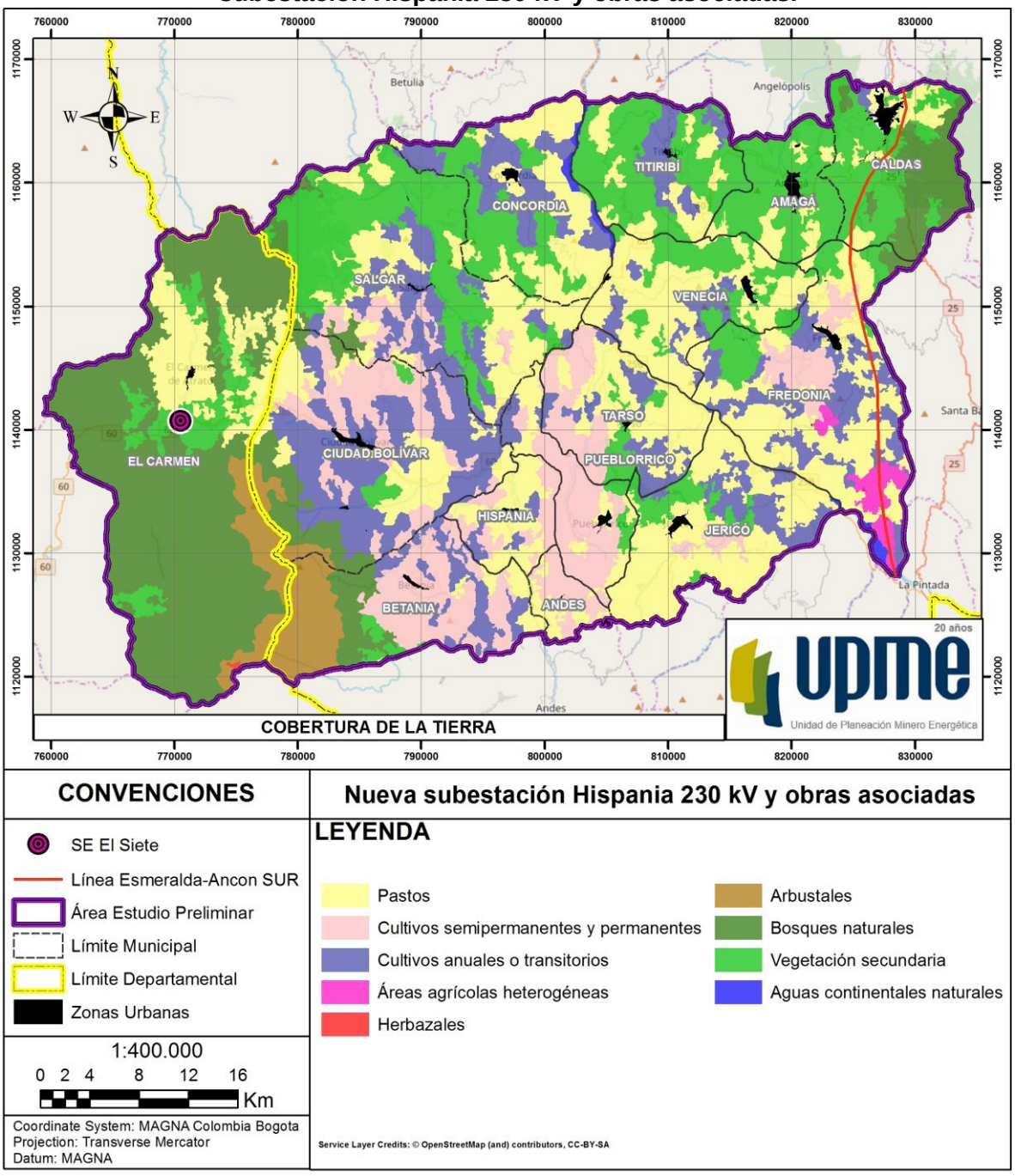
Tabla 55. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

AMENAZA DE INUNDACIÓN	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Áreas con amenaza de inundación	ANTIOQUIA	FREDONIA
		JERICÓ
		VENECIA
		TARSO
		SALGAR
		PUEBLORICO
		CIUDAD BOLÍVAR
		HISPANIA
		BETANIA
		ANDES

Fuente: IDEAM, 2010, SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.5.1.7 Coberturas de la tierra

Figura 61. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2007.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 56. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas."

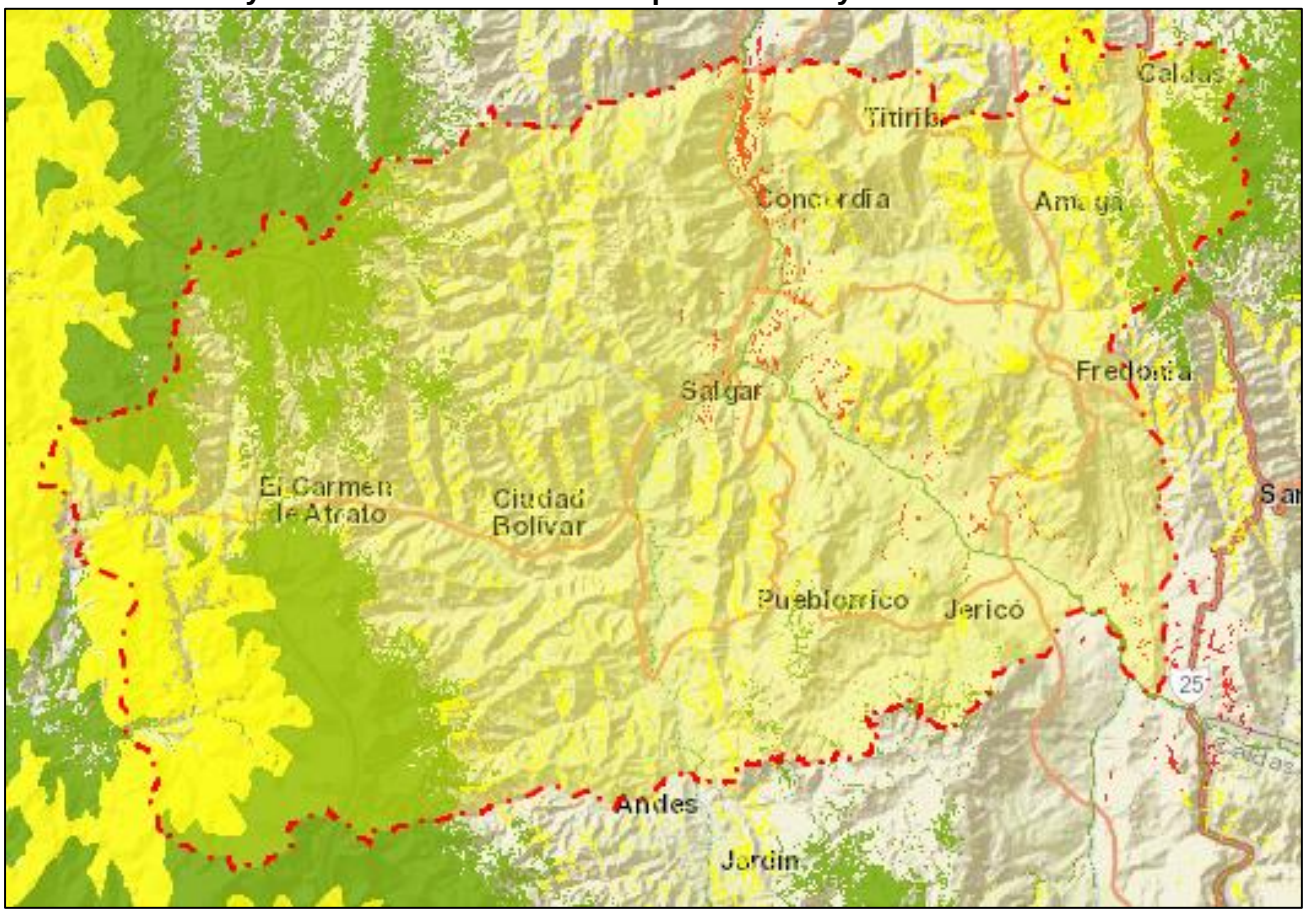
COBERTURAS DE ORIGEN NATURAL		
BIOMA	**COBERTURA**	**ECOSISTEMA**
Orobiomas altos de los Andes	Arbustales	Arbustales del orobioma alto de los Andes
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma alto de los Andes
	Herbazales	Herbazales del orobioma alto de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma alto de los Andes
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes
	Cultivos semipermanentes y permanentes	Cultivos semipermanentes y permanentes del orobioma bajo de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
Orobiomas medios de los Andes	Arbustales	Arbustales del orobioma medio de los Andes
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma medio de los Andes
Orobiomas bajos de los Andes	Aguas continentales naturales	

COBERTURAS DE ORIGEN ANTRÓPICA	
BIOMA	**COBERTURA**
Orobiomas bajos de los Andes	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas urbanas
	Cultivos anuales o transitorios
	Pastos
Orobiomas medios de los Andes	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos

Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2010. UPME, 2017.

1.5.1.8 Lista Roja de Ecosistemas de Colombia

Figura 62. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

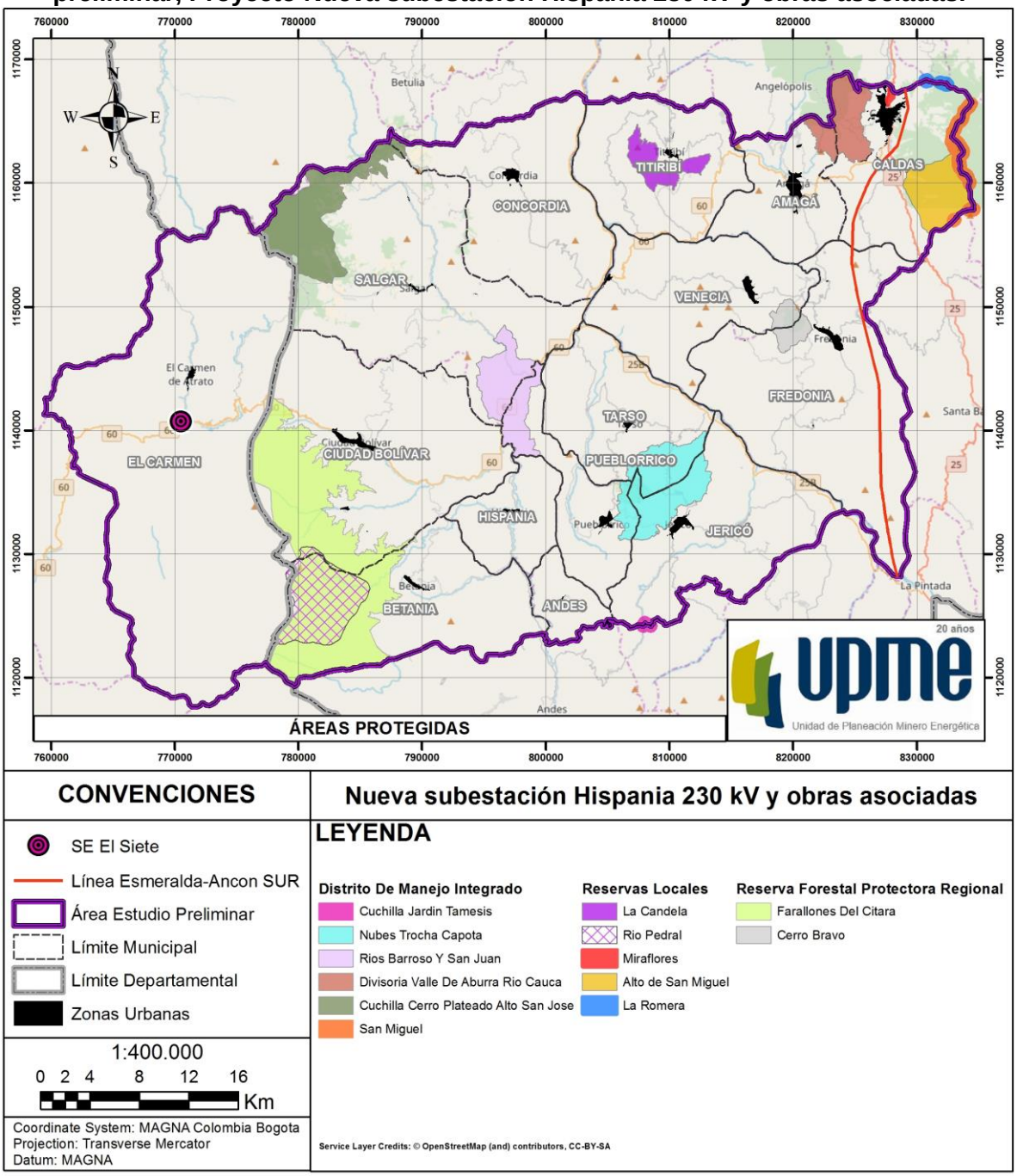
Tabla 57. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

Categoría		Descripcion	Riesgo
En Peligro Crítico	**CR**	Un ecosistema está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios, para la condición En Peligro Crítico	Extremadamente alto de colapso
En Peligro	**EN**	Un ecosistema está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios,para la condición En Peligro.	Muy alto riesgo de colapso
Vulnerable	**VU**	Un ecosistema es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios para la condición Vulnerable.	Alto riesgo de colapso.
Preocupación Menor	**LC**	Un ecosistema es considerado Preocupación Menor cuando ha sido evaluado contra los criterios y no califica para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Ecosistemas ampliamente distribuidos y relativamente no degradados	
Criterios de la Lista Roja de Ecosistemas de UICN: Disminución en la distribución geográfica, Distribución geográfica restringida, Degradación ambiental, Interrupción de los procesos e interacciones bióticas y Análisis cuantitativo de riesgo.			

Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

1.5.1.9 Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo

Figura 63. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

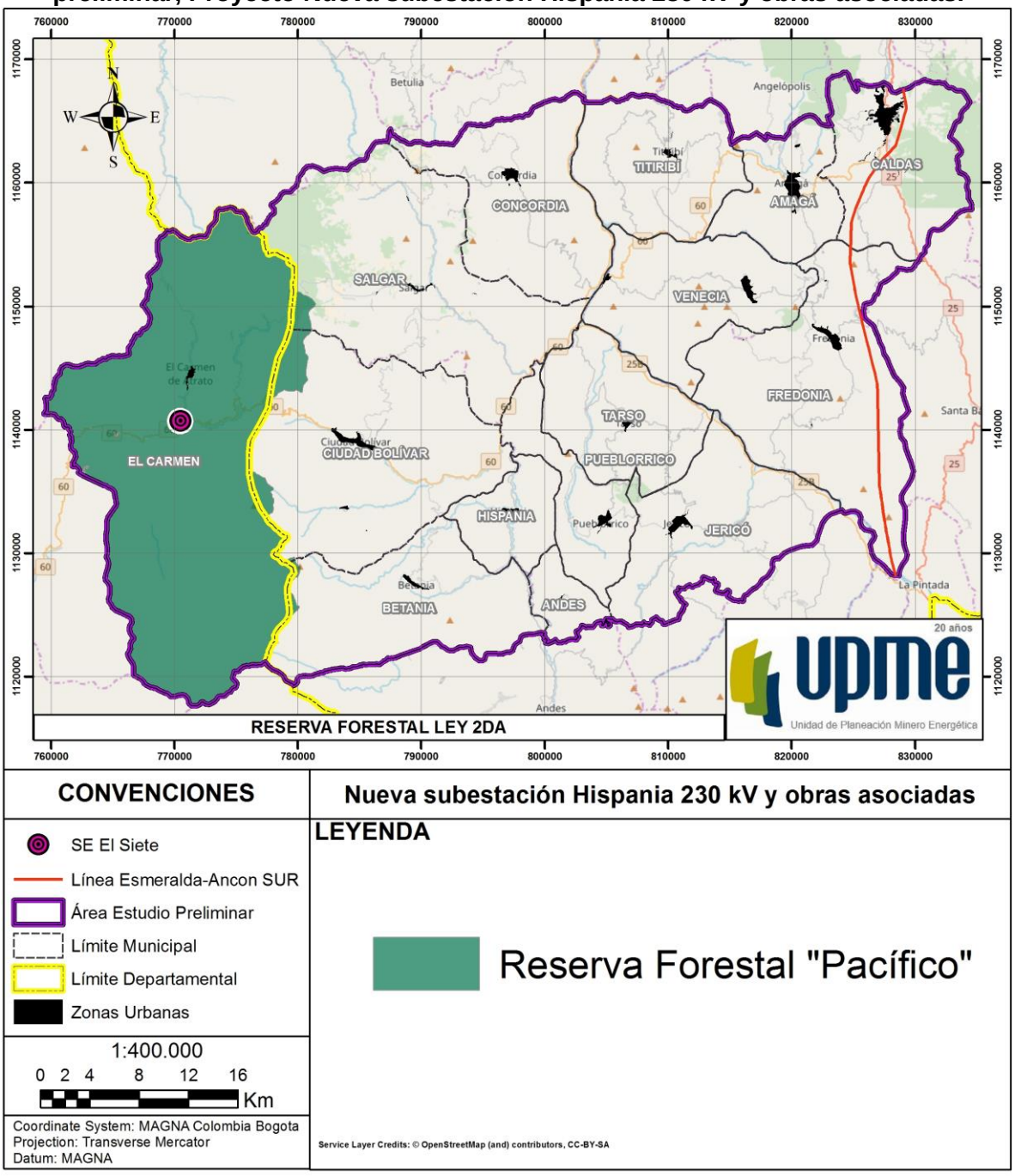
Tabla 58. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

NOMBRE	CATEGORÍA	AUTORIDAD AMBIENTAL
San Miguel	Distritos Regionales De Manejo Integrado	CORNARE
Jardín Támesis		CORANTIOQUIA
Divisoria Valle De Aburra Rio Cauca		CORANTIOQUIA
Nubes Trocha Capota		CORANTIOQUIA
Ríos Barroso Y San Juan		CORANTIOQUIA
Cuchilla Cerro Plateado Alto San José		CORANTIOQUIA
Farallones Del Citara	Reservas Forestales Protectoras Regionales	CORANTIOQUIA
Cerro Bravo		CORANTIOQUIA
La Candela	Reserva Local	-
Río Pedral		-
Miraflores		-
Área de amortiguamiento reserva Miraflores		-
Alto de San Miguel		-
La Romera		-

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.5.1.10 Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959

Figura 64. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

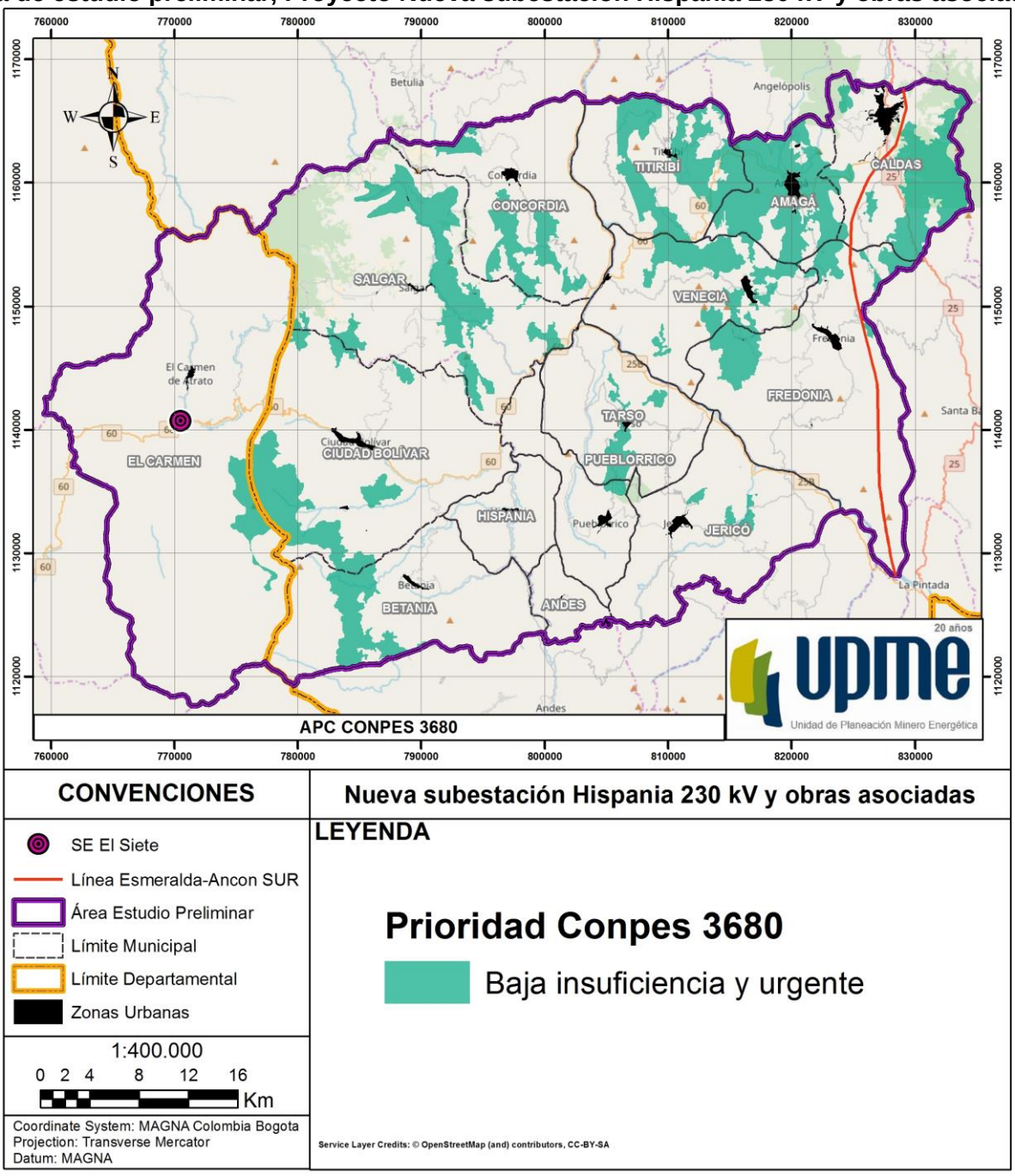
Tabla 59. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

ZONA DE RESERVA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
PACÍFICO	CHOCÓ	EL CARMEN
	ANTIOQUIA	SALGAR
		CIUDAD BOLÍVAR
		BETANIA

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.5.1.11 Áreas Prioritarias de Conservación Nacional

Figura 65. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

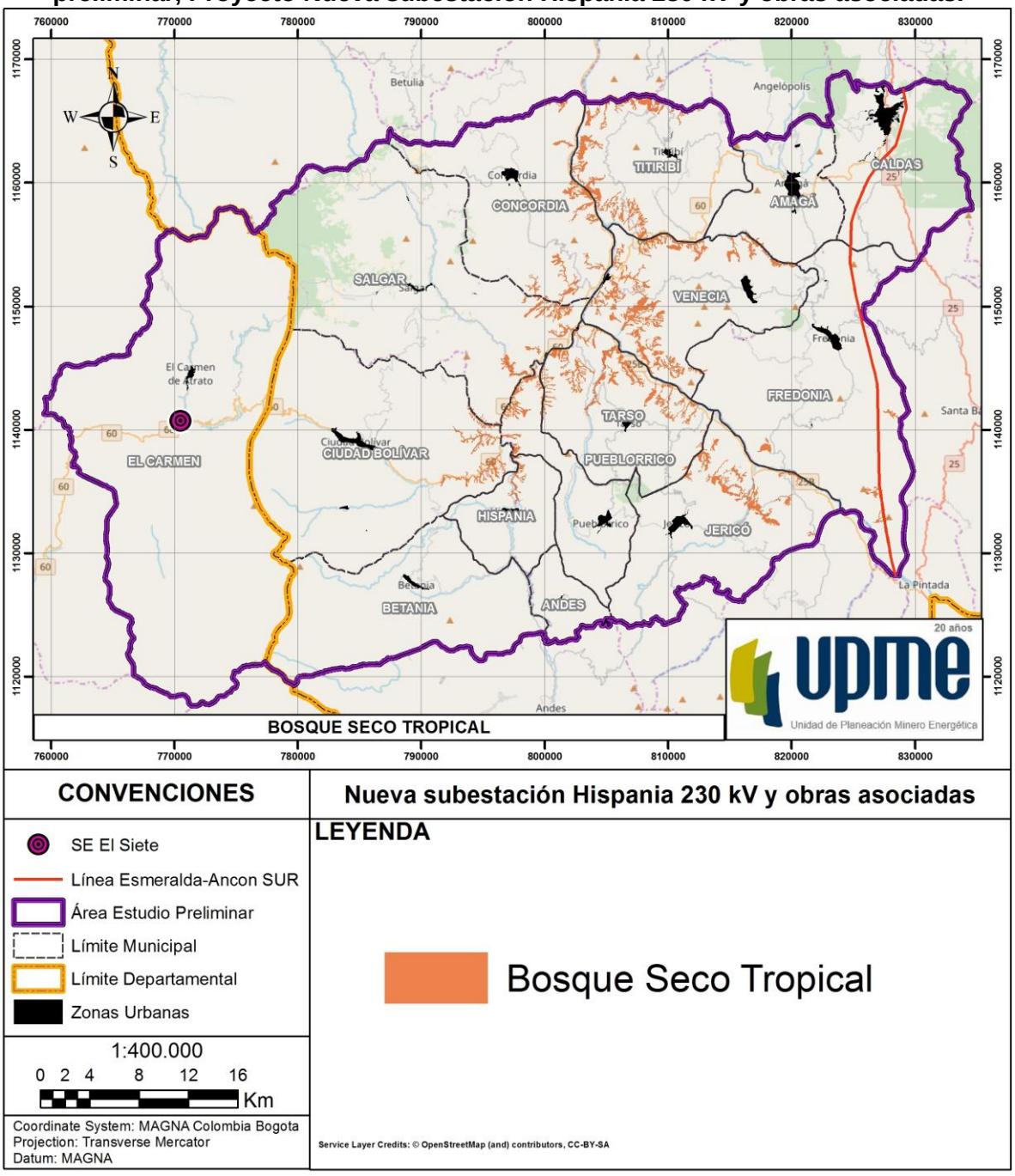
Tabla 60. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
Baja insuficiencia y urgente	NorAndina	Montano_Valle_Ca	Orobiomas bajos de los Andes	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes.
			Orobiomas medios de los Andes	Arbustales del orobioma medio de los Andes.
				Bosques naturales del orobioma medio de los Andes.
				Bosques naturales del orobioma medio de los Andes.

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple**. UPME, 2017.**

1.5.1.12 Distribución espacial del bosque seco tropical

Figura 66. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012
Fuente figura: UPME, 2017.

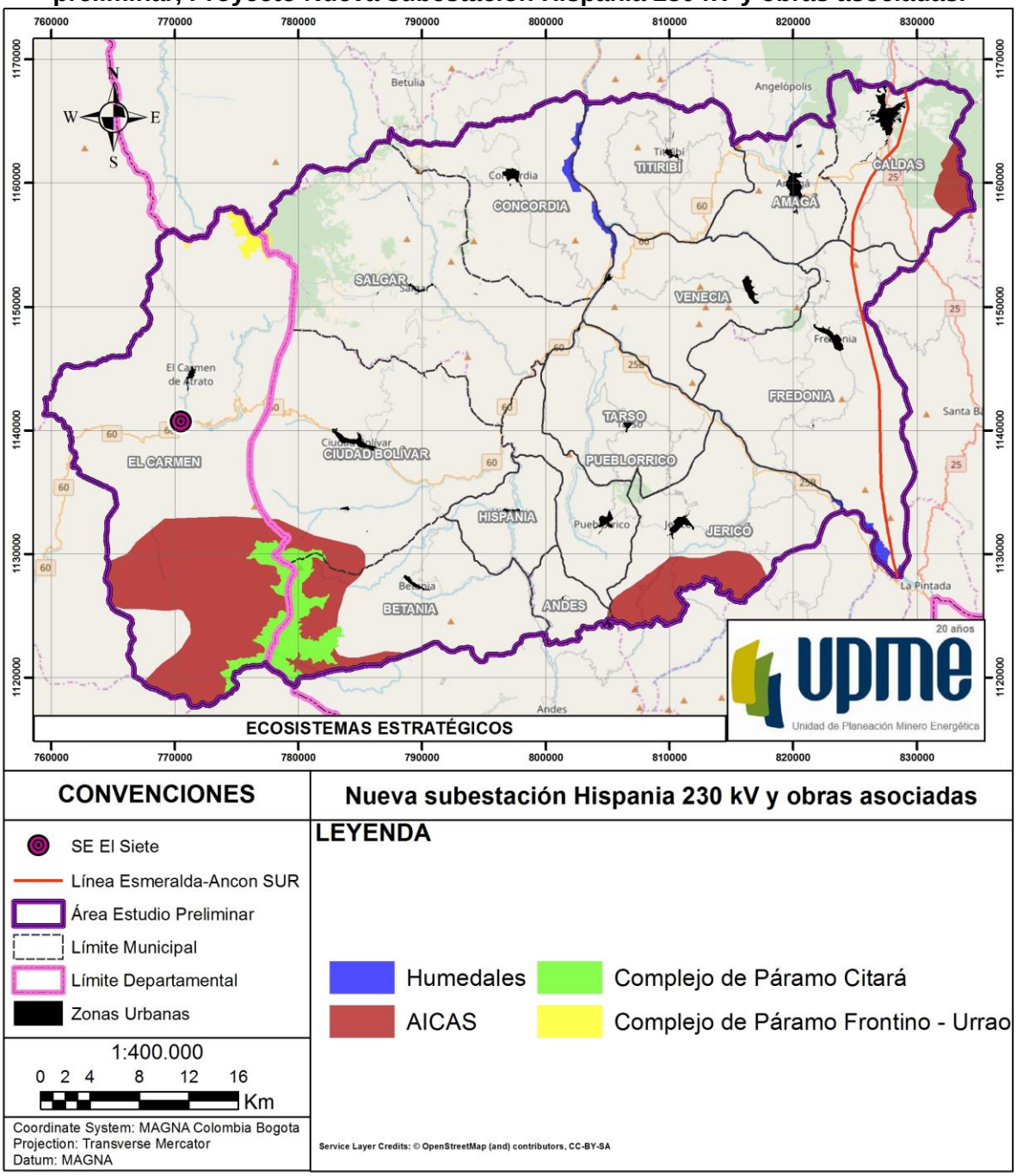
Tabla 61. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ANTIOQUIA	JERICÓ
	PUEBLORRICO
	HISPANIA
	FREDONIA
	VENECIA
	SALGAR
	CONCORDIA
	TITIRIBÍ
	AMAGÁ
	TARSO
	CIUDAD BOLÍVAR

Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012

1.5.1.13 Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles

Figura 67. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017. UPME, 2017.

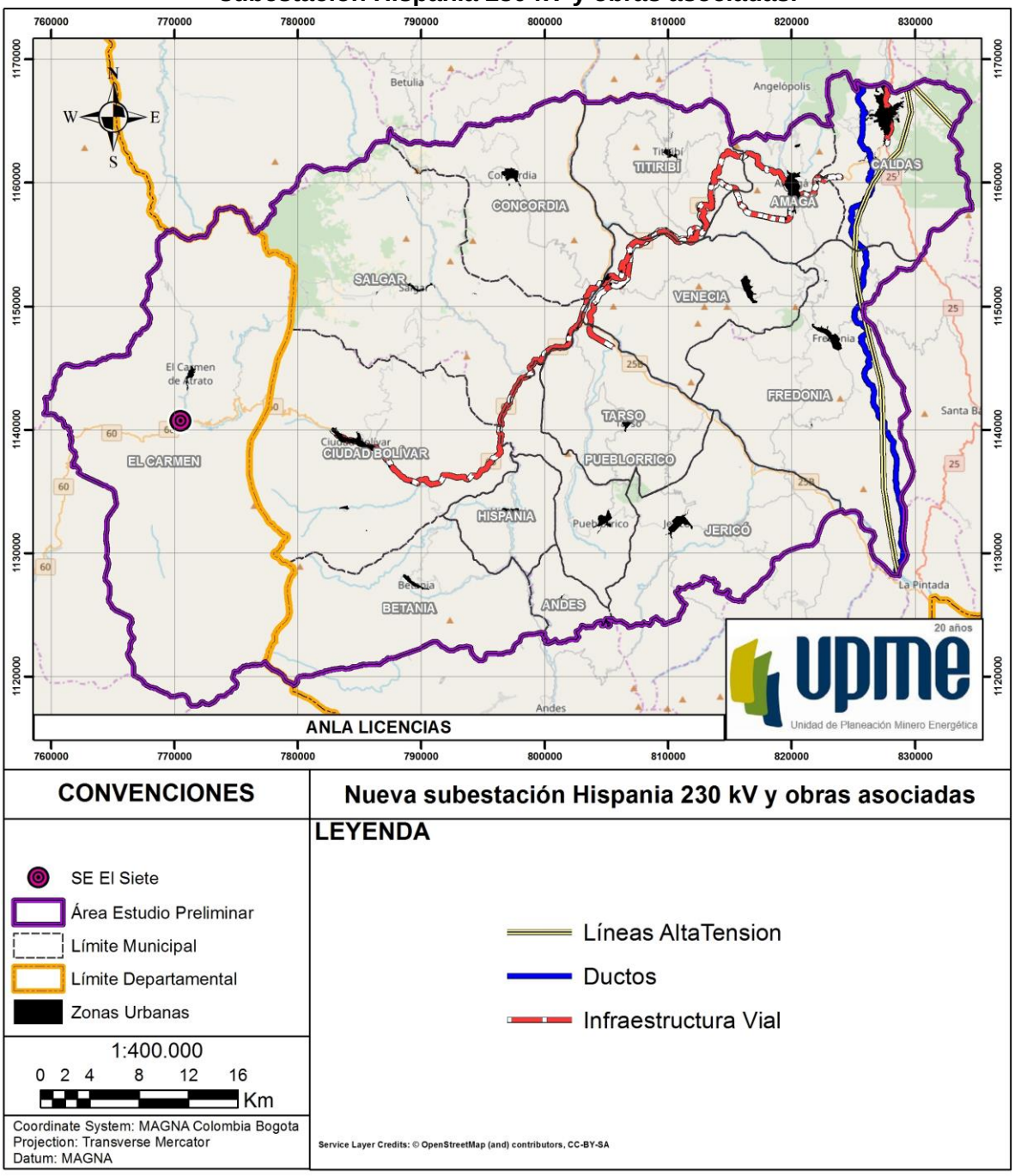
Tabla 62. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas."

ECOSISTEMA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE
PÁRAMOS	ANTIOQUIA	CIUDAD BOLÍVAR	Citará
		BETANIA	
		SALGAR	Frontino - Urrao
	CHOCÓ	EL CARMEN	Citará
		EL CARMEN	Frontino - Urrao
AICAS	ANTIOQUIA	CALDAS	San Sebastián
		ANDES	Bosques montanos del sur de Antioquia
		JERICÓ	
		CIUDAD BOLÍVAR	
		BETANIA	
	CHOCÓ	EL CARMEN	
HUMEDALES	ANTIOQUIA	JERICÓ	Aguas continentales naturales
		FREDONIA	
		VENECIA	
		CONCORDIA	
		TITIRIBÍ	

Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017

1.5.1.14 Licencias ANLA

Figura 68. Licencias ANLA dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

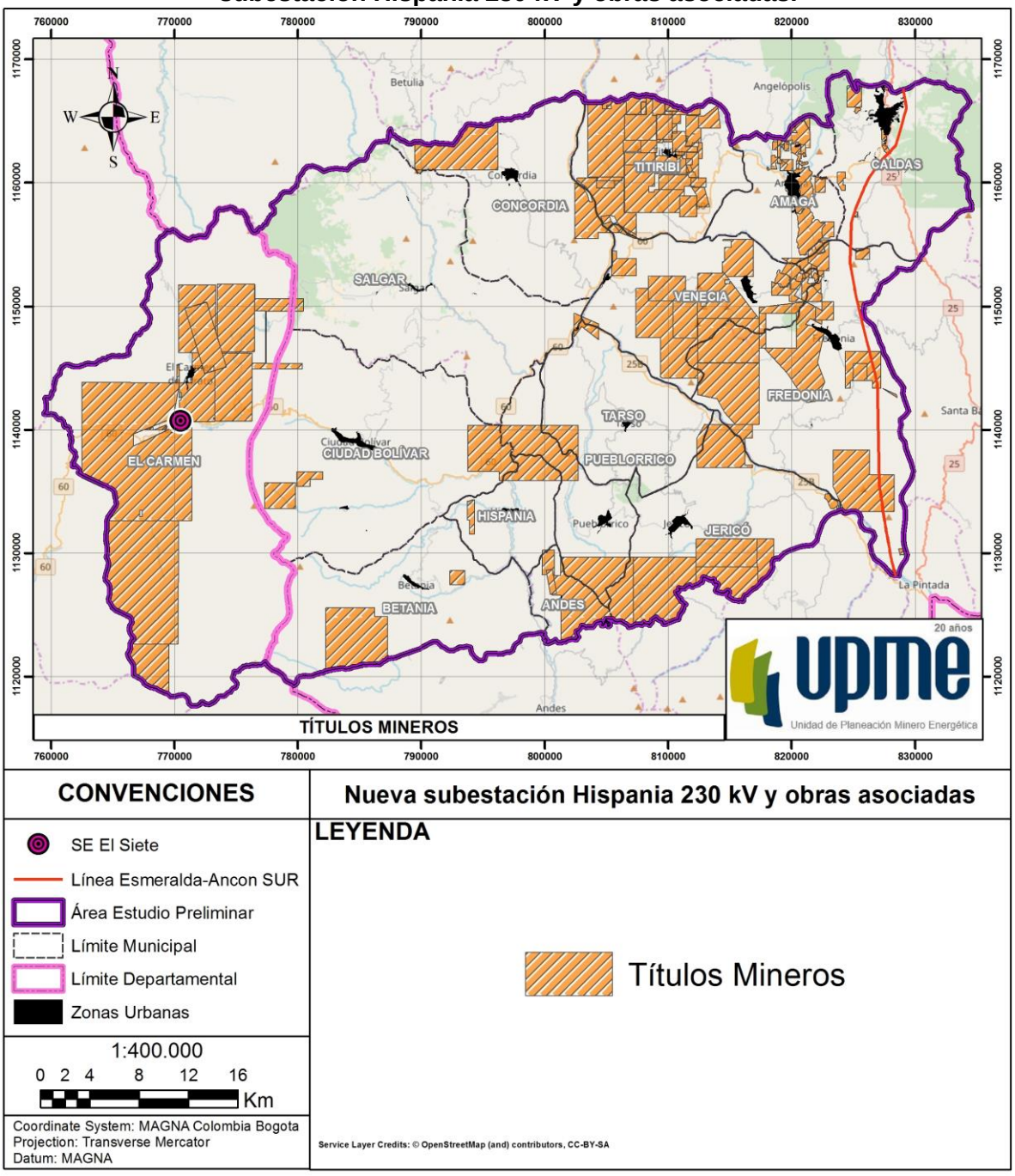
Tabla 63. Licencias ANLA dentro del área de estudio preliminar, Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
SECTOR INFRAESTRUCTURA				
ANTIOQUIA	CALDAS	LAM3944	CONSORCIO VIAL DE OCCIDENTE 2007	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA DE LA VARIANTE DE CALDAS.
	PUEBLORRICO	LAM4667	CONSORCIO VIAL DE OCCIDENTE 2007	CONSTRUCCIÓN DEL TRAMO 2 DE LA SEGUNDA CALZADA DE LA VÍA ANCÓN SUR - PRIMAVERA - CAMILO C - BOLOMBOLO QUE CORRESPONDE AL SECTOR PRIMAVERA (PR 95+000) - CAMILO C (PR 81+090).
	VENECIA			
	SALGAR			
	CONCORDIA			
	TITIRIBÍ			
	AMAGÁ			
	TARSO			
	CIUDAD BOLÍVAR			
	CALDAS			
	VENECIA	LAV0071-00-2015	CONCESIONARIA VIAL DEL PACIFICO S.A.S.	AUTOPISTA CONEXIÓN PACÍFICO 1
	TITIRIBÍ			
	AMAGÁ			
	CALDAS			
	VENECIA	LAV0082-00-2015	CONCESIÓN LA PINTADA S.A.S.	CONSTRUCCIÓN UNIDAD FUNCIONAL 4 - AUTOPISTA CONEXIÓN PACÍFICO 2
	TARSO			CONSTRUCCIÓN UNIDAD FUNCIONAL 3 - AUTOPISTA CONEXIÓN PACÍFICO 2 (TÚNEL MULATOS)
SECTOR HIDROCARBUROS-DUCTOS				
ANTIOQUIA	FREDONIA	LAM0520	ECOPETROL S.A.	SEBASTOPOL-MEDELLÍN-CARTAGO
	CALDAS			
SECTOR ENERGÍA-LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN				
NOM_DEPART	NOM_MUNICI	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
ANTIOQUIA	FREDONIA	SIN INFORMACIÓN	ISA	Ancón Sur - Esmeralda
	CALDAS			Ancón Sur - San Carlos

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.5.1.15 Títulos Mineros

Figura 69. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 64. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACIÓN	HGGD-13	5874	METALES PRECIOSOS\ ASOCIADOS
SIN INFORMACIÓN	FGR-111	FGR-111	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	FDHK-01	90-00336-05521-03-00000-00	METALES PRECIOSOS
SIN INFORMACIÓN	GCI-161	GCI-161	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HEMI-02	5263	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SIN INFORMACIÓN	DB8-142	DB8-142	TERMICO
SIN INFORMACIÓN	GCI-082	GCI-082	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HIMN-01	7350B	ASOCIADOS\ ORO
SIN INFORMACIÓN	HINB-05	7579	MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE\ PLATA
SIN INFORMACIÓN	HINC-03	5843	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATA
SIN INFORMACIÓN	IDO-08011	IDO-08011	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	CJQ-151	CJQ-151	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	FJT-15A	FJT-15A	MINERAL DE COBRE\ MINERAL DE ZINC\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ PLATA\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	FJT-15R	FJT-15R	MINERAL DE COBRE\ MINERAL DE ZINC\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ PLATA\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	HJID-06	7425	TERMICO
SIN INFORMACIÓN	HEOM-12	4985	ORO
SIN INFORMACIÓN	HHII-03	7691	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HHII-08	7149	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HHII-13	5881	METALES PRECIOSOS\ ASOCIADOS
SIN INFORMACIÓN	HHTI-11	5869	ASOCIADOS\ ORO
SIN INFORMACIÓN	GEQ-09K	GEQ-09K	MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	GEQ-09O	GEQ-09O	MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	HJBF-27	6974	CARBÓN\ DEMAS_CONCESIBLES\ MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ORO\ MINERAL DE MOLIBDENO

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACIÓN	BHT-152	BHT-152	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HIDK-03	7742	ASOCIADOS\ ORO\ COBRE
SIN INFORMACIÓN	GDPE-02	94-00454-01105-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SIN INFORMACIÓN	HIDK-07	7542	MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ PLATA
SIN INFORMACIÓN	HGIE-07	5911	METALES PRECIOSOS
SIN INFORMACIÓN	HCUH-01	00173-27	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ COBRE\ PLATA
SIN INFORMACIÓN	HILE-01	7539	MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ MINERAL DE PLOMO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE\ MANGANESO\ MAGNESIO\ PLATA EN ALUVION\ PLATA EN VETA (FILON)
SIN INFORMACIÓN	GEQ-101	GEQ-101	MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	CFJ-083	CFJ-083	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	FEQ-141	FEQ-141	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	FFVL-01	90-00905-00434-08-00000-00	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	GBON-32	93-00343-17112-05-01189-04	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	FAVD-01	90-00048-09319-03-00000-00	SULFUROS POLIMETALICOS
SIN INFORMACIÓN	GHQE-02	01-00255-22723-05-01189-04	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HCUH-02	00175-27	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ COBRE\ PLATA
SIN INFORMACIÓN	HHNK-09	7129	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	GFCF-01	95-00202-19536-05-01189-04	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	EISF-01	90-00160-08069-03-00000-00	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HHNK-08	7427	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HJBM-06	7064	CARBÓN\ ASOCIADOS\ ORO
SIN INFORMACIÓN	HJBN-04	7569	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	GGHG-10	96-00093-20444-05-01189-04	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HHJP-04	6359	METALES PRECIOSOS\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE
SIN INFORMACIÓN	GHUK-03	01-00254-22722-05-01189-04	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HGMK-02	6984	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HHMM-04	6355B	METALES PRECIOSOS\ MINERAL DE ZINC\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACIÓN	DCK-081	DCK-081	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HJCE-03	7344	ASOCIADOS\ ORO
SIN INFORMACIÓN	HDWA-02	5747	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SIN INFORMACIÓN	HCTP-02	00172.-27	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ COBRE\ PLATA
SIN INFORMACIÓN	HDBL-02	5810	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SIN INFORMACIÓN	CJN-081	CJN-081	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HIDK-04	7350	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SIN INFORMACIÓN	HHCE-04	7158	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HHCE-07	7084	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	FFKG-01	92-00295-11338-03-00000-00	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	JG4-15291	JG4-15291	MINERALES DE MANGANESO (Y SUS CONCENTRADOS)
SIN INFORMACIÓN	B7430B005	B7430B005	CARBÓN TERMICO
SIN INFORMACIÓN	HFSG-01	5954	METALES PRECIOSOS\ ASOCIADOS
SIN INFORMACIÓN	HCPO-03	5085	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	JBT-10081	JBT-10081	ORO\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	JJR-08051	JJR-08051	MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	JLM-11441	JLM-11441	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	IH6-10331	IH6-10331	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	GK3-091	GK3-091	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	AFP-152	AFP-152	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	FKH-091	FKH-091	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	H7340005	H7340005	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	B7430C005	B7430C005	CARBÓN TERMICO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS

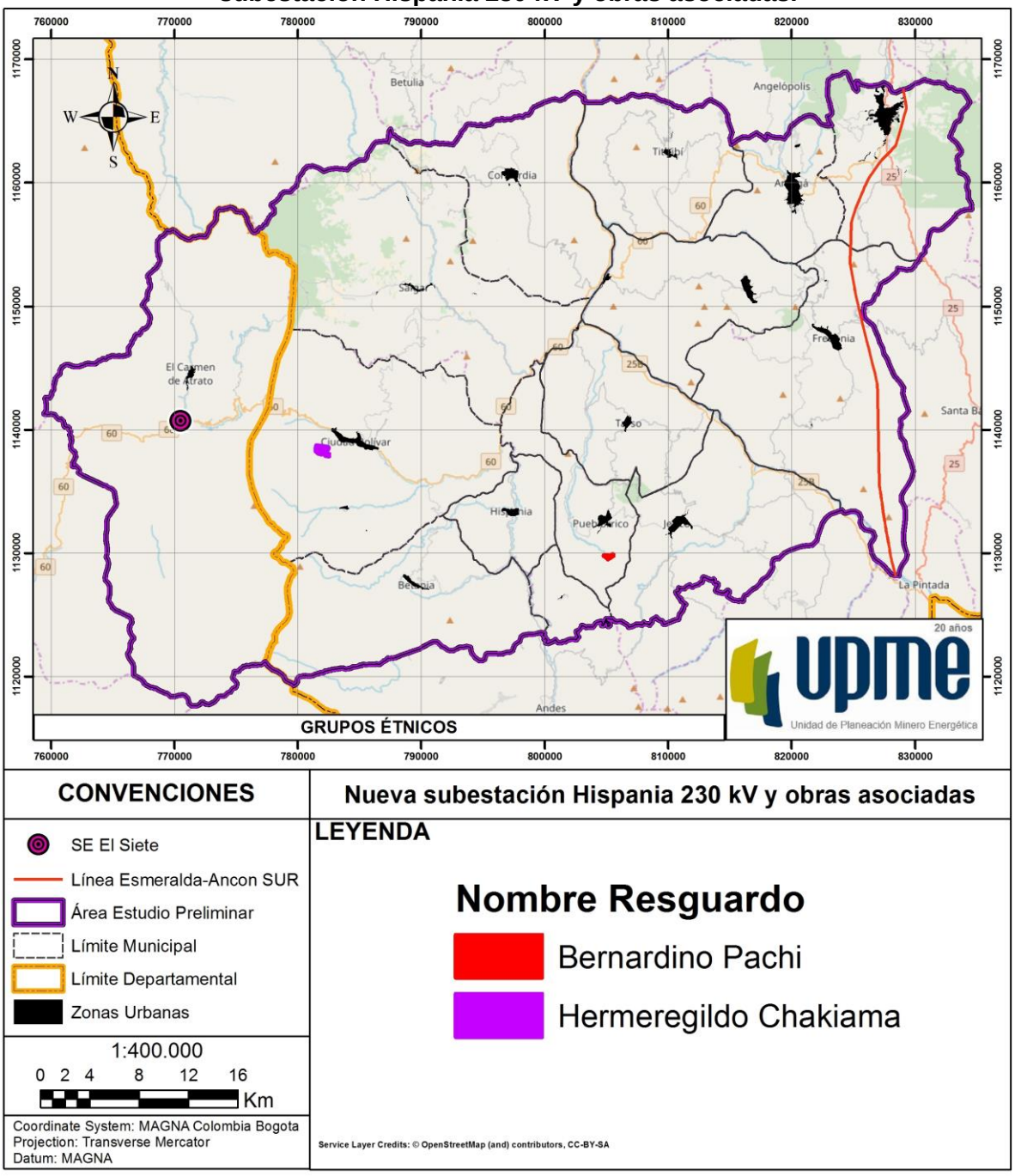
ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACIÓN	B7430D005	B7430D005	CARBÓN TERMICO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	JAS-08051	JAS-08051	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	KEQ-08471	KEQ-08471	CARBÓN TERMICO
SIN INFORMACIÓN	KFB-08061	KFB-08061	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	B7620005	B7620005	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	B5849005	B5849005	CARBÓN TERMICO\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	HI4-08001X	HI4-08001X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	B7646005	B7646005	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACIÓN	HFSG-04	6583BIS	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	GIWG-02	00-00090-22626-05-01189-04	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HCWB-02	05-016-2001	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HCWB-03	05-001-97	CARBÓN
SIN INFORMACIÓN	HCWB-01	05-017-2001	CARBÓN
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HGGD-16	6338	GRAVA\ ARENA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HHCE-12	7207	GRAVA\ ARENA
EXPLORACION	HJBM-04	5811	GRAVAS NATURALES\ ARENA
EXPLORACION	HJBN-05	6990	ARCILLA
EXPLORACION	GBIH-01	92-00756-00241-01-00000-00	ARCILLAS MICELANEAS
EXPLORACION	HJMO-03	6008	GRAVAS NATURALES\ ARENA
EXPLORACION	ICQ-081913	ICQ-081913	ARENAS Y GRAVAS SILICEAS
EXPLORACION	HDKI-08	4786	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	LFM-08051	LFM-08051	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS
EXPLORACION	IHO-10391	IHO-10391	ARCILLA
EXPLORACION	JGL-14281	JGL-14281	ARCILLA COMUN (CERAMICAS, FERRUGINOSAS, MISCELANEAS)
EXPLORACION	G6007005	G6007005	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS
EXPLORACION	B7429005	B7429005	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ ORO\ PLATA EN ALUVION\ MATERIAL DE ARRASTRE\ CARBÓN TERMICO

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
EXPLORACION	JB4-08081	JB4-08081	ARCILLA COMUN (CERAMICAS, FERRUGINOSAS, MISCELANEAS)\ MINERALES DE HIERRO\ MINERALES DE METALES NO FERROSOS Y SUS CONCENTRADOS, NCP
EXPLORACION	LA7-16071	LA7-16071	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLOTACION	GACF-01	91-00531-14072-01-00000-00	ARENA SILICEA
EXPLOTACION	GASJ-01	91-00588-00062-02-00000-00	ARCILLA
EXPLOTACION	FEWN-01	91-00291-11120-02-00000-00	ARCILLA\ ARENA
EXPLOTACION	HEQJ-05	6169	DEMAS_CONCESIBLES\ ARENA SILICEA
EXPLOTACION	GFIC-04	98-00942-02385-01-00000-00	ARCILLA
EXPLOTACION	GGDM-02	98-00651-01491-01-00000-00	ARCILLA
EXPLOTACION	GGCI-02	98-00678-01078-01-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HBWM-01	5145	ASOCIADOS\ ARCILLA
EXPLOTACION	GBFE-02	94-00168-00193-01-00000-00	ARCILLA
EXPLOTACION	HEPO-01	5761	ARCILLAS MICELANEAS
EXPLOTACION	HEPO-05	5835	ORO\ PLATA\ GRAVA\ ARENA
EXPLOTACION	GABA-01	91-00772-13977-03-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	FJXF-02	92-00927-00016-14-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HFMM-01	4813	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HDCF-01	1559	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HCPN-02	5765	ORO\ PLATA\ GRAVA\ ARENA
EXPLOTACION	HCIN-35	5218	GRAVAS NATURALES\ ARENA
EXPLOTACION	HFQL-11	6768	GRAVA\ ARENA
EXPLOTACION	HCGO-01	194	ARCILLA\ TERMICO
EXPLOTACION	NFS-14551	NFS-14551	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NFS-15301	NFS-15301	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NKE-10421	NKE-10421	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	G5896005	G5896005	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS

Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017

1.5.1.16 Comunidades Étnicas

Figura 70. Comunidades Étnicas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Ministerio del Interior, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 65. Comunidades Étnicas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

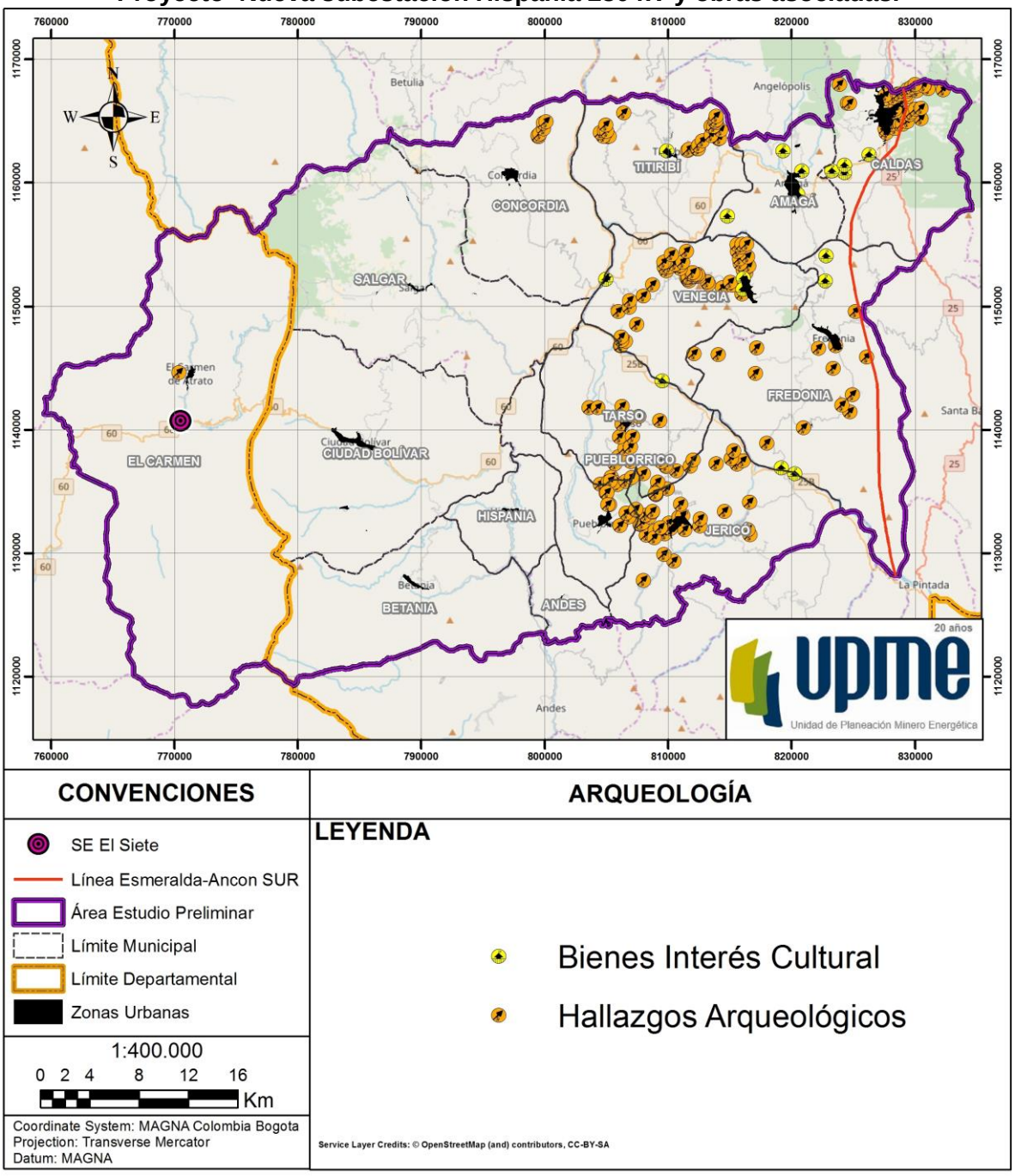
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
RESGUARDOS INDÍGENAS			
ANTIOQUIA	CIUDAD BOLÍVAR	HERMEREGILDO CHAKIAMA	EMBERÁ CHAMÍ
ANTIOQUIA	PUEBLO RICO	BERNARDINO PANCHI	EMBERÁ CHAMÍ

Fuente: Ministerio del Interior, 2016. UPME 2017.

Es de resaltar que esta información no evita que se deba solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos ante el Ministerio del Interior.

1.5.1.17 Arqueología y cultura

Figura 71. Hallazgos Arqueológicos y culturales dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 66. Hallazgos Arqueológicos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ANTIOQUIA	JERICÓ
	PUEBLORRICO
	TARSO
	FREDONIA
	VENECIA
	CONCORDIA
	CALDAS
	TITIRIBÍ
CHOCÓ	EL CARMEN

Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.

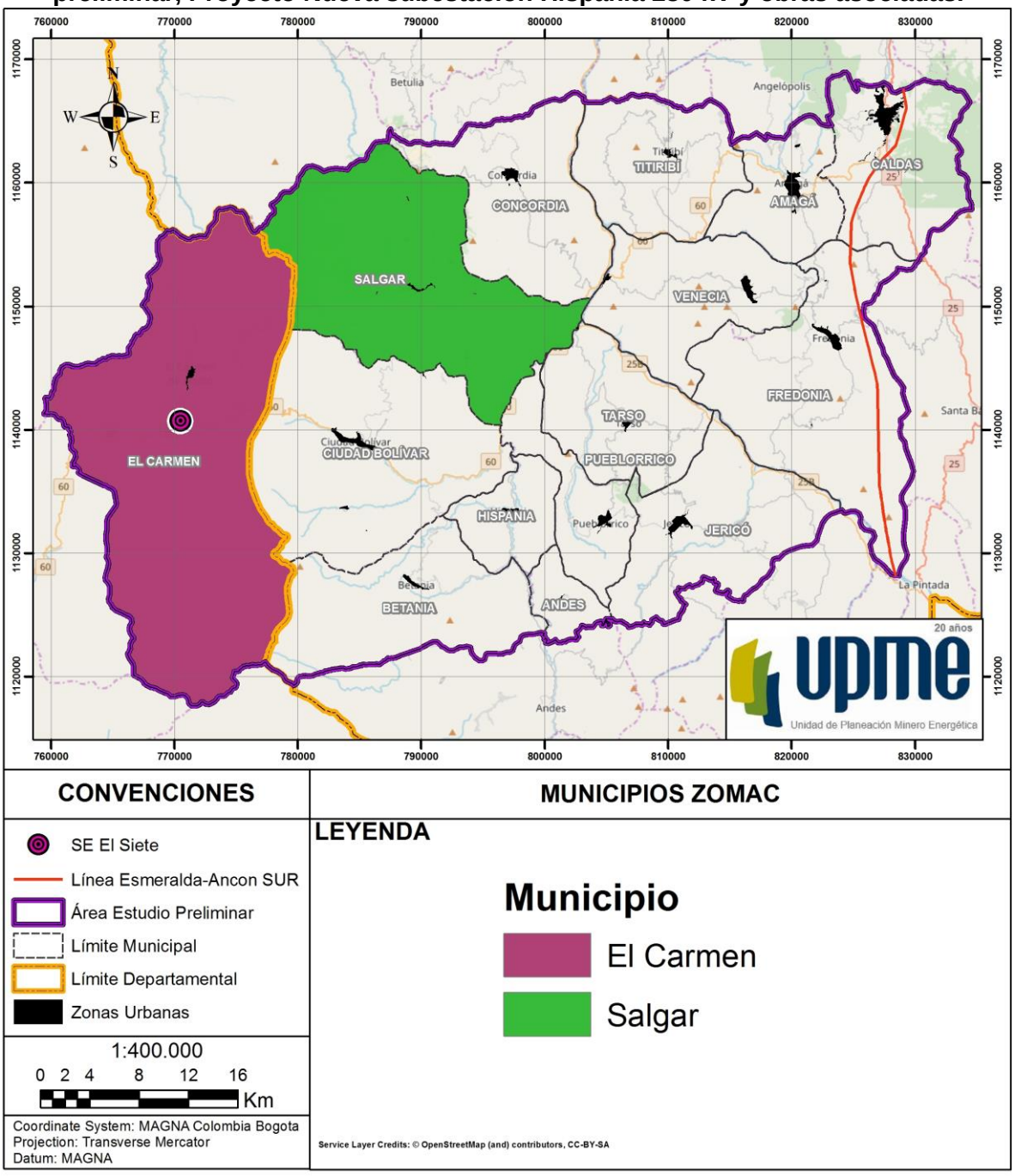
Tabla 67. Bienes de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ANTIOQUIA	JERICÓ
	CONCORDIA
	AMAGÁ
	CALDAS
	TITIRIBÍ
	FREDONIA
	TARSO
	VENECIA

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

1.5.1.18 Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC)

Figura 72. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017
Fuente figura: UPME, 2017.

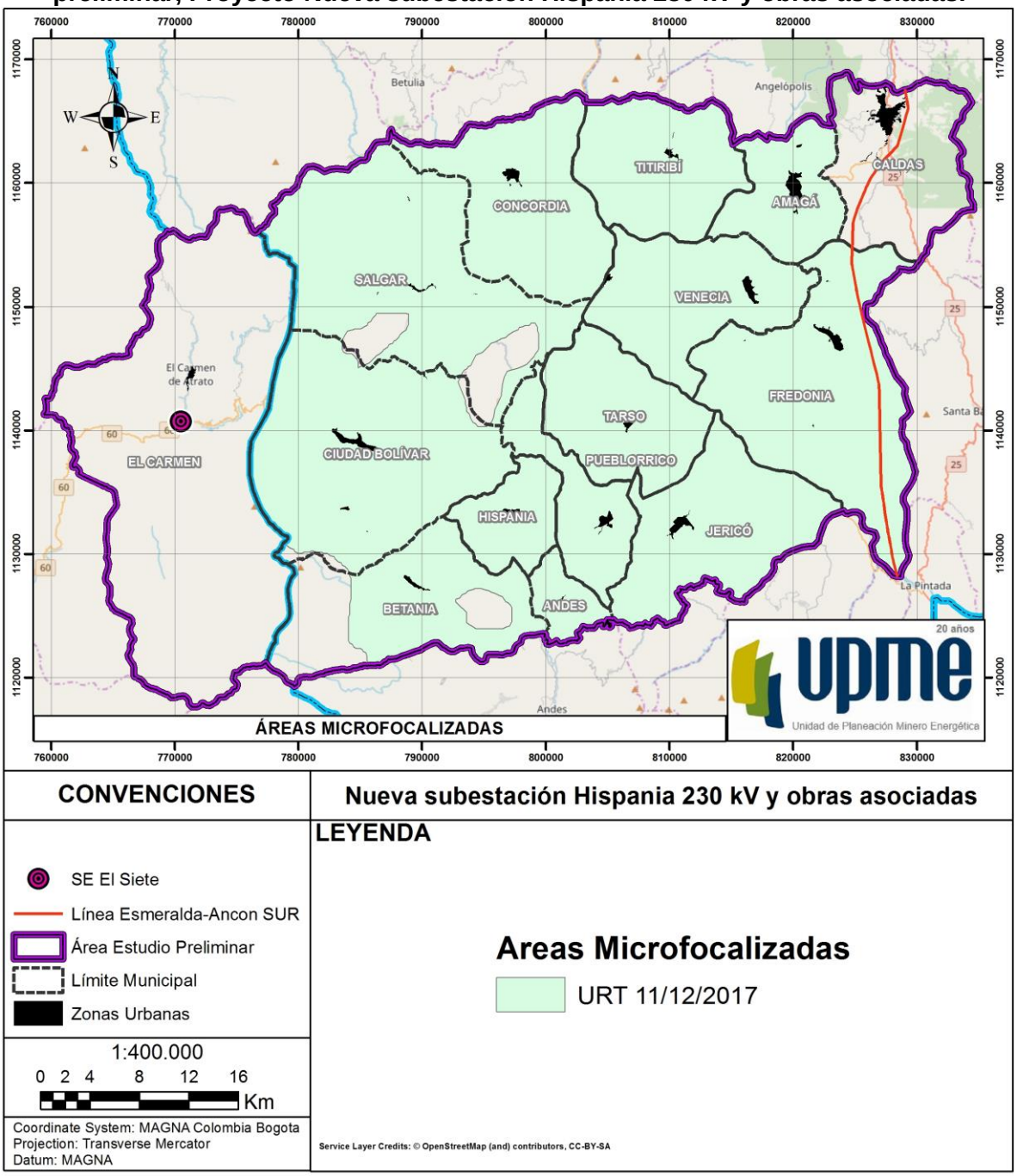
Tabla 68. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CHOCO	EL CARMEN
ANTIOQUIA	SALGAR

Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017

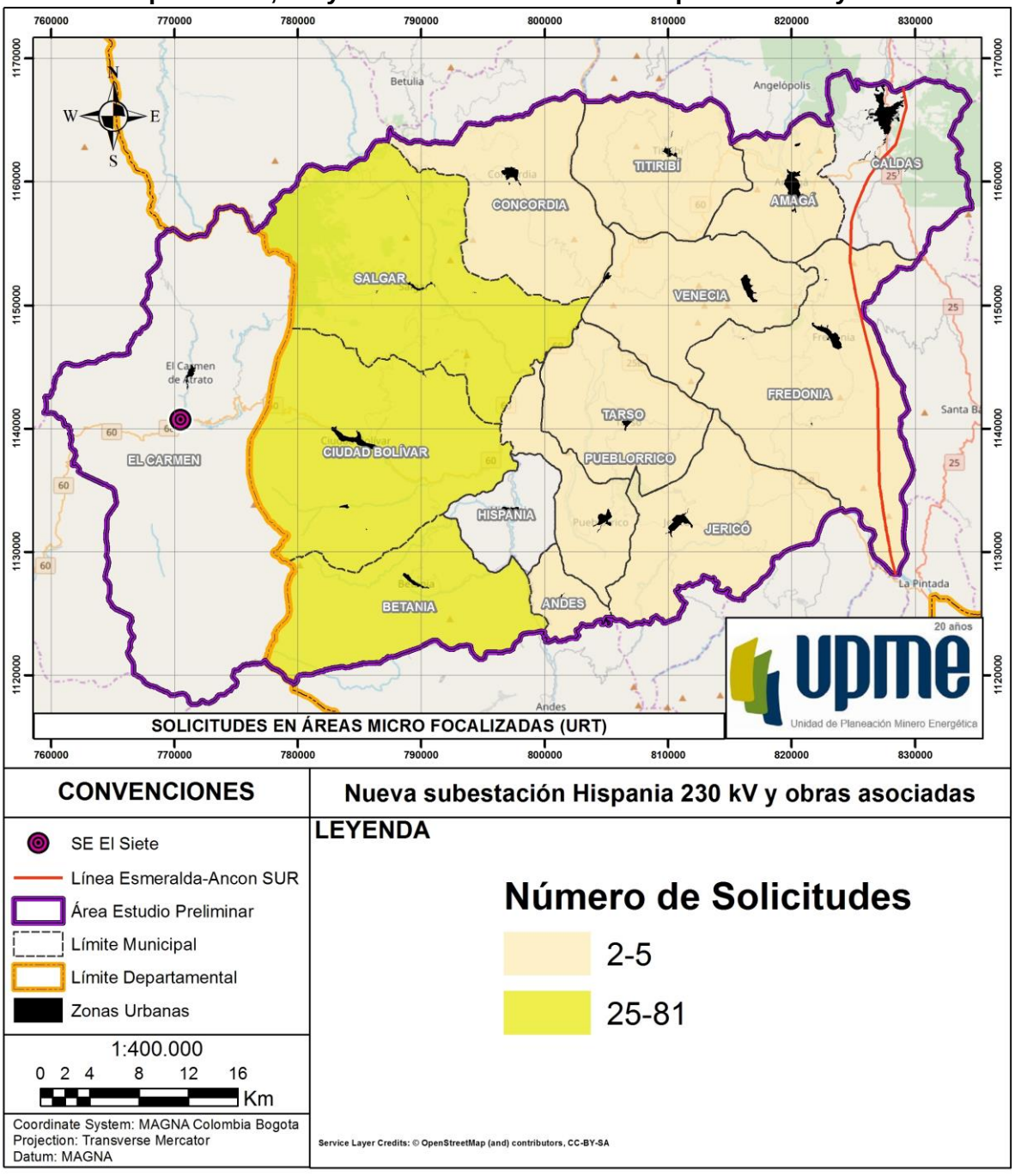
1.5.1.19 Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras

Figura 73. Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



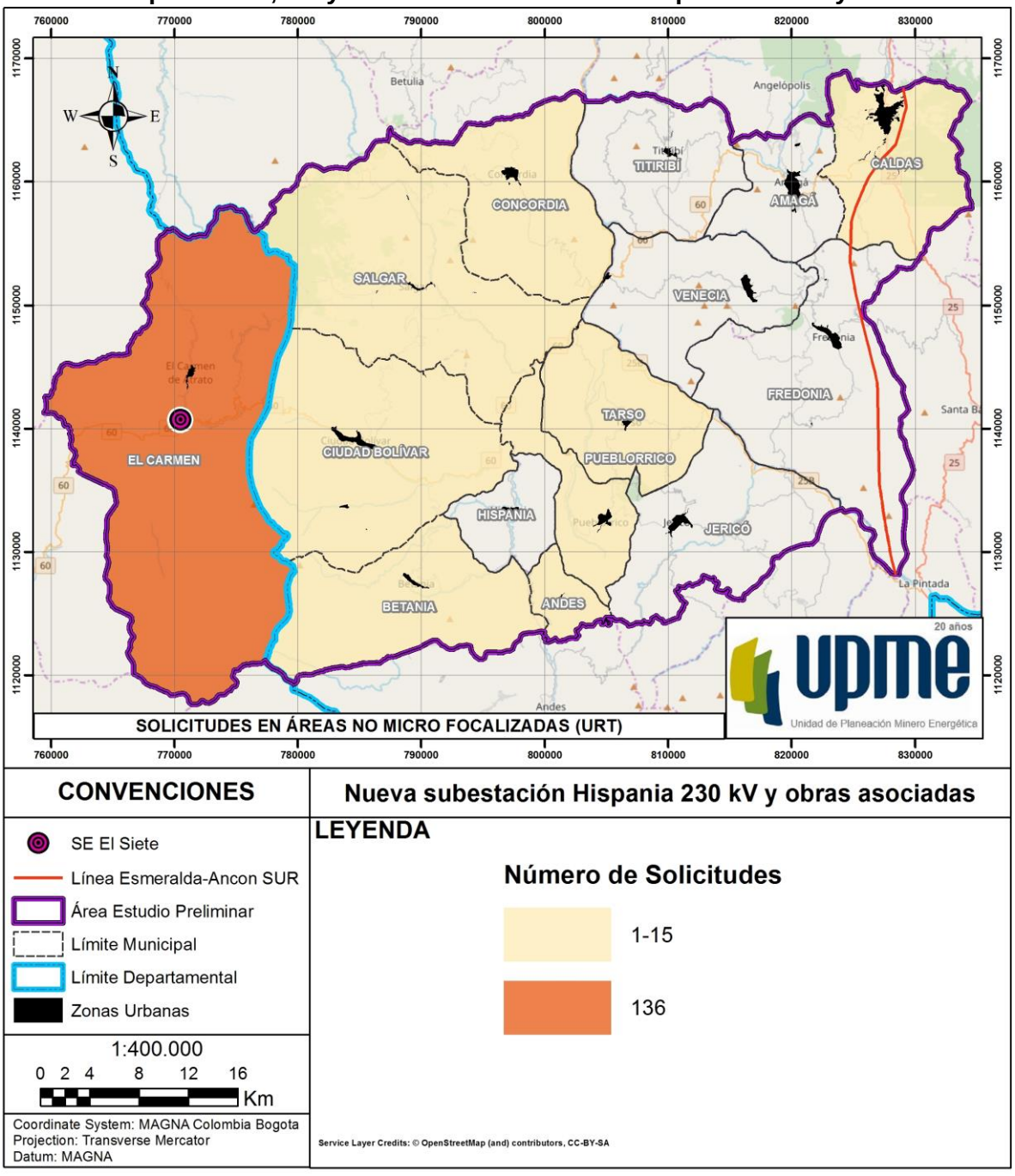
Fuente: URT, https://www.restituciondetierras.gov.co/documents/10184/939075/Mapa_Microzonas_11_12_2017.pdf/3975f042-00ea-41a3-8bc9-048f8102fcfd, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 74. Solicitudes en áreas microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 75. Solicitudes en áreas no microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

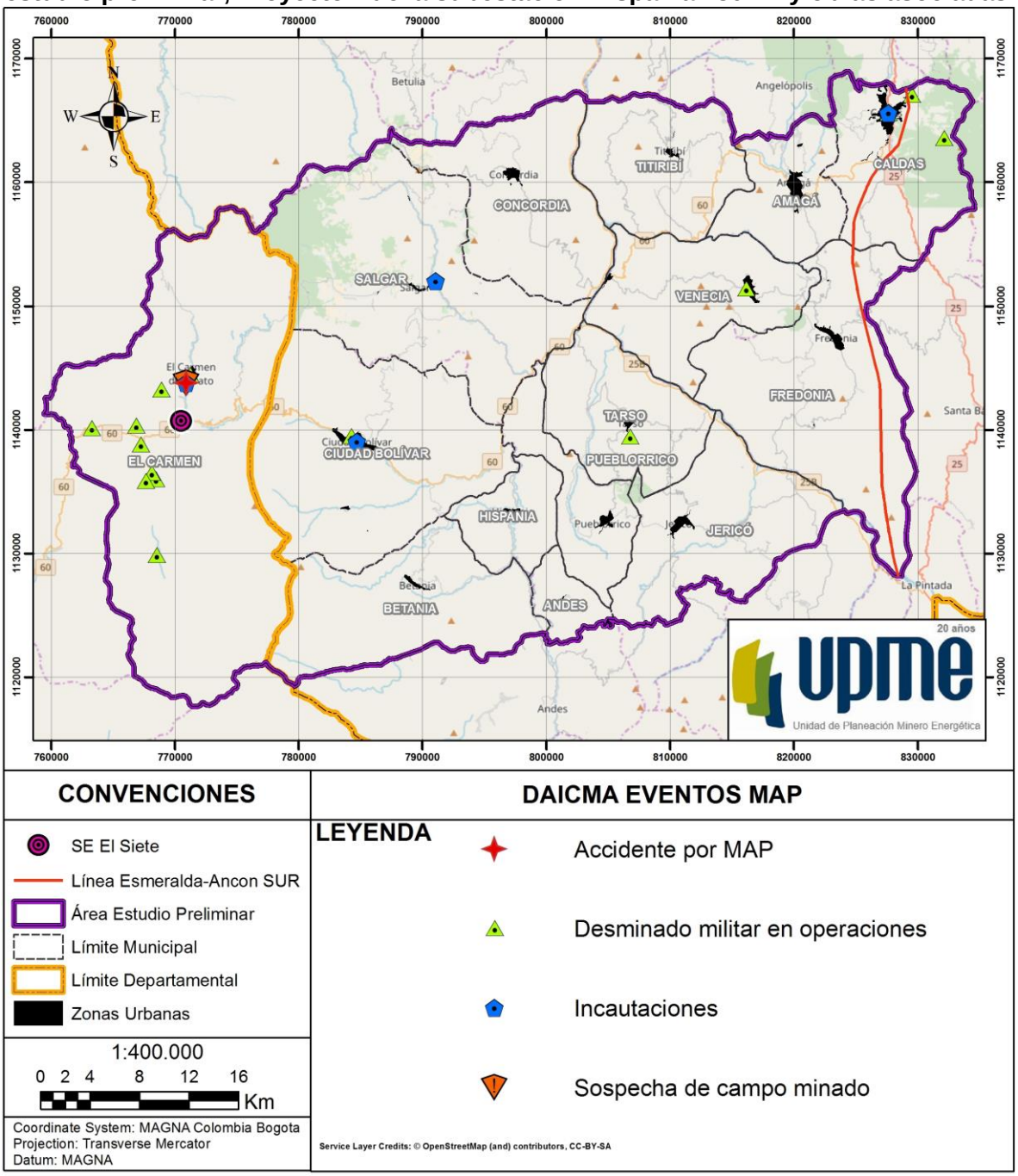
Tabla 69. Solicitudes para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NÚMERO DE SOLICITUDES	
		MICROFOCALIZADAS	NOMICROFOCALIZADAS
CHOCÓ	EL CARMEN		136
ANTIOQUIA	ANDES	25	1
	PUEBLORRICO	14	1
	SALGAR	81	12
	CONCORDIA	22	1
	CALDAS		15
	TARSO	10	1
	CIUDAD BOLÍVAR	41	7
	BETANIA	51	5
	JERICÓ	5	
	FREDONIA	8	
	VENECIA	7	
	TITIRIBÍ	2	
	AMAGÁ	11	

Fuente: URT, 2017.

1.5.1.20 Acción Integral contra Minas Antipersonal

Figura 76. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



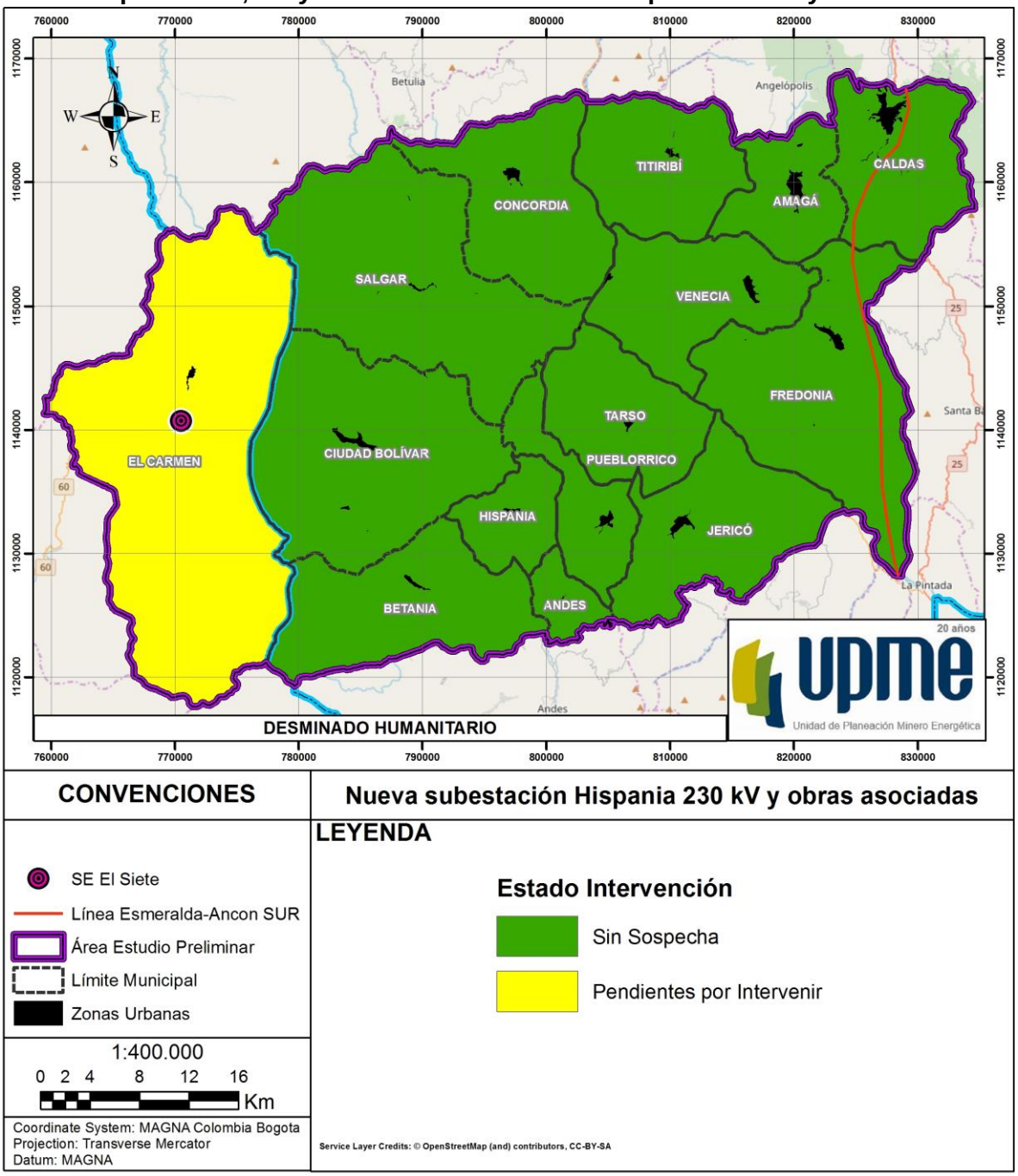
Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 70. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
ANTIOQUIA	CALDAS	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	CIUDAD BOLÍVAR	Incautaciones
		Desminado militar en operaciones
	SALGAR	Incautaciones
	TARSO	Desminado militar en operaciones
	VENECIA	Desminado militar en operaciones
CHOCO	EL CARMEN DEL ATRATO	Desminado militar en operaciones
		Sospecha de campo minado
		Incautaciones
		Accidente por MAP

Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 77. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.



Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 71. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESTADO DE INTERVENCIÓN
CHOCÓ	EL CARMEN	Pendientes por Intervenir
ANTIOQUIA	ANDES	Sin Sospecha
	JERICÓ	Sin Sospecha
	PUEBLORRICO	Sin Sospecha
	HISPANIA	Sin Sospecha
	FREDONIA	Sin Sospecha
	VENECIA	Sin Sospecha
	SALGAR	Sin Sospecha
	CONCORDIA	Sin Sospecha
	TITIRIBÍ	Sin Sospecha
	AMAGÁ	Sin Sospecha
	CALDAS	Sin Sospecha
	TARSO	Sin Sospecha
	CIUDAD BOLÍVAR	Sin Sospecha
	BETANIA	Sin Sospecha

Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

1.5.2 Conclusiones

1.5.2.1 Variables socioambientales presentes dentro del área de estudio

De acuerdo con la información presentada para el área de estudio preliminar del Proyecto “Nueva subestación Hispania 230 kV y obras asociadas”, se puede concluir que:

- ✓ El área de estudio preliminar se ubica en los departamentos de choco y Antioquia en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Área Metropolitana del Valle de Aburrá (AMVA), Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó (CODECHOCÓ) y La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA).

- ✓ En el área de estudio preliminar se presentan los grados de amenaza sísmica alta e intermedia, acompañadas de la presencia de riesgo por fallamiento, adicionalmente en la zona se presenta amenaza por movimientos con categoría de amenaza media, alta y muy alta.

- ✓ A lo largo del área de estudio preliminar se presentan conflictos de uso del suelo asociados a Sobreutilización severa, moderada, ligera y por Subutilización severa, moderada y ligera, destacándose la sobreutilización severa, principalmente en el departamento de Antioquia.

- ✓ Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, el área de estudio se encuentra entre las cuencas hidrográficas de Alto Atrato, Directos Río

Cauca (md), Directos Río Cauca (mi), Río Frío y Otros Directos al Cauca, Río San Juan y Río Porce.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar los siguientes municipios presentan riesgo de inundación, Fredonia, Venecia, Tarso, Salgar, Jericó, Andes, Pueblorrico, Hispania, Ciudad Bolívar y Betania.

- ✓ Con respecto a las coberturas de la tierra, se puede identificar en el departamento de Antioquia una matriz de pastos y cultivos, donde la cobertura vegetal natural más preponderante es la vegetación secundaria. Por el contrario en el departamento del choco, la cobertura dominante corresponde a los bosques naturales, con espacios de pastos como cobertura antrópica.

- ✓ Dentro del área de estudio se reconoce la presencia de ecosistemas que hacen parte de la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia clasificados en alguna categoría de riesgo, principalmente la categoría Preocupacion menor (LC) y Vulnerable (VU), especialmente en el departamento del Choco.

- ✓ De acuerdo con la información del Sistema de información Geográfica de Colombia – SIAC se identifican como áreas protegidas: Distritos Regionales De Manejo Integrado (San Miguel, Jardín Támesis, Divisoria Valle De Aburra Rio Cauca, Nubes Trocha Capota, Ríos Barroso y San Juan, y Cuchilla Cerro Plateado Alto San José), Reservas Forestales Protectoras Regionales (Farallones Del Citara y Cerro Bravo) y Reservas Locales (La Candela, Río Pedral, Miraflores, Área de amortiguamiento reserva Miraflores, Alto de San Miguel y La Romera). Así mismo, se identificó la zona de reserva forestal Pacífico.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar es viable encontrar Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010; así mismo bosque seco tropical, este último en los municipios de Jericó, Pueblorrico, Hispania, Fredonia, Venecia, Salgar, Concordia, Titiribí, Amagá, Tarso y Ciudad Bolívar.

- ✓ En cuanto a Ecosistemas Estratégicos se identifican: el AICA de San Sebastián y AICA Bosques montanos del sur de Antioquia; dentro del área de estudio preliminar también se presentan los complejos de páramo Citará y Frontino – Urrao, así como ecosistemas de Humedales.

- ✓ Es importante tener en cuenta, entre otros aspectos, para lo referente a superposición de proyectos de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Capitulo 3 Licencias Ambientales, sección 6 Trámite para la obtención de la licencia ambiental, artículo 2.2.2.3.6.4, la presencia de proyectos que fueron licenciados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA:

  - Sector de Energía: 2 licencias para líneas de alta tensión.
  - Sector de Minería: NO se registraron Licencias ambientales.
  - Sector de Hidrocarburos: 1 licencia para ductos.
  - Infraestructura: 4 Licencias de proyectos viales.

- ✓ Con respecto a los títulos mineros presentes en el área de estudio preliminar, se pueden identificar gracias a información de la Agencia Nacional Minera – ANM un total de 123 títulos.

- ✓ En el área de estudio preliminar se identificaron solo 2 resguardos indígenas, el resguardo Hermeregildo Chakiama en el municipio de Ciudad Bolívar, y el resguardo Bernardino Panchi en el municipio de Pueblo Rico. NO se identificaron parcialidades indígenas ni consejos comunitarios. Es de resaltar que esta información no evita que se deba solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos ante el Ministerio del Interior.

- ✓ De acuerdo a la información reportada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, en el área de estudio preliminar se presentan Hallazgos Arqueológicos en los municipios de Jericó, Pueblorrico, Tarso, Fredonia, Venecia, Concordia, Caldas, Titiribí y El Carmen, de igual manera se reportan bienes de Interés Cultural en los municipios de Jericó, Amaga, Caldas, Titiribí, Tarso, Fredonia y Venecia.

- ✓ Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017 emitido por la Presidencia de la Republica de Colombia, en el área de estudio preliminar se reconocen como Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) los siguientes municipios: El Carmen y Salgar.

- ✓ En el área de estudio preliminar se han elevado solicitudes de restitución de tierras en los municipios de: Andes, Pueblorrico, Salgar, Concordia, Caldas, Tarso, Ciudad Bolívar, Betania, Jericó, Fredonia, Venecia, Titiribí y Amagá

- ✓ De acuerdo a lo reportado por la Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal, en el área de estudio se han presentado eventos por MAP-MUSE, así como labores de desminado militar, incautaciones, entre otras en los municipios de Caldas, Ciudad Bolívar, Salgar, Tarso, Venecia y El Carmen; de igual manera DAICMA a travéz de su mapa interactivo registra que el municipio de El Carmen esta pendiente de intervención, mientras que el resto de municipios del área de estudio preliminar se encuentran libres de sospecha de contaminación por minas antipersonal, munición sin explotar y artefactos explosivos.

- ✓ Como recomendación final, es necesario recordar que la información presentada debe ser validada y actualizada; lo anterior teniendo en cuenta, que la información social y ambiental de un territorio es dinámica, por tanto se sugiere planear y desarrollar los proyectos siempre con la información más actualizada y al mejor nivel de detalle posible.

1.5.2.2 Variables socioambientales "NO" detectadas en el área de estudio

- ✓ Por otra parte, cabe resaltar que, de acuerdo con la información del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia – IavH, del Ministerio del Interior, del Ministerio de Cultura y de la Agencia Nacional de Tierras – ANT; dentro del área de estudio preliminar "NO" se detecta la presencia de las siguientes variables:

  - ➢ Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
  - ➢ Áreas Recreación.

- Distrito Nacional Manejo Integrado.
- Distritos Conservación Suelos.
- Parque Natural Regional.
- Reserva Forestal Protectora Nacional.
- Reservas Naturales de la Sociedad Civil.
- Sitios RAMSAR.
- Licencias de generación de Energía.
- Licencias para áreas del sector de Hidrocarburos.
- Presencia de pozos otorgados.
- Licencias de proyectos mineros.
- Parcialidades Indígenas.
- Consejos Comunitarios.
- Sitios Interés Histórico.
- Zonas de Reserva Campesina.

1.6 PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.A."

A continuación se describen las obras a ejecutar en el STN:

- Segundo Circuito Cuestecitas – La Loma 500 kV (en infraestructura proyectada en el marco de la Convocatoria UPME 06-2017).
- Construcción del nuevo Circuito La Loma – Sogamoso 500 kV.

Para el presente análisis, se toma como referente la infraestructura relacionada en la **Tabla 72**.

Tabla 72. Infraestructura relacionada al Proyecto Conexión renovables 2.a.

INFRAESTRUCTURA	OBSERVACIONES
Subestación Cuestecitas 500 kV	Subestación a construir en el marco de la convocatoria UPME 09-2016, a cargo de ISA-INTERCOLOMBIA.
Subestacion La Loma 500 kV	Subestación a construir en el marco de la convocatoria UPME 01-2014, de responsabilidad del Grupo de Energía de Bogotá - GEB.
Subestacion Sogamoso 500/230 kV	Subestación Existente.
Segundo Circuito Cuestecitas – La Loma 500 kV	Circuito a construir, relacionado al nuevo circuito a construir en el marco de la Convocatoria UPME 06-2017 "Subestación Colectora 500 kV y líneas asociadas".
Circuito La Loma – Sogamoso 500 kV.	Circuito a construir.

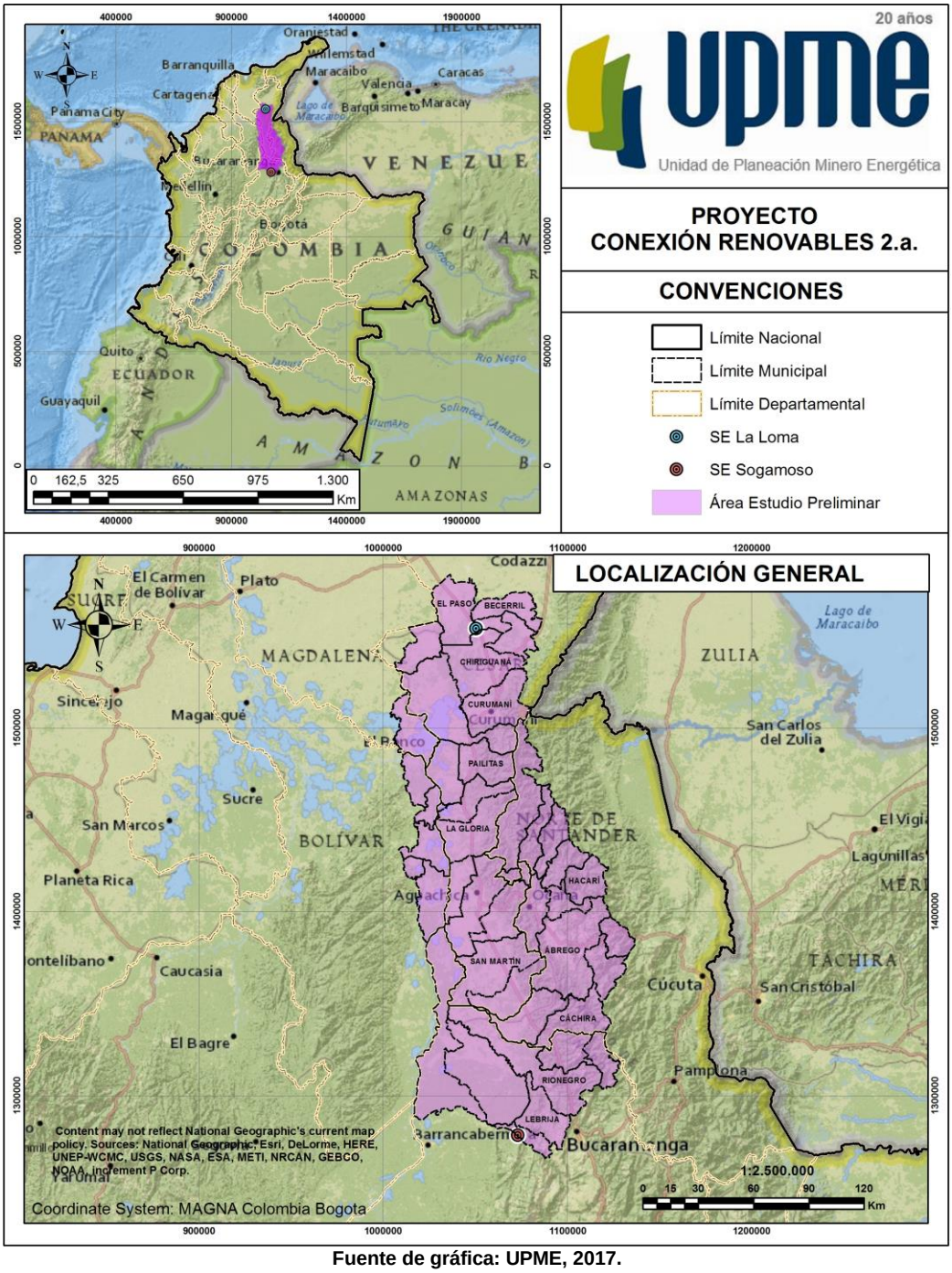
Fuente: UPME, 2017.

Es de resaltar que **el área de estudio a analizar comprende la zona desde la subestación La Loma hasta la subestación Sogamoso**, debido a que el área entre las subestaciones Cuestecitas – La Loma fue previamente estudiada en el Plan de Expansión 2015-2029, en el marco del proyecto Subestación Colectora 500 kV y líneas asociadas, Convocatoria UPME 06-2017, que adicionalmente cuenta con un documento de Referencia denominado "Análisis área de estudio preliminar y alertas tempranas", en el cual se detalla las características de dicha zona (Este documento puede ser consultado en el siguiente link: http://www1.upme.gov.co/PromocionSector/InformacionInversionistas/Paginas/UPME-06-2017-Subestacion-Colectora-500-kV.aspx).

Teniendo en cuenta lo anterior, el área de estudio preliminar para el Proyecto "Conexión Renovables 2.a.", se ubica al norte del país (Ver **Figura 78**), en los departamentos de Bolívar, Cesar, Magdalena, Santander y Norte de Santander (ver **Figura 79**), en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), Corporación Autonoma Regional Para La Defensa De La Meseta de Bucaramanga (CMBD), Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) y Corporación Autónoma Regional de Sur de Bolívar (CSB) (Ver **Figura 80**).

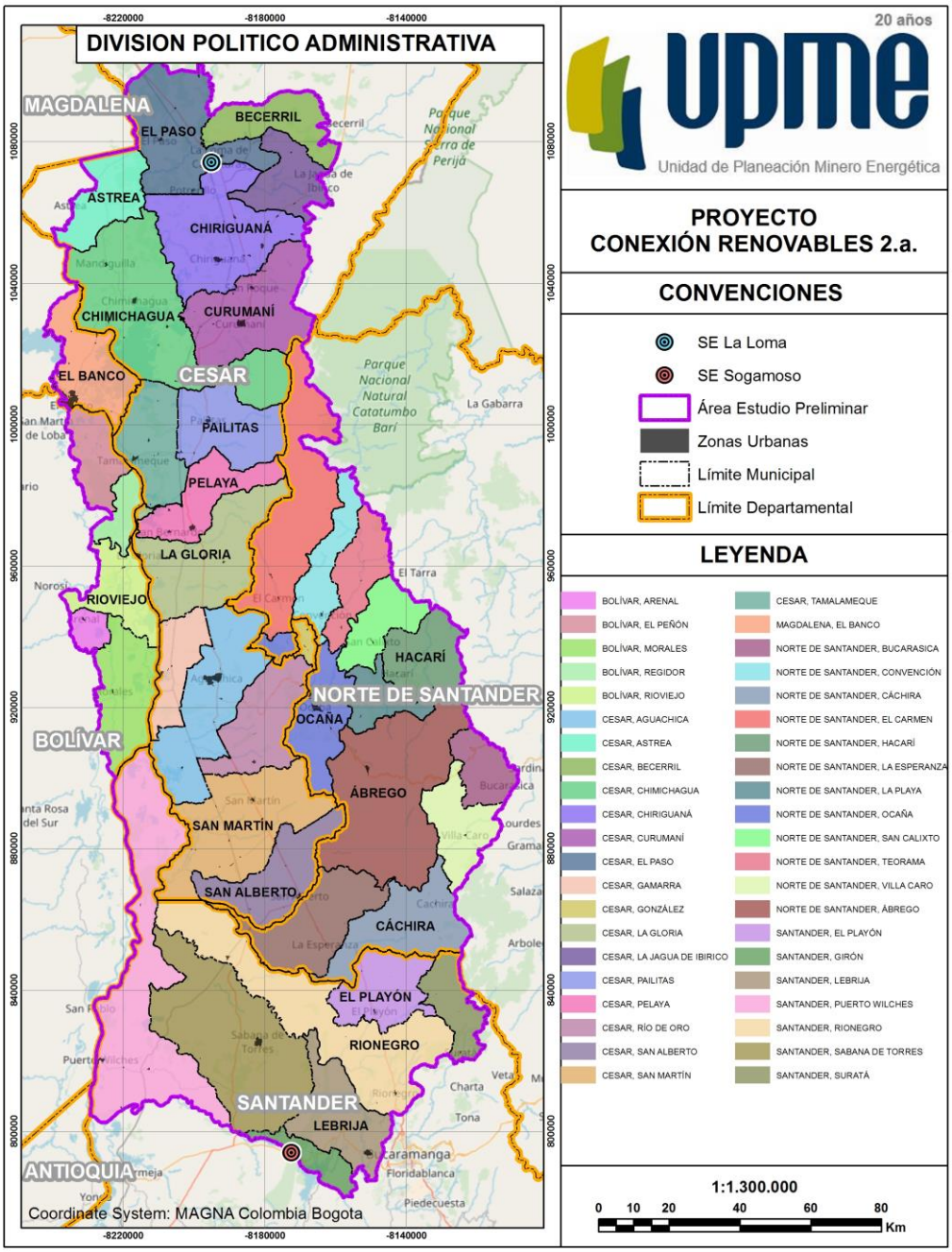
En la **Tabla 73**, se presentan los municipios que hacen parte del área de estudio preliminar.

Figura 78. Localización general del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



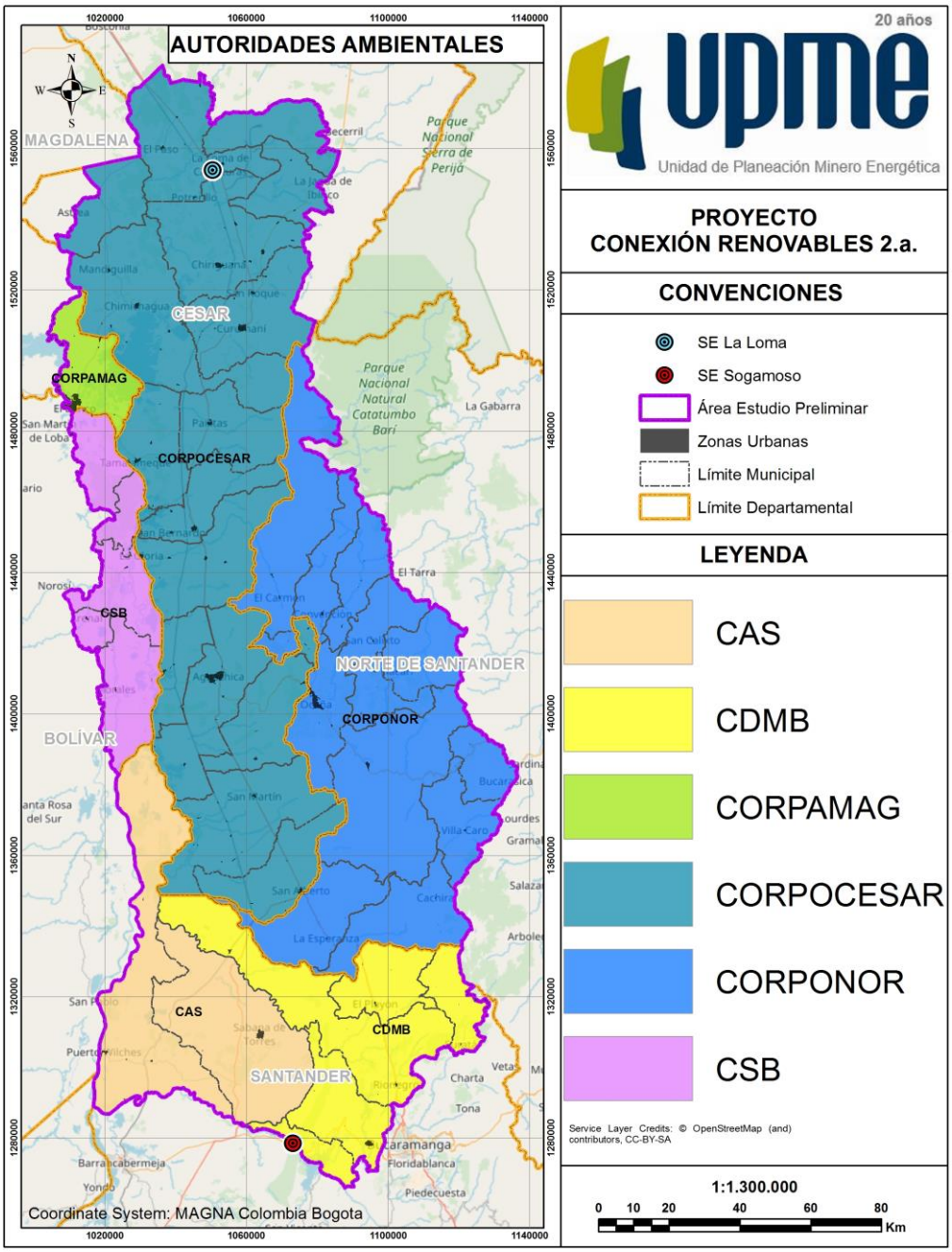
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Figura 79. División político administrativa del área de estudio preliminar Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente de gráfica: UPME, 2017

Figura 80. Autoridades Ambientales Regionales en jurisdicción del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: UPME, 2017.

Tabla 73. Autoridades Ambientales Regionales y entes territoriales del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

CAR	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CAS	SANTANDER	PUERTO WILCHES
		SABANA DE TORRES
CDMB		EL PLAYÓN
		GIRÓN
		LEBRIJA
		RIONEGRO
		SURATÁ
CORPAMAG	CESAR	ASTREA
CORPAMAG	MAGDALENA	EL BANCO
CORPOCESAR	CESAR	AGUACHICA
		ASTREA
		BECERRIL
		CHIMICHAGUA
		CHIRIGUANÁ
		CURUMANÍ
		EL PASO
		GAMARRA
		GONZÁLEZ
		LA GLORIA
		LA JAGUA DE IBIRICO
		PAILITAS
		PELAYA
		RÍO DE ORO
		SAN ALBERTO
		SAN MARTÍN
		TAMALAMEQUE
CORPONOR	NORTE DE SANTANDER	ÁBREGO
		BUCARASICA
		CÁCHIRA
		CONVENCIÓN
		EL CARMEN
		HACARÍ
		LA ESPERANZA
		LA PLAYA
		OCAÑA
		SAN CALIXTO
		TEORAMA
		VILLA CARO
CSB	BOLÍVAR	ARENAL
		EL PEÑÓN
		MORALES
		REGIDOR
		RIOVIEJO

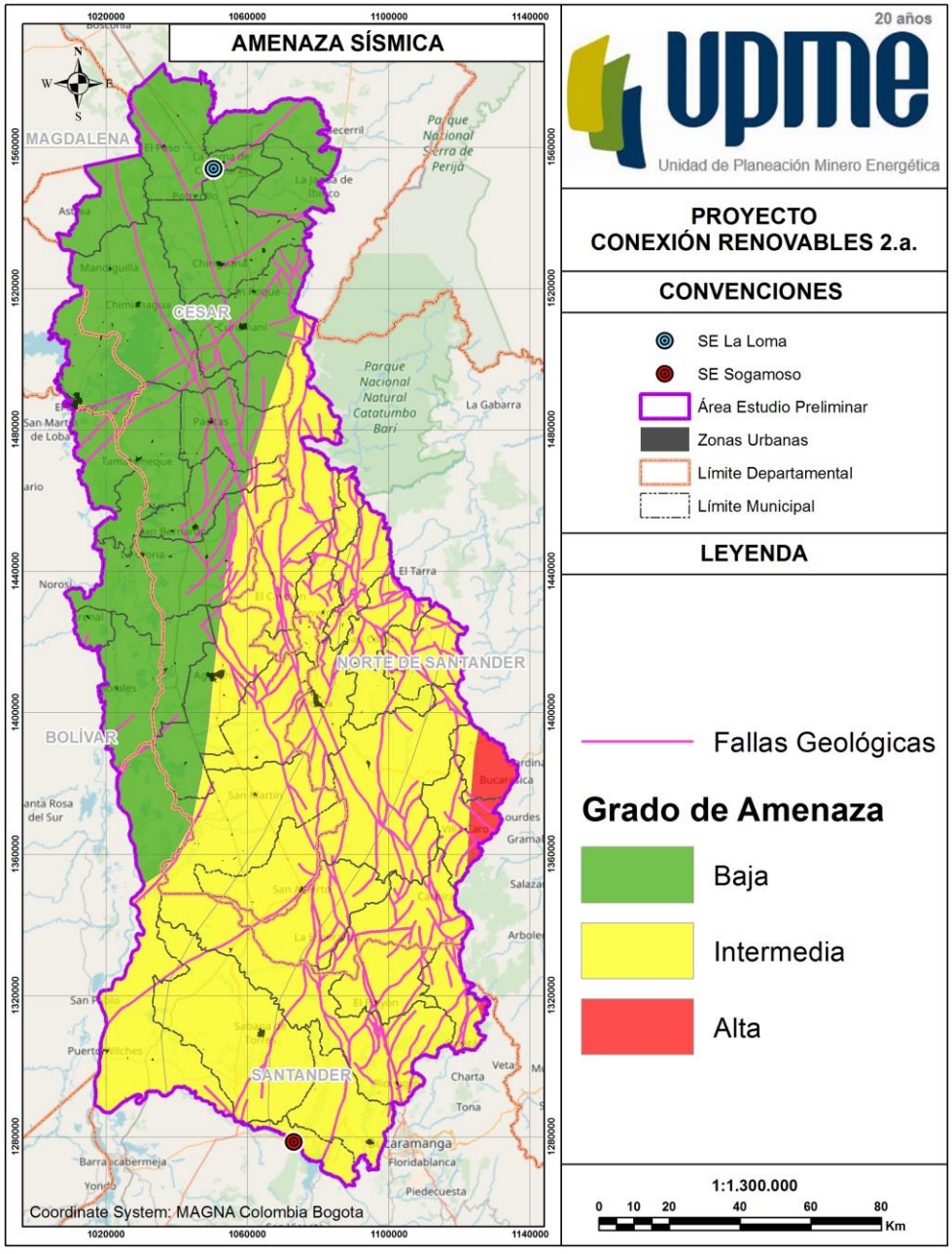
Fuente: UPME, 2017.

1.6.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes

En la estructuración del Proyecto “Conexión renovables 2.a.”, se identifican diferentes variables ambientales y sociales, las cuales permiten considerar desde una fase temprana implicaciones, posibilidades y condicionantes generales en el área de estudio, además de ayudar a precisar los plazos de ejecución y las fechas de entrada en operación de las obras requeridas. A continuación se ilustran las variables identificadas **(Figura 81 a Figura 107).**

1.6.1.1 Zonificación Sísmica

Figura 81. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

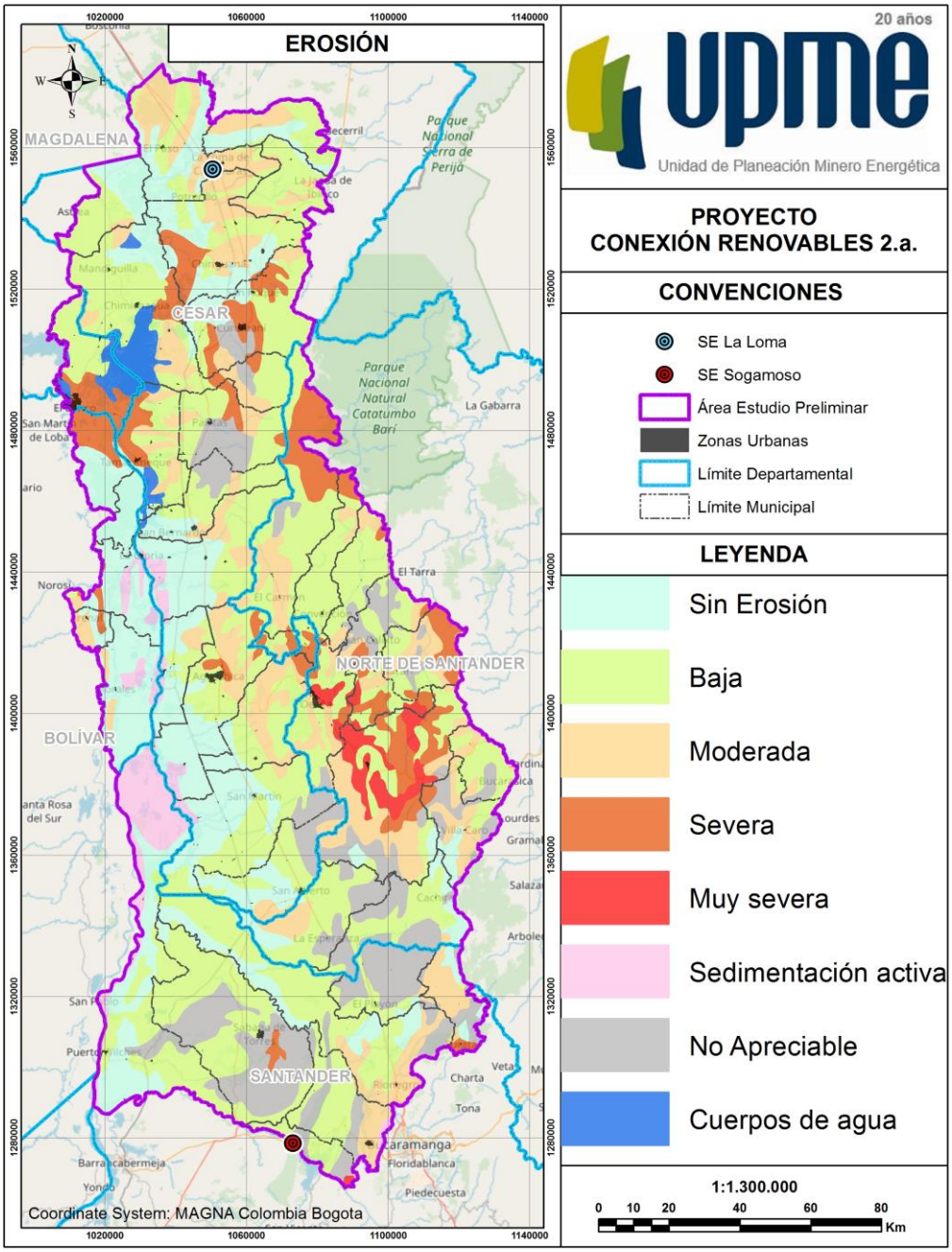
Tabla 74. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

GRADO AMENAZA	DESCRIPCIÓN
Baja	Aquellas regiones cuyo sismo de diseño no excede una aceleración pico efectiva (Aa) de 0.10g. Aproximadamente el 55% del territorio Colombiano se encuentra incluido en esta zona de amenaza.
Intermedia	Regiones donde existe la probabilidad de alcanzar valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.10g. y menores o igual de 0.20g. Alrededor del 22% del territorio se encuentra incluido en esta zona.
Alta	Aquellas regiones donde se esperan temblores muy fuertes con valores de aceleración pico efectiva, mayores de 0.20g. Aproximadamente el 23% del territorio Colombiano queda incluido en la zona de amenaza símica Alta.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

1.6.1.2 Grados de Erosión

Figura 82. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

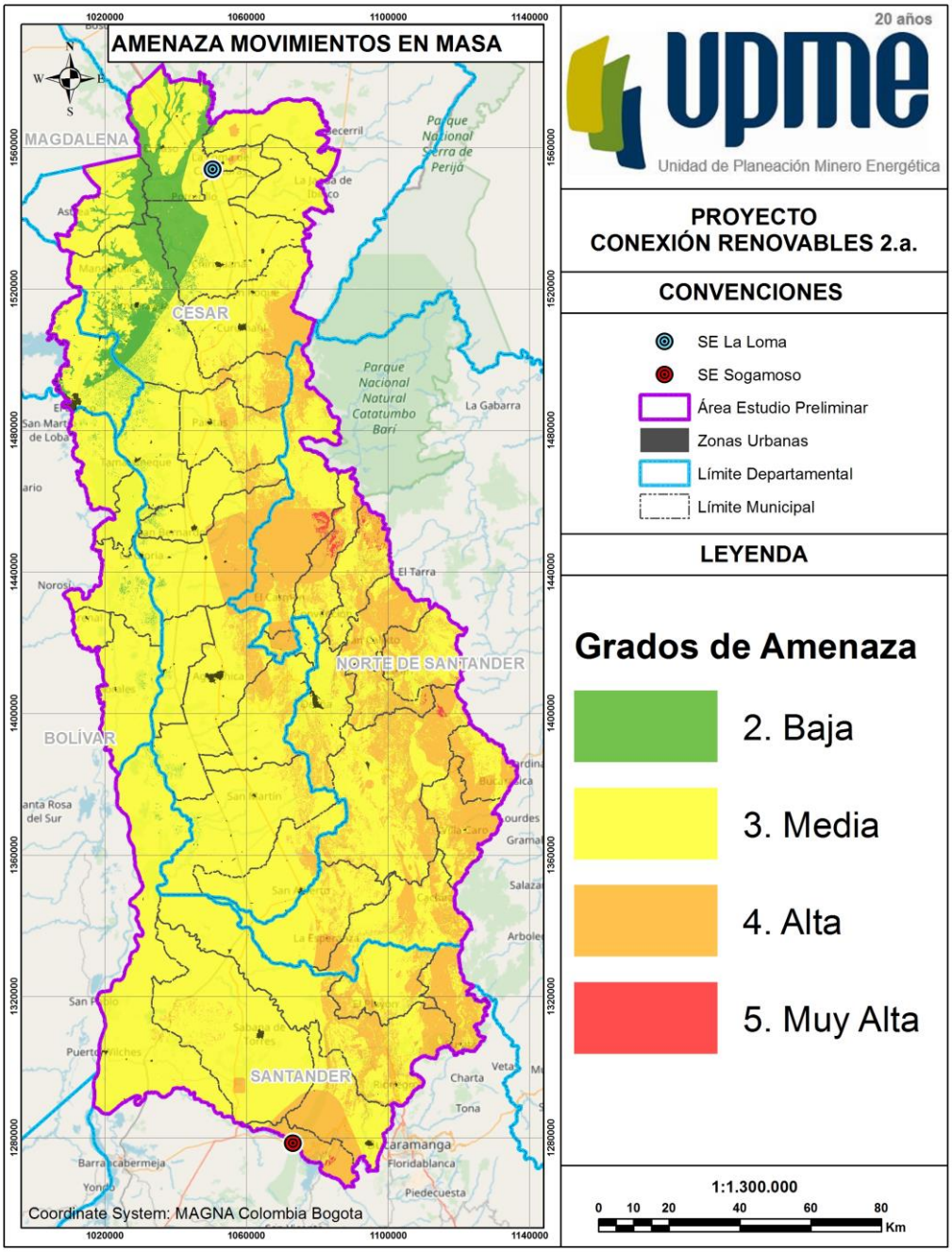
Tabla 75. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

TIPO	DESCRIPCIÓN
Muy severa	Perdida critica completa del horizonte A por efectos climatológicos y afectación antrópica.
Severa	Ausencia avanzada de cobertura vegetal y deterioro extremo de suelos por erosión natural clima seco y/o actividades antrópicas. Perdida > 75 % del horizonte A.
Moderada	Estado avanzado de degradación de suelos con pérdida de 25 a 75 % del horizonte A.
Baja	Perdida < 25% del horizonte A de suelos por afectaciones parciales naturales y antrópicas, se extiende en amplias zonas de las cordilleras Central y Occidental, y en la Orinoquia.
Sedimentación activa	Actuación de meteorización con transporte eólico y sedimentación; cubre especialmente algunas franjas del sur occidente de Bolívar.
Sin erosión	SIN EROSION
Cuerpos de Agua	CUERPOS DE AGUA
No Apreciable	EROSION NO APRECIABLE CON LA METODOLOGÍA UTILIZADA

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.6.1.3 Amenaza de Remoción en Masa

Figura 83. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

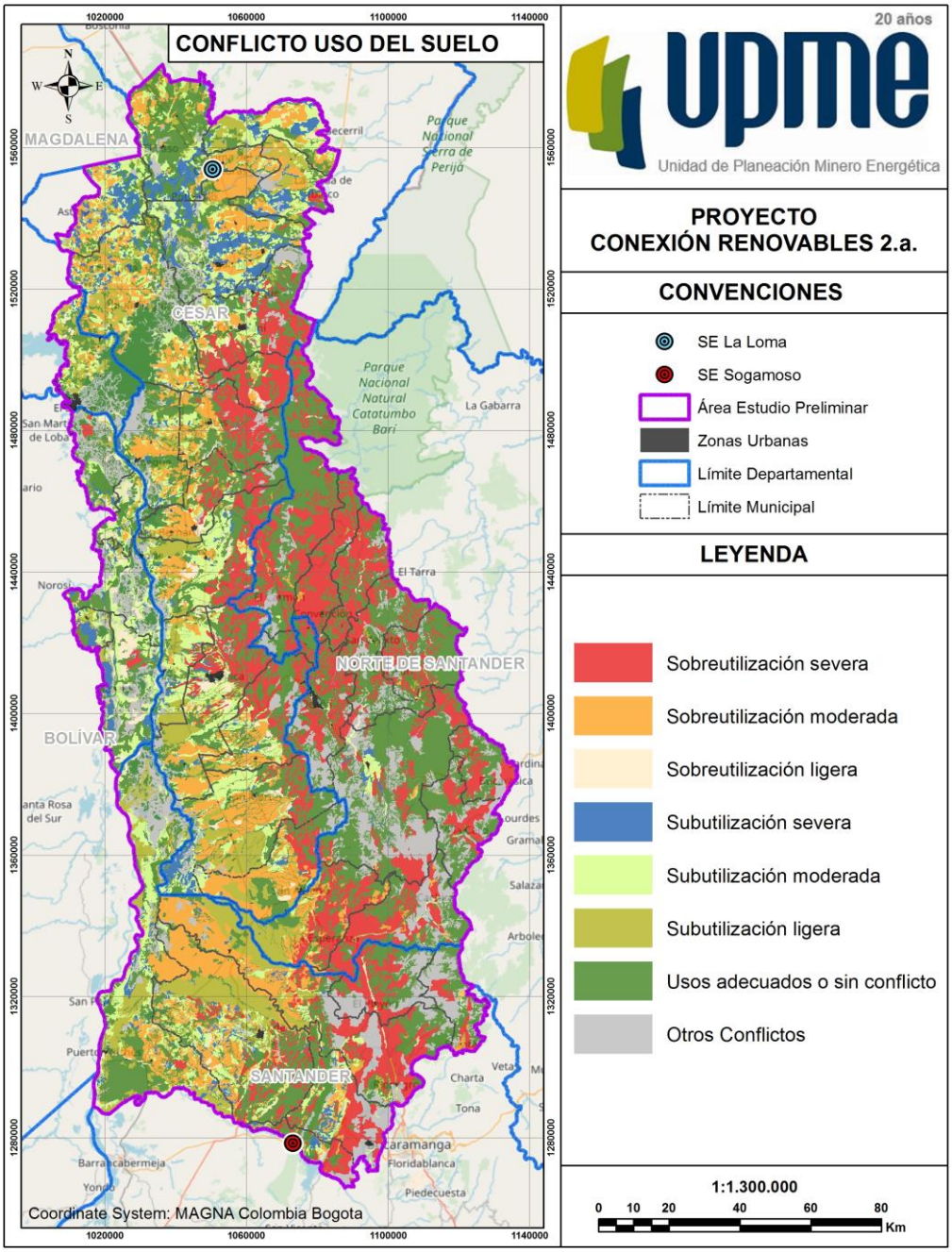
Tabla 76. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

GRADO DE REMOCIÓN EN MASA	DESCRIPCIÓN
5. Muy Alta	Alta concentración de deslizamientos y otros procesos.
4. Alta	Alta recurrencia de movimientos en masa. En zonas de rocas metamórficas comunes deslizamientos y avenidas torrenciales.
3. Media	Deslizamientos y flujos de detritos. Intenso carcava miento asociado.
2. Baja	Predominio de erosión concentrada y diferencial. Presencia de deslizamientos.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.6.1.4 Conflicto uso del suelo

Figura 84. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

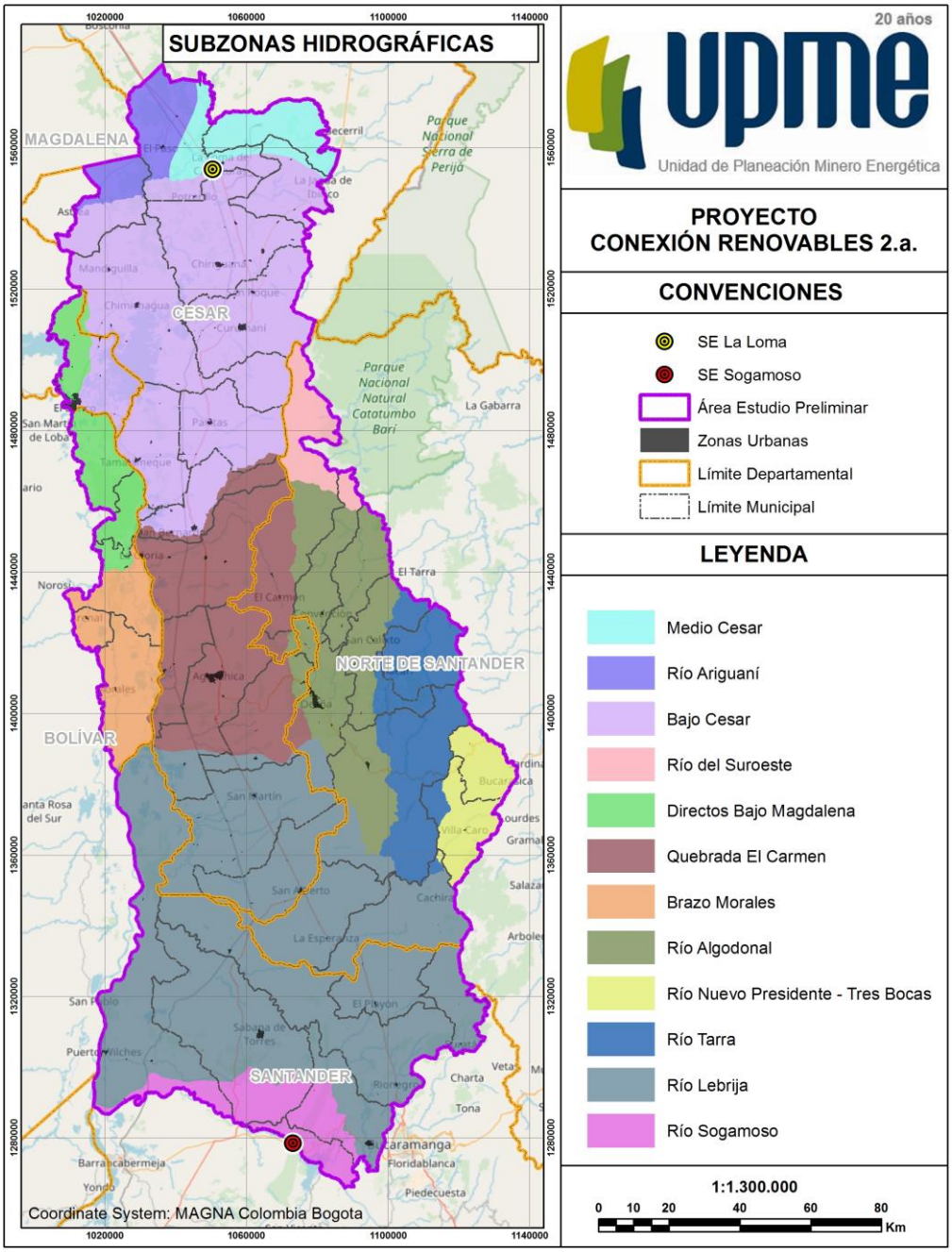
Tabla 77. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

CONFLICTO DE USO	DESCRIPCION
Sobreutilización severa	Tierras en las cuales el uso actual supera en tres o más niveles la clase de vocación de uso principal recomendado, presentándose evidencias de degradación avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos severos, disminución marcada de la productividad de las tierras, procesos de salinización, entre otros.
Sobreutilización moderada	Tierras en las cuales el uso actual se encuentra por encima, en dos niveles, de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras. Es frecuente encontrar en estas zonas, rasgos visibles de deterioro de los recursos, en especial la presencia de procesos erosivos activos y el subsecuente deterioro de la base material para la actividad agropecuaria.
Sobreutilización ligera	Tierras cuyo uso actual está cercano al uso principal, pero que se ha evaluado con un nivel de intensidad mayor al recomendado y por ende al de los usos compatibles.
Subutilización severa	Tierras cuyo uso actual está muy por debajo, en tres o más niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada.
Subutilización moderada	Tierras cuyo uso actual está por debajo, en dos niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras.
Subutilización ligera	Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado
Usos adecuados o sin conflicto	Tierras cuyo uso actual es acorde al uso principal.
Otro tipo de conflictos	Otros tipos de conflictos identificados son: Conflictos en areas de cuerpos de agua, Conflictos en areas pantanosas con cultivos permanentes, Conflictos en areas pantanosas con cultivos transitorios, Conflictos en areas pantanosas con pastos, Conflictos mineros, Conflictos por obras civiles, Conflictos urbanos, Demanda no disponible en areas para produccion_nubes, Demanda no disponible en áreas a proteger (nubes), Otras coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas), Usos inadecuados en zonas quemadas.

Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.6.1.5 Cuencas Hidrográficas

Figura 85. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

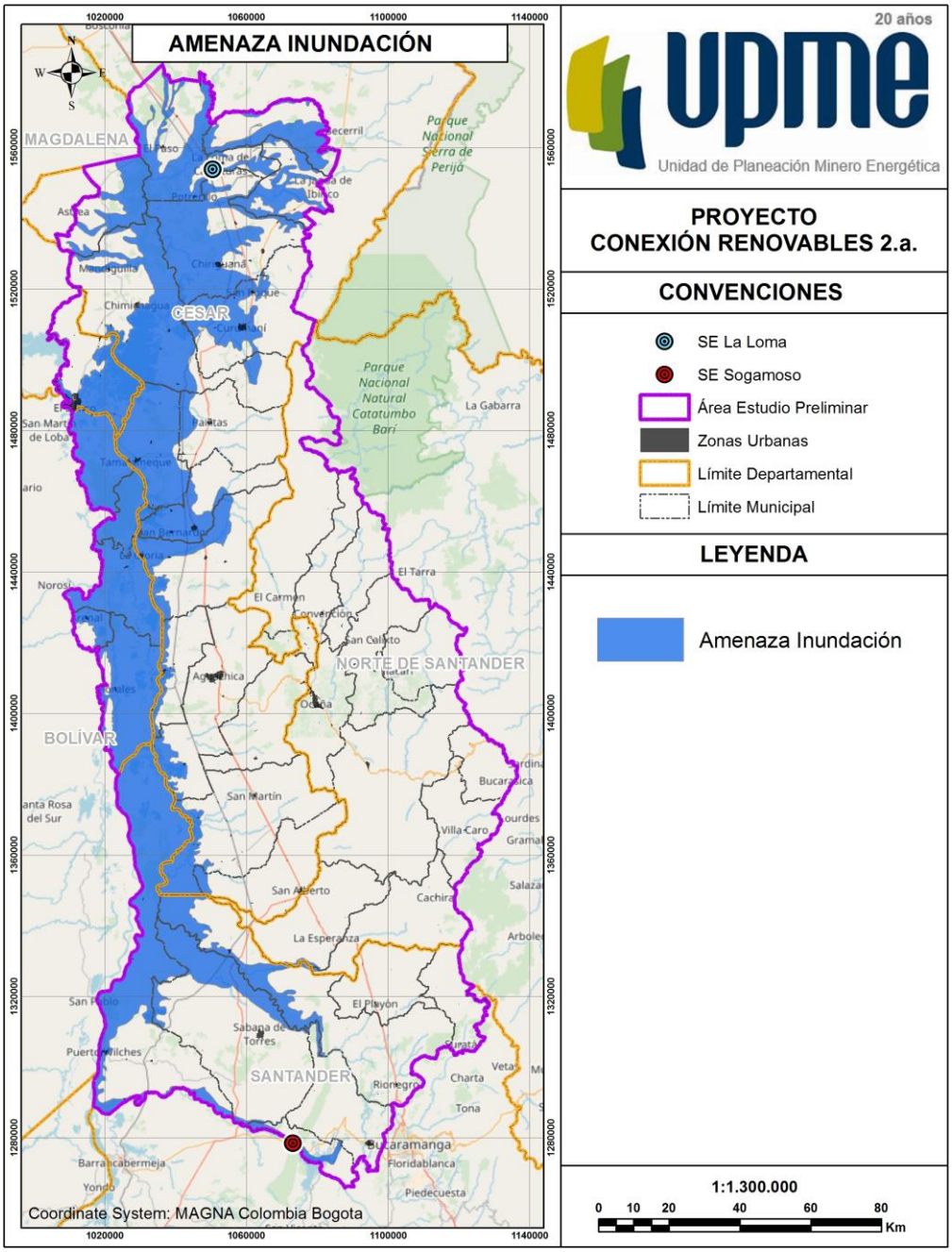
Tabla 78. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

AREA HIDROGRAFICA	ZONA HIDROGRAFICA	SUBZONA HIDROGAFICA
Caribe	Catatumbo	Río Algodonal (Alto Catatumbo)
		Río del Suroeste y directos Río de Oro
		Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú)
		Río Tarra
Magdalena Cauca	Bajo Magdalena	Directos Bajo Magdalena
	Cesar	Bajo Cesar
		Medio Cesar
		Río Ariguaní
	Medio Magdalena	Directos al Magdalena (Brazo Morales)
		Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio
		Río Lebrija y otros directos al Magdalena
	Sogamoso	Río Sogamoso

Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.6.1.6 Amenaza de inundación

Figura 86. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: IDEAM, 2010; SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

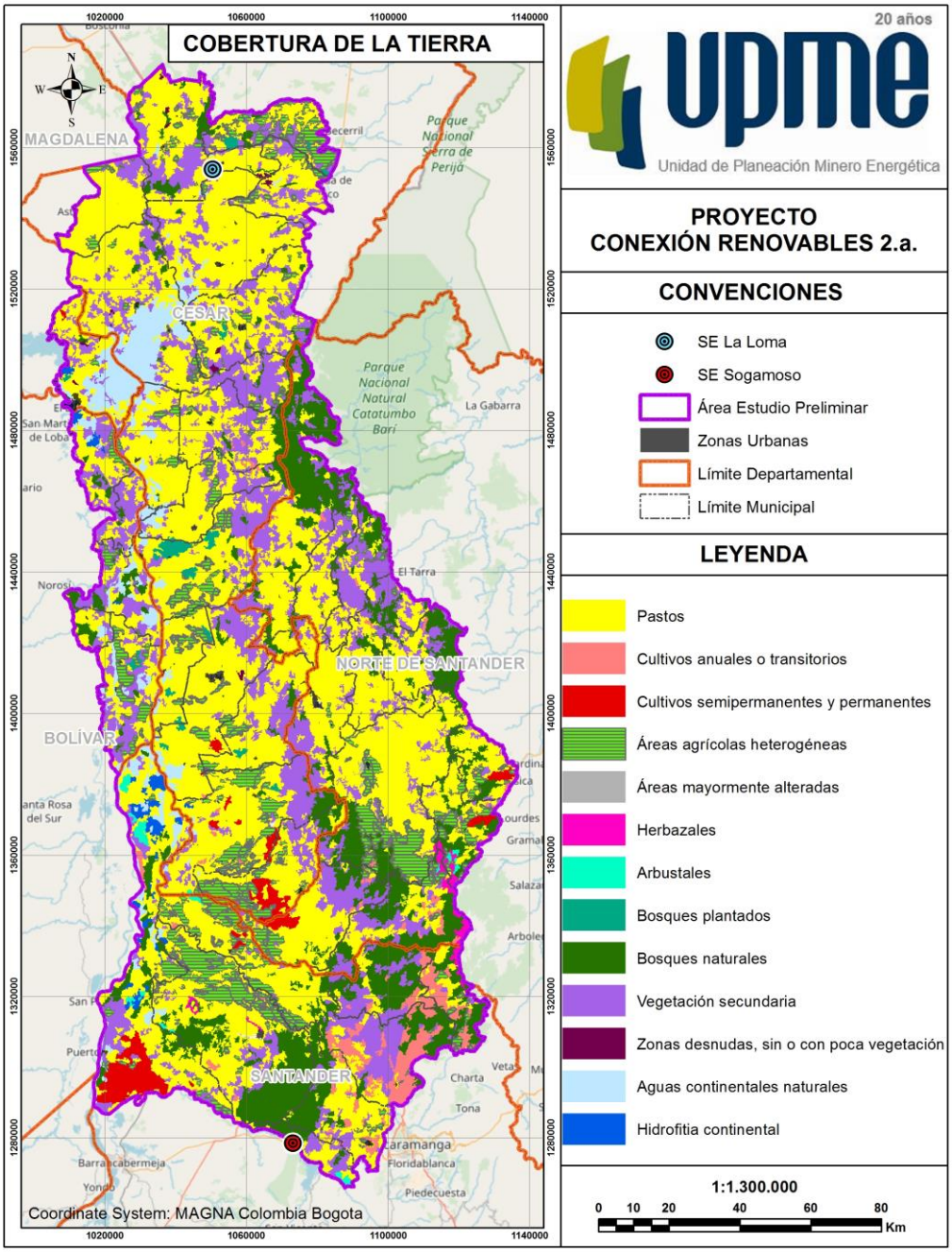
Tabla 79. Subzonas hidrográficas en el área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

Subzona Hidrográfica	Departamento	Municipio
Bajo Cesar	BOLÍVAR	EL PEÑÓN
		REGIDOR
	CESAR	ASTREA
		CHIMICHAGUA
		CHIRIGUANÁ
		CURUMANÍ
		EL PASO
		LA GLORIA
		LA JAGUA DE IBIRICO
		PAILITAS
		PELAYA
		TAMALAMEQUE
	MAGDALENA	EL BANCO
Directos al Magdalena (Brazo Morales)	BOLÍVAR	ARENAL
		MORALES
		REGIDOR
		RIOVIEJO
	CESAR	GAMARRA
		LA GLORIA
	SANTANDER	PUERTO WILCHES
Directos Bajo Magdalena	BOLÍVAR	EL PEÑÓN
		REGIDOR
		RIOVIEJO
	CESAR	LA GLORIA
		TAMALAMEQUE
	MAGDALENA	EL BANCO
Medio Cesar	CESAR	BECERRIL
		EL PASO
		LA JAGUA DE IBIRICO
Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio	BOLÍVAR	MORALES
		REGIDOR
		RIOVIEJO
	CESAR	AGUACHICA
		GAMARRA
		LA GLORIA
		PELAYA
Río Ariguaní	CESAR	ASTREA
		EL PASO
Río Lebrija y otros directos al Magdalena	BOLÍVAR	MORALES
	CESAR	AGUACHICA
		SAN ALBERTO
		SAN MARTÍN
	NORTE DE SANTANDER	CÁCHIRA
		LA ESPERANZA
	SANTANDER	LEBRIJA
		PUERTO WILCHES
		RIONEGRO
		SABANA DE TORRES
Río Sogamoso		GIRÓN
		LEBRIJA
		PUERTO WILCHES
		SABANA DE TORRES

Fuente: IDEAM, 2010, SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.6.1.7 Coberturas de la tierra

Figura 87. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2007.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 80. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

COBERTURAS DE ORIGEN NATURAL		
BIOMA	**COBERTURA**	**ECOSISTEMA**
Helobiomas del Magdalena y Caribe	Aguas continentales naturales	Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
	Arbustales	Arbustales del helobioma Magdalena y Caribe
	Bosques naturales	Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
	Bosques plantados	Bosques plantados del helobioma Magdalena y Caribe
	Hidrofitia continental	Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del helobioma Magdalena y Caribe
Orobioma de San Lucas	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma de la serranía de San Lucas
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma de la serranía de San Lucas
Orobiomas altos de los Andes	Arbustales	Arbustales del orobioma alto de los Andes
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma alto de los Andes
	Herbazales	Herbazales del orobioma alto de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma alto de los Andes
Orobiomas azonales del Río Sogamoso	Arbustales	Arbustales del orobioma azonal del río Sogamoso
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma azonal del río Sogamoso
Orobiomas bajos de los Andes	Arbustales	Arbustales del orobioma bajo de los Andes
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma medio de los Andes
Zonobioma húmedo tropical del Catatumbo	Bosques naturales	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Catatumbo
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del zonobioma húmedo tropical del Catatumbo
Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Arbustales	Arbustales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
	Bosques naturales	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
	Bosques plantados	Bosques plantados del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
	Herbazales	Herbazales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
Zonobioma seco tropical del Caribe	Bosques naturales	Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
	Bosques plantados	Bosques plantados del zonobioma seco tropical del Caribe
	Hidrofitia continental	Hidrofitia continental del zonobioma seco tropical del Caribe

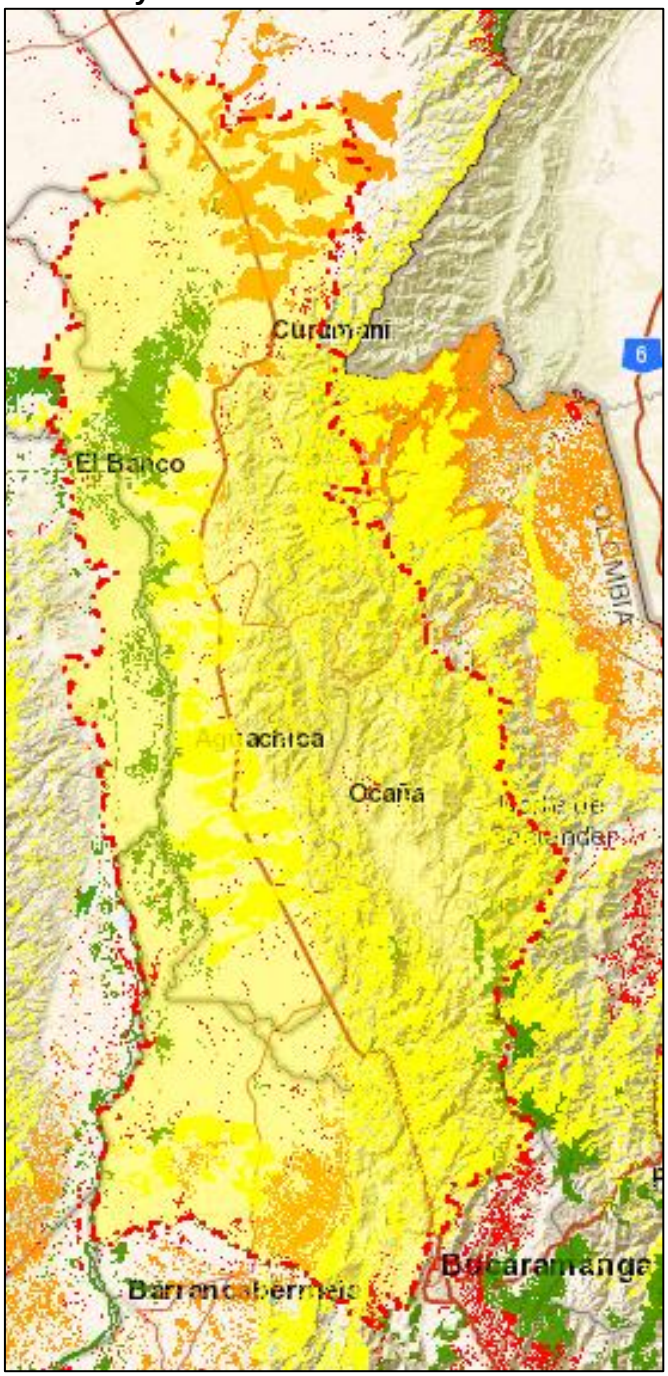
COBERTURAS DE ORIGEN NATURAL		
BIOMA	**COBERTURA**	**ECOSISTEMA**
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del zonobioma seco tropical del Caribe

COBERTURAS DE ORIGEN ANTROPICA	
BIOMA	**COBERTURA**
Helobiomas del Magdalena y Caribe	Áreas urbanas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
	Áreas agrícolas heterogéneas
Orobioma de San Lucas	Pastos
Orobiomas altos de los Andes	Áreas agrícolas heterogéneas
	Cultivos anuales o transitorios
	Pastos
Orobiomas azonales del Río Sogamoso	Pastos
Orobiomas bajos de los Andes	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas urbanas
	Áreas mayormente alteradas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
Orobiomas medios de los Andes	Áreas agrícolas heterogéneas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
Zonobioma húmedo tropical del Catatumbo	Pastos
Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas urbanas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
Zonobioma seco tropical del Caribe	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas urbanas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos

Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2010. UPME, 2017.

1.6.1.8 Lista Roja de Ecosistemas de Colombia

Figura 88. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión Renovables 2.a.



Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

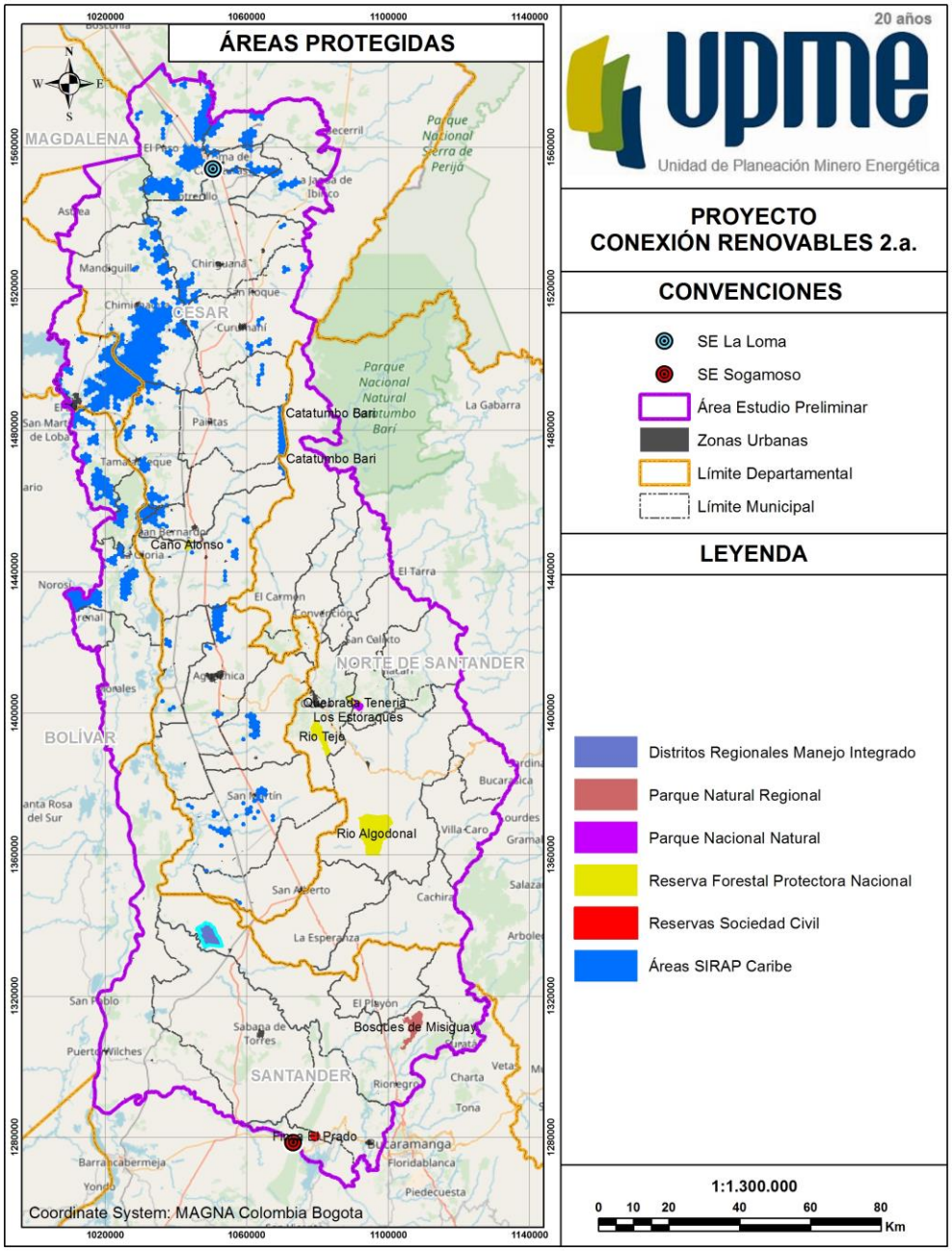
Tabla 81. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión Renovables 2.a.

Categoría		Descripcion	Riesgo
En Peligro Crítico	**CR**	Un ecosistema está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios, para la condición En Peligro Crítico	Extremadamente alto de colapso
En Peligro	**EN**	Un ecosistema está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios,para la condición En Peligro.	Muy alto riesgo de colapso
Vulnerable	**VU**	Un ecosistema es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios para la condición Vulnerable.	Alto riesgo de colapso.
Preocupación Menor	**LC**	Un ecosistema es considerado Preocupación Menor cuando ha sido evaluado contra los criterios y no califica para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Ecosistemas ampliamente distribuidos y relativamente no degradados	
Criterios de la Lista Roja de Ecosistemas de UICN: Disminución en la distribución geográfica, Distribución geográfica restringida, Degradación ambiental, Interrupción de los procesos e interacciones bióticas y Análisis cuantitativo de riesgo.			

Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

1.6.1.9 Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo

Figura 89. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

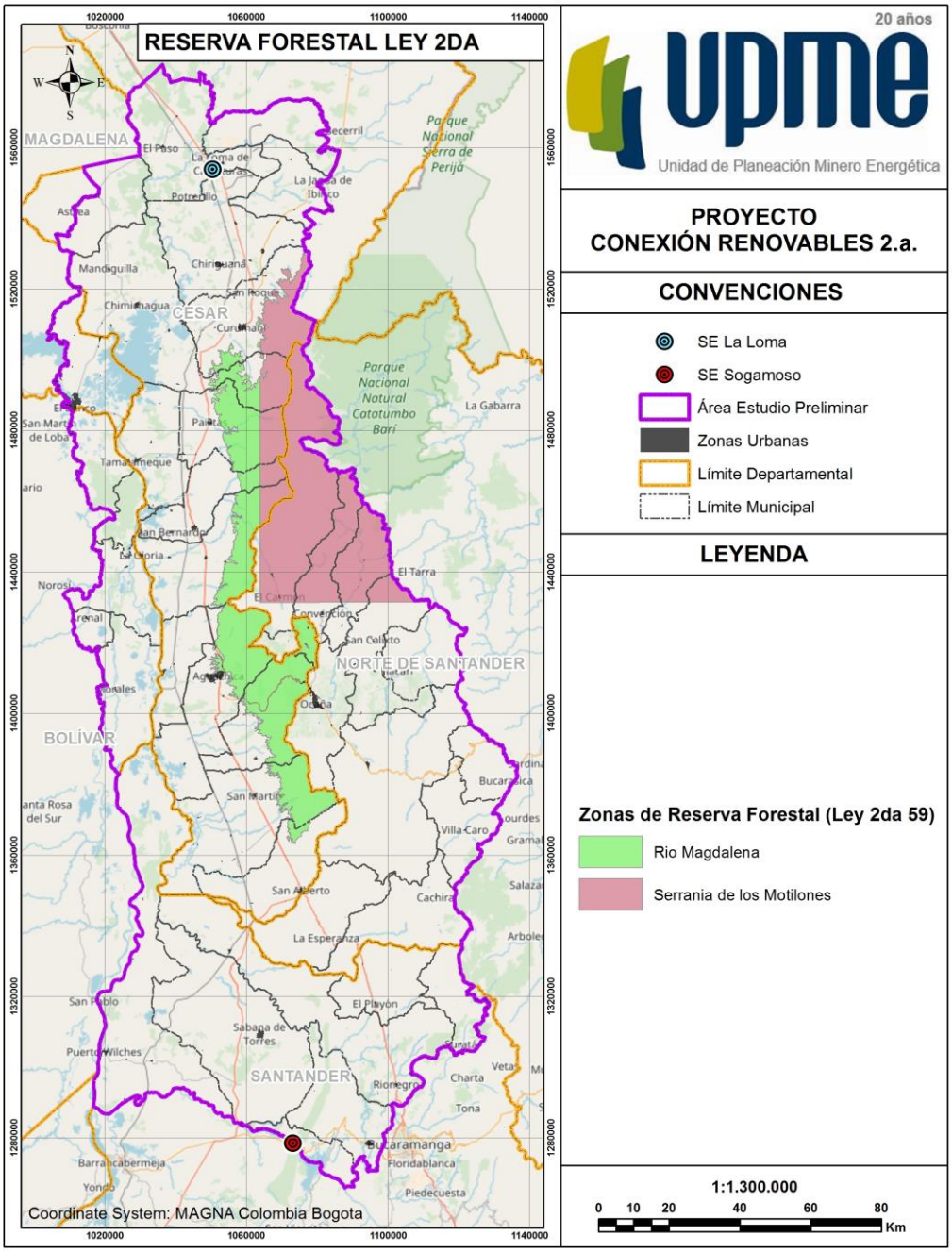
Tabla 82. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

NOMBRE	CATEGORIA	AUTORIDAD AMBIENTAL/ DEPARTAMENTO
Los Estoraques	Area Natural Única (ANU)	MADS
Catatumbo Bari	Parque Nacional Natural (PNN)	MADS
Complejo Cienagas de Papayal	Distritos Regionales De Manejo Integrado	CDMB
Bosques de Misiguay	Parque Natural Regional	CDMB
Quebrada Teneria	Reserva Forestal Protectora Nacional	MADS
Caño Alonso	Reserva Forestal Protectora Nacional	MADS
Río Algodonal	Reserva Forestal Protectora Nacional	MADS
Río Tejo	Reserva Forestal Protectora Nacional	MADS
Finca El Prado	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
Arbustales secos del sur del Cesar	SIRAP Caribe	CESAR
Bosques andinos aledaños al PNN Catatumbo Bari	SIRAP Caribe	CESAR
Complejo cenagoso de Zapatoza	SIRAP Caribe	CESAR
Complejo cenagoso de Zapatoza	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo cenagoso depresión Momposina-río Magdalena	SIRAP Caribe	BOLIVAR
Complejo cenagoso depresión Momposina-río Magdalena	SIRAP Caribe	CESAR
Complejo cenagoso depresión Momposina-río Magdalena	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo de Sabanas, bosques y arbustales secos del medio Cesar	SIRAP Caribe	CESAR
Complejo de Sabanas, bosques y arbustales secos del medio Cesar	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo de bosques del valle del Río Magadalena	SIRAP Caribe	BOLIVAR
Complejo de bosques del valle del Río Magadalena	SIRAP Caribe	CESAR
Complejo ribereño de los ríos Cesar y Ariguani	SIRAP Caribe	CESAR

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.6.1.10 Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959

Figura 90. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

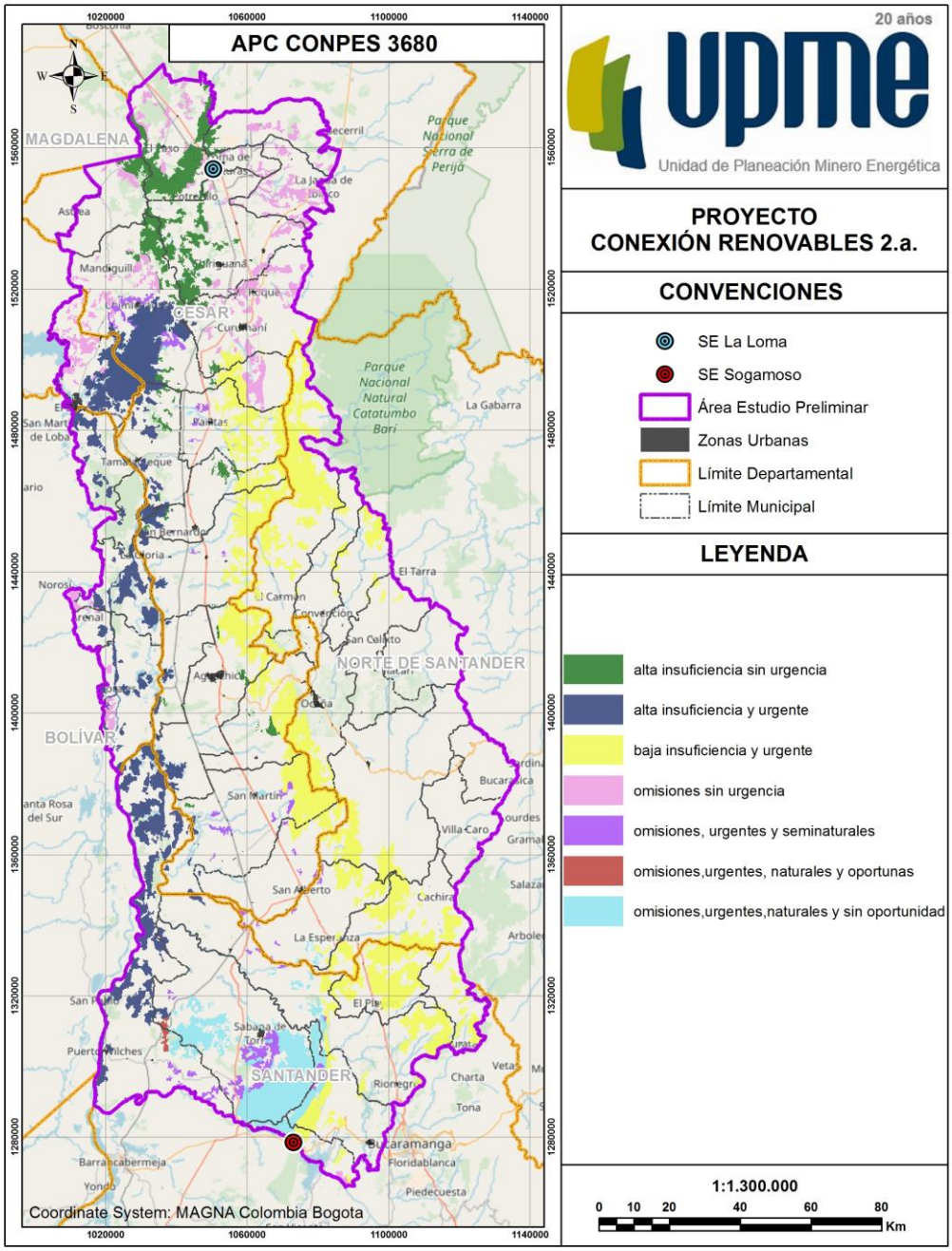
Tabla 83. Zonas de Reserva de Ley 2da dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

ZONA DE RESERVA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Río Magdalena	Cesar	Aguachica
		Chimichagua
		Curumaní
		González
		La gloria
		Pailitas
		Pelaya
		Río de oro
		San alberto
		San martín
	Norte de santander	Ábrego
		Convención
		El carmen
		Ocaña
	Santander	Puerto wilches
Serrania de los motilones	Cesar	Chimichagua
		Curumaní
		La gloria
		Pailitas
		Pelaya
	Norte de santander	Convención
		El carmen
		San calixto
		Teorama

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.6.1.11 Áreas Prioritarias de Conservación Nacional

Figura 91. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 84. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

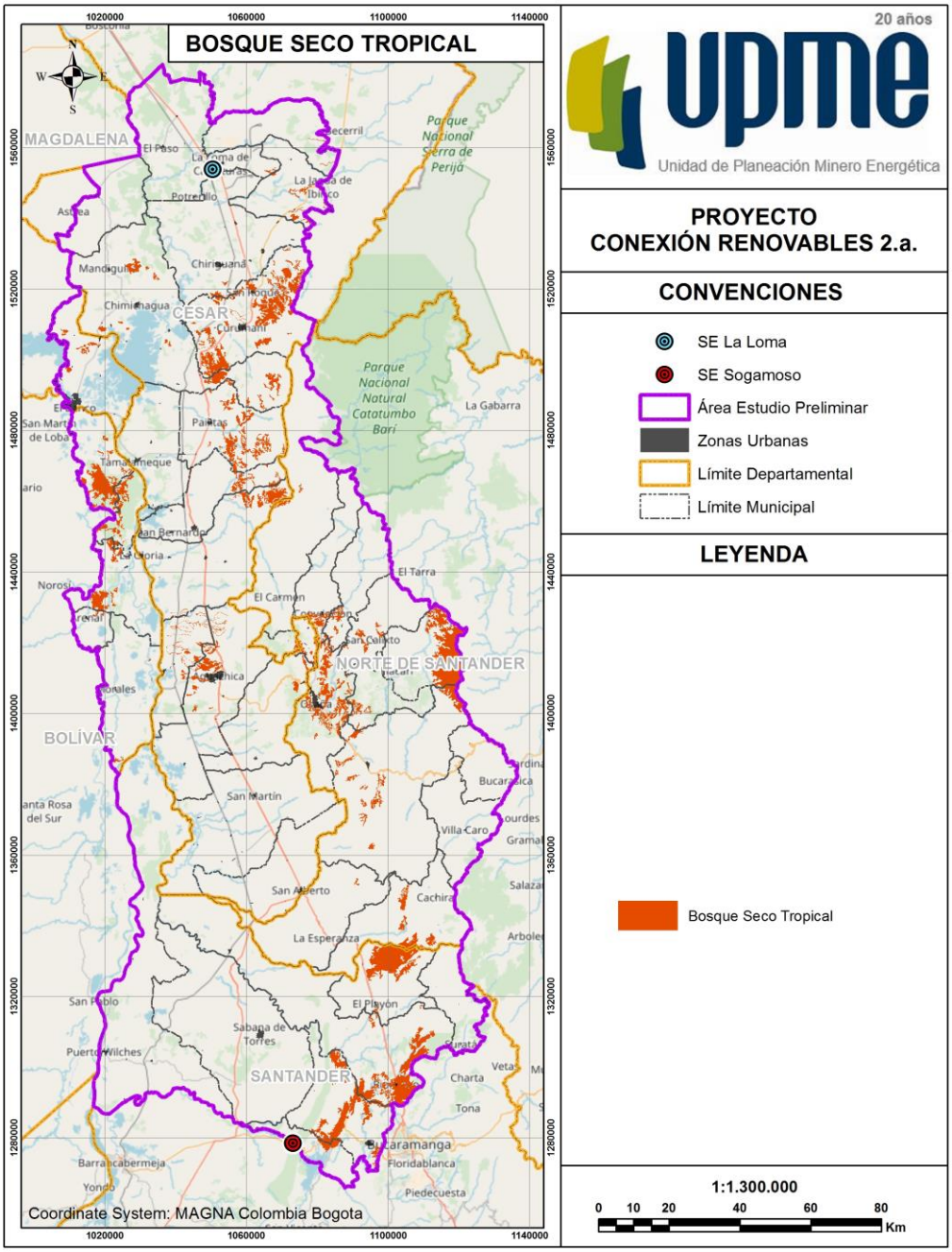
PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
Alta insuficiencia sin urgencia	Choco_Magdalena	Lebrija_Gloria	Zonobioma seco tropical del Caribe	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
				Hidrofitia continental del zonobioma seco tropical del Caribe
				Zonas desnudas del zonobioma seco tropical del Caribe
				Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
	PeriCaribeño	Ariguani_Cesar	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Vegetación secundaria del helobioma Magdalena y Caribe
Alta insuficiencia y urgente	Choco_Magdalena	Lebrija_Gloria	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Arbustales del helobioma Magdalena y Caribe
				Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe
		Nechi	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe
Baja insuficiencia y urgente	NorAndina	E_Cord_Oriental_	Orobiomas bajos de los Andes	Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes
			Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
		Montano_Valle_Ma	Orobiomas bajos de los Andes	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
				Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes
				Arbustales del orobioma bajo de los Andes
			Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
Omisiones sin urgencia	Choco_Magdalena	Nechi	Zonobioma seco tropical del Caribe	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
				Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
	NorAndina	Montano_Valle_Ma	Orobiomas azonales del Río Sogamoso	Arbustales del orobioma azonal del río Sogamoso
		Perija	Orobiomas bajos de los Andes	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
	PeriCaribeño	Ariguani_Cesar	Zonobioma seco tropical del Caribe	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
				Zonas desnudas del zonobioma seco tropical del Caribe
				Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Hidrofitia continental del zonobioma seco tropical del Caribe
Omisiones, urgentes y seminaturales	Choco_Magdalena	Lebrija_Gloria	Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Vegetación secundaria del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
Omisiones, urgentes, naturales y oportunas	Choco_Magdalena	Lebrija_Gloria	Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
				Arbustales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
Omisiones, urgentes, naturales y sin oportunidad	Choco_Magdalena	Lebrija_Gloria	Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
				Herbazales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
				Arbustales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple**. UPME, 2017.**

1.6.1.12 Distribución espacial del bosque seco tropical

Figura 92. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012
Fuente figura: UPME, 2017.

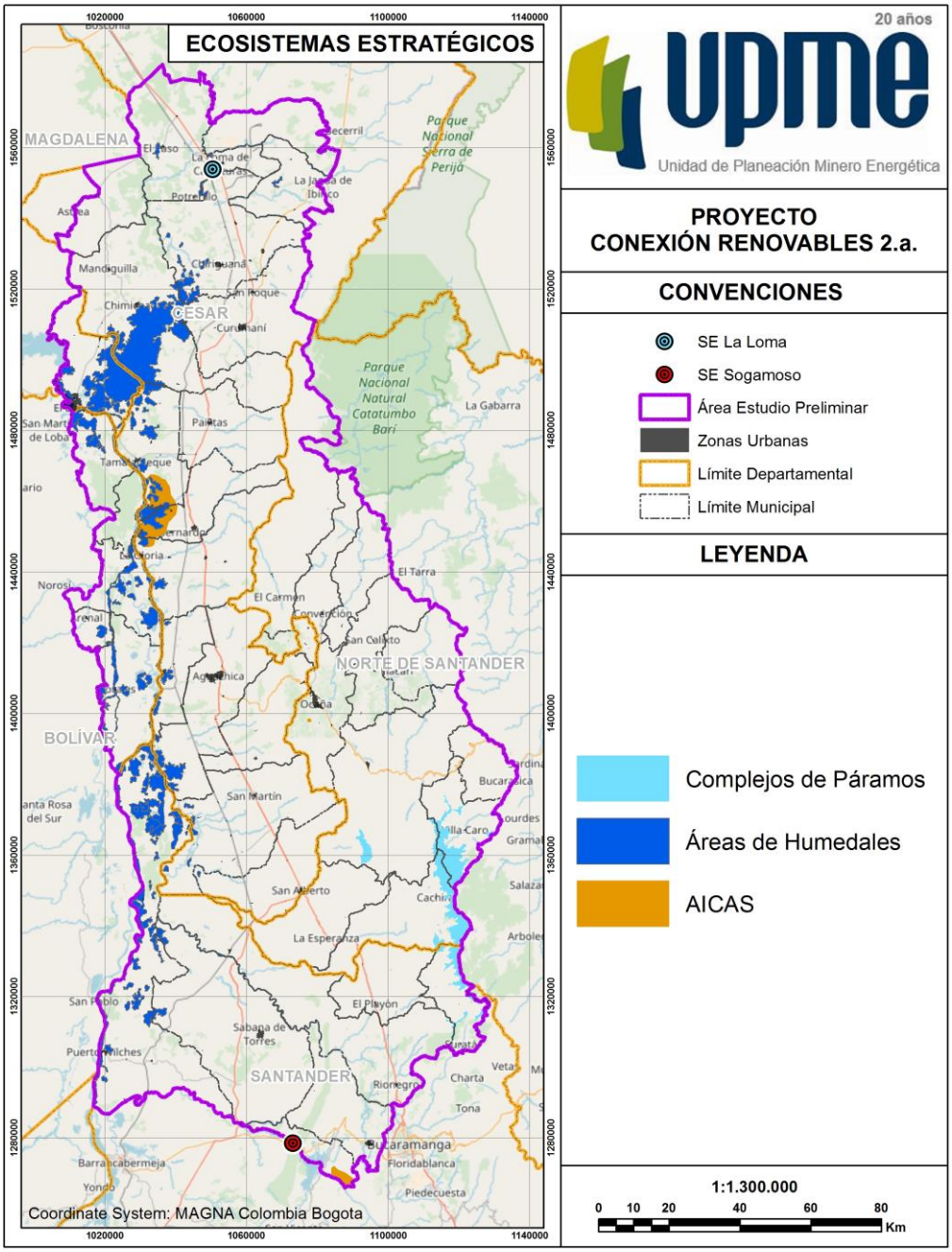
Tabla 85. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLÍVAR	MORALES
	RIOVIEJO
	ARENAL
	REGIDOR
	EL PEÑÓN
CESAR	AGUACHICA
	RÍO DE ORO
	GAMARRA
	GONZÁLEZ
	LA GLORIA
	PELAYA
	PAILITAS
	CHIMICHAGUA
	CURUMANÍ
	CHIRIGUANÁ
	LA JAGUA DE IBIRICO
	EL PASO
	BECERRIL
MAGDALENA	EL BANCO
NORTE DE SANTANDER	CÁCHIRA
	LA ESPERANZA
	ÁBREGO
	OCAÑA
	LA PLAYA
	SAN CALIXTO
	TEORAMA
	CONVENCIÓN
	HACARÍ
	EL CARMEN
SANTANDER	LEBRIJA
	RIONEGRO
	GIRÓN
	EL PLAYÓN

Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012

1.6.1.13 Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles

Figura 93. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017. UPME, 2017.

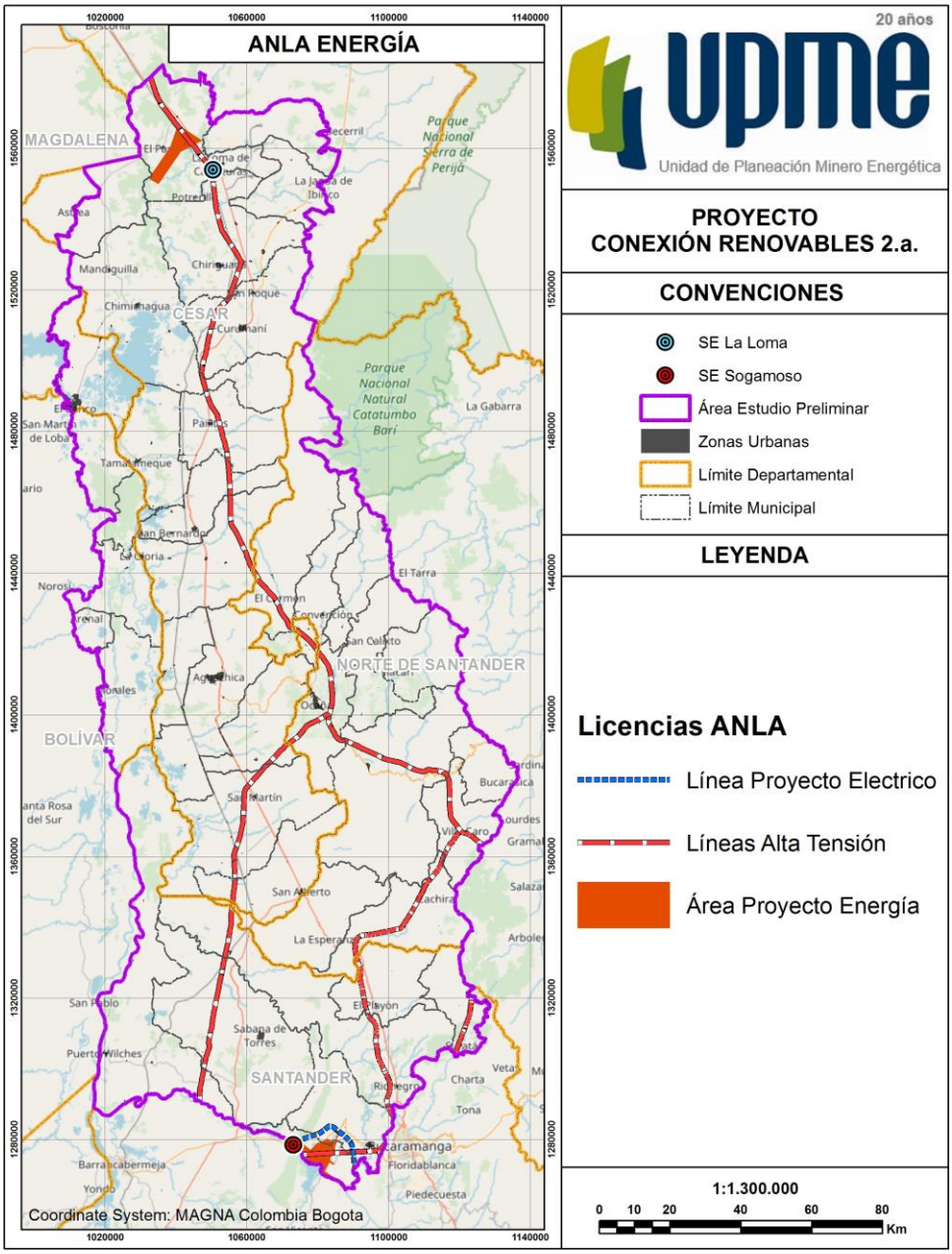
Tabla 86. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

ECOSISTEMA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE
HUMEDALES	SANTANDER	GIRÓN	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
	BOLÍVAR	RIOVIEJO	
	BOLÍVAR	MORALES	
	SANTANDER	PUERTO WILCHES	
	SANTANDER	SABANA DE TORRES	
	SANTANDER	RIONEGRO	
	BOLÍVAR	EL PEÑÓN	
	BOLÍVAR	REGIDOR	
	BOLÍVAR	ARENAL	
	CESAR	TAMALAMEQUE	
	CESAR	LA GLORIA	
	CESAR	AGUACHICA	
	CESAR	SAN MARTÍN	
	CESAR	PELAYA	
	CESAR	GAMARRA	
	CESAR	SAN ALBERTO	
	CESAR	LA JAGUA DE IBIRICO	
	CESAR	CHIRIGUANÁ	
	CESAR	CURUMANÍ	
	MAGDALENA	EL BANCO	
	CESAR	EL PASO	
	CESAR	CHIMICHAGUA	
ÁREAS DE PÁRAMO	NORTE DE SANTANDER	BUCARASICA	Jurisdicciones - Santurbán - Berlín
	NORTE DE SANTANDER	VILLA CARO	
	NORTE DE SANTANDER	CÁCHIRA	
	SANTANDER	EL PLAYÓN	
	SANTANDER	SURATÁ	
	NORTE DE SANTANDER	ÁBREGO	
	NORTE DE SANTANDER	LA ESPERANZA	
	SANTANDER	RIONEGRO	
AICAS	NORTE DE SANTANDER	OCAÑA	Agua de la Virgen
	SANTANDER	GIRÓN	Serrania de Yariguies
	SANTANDER	GIRÓN	Bosques secos del valle del río Chicamocha
	CESAR	TAMALAMEQUE	Complejo de cienagas de Cesar y Bolivar
	CESAR	LA GLORIA	Complejo de cienagas de Cesar y Bolivar
	CESAR	PELAYA	Complejo de cienagas de Cesar y Bolivar
	MAGDALENA	EL BANCO	Reserva Natural El Garcero y alrededores

Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017

1.6.1.14 Proyectos ANLA – Sector Energía

Figura 94. Proyectos ANLA – Sector Energía dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

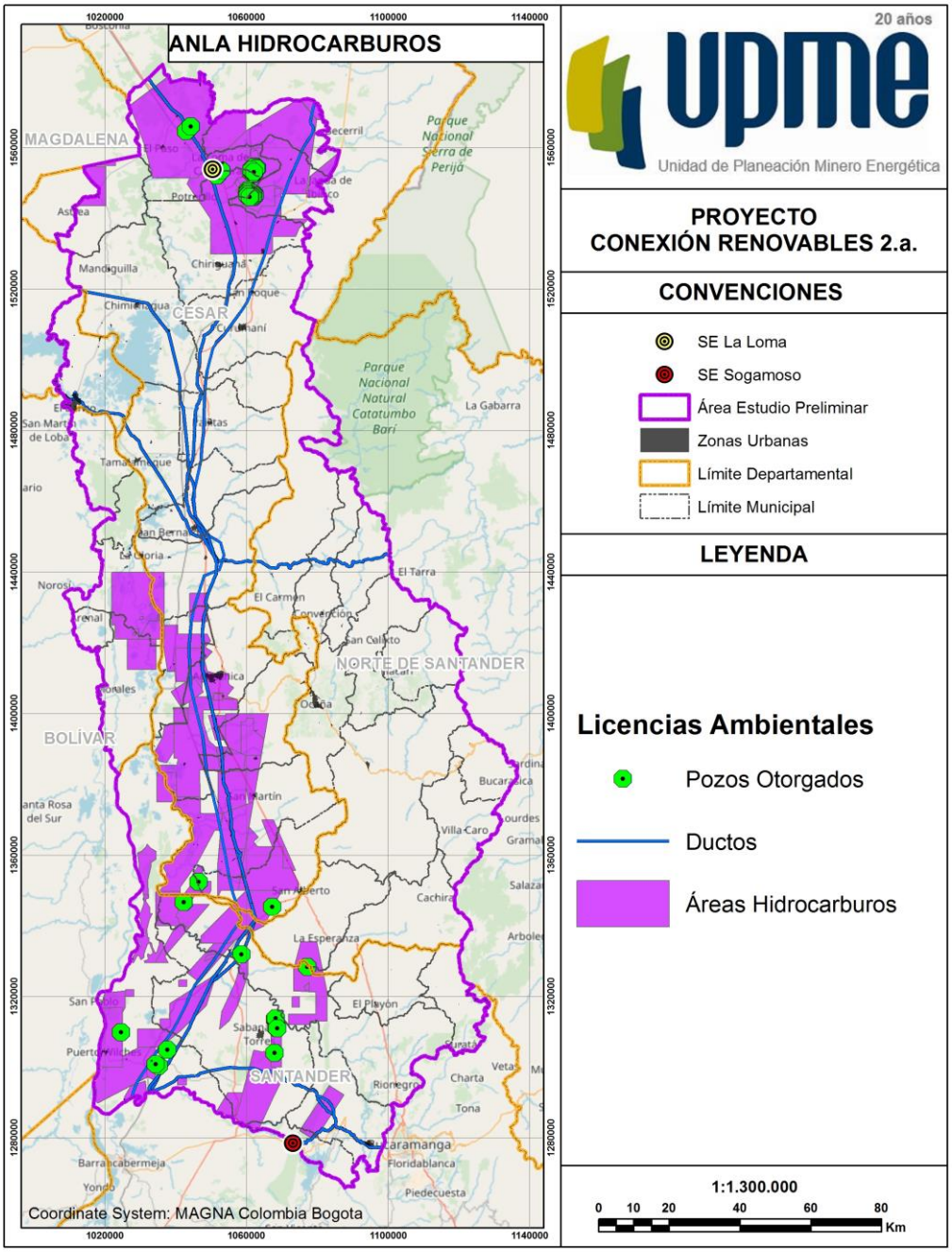
Tabla 87. Proyectos ANLA – Sector Energía dentro del área de estudio preliminar, Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
CESAR	EL PASO	LAM4387	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	CENTRAL CARBOELÉCTRICA LA LOMA
CESAR	ASTREA	LAM4387	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	CENTRAL CARBOELÉCTRICA LA LOMA
SANTANDER	GIRÓN	LAM0237	ISAGEN S.A. E.S.P.	PROYECTO HIDROELECTRICO RIO SOGAMOSO
SANTANDER	LEBRIJA	LAM0237	ISAGEN S.A. E.S.P.	PROYECTO HIDROELECTRICO RIO SOGAMOSO
SANTANDER	GIRÓN	LAM5984	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P. ISA	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTALDEL PROYECTO CONEXIÓN SUBESTACIÓN SOGAMOSO 230/500 kV AL STN.
SANTANDER	LEBRIJA	LAM5984	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P. ISA	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTALDEL PROYECTO CONEXIÓN SUBESTACIÓN SOGAMOSO 230/500 kV AL STN.

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.6.1.15 Proyectos ANLA – Sector Hidrocarburos

Figura 95. Proyectos ANLA – Sector Hidrocarburos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 88. Proyectos ANLA – Sector Hidrocarburos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE	TIPO
LAM4644	MAXIM WELL SERVICES LTDA - MWS	ESTABLECIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL REENTRY POZO BOSQUES-3	Pozos Otorgados
LAM4644	MAXIM WELL SERVICES LTDA - MWS	ESTABLECIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL REENTRY POZO BOSQUES-1	Pozos Otorgados
LAM1109	ECOPETROL S.A.	POZO EXPLORATORIO RETORNO 1.	Pozos Otorgados
LAM4644	MAXIM WELL SERVICES LTDA - MWS	ESTABLECIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL REENTRY POZO BOSQUES-2	Pozos Otorgados
LAM1467	ECOPETROL S.A.	PERFORACION EXPLORATORIA DEL POZO COCUYO-1	Pozos Otorgados
LAM1246	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	ETAPA FINAL DE EXPLORACIÓN CAMPO LIEBRE, POZOS LIEBRE 1 Y 2.	Pozos Otorgados
LAM1246	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	EXPLORACIÓN EL PIÑAL LOCALIZADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	Pozos Otorgados
LAM1227	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	EXPLORACIÓN EL PIÑAL LOCALIZADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES EN EL DEPARTAMENTO DE SANTANDER	Pozos Otorgados
LAM0204	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	PROYECTO DE PERFORACIÓN POZO EXPLORATORIO POZO LIEBRE DEEP	Pozos Otorgados
LAM1076	BP- SANTIAGO OIL COMPANY	POZO EXPLORATORIO YUMECA - 2	Pozos Otorgados
LAM3325	SERINPET LTDA	REACTIVACIÓN DEL POZO PLAYÓN 1	Pozos Otorgados
LAM3392	CONSORCIO CAMPOS DE PRODUCCIÓN	POZO TOCA 1 - BLOQUE PLAYÓN NORTE	Pozos Otorgados
LAM0040	PETROLEOS DEL NORTE S.A.	CAMPO DE PRODUCCIÓN SANTA LUCÍA POZO STL SUR 1	Pozos Otorgados
LAM0040	PETROLEOS DEL NORTE S.A.	CAMPO DE PRODUCCIÓN SANTA LUCÍA POZO STL 4	Pozos Otorgados
LAM3308	DRUMMOND LTD	EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS CONVENCIONALES (GAS Y PETRÓLEO) Y GAS METANO ASOCIADO A CARBÓN DENOMINADO LA LOMA	Pozos Otorgados
LAM4285	DRUMMOND LTD	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA PRODUCCIÓN DE GAS METANO ASOCIADO A CARBÓN ÁREA DE DESARROLLO IGUANA	Pozos Otorgados
LAM4539	TEXICAN OIL LTD	SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA LA EXPLOTACIÓN DEL CAMPO DE GAS COMPAE	Pozos Otorgados
LAM4262	AMERISUR EXPLORACION COLOMBIA LIMITADA	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA FENIX	Áreas de Hidrocarburos
LAM1059	TRITON RESOURCES	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA GUAYABO A	Áreas de Hidrocarburos
LAM0172	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	PERFORACION CAMPOS PAYOA Y SALINAS (DEMA) PARA POZOS LS 54 54 YLSB 24 M- EXPLOTACION DEL AREA DEL CONTRATO CARARE - LAS MONAS	Áreas de Hidrocarburos

EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE	TIPO
LAM2073	ECOPETROL	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA CARPINTERO	Áreas de Hidrocarburos
LAM2762	GEOPETROCOL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA "BLOQUE TIMBAL"	Áreas de Hidrocarburos
LAM3306	ERAZO VALENCIA S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA BLOQUE PALMA Y LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EXPLORATORIAS EN EL AREA DE INTERES 1	Áreas de Hidrocarburos
LAM3435	ERAZO VALENCIA S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA EL DIQUE	Áreas de Hidrocarburos
LAM2077	ECOPETROL	MODIFICACION BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIA PLAYON NORTE	Áreas de Hidrocarburos
LAM2095	ECOPETROL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA CANTAGALLO	Áreas de Hidrocarburos
LAM3846	UNION TEMPORAL PETROCARIBE	AREA DE INTERES PARA LA PERFORACION EXPLORATORIA LA PALOMA	Áreas de Hidrocarburos
LAM3965	ECOPETROL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA GUANE	Áreas de Hidrocarburos
LAM2317	ECOPETROL	CAMPO SOGAMOSO	Áreas de Hidrocarburos
LAM2317	ECOPETROL	CAMPO BARRANCA-LEBRIJA	Áreas de Hidrocarburos
LAM2317	ECOPETROL	CAMPO GARZAS	Áreas de Hidrocarburos
LAM2317	ECOPETROL	CAMPO CANTAGALLO-YARIQUIE	Áreas de Hidrocarburos
LAM2004	ECOPETROL	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA GUARUMO	Áreas de Hidrocarburos
LAM2249	ECOPETROL	SUPERINTENDENCIA DE MARES CAMPO LLANITO, GALA, GALAN, CARDALES.	Áreas de Hidrocarburos
LAM5353	VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN S.A.S.	BLOQUE EXPLORATORIO VALLE MEDIO DEL MAGDALENA 2- VMM2	Áreas de Hidrocarburos
LAM5771	GREEN POWER SUCURSAL COLOMBIA	AREA DE PÉRFORACION EXPLORATORIA SANTA ISABEL	Áreas de Hidrocarburos
LAV0001-13	SHELL EXPLORATION AND PRODUCTION COLOMBIA GMBH	AREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA VMM3	Áreas de Hidrocarburos
LAM5633	SHELL COLOMBIA	PERFORACIÓN EXPLORATORIA BLOQUE VMM-27	Áreas de Hidrocarburos
LAV0008-12	PATRIOT ENERGY SUCURSAL COLOMBIA	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA (APE) VMM-37	Áreas de Hidrocarburos
LAV0006-00-15	CLEAN ENERGY RESOURCES S.A	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA (APE) VALLE MEDIO DEL MAGDALENA (VMM-39)	Áreas de Hidrocarburos
LAV0032-13	SHELL EXPLORATION AND PRODUCTION COLOMBIA	PERFORACIÓN EXPLORATORIA VMM 28	Áreas de Hidrocarburos
LAM3439	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA PROSPECTO SAN BENEDICTO	Áreas de Hidrocarburos
LAM4767	UNIÓN TEMPORAL PETROCARIBE	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA EL PROYECTO CAMPO COLON	Áreas de Hidrocarburos

EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE	TIPO
LAM4816	ECOPETROL S.A	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA RUMBERO	Áreas de Hidrocarburos
LAM4852	ECOPETROL S.A	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA AULLADOR	Áreas de Hidrocarburos
LAM1009	ECOPETROL	CAMPO PROVINCIA SUPERINTENDENCIA PROVINCIA, GERENCIA CENTRO ORIENTE	Áreas de Hidrocarburos
LAM2317	ECOPETROL	CAMPO CRISTALINA	Áreas de Hidrocarburos
LAM1227	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA EL PIÑAL	Áreas de Hidrocarburos
LAM4861	SERINPET LTDA	CAMPO PLAYON	Áreas de Hidrocarburos
LAM1009	ECOPETROL	CAMPO BONANZA, SUPERINTENDENCIA PROVINCIA, GERENCIA CENTRO ORIENTE	Áreas de Hidrocarburos
LAM0040	PETRÓLEOS DEL NORTE S.A.	CAMPO DE PRODUCCIÓN SANTA LUCÍA (PERTENECIENTE AL BLOQUE A DE LA ASOCIACIÓN TISQUIRAMA)	Áreas de Hidrocarburos
LAV0085-00-2014	UNIÓN TEMPORAL PETROCARIBE	EXPLOTACIÓN DEL CAMPO JUGLAR	Áreas de Hidrocarburos
LAM4109	GOLD OIL PLC SUCURSAL COLOMBIA	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA ROSABLANCA	Áreas de Hidrocarburos
LAM1699	COLOMBIA ENERGY DEVELOPMENT CO	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA ESCOLLERA	Áreas de Hidrocarburos
LAM3254	EMERALD ENERGY PLC SUCURSAL COLOMBIA	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS "FORTUNA"	Áreas de Hidrocarburos
LAM0040	PETROLEOS DEL NORTE S.A	CAMPO LOS ANGELES	Áreas de Hidrocarburos
LAM1277	COLOMBIA ENERGY DEVELOPMENT CO	BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIA BUTURAMA	Áreas de Hidrocarburos
LAM2317	ECOPETROL	CAMPO TOTUMAL	Áreas de Hidrocarburos
LAM2199	ECOPETROL	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA ACORDEON	Áreas de Hidrocarburos
LAM5547	LEWIS ENERGY COLOMBIA INC	AREA PERFORACIONEXPLORATORIA VALLE MEDIO MAGDALENA UNO VMM-1	Áreas de Hidrocarburos
LAM1009	ECOPETROL	CAMPO TISQUIRAMA Y SAN ROQUE SUPERINTENDENCIA PROVINCIA, GERENCIA CENTRO ORIENTE	Áreas de Hidrocarburos
LAM0040	PETROLEOS DEL NORTE S.A	ÁREA DE INTERÉS CAMPO LOS ÁNGELES	Áreas de Hidrocarburos
LAM5487	UNION TEMPORAL MIDAS	EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS EN EL CAMPO CHUIRA	Áreas de Hidrocarburos
LAM0039	ECOPETROL S.A	AREAS DE PERFORACION EXPLORATORIA CHUSPAS Y CHORRO	Áreas de Hidrocarburos
LAV0015-14	UNION TEMPORAL MIDAS	EXPLOTACIÓN DEL CAMPO ZOE	Áreas de Hidrocarburos
LAV0065-14	LOH ENERGY SUCURSAL COLOMBIA	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA VMM4	Áreas de Hidrocarburos
LAV0105-00-2014	UNION TEMPORAL MIDAS	EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS DEL CAMPO ACORDIONERO	Áreas de Hidrocarburos

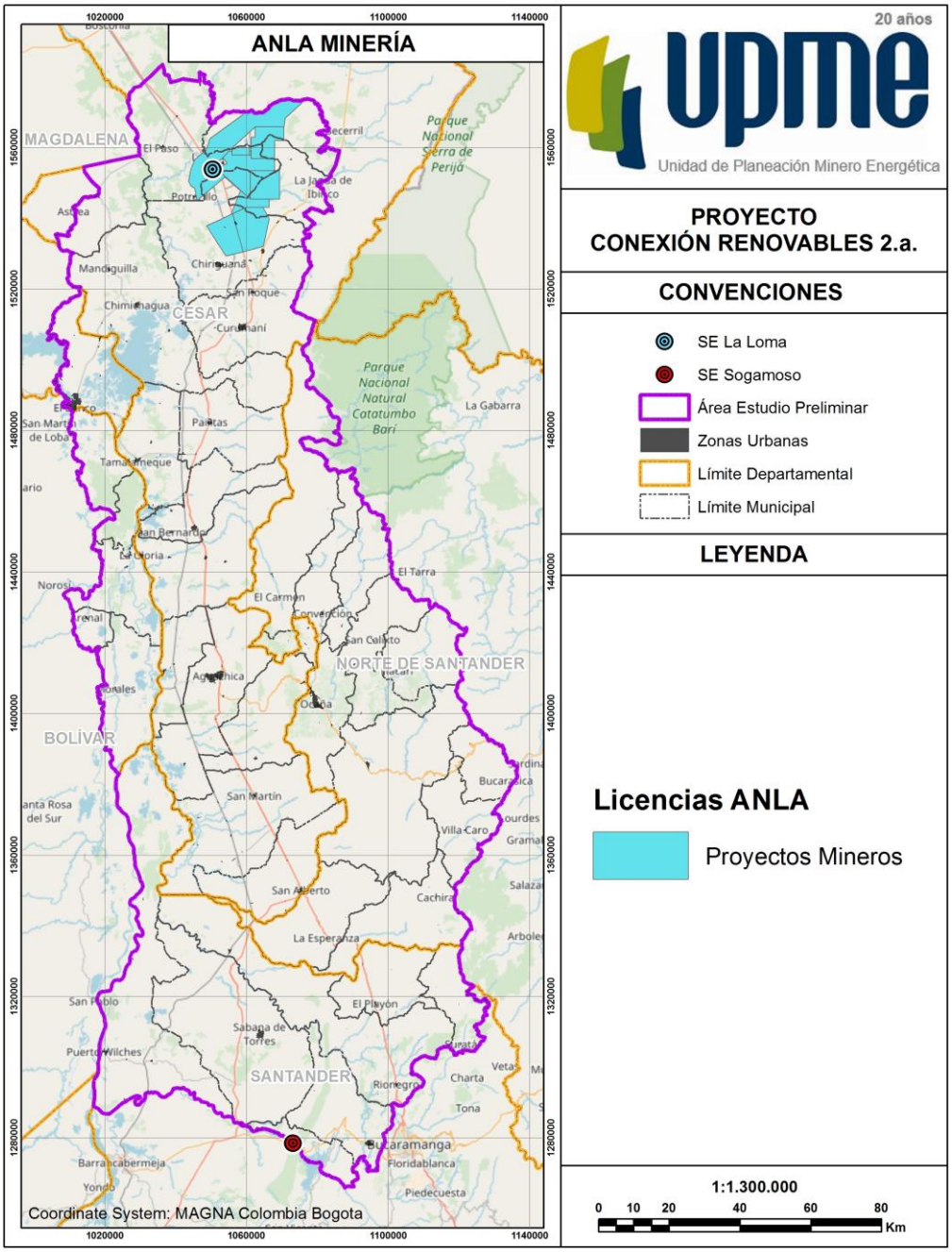
EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE	TIPO
LAM3392	ECOPETROL S.A.	POZO TOCA 1 - BLOQUE PLAYÓN NORTE	Áreas de Hidrocarburos
LAM2539	QRC COLOMBIA LTDA	BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIO "IRACA"	Áreas de Hidrocarburos
LAM3308	DRUMMOND LTD	EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS (GAS Y PETRÓLEO) Y GAS METANO ASOCIADO A CARBON DENOMINADO LA LOMA	Áreas de Hidrocarburos
LAM1321	TEXICAN OIL LTD	BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIA MARACAS	Áreas de Hidrocarburos
LAM4269	PETROLÍFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	PERFORACION EXPLORATORIA DEL PROSPECTO BRILLANTE SURESTE	Áreas de Hidrocarburos
LAM4392	VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S.	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA EL CAMPO ARJONA	Áreas de Hidrocarburos
LAM5148	PETROLIFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	ÁREA DE INTERÉS DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA SANTANA	Áreas de Hidrocarburos
LAM3326	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA PROSPECTO SOGAMOSO	Áreas de Hidrocarburos
LAM2762	GEOPETROCOL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA "BLOQUE TIMBAL" ALTERNATIVA I	Áreas de Hidrocarburos
LAM2762	GEOPETROCOL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA "BLOQUE TIMBAL" ALTERNATIVA II	Áreas de Hidrocarburos
LAM2317	ECOPETROL	CAMPO PAVAS-CACHIRA	Áreas de Hidrocarburos
LAM2077	ECOPETROL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA CAGUI	Áreas de Hidrocarburos
LAM1246	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA EL PIÑAL "ZONA POTENCIAL DE PERFORACION NORTE"	Áreas de Hidrocarburos
LAV0086-00-2015	ECOPETROL S.A	CAMPO DE PRODUCCION AULLADOR	Áreas de Hidrocarburos
LAM1227	PETROSANTANDER (COLOMBIA) INC	AREA DE EXPLOTACION CAMPO LIEBRE	Áreas de Hidrocarburos
LAV0061-14	AMERISUR EXPLORACION COLOMBIA LIMITADA	ÁREA DE EXPLOTACIÓN CAMPO ISABEL	Áreas de Hidrocarburos
LAM3856	EMERALD ENERGY PLc	CAMPO DE PRODUCCION TOTUMAL	Áreas de Hidrocarburos
LAM1698	COLOMBIA ENERGY DEVELOPMENT CO	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA LA POPA	Áreas de Hidrocarburos
LAM1277	HARKEN DE COLOMBIA LIMITED	CAMPO CATALINA (LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL)	Áreas de Hidrocarburos
LAV0026-00-2015	CANACOL ENERGY COLOMBIA S.A.	CAMPO OSO PARDO	Áreas de Hidrocarburos
LAV0106-00-2014	DRUMMOND LTD	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL DE PRODUCCIÓN DE GAS EN EL ÁREA DE DESARROLLO CAPORO NORTE	Áreas de Hidrocarburos
LAM4285	DRUMMOND LTD	AREA DE DESARROLLO IGUANA	Áreas de Hidrocarburos
LAM4539	TEXICAN OIL LTD SUCURSAL COLOMBIA	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA EL PROYECTO CAMPO DE EXPLOTACION DE GAS NATURAL COMPAE	Áreas de Hidrocarburos

EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE	TIPO
LAM0862	ECOPETROL S.A.	COMBUSTOLEODUCTO AYACUCHO - RETIRO - COVEÑAS	DUCTOS
LAM0034	TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. E.S.P. - TGI S.A. E.S.P.	GASODUCTO BALLENAS BARRANCABERMEJA	DUCTOS
LAM1082	CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.	OLEODUCTO CAÑO LIMÓN-COVEÑAS	DUCTOS
LAM4886	ECOPETROL S.A.	POLIDUCTO GALÁN - CHIMITA	DUCTOS
LAM0832	ECOPETROL S.A.	AMPLIACIÓN DE POLIDUCTOS POZOS COLORADOS – AYACUCHO	DUCTOS
LAM0197	PROMIORIENTE S.A. E.S.P.	GASODUCTO BARRANCABERMEJA PAYOA BUCARAMANGA	DUCTOS

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.6.1.16 Proyectos ANLA – Sector Minería

Figura 96. Proyectos ANLA – Sector Minería dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

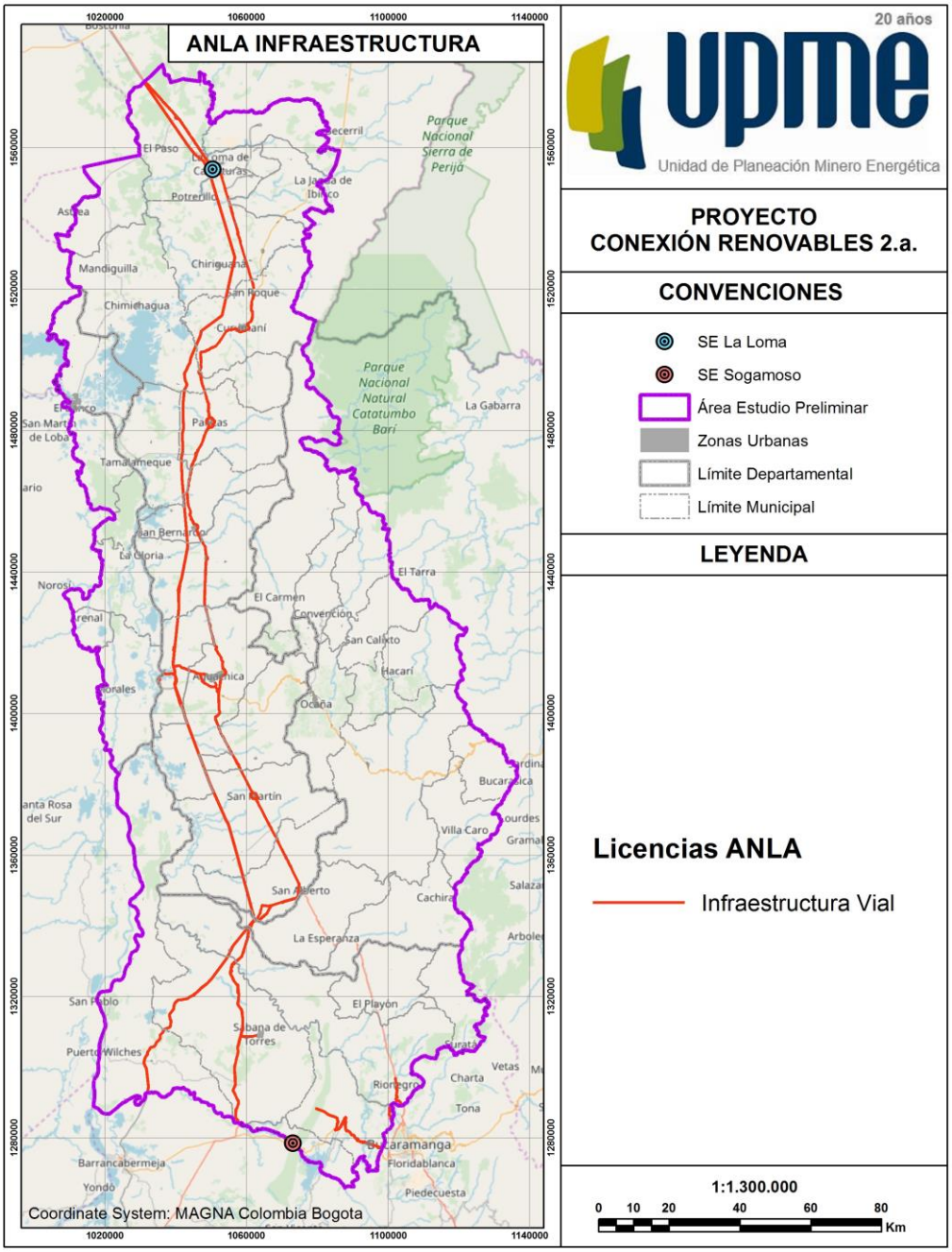
Tabla 89. Proyectos ANLA – Sector Minería dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
CESAR	BECERRIL	LAM3199	COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I S.A.S.	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA EL HATILLO.
		LAM2622	C.I. PRODECO S.A	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA EL HATILLO.
		LAM3271	DRUMMOND LTDA.	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA DESCANSO NORTE
	LA JAGUA DE IBIRICO	LAM0027	DRUMMOND LTD	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
		LAM2622	C.I. PRODECO S.A	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA EL HATILLO.
		LAM1862	VALE COAL COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
		LAM3271	DRUMMOND LTDA.	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA DESCANSO NORTE
		LAM3811	VALE COAL COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	PROYECTO CARBONÍFERO CERRO LARGO SUR.
		LAM3271	DRUMMOND LTDA.	
	CHIRIGUANÁ	LAM0027	DRUMMOND LTD	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
		LAM1862	VALE COAL COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
		LAM3271	DRUMMOND LTDA.	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA DESCANSO NORTE
		LAM3271	DRUMMOND LTDA.	
	EL PASO	LAM3199	COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I S.A.S.	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA EL HATILLO.
		LAM0027	DRUMMOND LTD	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
		LAM2622	C.I. PRODECO S.A	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA EL HATILLO.
		LAM3199	COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I S.A.S.	EXPLORACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE DE CARBONÍFERA A CIELO ABIERTO DENOMINADO PROYECTO CARBONÍFERO CALENTURITAS QUE SE REALIZA EN UN ÁREA DE 6.677 HA., EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR.
		LAM1862	VALE COAL COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
		LAM3271	DRUMMOND LTDA.	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA DESCANSO NORTE

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.6.1.17 Proyectos ANLA – Proyectos de infraestructura vial

Figura 97. Proyectos ANLA – Proyectos de infraestructura vial dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 90. Proyectos ANLA – Proyectos de infraestructura vial dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
CESAR	AGUACHICA	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5427	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
		LAM6835-00	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CIRCUNVALAR DE AGUACHICA
	CHIMICHAGUA	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM6171	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	PASO VIAL POR LOS CENTROS POBLADOS: LA FLORESTA, LAS VEGAS Y PELAYA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR, QUE HACEN PARTE DEL SECTOR 2 TRAMO 7: ENTRE LA MATA – SAN ROQUE DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL.
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
	CHIRIGUANÁ	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM6348	Yuma concesionaria s.a.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA EN LOS TRAMOS 1 Y 2B (SAN ROQUE – CUATRO VIENTOS) DEL TRÁMITE DE LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL SECTOR 3.
	CURUMANÍ	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM6171	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	PASO VIAL POR LOS CENTROS POBLADOS: LA FLORESTA, LAS VEGAS Y PELAYA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR, QUE HACEN PARTE DEL SECTOR 2 TRAMO 7: ENTRE LA MATA – SAN ROQUE DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL.
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
		LAM6348	Yuma concesionaria s.a.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA EN LOS TRAMOS 1 Y 2B (SAN ROQUE – CUATRO VIENTOS) DEL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
				TRÁMITE DE LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL SECTOR 3.
	EL PASO	LAV0024-00-2015	Yuma concesionaria s.a.	VARIANTE POR EL PASO VIAL POR EL CENTRO POBLADO CUATRO VIENTOS
		LAM5743	Yuma concesionaria s.a.	RUTA DEL SOL - SECTOR 3 - TRAMO 2 (CUATROVIENTOS - BOSCONIA)
		LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM6348	Yuma concesionaria s.a.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA EN LOS TRAMOS 1 Y 2B (SAN ROQUE – CUATRO VIENTOS) DEL TRÁMITE DE LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL SECTOR 3.
	GAMARRA	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAV0010-00-2015	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	GAMARRA E INFRAESTRUCTURA ASOCIADA
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
		LAM6835-00	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CIRCUNVALAR DE AGUACHICA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
	LA GLORIA	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
	LA JAGUA DE IBIRICO	LAM6348	Yuma concesionaria s.a.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA EN LOS TRAMOS 1 Y 2B (SAN ROQUE – CUATRO VIENTOS) DEL TRÁMITE DE LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL SECTOR 3.
	PAILITAS	LAV0065-13	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	VARIANTES EL BURRO, PAILITAS Y CURUMANÍ PERTENECIENTES AL TRAMO 7 DEL PROYECTO RUTA DEL SOL 2.
		LAV0024-14	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	VARIANTE PAILITAS PERTENECIENTE AL TRAMO 7 DEL PROYECTO RUTA DEL SOL SECTOR 2
		LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM6171	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	PASO VIAL POR LOS CENTROS POBLADOS: LA FLORESTA, LAS VEGAS Y PELAYA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR, QUE HACEN PARTE DEL SECTOR 2 TRAMO 7: ENTRE LA MATA – SAN ROQUE DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
	PELAYA	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM6171	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	PASO VIAL POR LOS CENTROS POBLADOS: LA FLORESTA, LAS VEGAS Y PELAYA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR, QUE HACEN PARTE DEL SECTOR 2 TRAMO 7: ENTRE LA MATA – SAN ROQUE DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL.
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
	RÍO DE ORO	LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5681	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MÓRRISON, EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN

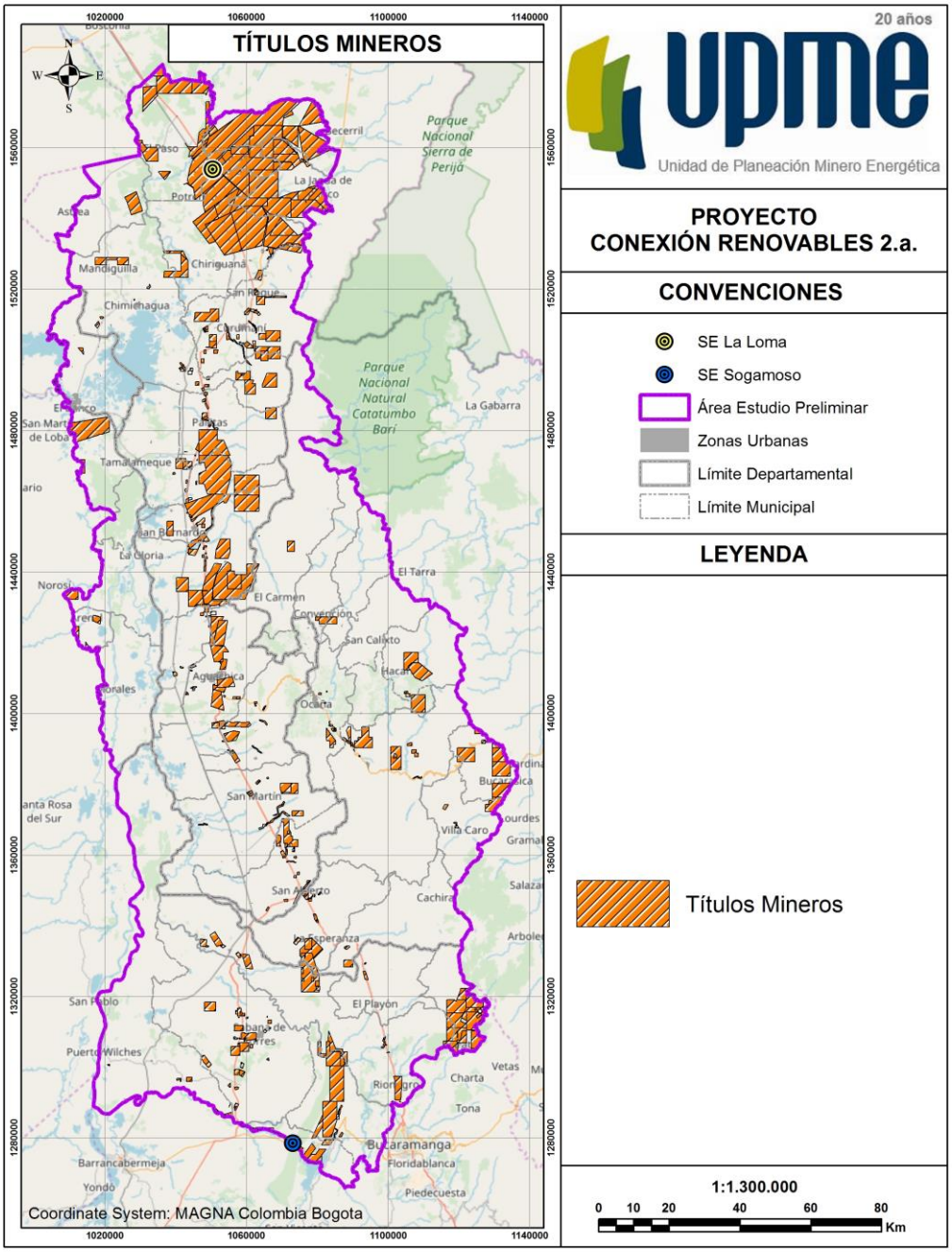
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
				ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
	SAN ALBERTO	LAM6301	Ruta del sol ii s.a.	VARIANTE LA PALMA. TRAMO 4 SECTOR 2 RUTA DEL SOL
		LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM1373	Instituto nacional de vías - invias	LA DORADA - SAN ALBERTO, DOBLE CALZADA LA LIZAMA - LA FORTUNA Y VARIANTE SAN ALBERTO.
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
		LAM5682	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE EL LIBANO EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL.
		LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	Informe para Modificación de Licencias. Expediente 5228 - Resolución 861 de 2011
		LAM5228	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
		LAM5684	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE POR EL CENTRO POBLADO DEL MUNICIPIO DE SAN MARTÍN EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
		LAM5681	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	CONSTRUCCIÓN DE LA VARIANTE MÓRRISON, EL CUAL HACE PARTE DEL SECTOR 2: PUERTO SALGAR – SAN ROQUE DE LA ETAPA 1 DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL
		LAM2375	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	Ferrocarriles del norte de colombia s.a fenoco s.a	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM6171	Concesionaria ruta del sol s.a.s.	PASO VIAL POR LOS CENTROS POBLADOS: LA FLORESTA, LAS VEGAS Y PELAYA EN EL DEPARTAMENTO DEL CESAR, QUE HACEN PARTE DEL SECTOR 2 TRAMO 7: ENTRE LA MATA – SAN ROQUE DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL.

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.6.1.18 Títulos Mineros

Figura 98. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 91. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a (Títulos Vigentes – En Ejecución).

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION	SIN INFORMACIÓN	NJJ-14551	NJJ-14551	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIJ-16591	MIJ-16591	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIJ-16531	MIJ-16531	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-10351	MEO-10351	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-09501	NE2-09501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		EDUH-01	90-00511-05160-03-00000-00	CARBON
		GC7-111	GC7-111	CARBON
		HGJP-05	425	DEMAS_CONCESIBLES\ FLUORITA\ BARITA
		FIN-105	FIN-105	ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO\ ROCA FOSFORICA
		HGHF-01	0257-20	MARMOL\ ASOCIADOS\ CALIZA
		HCFF-04	0109-20	MARMOL\ CALIZA
		GAK-152	GAK-152	CARBON
		EJVE-02	90-00961-03452-07-00000-00	METALES PRECIOSOS\ DEMAS_CONCESIBLES\ CROMO\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ MINERAL DE PLOMO\ COBRE\ MANGANESO\ ESTA?O\ PLATA
		GF7-143	GF7-143	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HKL-15193X	HKL-15193X	CARBON
		HKL-15192X	HKL-15192X	CARBON
		ICR-08101	ICR-08101	FELDESPATO
		DEU-111	DEU-111	CARBON
		HKL-15191	HKL-15191	CARBON
		HAJ-111	HAJ-111	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATA
		GEG-154A	GEG-154A	METALES PRECIOSOS\ DEMAS_CONCESIBLES
		HJ6-08191	HJ6-08191	DEMAS_CONCESIBLES\ ASFALTO
		EJ1-159	EJ1-159	DEMAS_CONCESIBLES\ ASOCIADOS\ ORO
		HEF-152	HEF-152	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HFOH-11	410	DEMAS_CONCESIBLES\ FLUORITA
		HHLD-14	0-502	ORO\ COBRE\ PLATA
		HEF-15422X	HEF-15422X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		IHH-14171	IHH-14171	ASOCIADOS\ ORO
		HJ6-08221	HJ6-08221	DEMAS_CONCESIBLES\ ILMENITA\ BARITA\ COBRE\ CALIZA
		ID9-14551	ID9-14551	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATA
		IJN-10501	IJN-10501	METALES PRECIOSOS\ DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATA
		HII-08001X	HII-08001X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HGRE-06	507	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
		HHGJ-02	543	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
		HHGJ-04	582	FLUORITA\ BARITA
		HHGJ-05	544	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
		HD5-141	HD5-141	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GA7-112	GA7-112	CARBON
		HEF-15421X	HEF-15421X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GIK-103	GIK-103	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HEF-153	HEF-153	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		IEH-16501	IEH-16501	MINERAL DE COBRE\ DEMAS_CONCESIBLES
		FED-103	FED-103	CARBON

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		HKA-13081	HKA-13081	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HHIG-03	0327-20	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA\ CALIZA\ HIERRO
		HAG-082	HAG-082	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GJP-151	GJP-151	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES\ ASOCIADOS\ VANADIO\ MINERALES DE NIOBIO, TANTALIO, VANADIO O CIRCONIO Y SUS CONCENTRADOS
		GHN-121	GHN-121	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		IHH-14191	IHH-14191	ASOCIADOS\ ORO
		GKU-121	GKU-121	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		EJ1-163	EJ1-163	DEMAS_CONCESIBLES\ ASOCIADOS\ ORO
		HJ6-09291	HJ6-09291	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		IKK-08391	IKK-08391	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATA
		FLG-121	FLG-121	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		JBF-08022	JBF-08022	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO\ CARBON TERMICO\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
		HKO-09271	HKO-09271	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
		HI7-09501X	HI7-09501X	CARBON
		GE3-151	GE3-151	CARBON
		ICQ-09212	ICQ-09212	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERAL DE PLATA\ ASOCIADOS\ ORO
		HHEE-02	0-587	ORO\ COBRE\ PLATA
		GGC-131	GGC-131	CARBON
		HJA-08141	HJA-08141	DEMAS_CONCESIBLES\ ROCA FOSFORICA
		HKF-14092X	HKF-14092X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HI7-09502X	HI7-09502X	CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
		IK2-15551	IK2-15551	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBON TERMICO
		JE2-14191	JE2-14191	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
		GH9-101	GH9-101	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HIJ-13321	HIJ-13321	CARBON
		HG7-156	HG7-156	CARBON
		IJO-14553	IJO-14553	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		ICQ-09542	ICQ-09542	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERAL DE PLATA\ ASOCIADOS
		GKU-122	GKU-122	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GDQ-152	GDQ-152	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		FLG-101	FLG-101	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GJ5-111	GJ5-111	MINERAL DE ZINC\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE\ PLATA
		IKK-08341	IKK-08341	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERAL DE PLATA\ ASOCIADOS\ ORO
		JLG-10011	JLG-10011	DEMAS_CONCESIBLES\ MARMOL
		FJC-092	FJC-092	CARBON
		HHSE-02	365-20	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
		HHSH-02	642	FELDESPATO\ DEMAS_CONCESIBLES
		IIS-11311	IIS-11311	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA\ COBRE\ CALIZA\ HIERRO
		JH5-15401	JH5-15401	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
		FCC-814	FCC-814	METALES PRECIOSOS\ ASOCIADOS
		JB7-10541	JB7-10541	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		HFNM-02	0256-20	MINERAL DE HIERRO\ BARITA\ CALIZA
		HGTK-06	0322-20	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA\ CALIZA\ HIERRO
		HGTK-07	0324-20	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA\ HIERRO
		HAK-093	HAK-093	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GJI-093	GJI-093	CARBON
		JKA-16411	JKA-16411	ASOCIADOS\ ORO
		HHIG-01	0325-20	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA\ CALIZA\ HIERRO
		HHPN-01	643	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
		IHN-08061	IHN-08061	MINERALES PRECIOSOS NCP
		IH8-11141	IH8-11141	MINERALES DE METALES PRECIOSOS Y SUS CONCENTRADOS
		FIE-111	FIE-111	CARBON
		IKK-08371	IKK-08371	ASOCIADOS\ ORO\ PLATA
		IKK-08182	IKK-08182	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERAL DE PLATA\ ASOCIADOS\ ORO
		ICQ-0800574X	ICQ-0800574X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GKB-14001X	GKB-14001X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		EE2-141	EE2-141	ASFALTO NATURAL O ASFALTITAS
		HCN-121	HCN-121	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		ICQ-08491	ICQ-08491	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO
		HKL-08063X	HKL-08063X	CARBON
		HGR-10441	HGR-10441	CARBON
		JE2-16543	JE2-16543	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		JLN-11171	JLN-11171	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		JJV-15591	JJV-15591	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		JJR-10471	JJR-10471	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		ICQ-08157	ICQ-08157	MINERALES Y CONCENTRADOS DE URANIO\ DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS
		C-421-54	C-421-54	CALIZA
		JKA-16541	JKA-16541	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		JLN-11531	JLN-11531	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		JKL-11561	JKL-11561	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		KJR-15201	KJR-15201	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
		GKI-114	GKI-114	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GF7-142	GF7-142	CARBON
		LFL-08551	LFL-08551	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
		LH4-16531	LH4-16531	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ DEMAS_CONCESIBLES
		KBC-16511	KBC-16511	MINERALES DE POTASIO\ MINERALES DE BARIO\ FLUORITA (MIG)\ FELDESPATOS\ MINERALES Y CONCENTRADOS DE URANIO Y

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
				TORIO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE NIOBIO, TANTALIO, VANADIO O CIRCONIO Y SUS CONCENTRADOS
		LLL-09421	LLL-09421	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
		GJI-092	GJI-092	CARBON
		GDF-093	GDF-093	CARBON
		KEE-14431	KEE-14431	MINERALES DE BARIO\ MINERALES Y CONCENTRADOS DE URANIO\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE NÍQUEL Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ALUMINIO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONC
		JLQ-08471	JLQ-08471	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		GLU-13541X	GLU-13541X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		LH4-09031	LH4-09031	BARITA ELABORADA\ DEMAS_CONCESIBLES
		GJ5-12002X	GJ5-12002X	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE MOLIBDENO Y SUS CONCENTRADOS
		JG3-16392	JG3-16392	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO
		JKL-15021	JKL-15021	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		JK7-11451	JK7-11451	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		JKA-16091	JKA-16091	MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
		ICQ-0800564X	ICQ-0800564X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		JC7-15071	JC7-15071	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
		JDF-16521	JDF-16521	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBON TERMICO
		HDB-081	HDB-081	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATA
		HKF-14091X	HKF-14091X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		GAV-151	GAV-151	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		HC6-101	HC6-101	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		LHJ-10551	LHJ-10551	MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
		ICQ-10271	ICQ-10271	DEMAS_CONCESIBLES\ ASOCIADOS\ ORO
		IIS-15091	IIS-15091	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		LF2-11021	LF2-11021	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS
		LHN-08091	LHN-08091	BARITA ELABORADA\ DEMAS_CONCESIBLES
		JKA-14471	JKA-14471	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		KEM-15151	KEM-15151	BARITA ELABORADA\ DEMAS_CONCESIBLES
		KJE-14381	KJE-14381	BARITA ELABORADA\ DEMAS_CONCESIBLES\ BAUXITA (MIG)

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		ICS-15531X	ICS-15531X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS
		HJP-14001X	HJP-14001X	CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO\ CARBON TERMICO\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
		IE8-15501	IE8-15501	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS
		GLU-133	GLU-133	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO\ PLATA
		KEE-09311	KEE-09311	CARBON TERMICO
		KH6-15511	KH6-15511	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		LDD-14411	LDD-14411	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		KEE-11211	KEE-11211	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
		LKA-10331	LKA-10331	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ CARBONATO DE BARIO NATURAL O WHITERITA\ DEMAS_CONCESIBLES
		HJ6-09221	HJ6-09221	CARBON
		IKK-08311	IKK-08311	MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
		GEH-122	GEH-122	ORO\ PLATA
		HDLD-03	0142-20	ORO\ PLATA
		LI6-16091	LI6-16091	BARITA ELABORADA\ FLUORITA (MIG)\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE NÍQUEL Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ZINC Y SUS CONCENTRADOS
		GAEI-03	90-00531-00034-05-00871-04	CARBON
		FJUA-01	90-00621-00008-05-00871-04	CARBON
		GIGO-01	98-00720-22070-05-00875-04	CARBON
		GGBK-01	96-00012-20251-05-00871-04	CARBON
		GILD-02	98-00876-22230-05-00871-04	CARBON
		GHNO-03	97-00781-00194-01-00000-00	METALES PRECIOSOS\ ORO
		HCRI-04	0327-68	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
		GHMG-02	01-00078-00324-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ ARENA SILICEA
		HDEL-03	0337-68	ASFALTITA

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		GBUG-01	92-00397-15797-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ FLUORITA
		GGMA-02	98-00539-00227-01-00000-00	METALES PRECIOSOS
		GJNF-01	01-00049-00349-01-00000-00	ORO
		GANH-04	92-00112-14675-01-00000-00	ASFALTO
		GGOI-05	97-01331-00206-01-00000-00	ASFALTITA
		GAKH-01	91-00248-14511-01-00000-00	ASFALTO
		GANH-03	92-00084-14674-01-00000-00	ASFALTO
		FHEL-05	91-00467-13921-01-00000-00	ORO\ PLATA
		CFQ-162	CFQ-162	DEMAS_CONCESIBLES\ ROCA FOSFORICA
		GEBD-02	94-00611-00012-02-00000-00	FELDESPATO\ CAOLIN
		GEKG-01	94-00647-00013-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
	CONSTRUCCION Y MONTAJE	HGME-03	0254-20	DEMAS_CONCESIBLES\ GRAVA\ ARENA
		HGJB-01	0170-20	CALIZA\ GRAVA\ ARENA
		HGCG-05	0269-20	MATERIALES DE LECHO DE RIO\ GRAVA
		HIPD-04	224-20	AGREGADOS PETREOS
		HGSM-01	0337-20	RECEBO\ MATERIAL DE ARRASTRE
		HJD-11221X	HJD-11221X	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HEN-082	HEN-082	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HBS-084	HBS-084	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
		ICQ-08404	ICQ-08404	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HCT-094	HCT-094	DEMAS_CONCESIBLES\ ARENAS INDUSTRIALES
		HIKD-02	0154-20	MATERIAL DE ARRASTRE
		HIKD-03	0155-20	MATERIAL DE ARRASTRE
		HIKD-05	0191-20	MATERIAL DE ARRASTRE
		ICQ-10511	ICQ-10511	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HIVJ-01	0176-20	ARCILLA
		IFQ-09091	IFQ-09091	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HING-07	0235-20	MATERIAL DE ARRASTRE
		ICR-08181	ICR-08181	AGREGADO PETREOS\ MATERIAL DE ARRASTRE
		HHRI-02	638	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		IEP-15551	IEP-15551	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		FGE-142	FGE-142	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HING-05	0229-20	MATERIALES PETREOS
		HING-06	0161-20	MATERIAL DE ARRASTRE
		FJ4-141	FJ4-141	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		IJ4-16401	IJ4-16401	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
	EXPLORACION	GBP-142	GBP-142	ARENAS Y GRAVAS SILICEAS\ DEMAS_CONCESIBLES\ ARENA SILICEA
		JBL-11211	JBL-11211	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		JDF-11121	JDF-11121	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		IGI-10471	IGI-10471	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		JG8-10231	JG8-10231	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		IF6-14001X	IF6-14001X	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		JG7-11481	JG7-11481	ASOCIADOS\ GRAVA\ ARENA
		JJM-09501	JJM-09501	GRAVA\ ARENA
		GGL-111	GGL-111	BETUN Y ASFALTO NATURALES; ASFALTITAS Y ROCAS ASFALTICAS\ ASFALTO NATURAL O ASFALTITAS\ LUTITAS Y ARENAS ALQUITRANÍFERAS (EXCEPTO ASFALTOS Y BETUNES NATURALES)\ CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
		JJA-08521	JJA-08521	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		KHK-10431	KHK-10431	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LD7-09351	LD7-09351	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KBR-08491	KBR-08491	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ ARENAS Y GRAVAS SILÍCEAS ELABORADAS (TRITURADAS, MOLIDAS O PULVERIZADAS)
		IH6-11311	IH6-11311	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ RECEBO
		JBL-11162X	JBL-11162X	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		JAI-10281	JAI-10281	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		KHK-10121	KHK-10121	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		IJ4-10231	IJ4-10231	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LI7-08381	LI7-08381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LCC-10541	LCC-10541	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LCC-10542X	LCC-10542X	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KHK-10301	KHK-10301	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		ILD-11521	ILD-11521	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		IJ9-11471	IJ9-11471	MARMOL Y OTRAS ROCAS METAMÓRFICAS; ROCAS O PIEDRAS CALIZAS DE TALLA Y DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		KBN-11451	KBN-11451	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ DEMAS_CONCESIBLES
		LJ5-15031	LJ5-15031	RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		LIO-08391	LIO-08391	RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KLN-10541	KLN-10541	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		KGH-10431	KGH-10431	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS
		LL1-09321	LL1-09321	ARENAS Y GRAVAS SILICEAS
		LGL-10391	LGL-10391	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KHP-14231	KHP-14231	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KJ6-15371	KJ6-15371	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LHU-08481	LHU-08481	ARCILLA COMUN (CERAMICAS, FERRUGINOSAS, MISCELANEAS)\ DEMAS_CONCESIBLES
		KHK-08371	KHK-08371	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		JBL-11212	JBL-11212	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		JBL-11191	JBL-11191	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		LG7-15581	LG7-15581	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		JDU-10351	JDU-10351	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LGQ-10331	LGQ-10331	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ DEMAS_CONCESIBLES
		LGN-16091	LGN-16091	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ DEMAS_CONCESIBLES
		LJJ-08291	LJJ-08291	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LL2-10111	LL2-10111	RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LIE-10491	LIE-10491	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		LDF-15361	LDF-15361	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LC3-10481	LC3-10481	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
		LDF-15362X	LDF-15362X	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LGN-15451	LGN-15451	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ DEMAS_CONCESIBLES
		LIR-08431	LIR-08431	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
		LIK-14121	LIK-14121	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MAJ-10311	MAJ-10311	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ RECEBO (MIG)
		KKI-16451	KKI-16451	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		CE2-141	CE2-141	ARENA SILICEA
	EXPLOTACION	HEQM-01	62	MATERIAL DE RECEBO
		KJN-08361	KJN-08361	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		OE9-08321	OE9-08321	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OBL-16231	OBL-16231	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OCB-16321	OCB-16321	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		ODP-11431	ODP-11431	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NJJ-14451	NJJ-14451	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-15181	MEO-15181	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-16331	NE2-16331	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-10041	NE2-10041	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-14461	NE2-14461	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-16471	NE2-16471	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		KEK-08521	KEK-08521	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OGP-16041	OGP-16041	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LF8-10221	LF8-10221	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LF9-15431	LF9-15431	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LL2-14291	LL2-14291	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MB2-14221	MB2-14221	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MAJ-11441	MAJ-11441	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LIT-11331	LIT-11331	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NAK-15101	NAK-15101	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NAV-15411	NAV-15411	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-14261	NE2-14261	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-15371	NE2-15371	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-15031	NE2-15031	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-15311	NE2-15311	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NFJ-11391	NFJ-11391	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NJJ-15081	NJJ-15081	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-14521	NE2-14521	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-15421	NE2-15421	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-15501	NE2-15501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-11181	NE2-11181	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKF-15291	MKF-15291	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NAU-11581	NAU-11581	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LG8-08561	LG8-08561	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KEJ-16051	KEJ-16051	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KEK-16021	KEK-16021	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KEJ-15281	KEJ-15281	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-16181	NE2-16181	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-15571	NE2-15571	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-14151	NE2-14151	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MAJ-14381	MAJ-14381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MB2-14531	MB2-14531	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MAJ-11331	MAJ-11331	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MAJ-15201	MAJ-15201	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LL2-14121	LL2-14121	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MB2-14361	MB2-14361	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LKO-14411	LKO-14411	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LJF-10421	LJF-10421	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LL2-14191	LL2-14191	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NC7-08502X	NC7-08502X	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NC7-08503X	NC7-08503X	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NC7-08501	NC7-08501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LLD-08541	LLD-08541	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJC-16321	MJC-16321	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OE9-08161	OE9-08161	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-10461	MEO-10461	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-10551	MEO-10551	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEP-16131	MEP-16131	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-15071	MEO-15071	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-11091	MEO-11091	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEP-15501	MEP-15501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		ME9-15271	ME9-15271	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-15131	MEO-15131	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		ODP-11521	ODP-11521	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OIC-15201	OIC-15201	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LL2-14501	LL2-14501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		OGP-15311	OGP-15311	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OGP-16101	OGP-16101	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEN-15241	MEN-15241	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MLN-10111	MLN-10111	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OBL-16401	OBL-16401	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OBL-16301	OBL-16301	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OBM-11141	OBM-11141	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NCQ-09281	NCQ-09281	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEB-16091	MEB-16091	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIC-09441	MIC-09441	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LJP-11221	LJP-11221	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIC-08382	MIC-08382	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-16121	MJS-16121	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKO-16411	MKO-16411	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-16221	MJS-16221	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKF-10591	MKF-10591	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-15521	MJS-15521	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-14571	MJS-14571	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-15431	MJS-15431	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKF-16221	MKF-16221	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJC-16531	MJC-16531	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKF-11421	MKF-11421	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-14281	MJS-14281	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-16501	MJS-16501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OGP-16241	OGP-16241	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OGP-15581	OGP-15581	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		PDA-11021	PDA-11021	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OCB-16511	OCB-16511	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OCB-16451	OCB-16451	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIC-10011	MIC-10011	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MHV-16551	MHV-16551	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MHV-16371	MHV-16371	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MHV-16501	MHV-16501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIC-09231	MIC-09231	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MHV-16441	MHV-16441	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIC-08472	MIC-08472	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MIJ-16451	MIJ-16451	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LGR-14151	LGR-14151	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJC-16471	MJC-16471	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKG-16151	MKG-16151	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKG-15381	MKG-15381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBN-15171	NBN-15171	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MEO-15001	MEO-15001	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		ME9-15381	ME9-15381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MK2-15381	MK2-15381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NAU-15061	NAU-15061	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OJV-12271	OJV-12271	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NAV-11501	NAV-11501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBM-11491	NBM-11491	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBM-11421	NBM-11421	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBM-15501	NBM-15501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBM-15291	NBM-15291	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBN-14521	NBN-14521	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NCN-16361	NCN-16361	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NCN-16481	NCN-16481	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		ME9-14551	ME9-14551	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		ME9-14281	ME9-14281	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LLD-08543X	LLD-08543X	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		PAK-09081	PAK-09081	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MKF-10501	MKF-10501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJS-16311	MJS-16311	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NCN-16541	NCN-16541	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBM-11561	NBM-11561	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NAU-11511	NAU-11511	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NBM-11321	NBM-11321	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MHV-16151	MHV-16151	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MHV-16311	MHV-16311	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OBL-16351	OBL-16351	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OIC-15581	OIC-15581	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-09291	NE2-09291	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OBL-16491	OBL-16491	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OCC-16221	OCC-16221	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NE2-16121	NE2-16121	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OIC-16261	OIC-16261	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		KET-15521	KET-15521	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		OE2-11491	OE2-11491	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OIC-15411	OIC-15411	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		OGP-16171	OGP-16171	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		NKN-15391	NKN-15391	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJC-16371	MJC-16371	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		MJC-16411	MJC-16411	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		LB3-10391	LB3-10391	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
		AIG-091	01-00230-22749-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
		EJH-112	EJH-112	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		GIBL-02	00-00037-00309-02-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		GFDF-01	97-00291-00152-01-00000-00	ARENA SILICEA
		DJI-081	DJI-081	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HIB-08441	HIB-08441	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HAN-111	HAN-111	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HI5-13151	HI5-13151	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
		DLI-081	DLI-081	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		GI8-091	GI8-091	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		DL3-081	DL3-081	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		GGBD-04	97-00261-20239-05-00871-04	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ CARBON
		GGHK-03	98-00545-00233-01-00000-00	ARENA SILICEA
		GAKO-03	91-00906-14537-01-00000-00	ARENA SILICEA

ESTADO	ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
		HCGI-06	0138-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		HDAI-01	0157-68	ARENA SILICEA
		GAKM-05	91-00873-14536-01-00000-00	ARENA SILICEA
		GIFL-01	98-00603-00313-01-00000-00	MATERIALES PETREOS
		GFRG-01	97-00212-00055-02-00000-00	ARCILLA
		GHCG-04	98-00991-00286-02-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		GHUG-03	98-01004-00294-02-00000-00	MATERIAL DE ARRASTRE
		GHUG-04	98-01005-00296-02-00000-00	MATERIAL DE ARRASTRE
		AGM-151	AGM-151	MATERIALES DE CONSTRUCCION
		GHUG-02	98-01003-00295-02-00000-00	MATERIAL DE ARRASTRE
		HCXK-02	0237-68	MATERIALES DE CONSTRUCCION

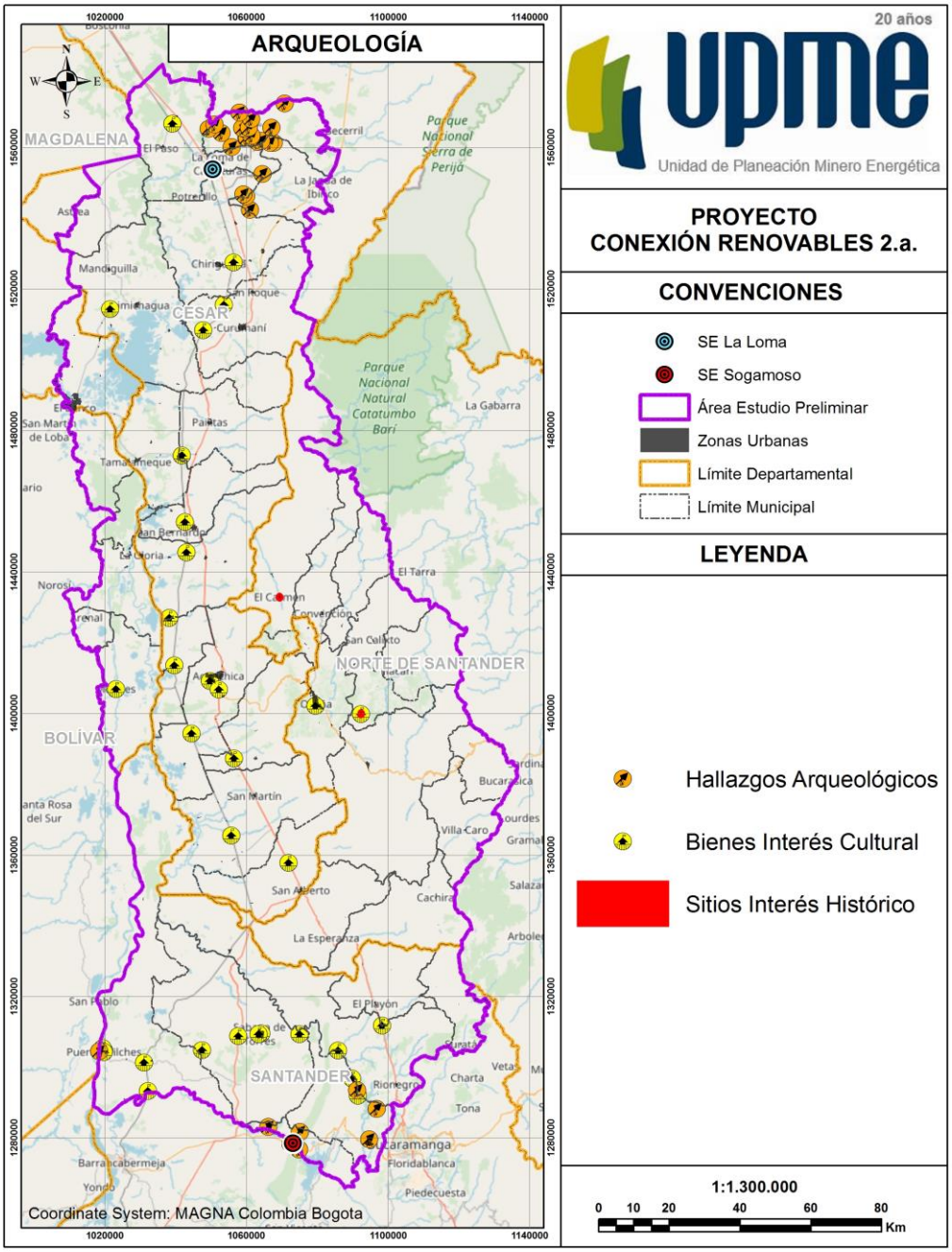
Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017

1.6.1.19 Comunidades Étnicas

De acuerdo con información georreferenciada suministrada por el Ministerio del Interior, No se identificó presencia de Resguardos Indígenas, Resguardos Coloniales, Consejos Comunitarios ni Parcialidades Indígenas que se traslapen con el área de estudio. Es de resaltar que esta información no evita que se deba solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos ante el Ministerio del Interior.

1.6.1.20 Arqueologia y cultura

Figura 99. Hallazgos Arqueológicos y culturales dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 92. Hallazgos Arqueológicos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CESAR	EL PASO
	LA JAGUA DE IBIRICO
	BECERRIL
NORTE DE SANTANDER	SILOS
SANTANDER	GIRÓN
	LEBRIJA
	PUERTO WILCHES

Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.

Tabla 93. Bienes de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLÍVAR	MORALES
CESAR	AGUACHICA
	SAN MARTÍN
	CURUMANÍ
	CHIMICHAGUA
	CHIRIGUANÁ
	GAMARRA
	LA GLORIA
	PAILITAS
	SAN ALBERTO
	TAMALAMEQUE
NORTE DE SANTANDER	OCAÑA
	LA PLAYA
SANTANDER	GIRÓN
	LEBRIJA
	SABANA DE TORRES
	PUERTO WILCHES

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

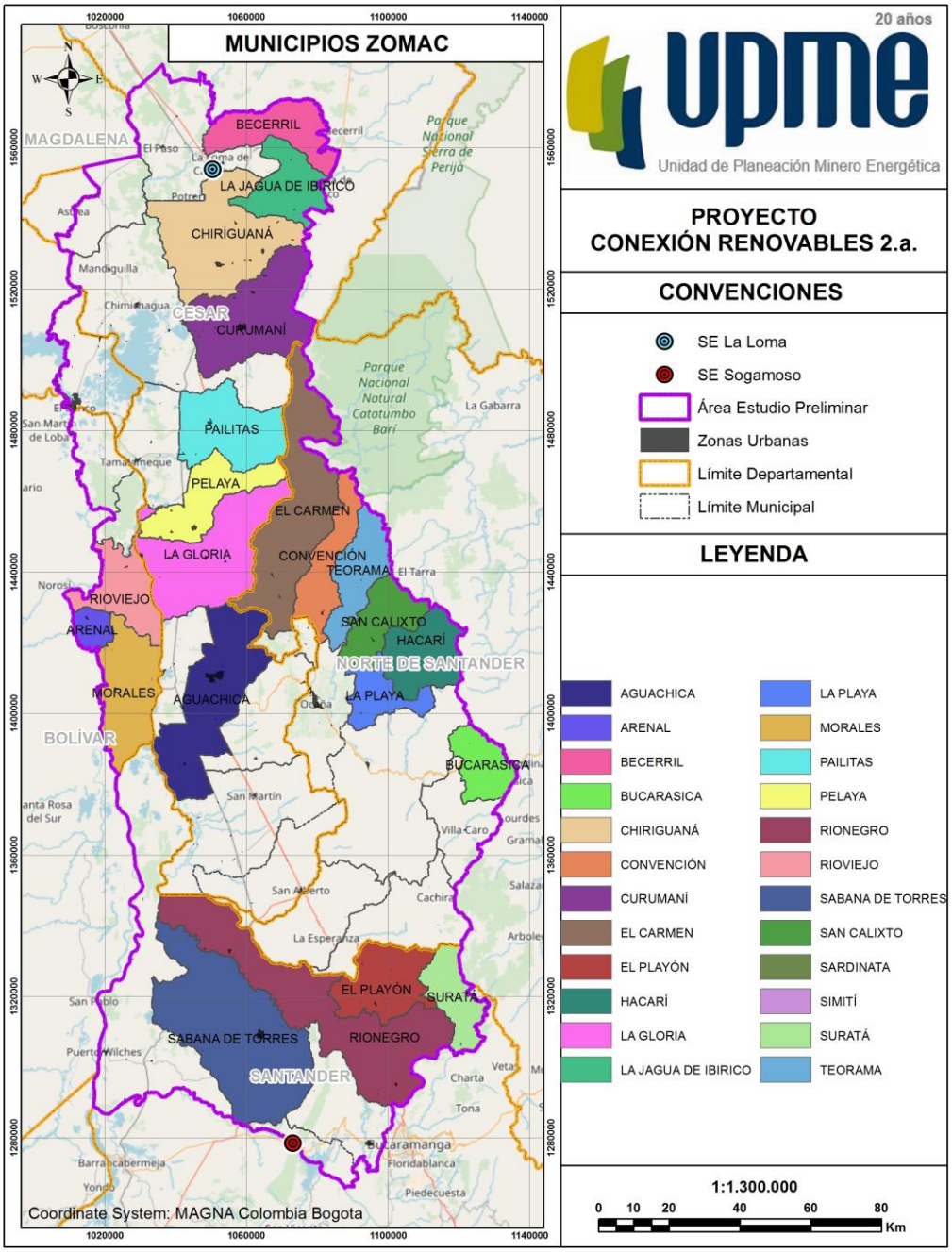
Tabla 94. Sitios de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
NORTE DE SANTANDER	EL CARMEN
	LA PLAYA

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

1.6.1.21 Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC)

Figura 100. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017
Fuente figura: UPME, 2017.

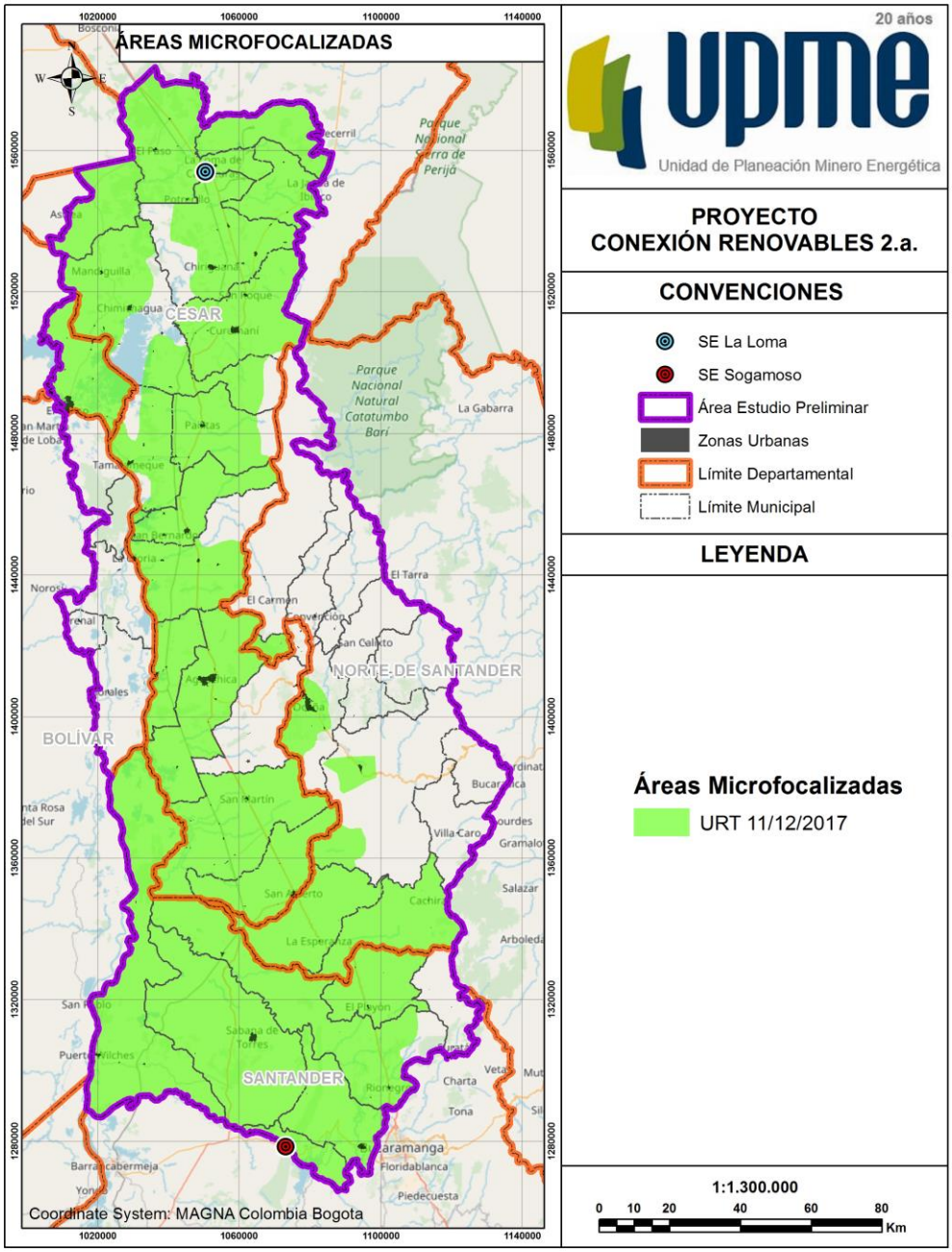
Tabla 95. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLÍVAR	RIOVIEJO
	MORALES
	ARENAL
CESAR	LA GLORIA
	AGUACHICA
	PELAYA
	BECERRIL
	LA JAGUA DE IBIRICO
	CHIRIGUANÁ
	CURUMANÍ
	PAILITAS
NORTE DE SANTANDER	EL CARMEN
	CONVENCIÓN
	TEORAMA
	BUCARASICA
	LA PLAYA
	SAN CALIXTO
	HACARÍ
SANTANDER	EL PLAYÓN
	SURATÁ
	SABANA DE TORRES
	RIONEGRO

Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017

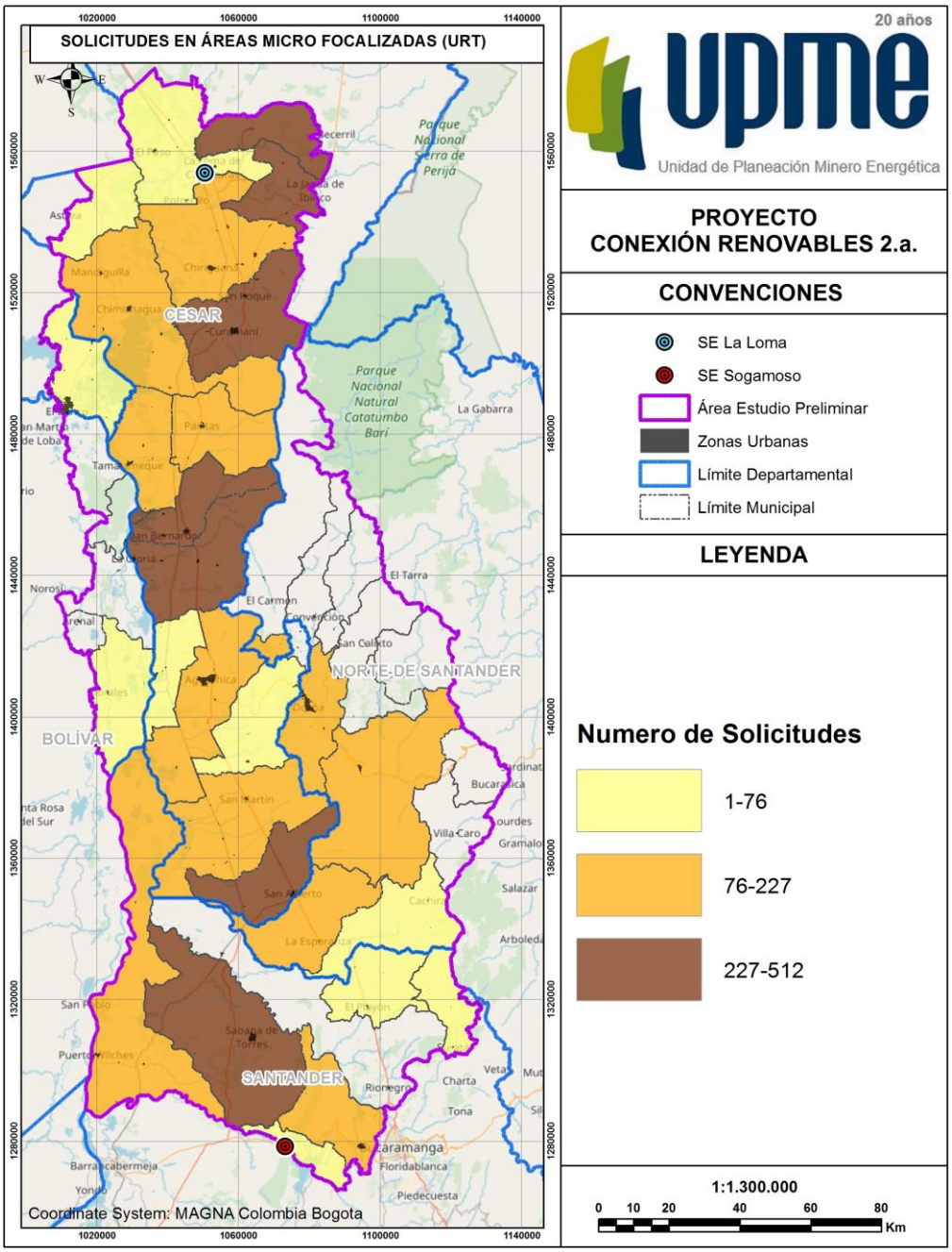
1.6.1.22 Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras

Figura 101. Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



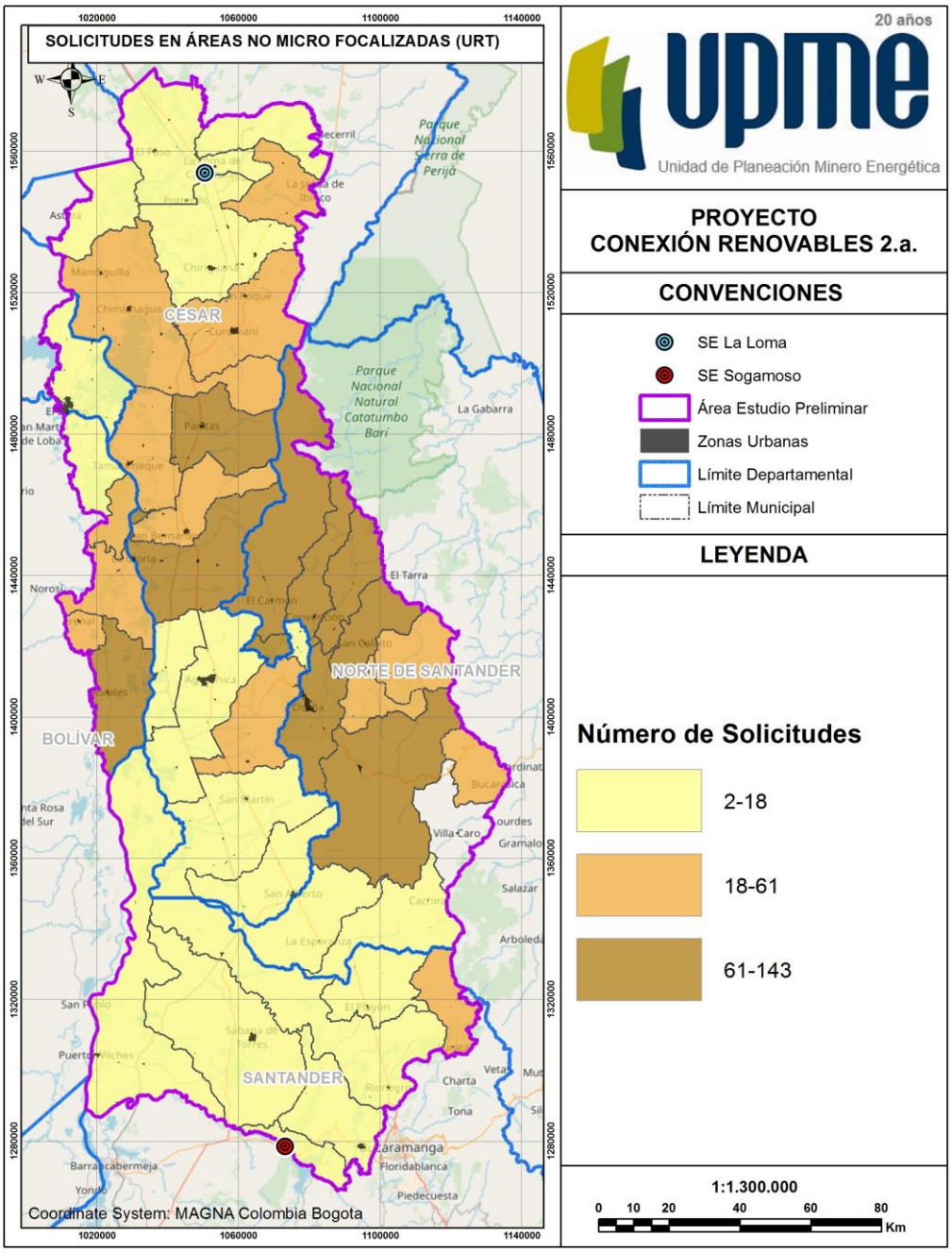
Fuente: URT, https://www.restituciondetierras.gov.co/documents/10184/939075/Mapa_Microzonas_11_12_2017.pdf/3975f042-00ea-41a3-8bc9-048f8102fcfd, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 102. Solicitudes en áreas microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 103. Solicitudes en áreas no microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

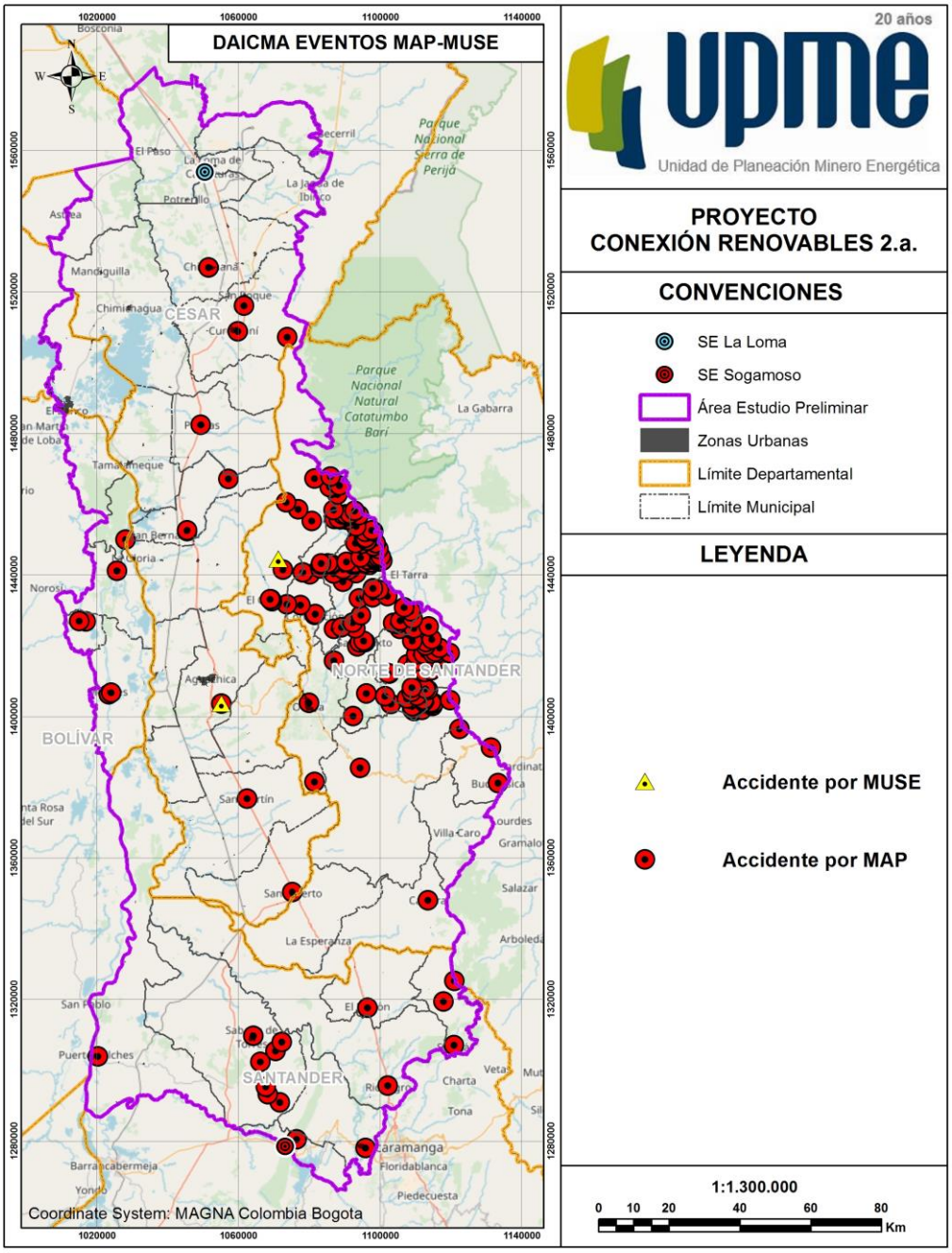
Tabla 96. Solicitudes para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.a."

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NÚMERO DE SOLICITUDES	
		MICROFOCALIZADAS	NOMICROFOCALIZADAS
BOLÍVAR	ARENAL		22
	EL PEÑÓN		5
	MORALES	2	80
	REGIDOR		23
	RIOVIEJO		46
CESAR	AGUACHICA	226	3
	ASTREA	59	2
	BECERRIL	408	18
	CHIMICHAGUA	141	35
	CHIRIGUANÁ	201	14
	CURUMANÍ	314	22
	EL PASO	64	13
	GAMARRA	32	3
	GONZÁLEZ		3
	LA GLORIA	371	105
	LA JAGUA DE IBIRICO	454	34
	PAILITAS	227	143
	PELAYA	354	28
	RÍO DE ORO	1	61
	SAN ALBERTO	426	8
	SAN MARTÍN	183	12
	TAMALAMEQUE	129	32
MAGDALENA	EL BANCO	22	11
NORTE DE SANTANDER	ÁBREGO	122	96
	BUCARASICA		24
	CÁCHIRA	56	3
	CONVENCIÓN		99
	EL CARMEN		136
	HACARÍ		58
	LA ESPERANZA	120	12
	LA PLAYA		22
	OCAÑA	182	76
	SAN CALIXTO		73
	TEORAMA		87
SANTANDER	EL PLAYÓN	76	8
	GIRÓN	61	2
	LEBRIJA	119	4
	PUERTO WILCHES	171	5
	RIONEGRO		15
	SABANA DE TORRES	512	2
	SURATÁ	2	32

Fuente: URT, 2017.

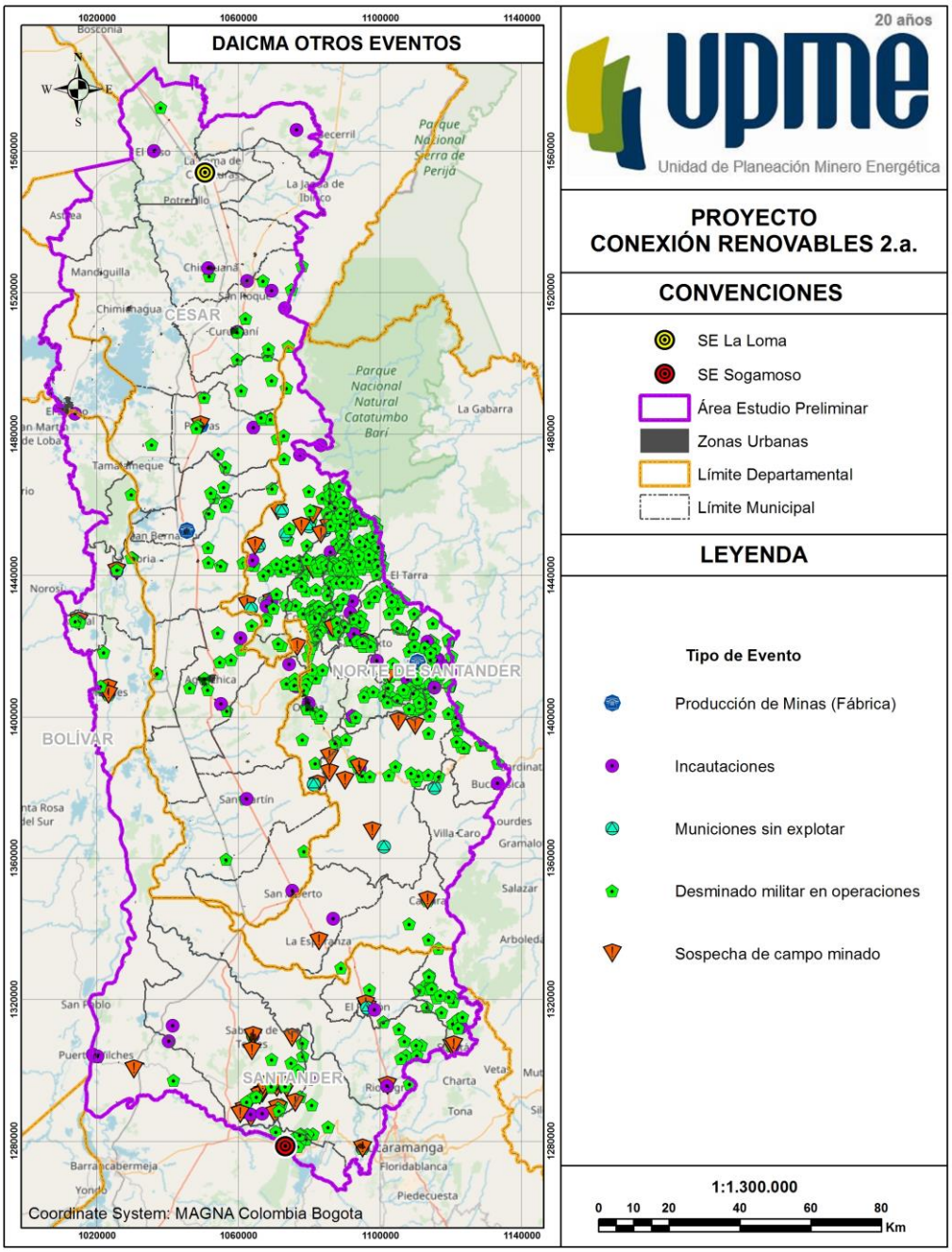
1.6.1.23 Acción Integral contra Minas Antipersonal

Figura 104. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 105. Eventos adicionales (no MAP/MUSE) desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 97. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

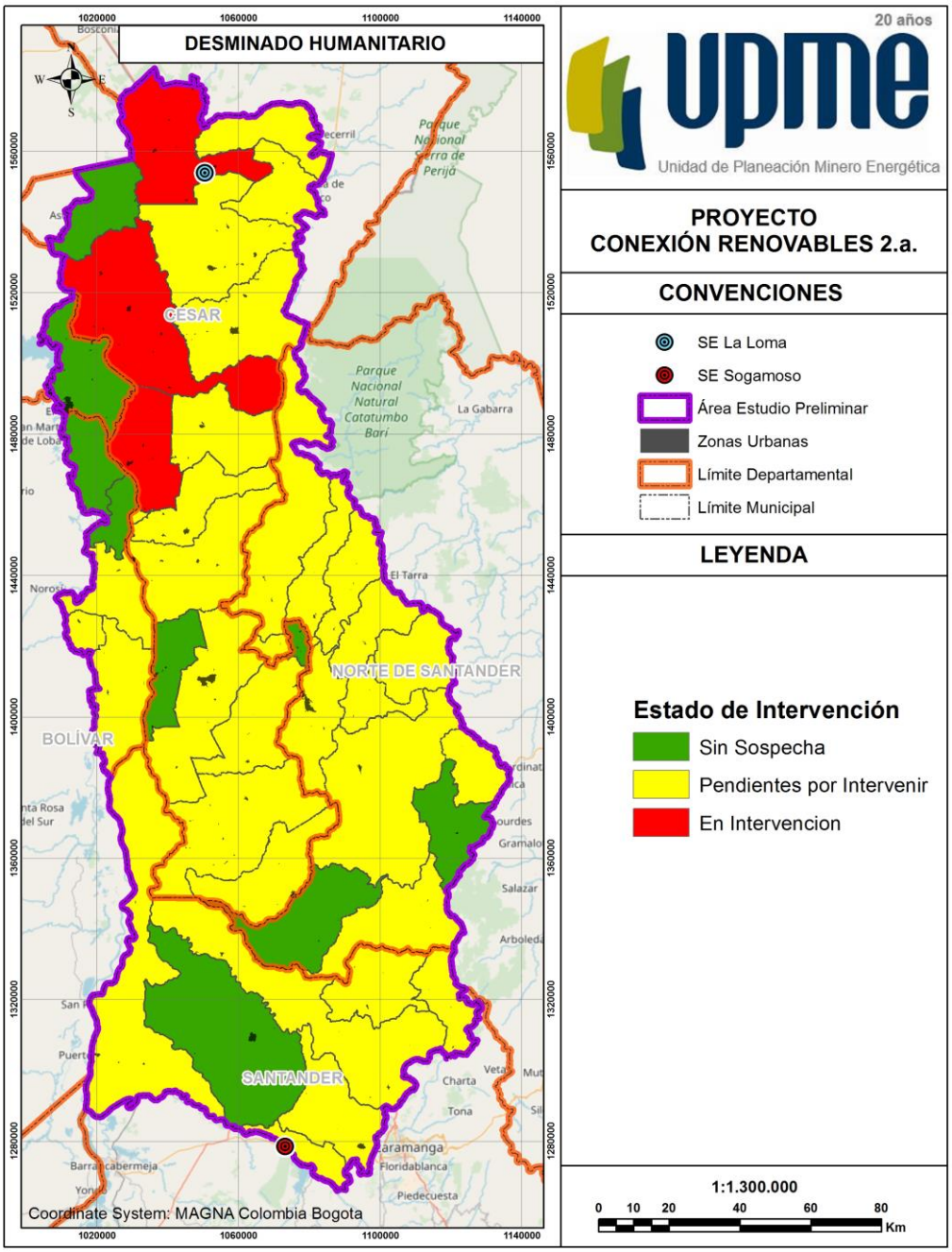
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
BOLIVAR	ARENAL	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	EL PEÑÓN	Incautaciones
	MORALES	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	REGIDOR	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
	RÍOVIEJO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	MORALES	Sospecha de campo minado
CESAR	AGUACHICA	Accidente por MAP
		Accidente por MUSE
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	BECERRIL	Incautaciones
	CHIMICHAGUA	Desminado militar en operaciones
	CHIRIGUANÁ	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	CURUMANÍ	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	EL PASO	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	GAMARRA	Desminado militar en operaciones
	GONZÁLEZ	Desminado militar en operaciones
		Sospecha de campo minado
	LA GLORIA	Desminado militar en operaciones
	PAILITAS	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Producción de Minas (Fábrica)
		Sospecha de campo minado
	PELAYA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Producción de Minas (Fábrica)
	RÍO DE ORO	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	SAN ALBERTO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	SAN MARTÍN	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
	TAMALAMEQUE	Desminado militar en operaciones
NORTE DE SANTANDER	ÁBREGO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Municiones sin explotar
		Sospecha de campo minado
	BUCARASICA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	CÁCHIRA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	CONVENCIÓN	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Municiones sin explotar
		Sospecha de campo minado
	EL CARMEN	Accidente por MAP
		Accidente por MUSE
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Municiones sin explotar
		Sospecha de campo minado
	EL TARRA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
	HACARÍ	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Producción de Minas (Fábrica)
		Sospecha de campo minado
	LA ESPERANZA	Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	LA PLAYA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	OCAÑA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Municiones sin explotar
		Sospecha de campo minado
	SAN CALIXTO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	SARDINATA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
	TEORAMA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	VILLA CARO	Municiones sin explotar
SANTANDER	BETULIA	Desminado militar en operaciones
	EL PLAYÓN	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
		Incautaciones
		Municiones sin explotar
		Sospecha de campo minado
	GIRÓN	Desminado militar en operaciones
	LEBRÍJA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	MATANZA	Desminado militar en operaciones
	PUERTO WILCHES	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	RIONEGRO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	SABANA DE TORRES	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	SAN VICENTE DE CHUCURÍ	Sospecha de campo minado
	SURATÁ	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado

Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 106. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

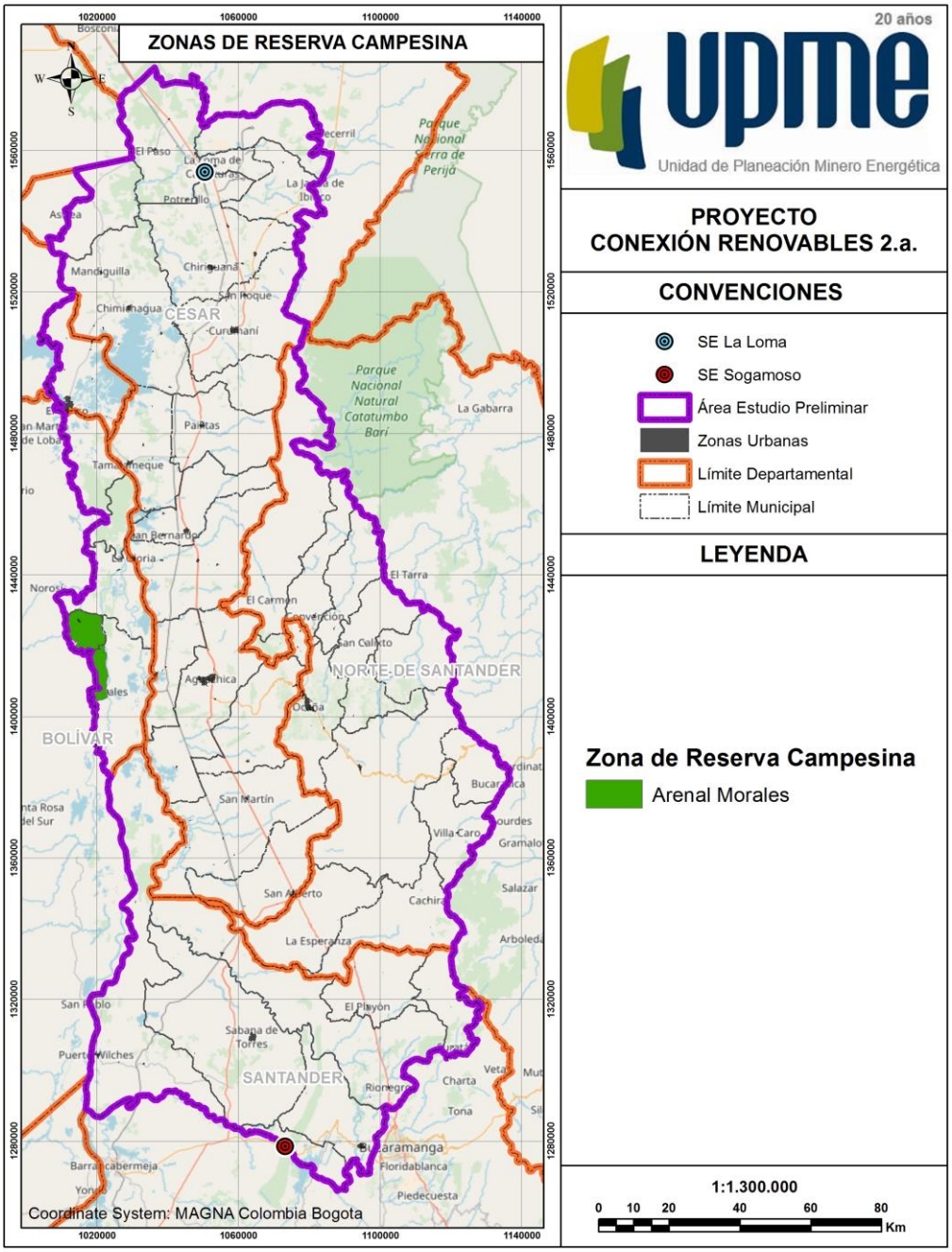
Tabla 98. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESTADO DE INTERVENCIÓN
BOLÍVAR	ARENAL	Pendientes por Intervenir
	EL PEÑÓN	Sin Sospecha
	MORALES	Pendientes por Intervenir
	REGIDOR	Sin Sospecha
	RIOVIEJO	Pendientes por Intervenir
CESAR	AGUACHICA	Pendientes por Intervenir
	ASTREA	Sin Sospecha
	BECERRIL	Pendientes por Intervenir
	CHIMICHAGUA	En Intervencion
	CHIRIGUANÁ	Pendientes por Intervenir
	CURUMANÍ	Pendientes por Intervenir
	EL PASO	En Intervencion
	GAMARRA	Sin Sospecha
	GONZÁLEZ	Sin Sospecha
	LA GLORIA	Pendientes por Intervenir
	LA JAGUA DE IBIRICO	Pendientes por Intervenir
	PAILITAS	Pendientes por Intervenir
	PELAYA	Pendientes por Intervenir
	RÍO DE ORO	Pendientes por Intervenir
	SAN ALBERTO	Pendientes por Intervenir
	SAN MARTÍN	Pendientes por Intervenir
	TAMALAMEQUE	En Intervencion
MAGDALENA	EL BANCO	Sin Sospecha
NORTE DE SANTANDER	ÁBREGO	Pendientes por Intervenir
	BUCARASICA	Pendientes por Intervenir
	CÁCHIRA	Pendientes por Intervenir
	CONVENCIÓN	Pendientes por Intervenir
	EL CARMEN	Pendientes por Intervenir
	HACARÍ	Pendientes por Intervenir
	LA ESPERANZA	Sin Sospecha
	LA PLAYA	Pendientes por Intervenir
	OCAÑA	Pendientes por Intervenir
	SAN CALIXTO	Pendientes por Intervenir
	TEORAMA	Pendientes por Intervenir
	VILLA CARO	Sin Sospecha
SANTANDER	EL PLAYÓN	Pendientes por Intervenir
	GIRÓN	Pendientes por Intervenir
	LEBRIJA	Pendientes por Intervenir
	PUERTO WILCHES	Pendientes por Intervenir
	RIONEGRO	Pendientes por Intervenir
	SABANA DE TORRES	Sin Sospecha
	SURATÁ	Pendientes por Intervenir

Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

1.6.1.24 Zonas de reserva Campesina

Figura 107. Zonas de reserva Campesina dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.



Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 99. Zonas de reserva Campesina dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.a.

Nombre de la Zona de Reserva	Resolucion Reserva Campesina	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
ARENAL MORALES	RESOLUCION 054 DE 22-06-1999	BOLÍVAR	RIOVIEJO
			MORALES
			ARENAL

Fuente figura: UPME, 2017.

1.6.2 Conclusiones

1.6.2.1 Variables socioambientales presentes dentro del área de estudio

De acuerdo con la información presentada para el área de estudio preliminar del Proyecto "Conexión renovables 2.a", se puede concluir que:

- ✓ El área de estudio se ubica en los departamentos de Bolívar, Cesar, Magdalena, Santander y Norte de Santander, en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS), Corporación Autónoma Regional Para La Defensa De La Meseta de Bucaramanga (CMBD), Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) y Corporación Autónoma Regional de Sur de Bolívar (CSB).

- ✓ En el área de estudio preliminar predomina los grados de amenaza sísmica bajo e intermedio, con un 45% y 50% respectivamente, y una presencia constante de fallamientos especialmente en el departamento de Norte de Santander; así mismo en el área de estudio preliminar se presentan conflictos de uso del suelo, debido a Sobreutilización severa, moderada, ligera y por Subutilización severa, moderada y ligera.

- ✓ Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, el área de estudio se encuentra entre las cuencas hidrográficas Río Algodonal (Alto Catatumbo), Río del Suroeste y directos Río de Oro, Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibú), Río Tarra, Directos Bajo Magdalena, Bajo Cesar, Medio Cesar, Río Ariguaní, Directos al Magdalena (Brazo Morales), Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena Medio, Río Lebrija y otros directos al Magdalena y Río Sogamoso. Asociado a estas cuencas se presenta riesgo de inundación en los municipios de Arenal, El Peñón, Morales, Regidor, Rioviejo, Aguachica, Astrea, Becerril, Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, El Paso, Gamarra, La Gloria, La Jagua De Ibirico, Pailitas, Pelaya, San, Alberto, San, Martín, Tamalameque, El, Banco, Cáchira, La Esperanza, Girón, Lebrija, Puerto, Wilches, Rionegro y Sabana de Torres.

- ✓ Con respecto a coberturas de la tierra, la matriz principal está conformada por áreas de pastos, acompañadas principalmente de zonas de vegetación secundaria y bosques.

- ✓ Dentro del área de estudio se reconoce la presencia de ecosistemas que hacen parte de la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia clasificados en alguna categoría de riesgo,

principalmente la categoría Vulnerable (VU), seguidos de En Peligro (EN) y Preocupacion menor (LC).

- ✓ De acuerdo con la informacion del Sistema de información Geográfica de Colombia – SIAC se identifican como áreas protegidas: El Área Natural Única (ANU) Los Estoraques, el Parque Nacional Natural (PNN) Catatumbo Bari; el Distrito Regional de Manejo Integrado Complejo Ciénagas de Papayal, el Parque Natural Regional Bosques de Misiguay, las Reservas Forestales Protectoras Nacionales Quebrada Teneria, Caño Alonso, Río Algodonal, y Río Tejo, la Reserva de la Sociedad Civil Finca El Prado y por ultimo áreas del SIRAP Caribe. Adicionalmente, se identificaron las zonas de reserva forestal de ley 2 de 1959 Río Magdalena y Serranía de los Motilones.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar es viable encontrar Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010; así mismo bosque seco tropical, este último en los municipios de Morales, Rioviejo, Arenal, Regidor, El Peñón, Aguachica, Río De Oro, Gamarra, González, La Gloria, Pelaya, Pailitas, Chimichagua, Curumaní, Chiriguaná, La Jagua De Ibirico, El Paso, Becerril, El Banco, Cáchira, La Esperanza, Ábrego, Ocaña, La Playa, San Calixto, Teorama, Convención, Hacarí, El Carmen, Lebrija, Rionegro, Girón y El Playón

- ✓ En cuanto a Ecosistemas Estratégicos se identifican: el AICA de Agua de la Virgen, AICA Serrania de Yariguies, AICA Bosques secos del valle del río Chicamocha, AICA Complejo de ciénagas de Cesar y Bolívar y AICA Reserva Natural El Garcero y alrededores; Complejos de Páramos Jurisdicciones - Santurbán - Berlín y Humedales.

- ✓ Es importante tener en cuenta, entre otros aspectos, para lo referente a superposición de proyectos de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Capitulo 3 Licencias Ambientales, sección 6 Trámite para la obtención de la licencia ambiental, artículo 2.2.2.3.6.4, la presencia de proyectos que fueron licenciados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA (Considerando que las capas reportadas en el SIAC indican los proyectos y sus expedientes, los cuales pueden contener a su vez mas de una licencia ambiental y/o sus modificaciones):

  - ➢ Sector de Energía: 2 licencias ambientales para generación (2 Expedientes), 1 licencia asociada a un proyecto eléctrico (1 Expediente) y 7 licencias para líneas de alta tensión (7 Expedientes).
  - ➢ Sector de Minería: 9 Licencias ambientales (6 Expedientes).
  - ➢ Sector de Hidrocarburos: 81 áreas otorgadas (58 Expedientes), 13 licencias para ductos (6 expedientes), y 64 pozos otorgados (13 expedientes).
  - ➢ Infraestructura: 22 Licencias entre vías y ferrocarriles.

- ✓ Con respecto a los títulos mineros presentes en el área de estudio preliminar, se pueden identificar gracias a información de la Agencia Nacional Minera – ANM un total de 431 títulos.

- ✓ De acuerdo con la información reportada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, en el área de estudio preliminar se presentan Hallazgos Arqueológicos (El Paso, La Jagua De Ibirico, Becerril, Silos, Girón, Lebrija y Puerto Wilches), Bienes de Interés Cultural (Morales, Aguachica, San

Martín, Curumaní, Chimichagua, Chiriguaná, Gamarra, La Gloria, Pailitas, San Alberto, Tamalameque, Ocaña, La Playa, Girón, Lebrija, Sabana De Torres, Puerto Wilches), y Sitios de Interés Cultural (El Carmen, La Playa).

- ✓ Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017 emitido por la Presidencia de la Republica de Colombia, en el área de estudio preliminar se reconocen como Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) los siguientes municipios, Rioviejo, Morales, Arenal, La Gloria, Aguachica, Pelaya, Becerril, La Jagua De Ibirico, Chiriguaná, Curumaní, Pailitas, El Carmen, Convención, Teorama, Bucarasica, La Playa, San Calixto, Hacarí, El Playón, Suratá, Sabana De Torres, Rionegro.

- ✓ De acuerdo a lo reportado por la Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal, en el área de estudio se han presentado eventos por MAP-MUSE, así como labores de desminado militar, incautaciones, entre otras en los municipios de Arenal, Ábrego, Aguachica, Becerril, Betulia, Bucarasica, Cáchira, Chimichagua, Chiriguaná, Convención, Curumaní, El Carmen, El Paso, El Peñón, El Playón, El Tarra, Gamarra, Girón, González, Hacarí, La Esperanza, La Gloria, La Playa, Lebríja, Matanza, Morales, Ocaña, Pailitas, Pelaya, Puerto Wilches, Regidor, Río De Oro, Rionegro, Ríoviejo, Sabana De Torres, San Alberto, San Calixto, San Martín, San Vicente De Chucurí, Sardinata, Suratá, Tamalameque, Teorama y Villa Caro; de igual manera DAICMA a travéz de su mapa interactivo registra que los municipios de El Peñón, Regidor, Astrea, Gamarra, González, El Banco, La Esperanza, Villa Caro y Sabana de Torres se encuentran libres de sospecha de contaminación por minas antipersonal, munición sin explotar y artefactos explosivos.

- ✓ Como recomendación fInal, es necesario recordar que la información presentada debe ser validada y actualizada; lo anterior teniendo en cuenta, que la información social y ambiental de un territorio es dinámica, por tanto se sugiere planear y desarrollar los proyectos siempre con la información más actualizada y al mejor nivel de detalle posible.

1.6.2.2 Variables socioambientales "no" detectadas en el área de estudio

- ✓ Por otra parte, cabe resaltar que, de acuerdo con la información del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia – IavH, del Ministerio del Interior y de la Agencia Nacional de Tierras – ANT; dentro del área de estudio preliminar "NO" se detecta la presencia de las siguientes variables:

  - ➢ Santuarios de Flora y Fauna.
  - ➢ Reservas Naturales Nacionales.
  - ➢ Vía Parque.
  - ➢ Áreas Recreación.
  - ➢ Distrito Nacional Manejo Integrado.
  - ➢ Distritos Conservación Suelos.
  - ➢ Reserva Forestal Protectora Regional.
  - ➢ Reservas locales.
  - ➢ Sitios RAMSAR.
  - ➢ Resguardos Indígenas, Resguardos Coloniales, Consejos Comunitarios ni Parcialidades Indígenas que se traslapen con el área de estudio. Es de resaltar que esta información

no evita que se deba solicitar la certificación de presencia o no de grupos étnicos ante el Ministerio del Interior.

1.7 PROYECTO "CONEXIÓN RENOVABLES 2.B."

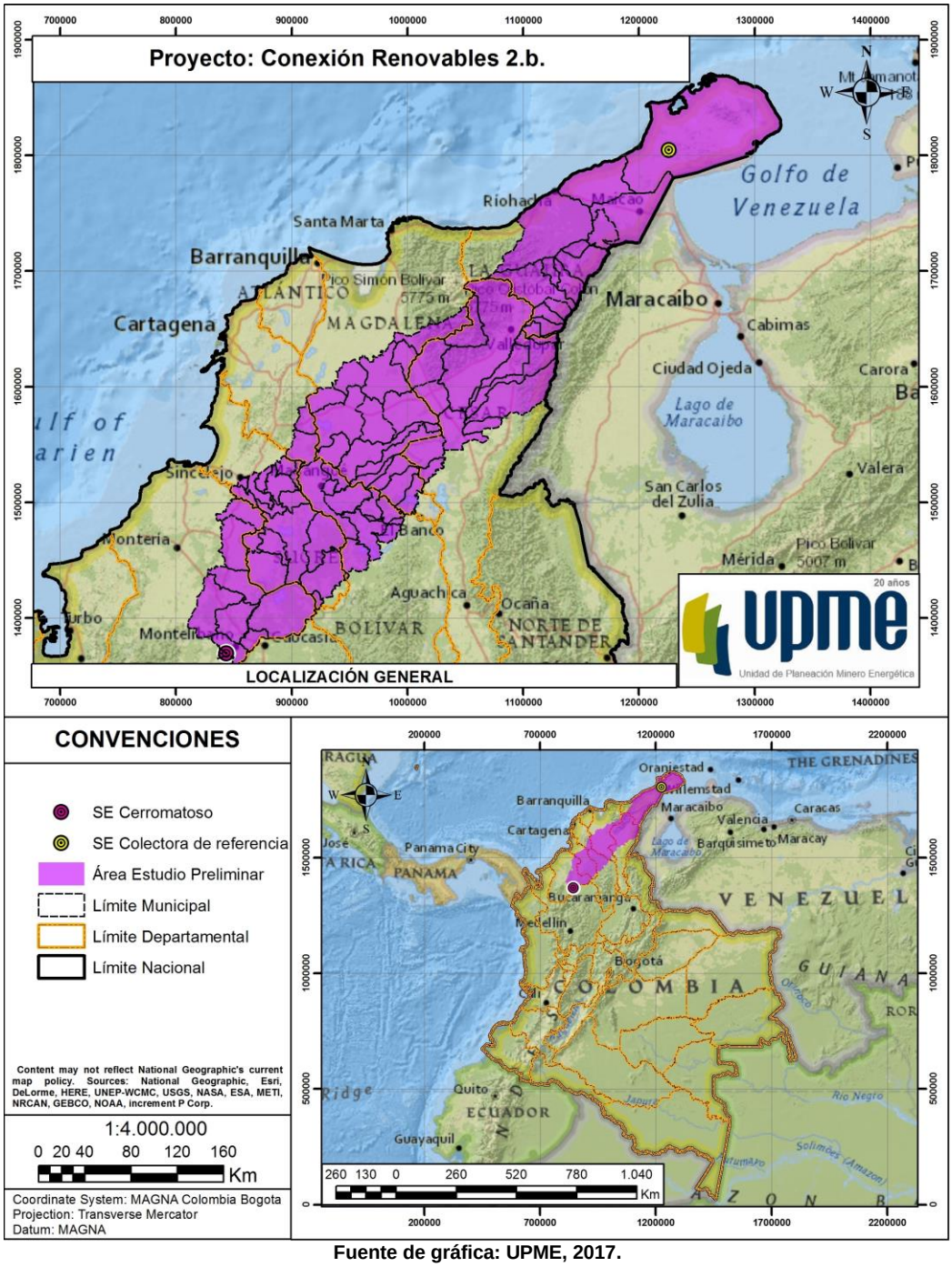
A continuación se describen las obras a ejecutar en el STN:

- Construcción de la nueva subestación Colectora 2 en 500 kV.
- Construcción de la nueva subestación Colectora 3 en 500 kV.
- Construcción del nuevo Circuito a 500 kV entre las subestaciones Colectora 2 – Colectora 3.
- Construcción de la Línea HVDC entre las subestaciones Colectora 2 – Cerromatoso, configuración Bipolo.

Teniendo en cuenta lo anterior, el área de estudio preliminar para el Proyecto "Conexión renovables 2.b.", se ubica al norte del país (Ver **Figura 108**), en los departamentos de Bolívar, Córdoba, Sucre, La Guajira, Cesar y Magdalena (ver **Figura 109** - **Figura 110**), en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Corporación Autónoma Regional Del Canal Del Dique (CARDIQUE), La Corporación Autónoma Regional de Sucre (CARSUCRE), Corporación Autónoma Regional de Sur de Bolívar (CSB), Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), Corporación Autónoma Regional de La Guajira (CORPOGUAJIRA), Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge (CORPOMOJANA) y Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS) (Ver **Figura 111**).

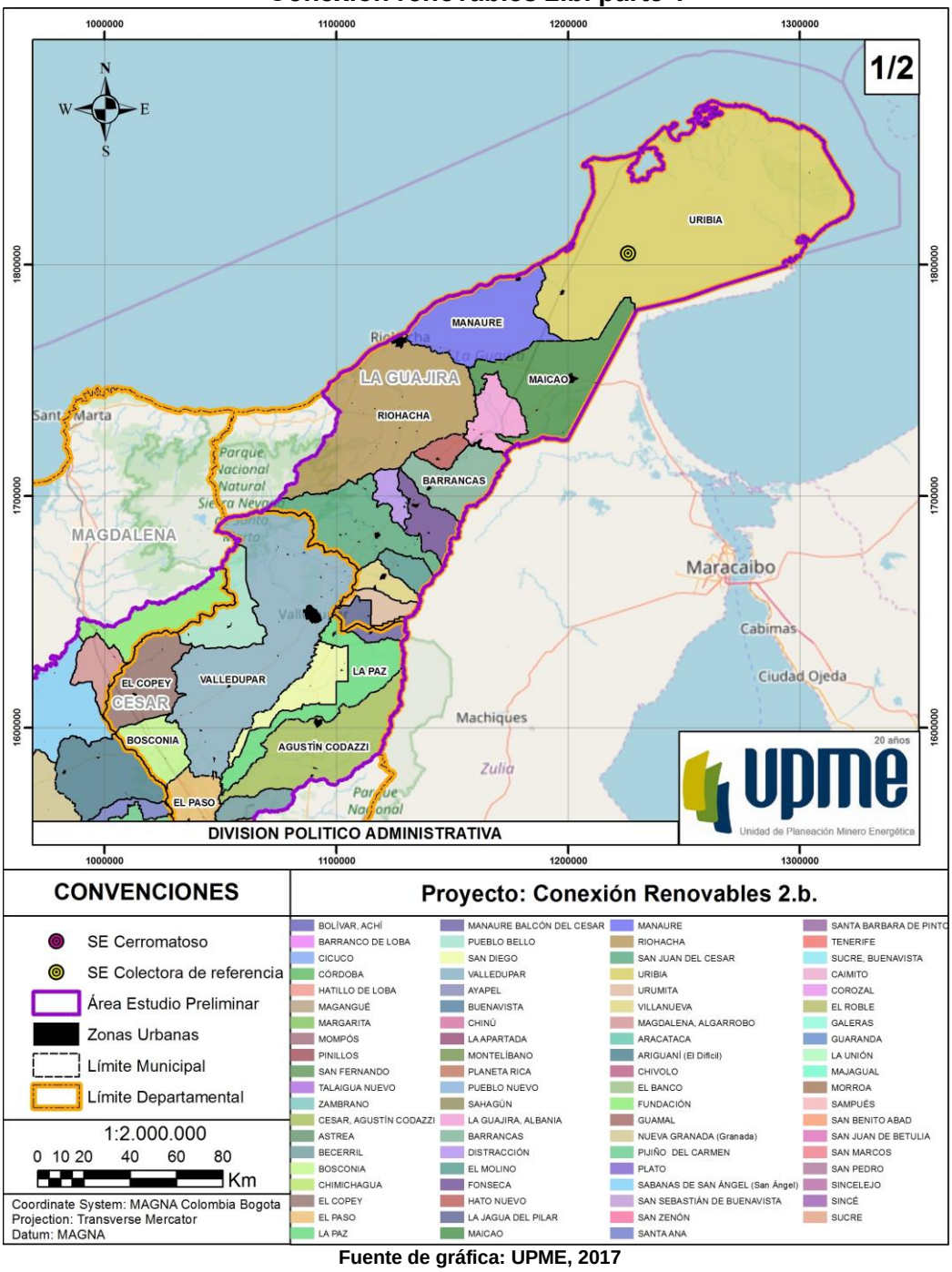
En la **Tabla 100**, se presentan los municipios que hacen parte del área de estudio preliminar.

Figura 108. Localización general del área de estudio preliminar Proyecto Conexión renovables 2.b.



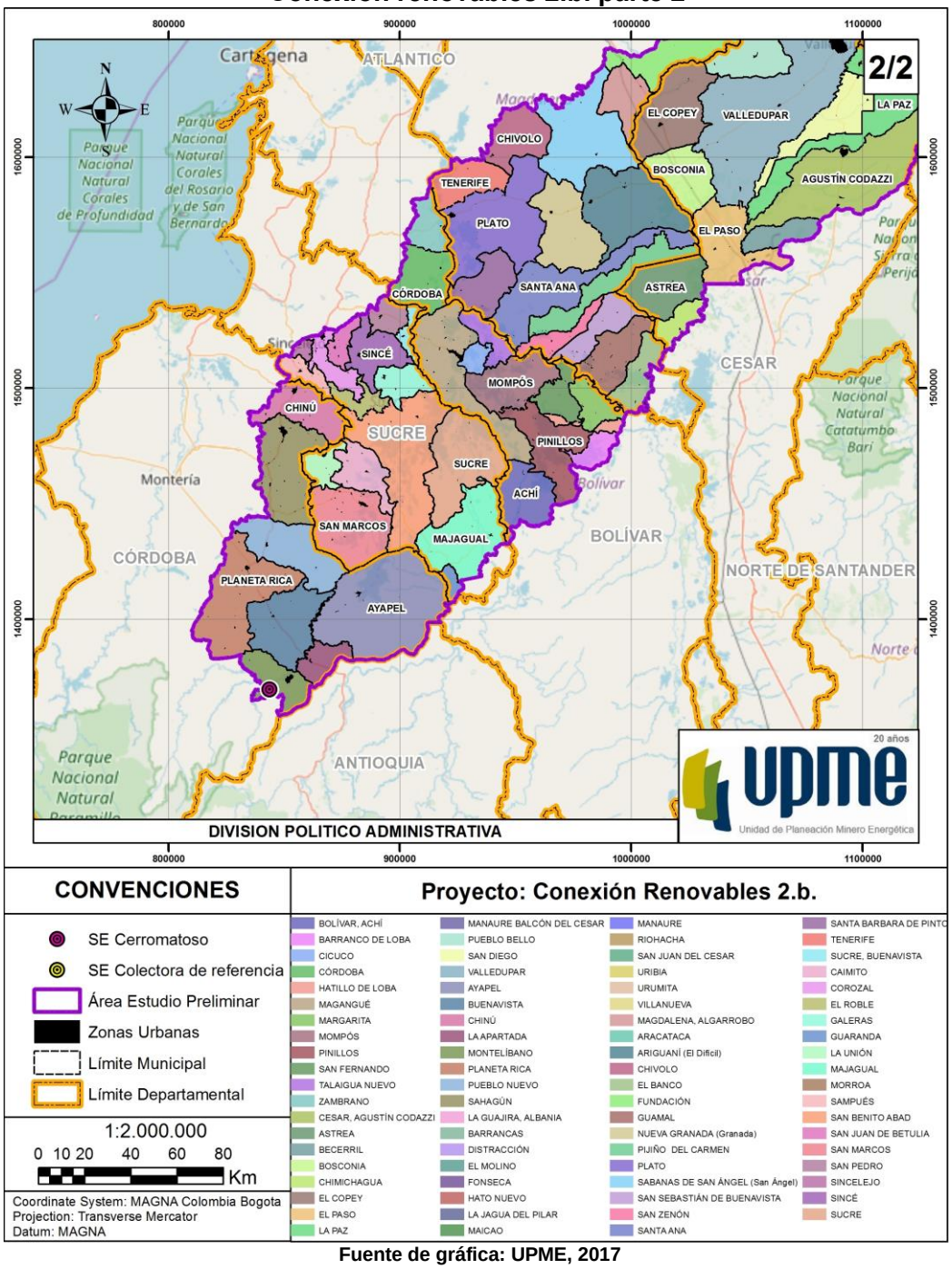
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Figura 109. División político administrativa del área de estudio preliminar Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 1"



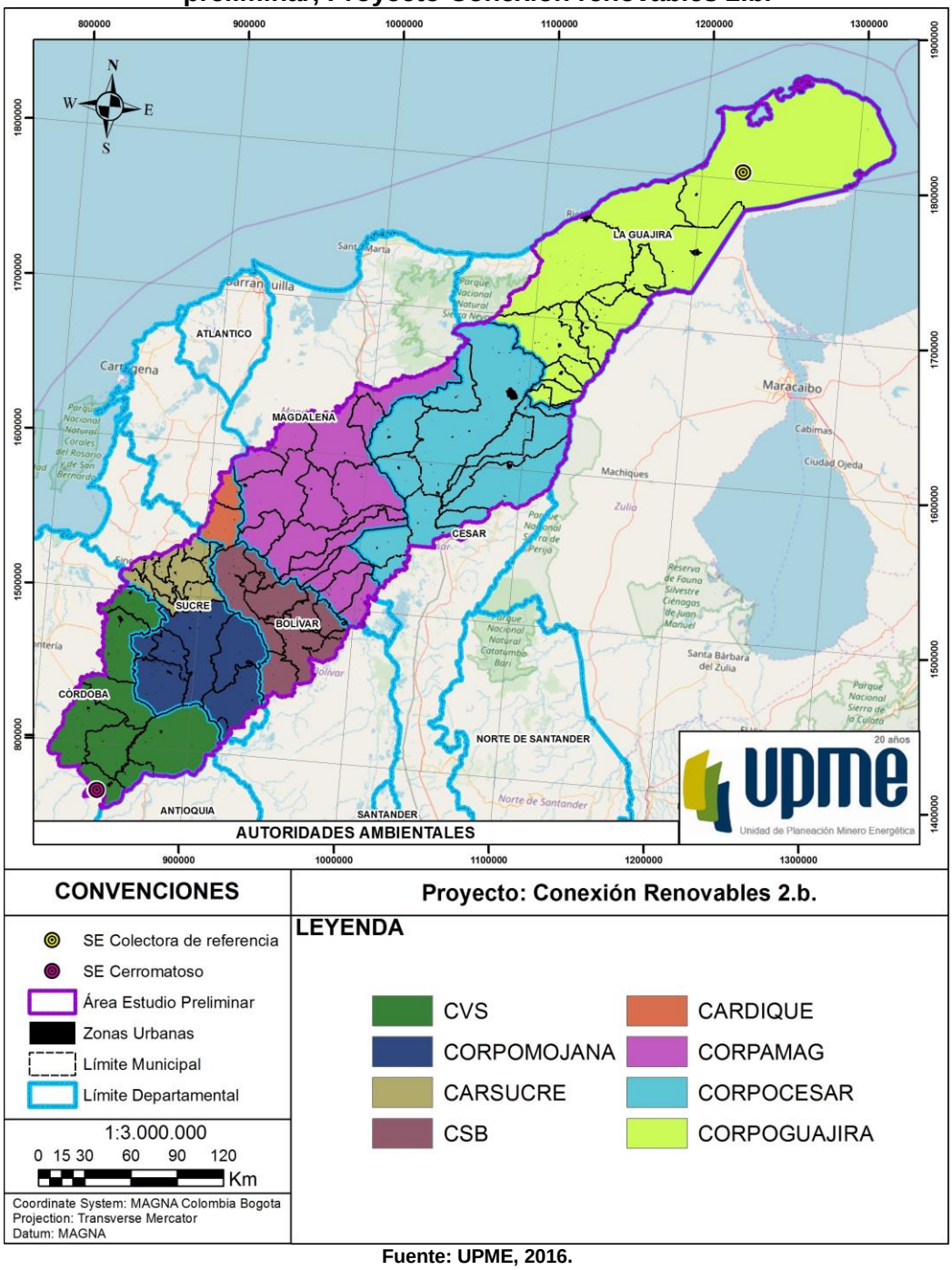
Fuente de gráfica: UPME, 2017

Figura 110. División político administrativa del área de estudio preliminar Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 2"



Fuente de gráfica: UPME, 2017

Figura 111. Autoridades Ambientales Regionales en jurisdicción del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: UPME, 2016.

Tabla 100. Autoridades Ambientales Regionales y entes territoriales del área de estudio preliminar Proyecto Conexión renovables 2.b.

CAR	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
CARDIQUE	BOLÍVAR	ZAMBRANO
		CÓRDOBA
CARSUCRE	SUCRE	MORROA
		SINCELEJO
		COROZAL
		SAN JUAN DE BETULIA
		SINCÉ
		BUENAVISTA
		SAN PEDRO
		GALERAS
		EL ROBLE
		SAMPUÉS
CORPAMAG	MAGDALENA	FUNDACIÓN
		ALGARROBO
		SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)
		ARACATACA
		NUEVA GRANADA (Granada)
		CHIVOLO
		TENERIFE
		PLATO
		SANTA BARBARA DE PINTO
		SANTA ANA
		SAN ZENÓN
		GUAMAL
		EL BANCO
		ARIGUANÍ (El Difícil)
		PIJIÑO DEL CARMEN
		SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA
CORPOCESAR	CESAR	LA PAZ
		MANAURE BALCÓN DEL CESAR
		AGUSTÍN CODAZZI
		EL COPEY
		BECERRIL
		PUEBLO BELLO
		VALLEDUPAR
		SAN DIEGO
		BOSCONIA
		EL PASO
		ASTREA
		CHIMICHAGUA
CORPOGUAJIRA	LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
		LA JAGUA DEL PILAR
		RIOHACHA
		EL MOLINO
		VILLANUEVA
		URUMITA
		FONSECA
		BARRANCAS
		HATO NUEVO
		ALBANIA

CAR	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
		MAICAO
		URIBIA
		MANAURE
		DISTRACCIÓN
CORPOMOJANA	SUCRE	SUCRE
		MAJAGUAL
		SAN BENITO ABAD
		GUARANDA
		CAIMITO
		SAN MARCOS
		LA UNIÓN
CSB	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA
		PINILLOS
		ACHÍ
		HATILLO DE LOBA
		MAGANGUÉ
		TALAIGUA NUEVO
		CICUCO
		MOMPÓS
		SAN FERNANDO
		MARGARITA
CVS	CÓRDOBA	PUEBLO NUEVO
		AYAPEL
		SAHAGÚN
		BUENAVISTA
		LA APARTADA
		PLANETA RICA
		MONTELÍBANO
		CHINÚ

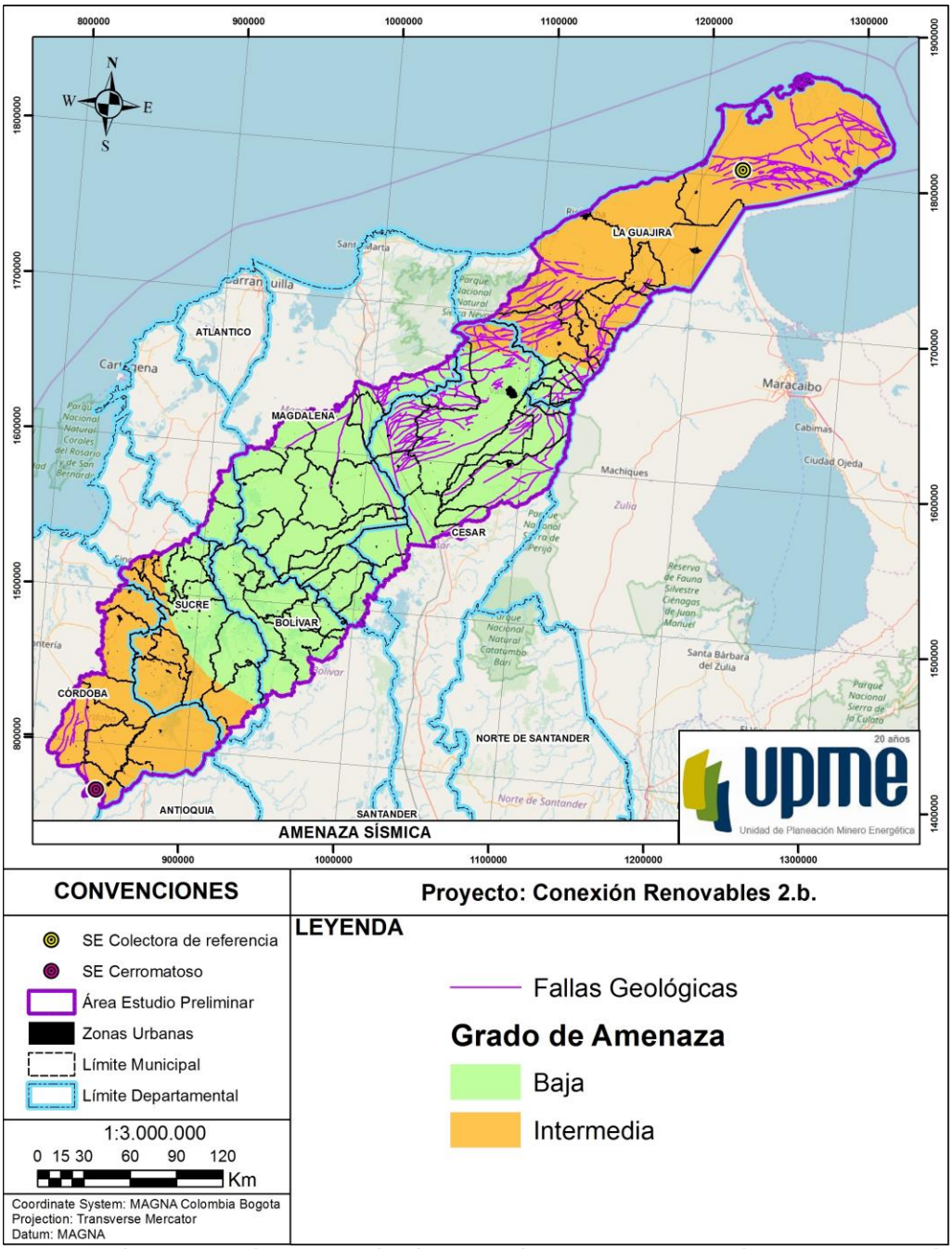
Fuente: UPME, 2017.

1.7.1 Identificacion de variables ambientales y sociales relevantes

En la estructuración del Proyecto “Conexión renovables 2.b.”, se identifican diferentes variables ambientales y sociales, las cuales permiten considerar desde una fase temprana implicaciones, posibilidades y condicionantes generales en el área de estudio, además de ayudar a precisar los plazos de ejecución y las fechas de entrada en operación de las obras requeridas. A continuación se ilustran las variables identificadas **(Figura 112 a Figura 139).**

1.7.1.1 Zonificación Sísmica

Figura 112. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

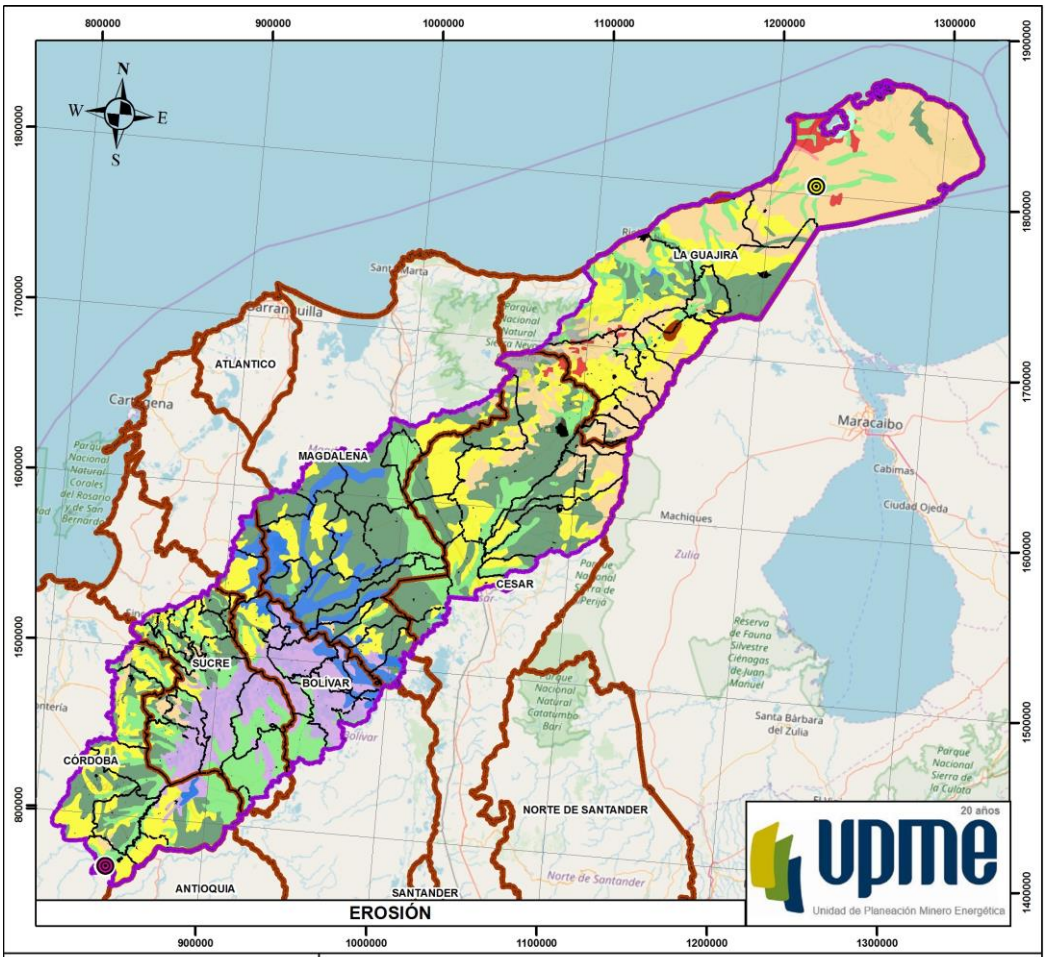
Tabla 101. Zonificación Sísmica dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

GRADO AMENAZA	DESCRIPCIÓN
Baja	Aquellas regiones cuyo sismo de diseño no excede una aceleración pico efectiva (Aa) de 0.10g. Aproximadamente el 55% del territorio Colombiano se encuentra incluido en esta zona de amenaza.
Intermedia	Regiones donde existe la probabilidad de alcanzar valores de aceleración pico efectiva mayores de 0.10g. y menores o igual de 0.20g. Alrededor del 22% del territorio se encuentra incluido en esta zona.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, Zonificación Sísmica según valores de Aceleración (Aa) y Amenaza Sísmica Relativa 1999, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/ZonificSismicaRelativa_Nal_Am_V2.pdf,
INGEOMINAS, Mapa de Falla Geológica por Municipio. República de Colombia, 2007.
Fuente: UPME, 2017.

1.7.1.2 Grados de Erosión

Figura 113. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

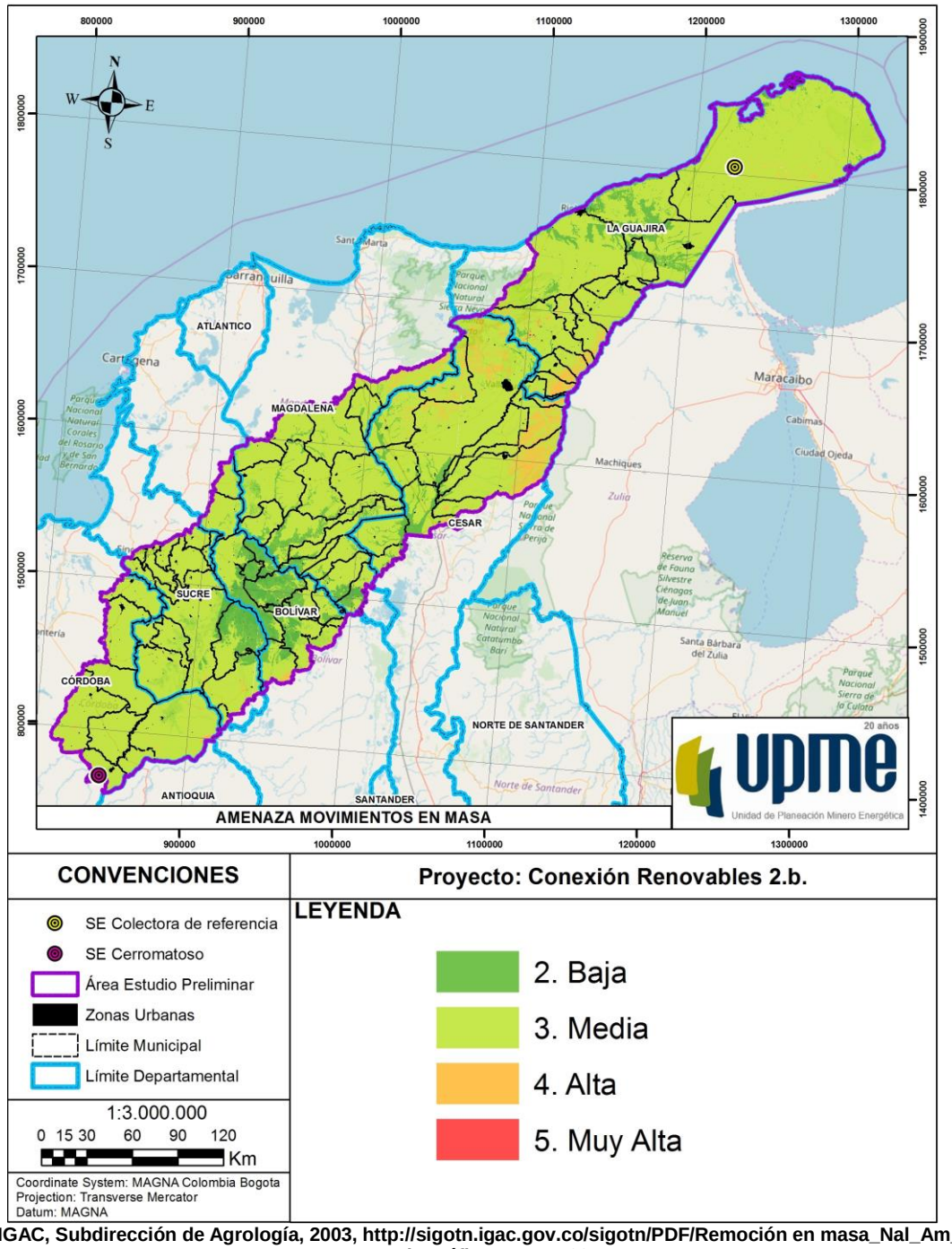
Tabla 102. Grados de Erosión dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

TIPO	CLASIFICACION	DESCRIPCIÓN
Muy severa	EROSION MUY SEVERA	Perdida critica completa del horizonte A por efectos climatológicos y afectación antrópica.
Severa	EROSION SEVERA	Ausencia avanzada de cobertura vegetal y deterioro extremo de suelos por erosión natural clima seco y/o actividades antrópicas. Perdida > 75 % del horizonte A.
Moderada	EROSION MODERADA	Estado avanzado de degradación de suelos con pérdida de 25 a 75 % del horizonte A.
Baja	EROSION LIGERA	Perdida < 25% del horizonte A de suelos por afectaciones parciales naturales y antrópicas, se extiende en amplias zonas de las cordilleras Central y Occidental, y en la Orinoquia.
Sedimentación activa	SEDIMENTACION ACTIVA	Actuación de meteorización con transporte eólico y sedimentación; cubre especialmente algunas franjas de la Orinoquia, extremo oriental de Vichada y sur occidente de Bolívar.
Sedimentación Eólica	EROSION Y SEDIMENTACION EOLICA	Procesos de sedimentación fluvial especialmente en el valle bajo y medio del rio Magdalena, valle del río Atrato, Valle del rio Sinú.
Áreas salinas	AREAS SALINAS	Suelos con procesos de salinización.
Explotaciones mineras	EXPLOTACIONES MINERAS	
Sin Erosion	AFLORAMIENTOS ROCOSOS Y/O SUBNIVALES	
	SIN EROSION	
Cuerpos de agua	CUERPOS DE AGUA	
Zonas Urbanas	ZONAS URBANAS	
No apreciable	EROSION NO APRECIABLE CONMETODOL. UTILIZADA	

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Erosion_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

1.7.1.3 Amenaza de Remoción en Masa

Figura 114. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

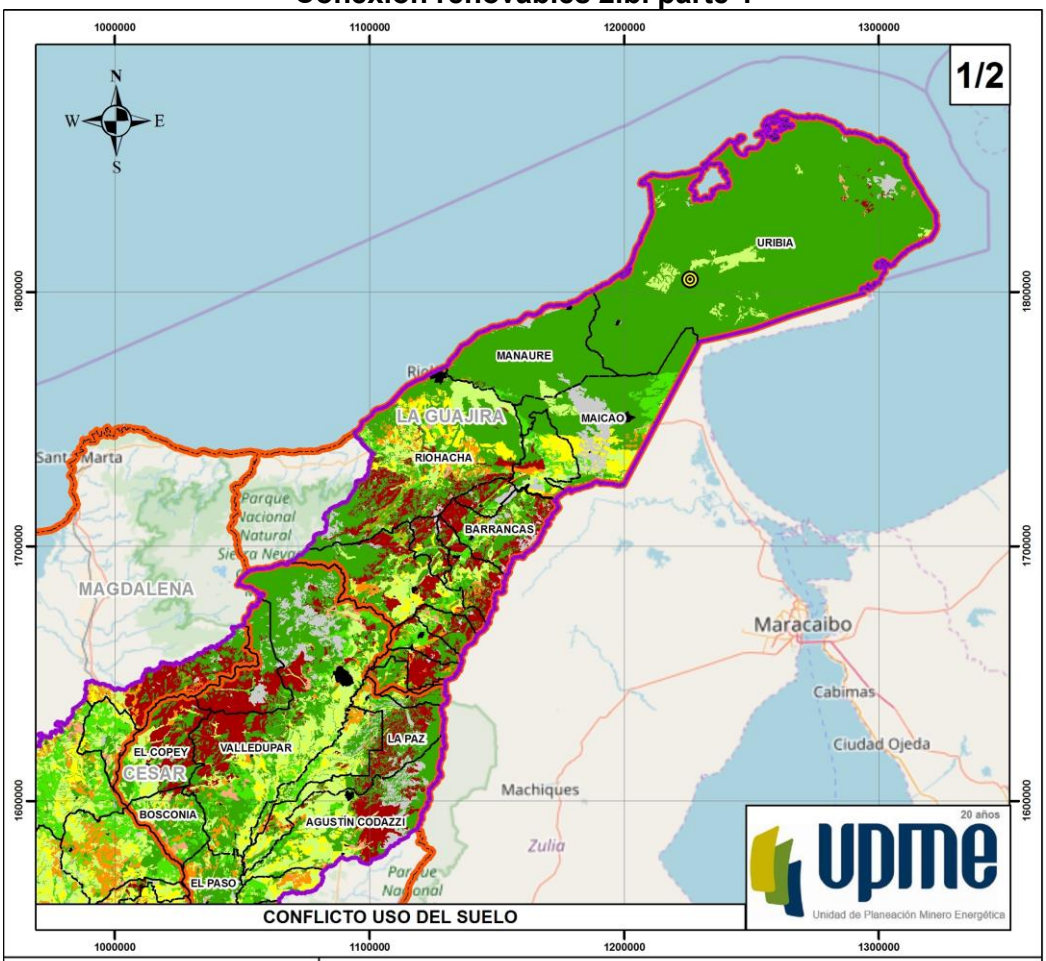
Tabla 103. Amenaza de Remoción en Masa dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

GRADO DE REMOCIÓN EN MASA	DESCRIPCIÓN
5. Muy Alta	Alta concentración de deslizamientos y otros procesos.
4. Alta	Alta recurrencia de movimientos en masa. En zonas de rocas metamórficas comunes deslizamientos y avenidas torrenciales.
3. Media	Deslizamientos y flujos de detritos. Intenso carcava miento asociado.
2. Baja	Predominio de erosión concentrada y diferencial. Presencia de deslizamientos.

Fuente: IGAC, Subdirección de Agrología, 2003, http://sigotn.igac.gov.co/sigotn/PDF/Remoción en masa_Nal_Am_V2.pdf; UPME, 2017.

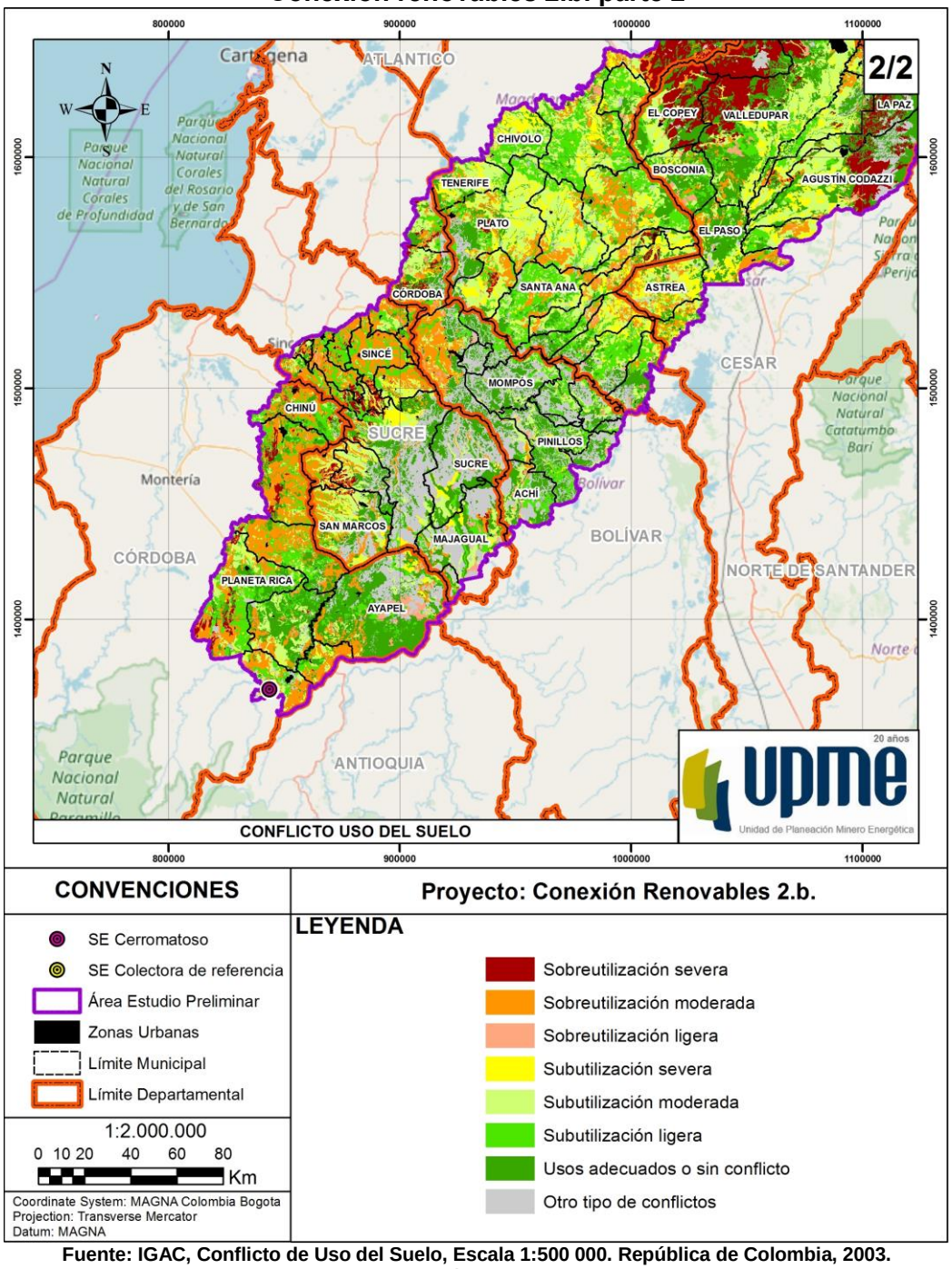
1.7.1.4 Conflicto uso del suelo

Figura 115. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 1"



Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Figura 116. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 2"



Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

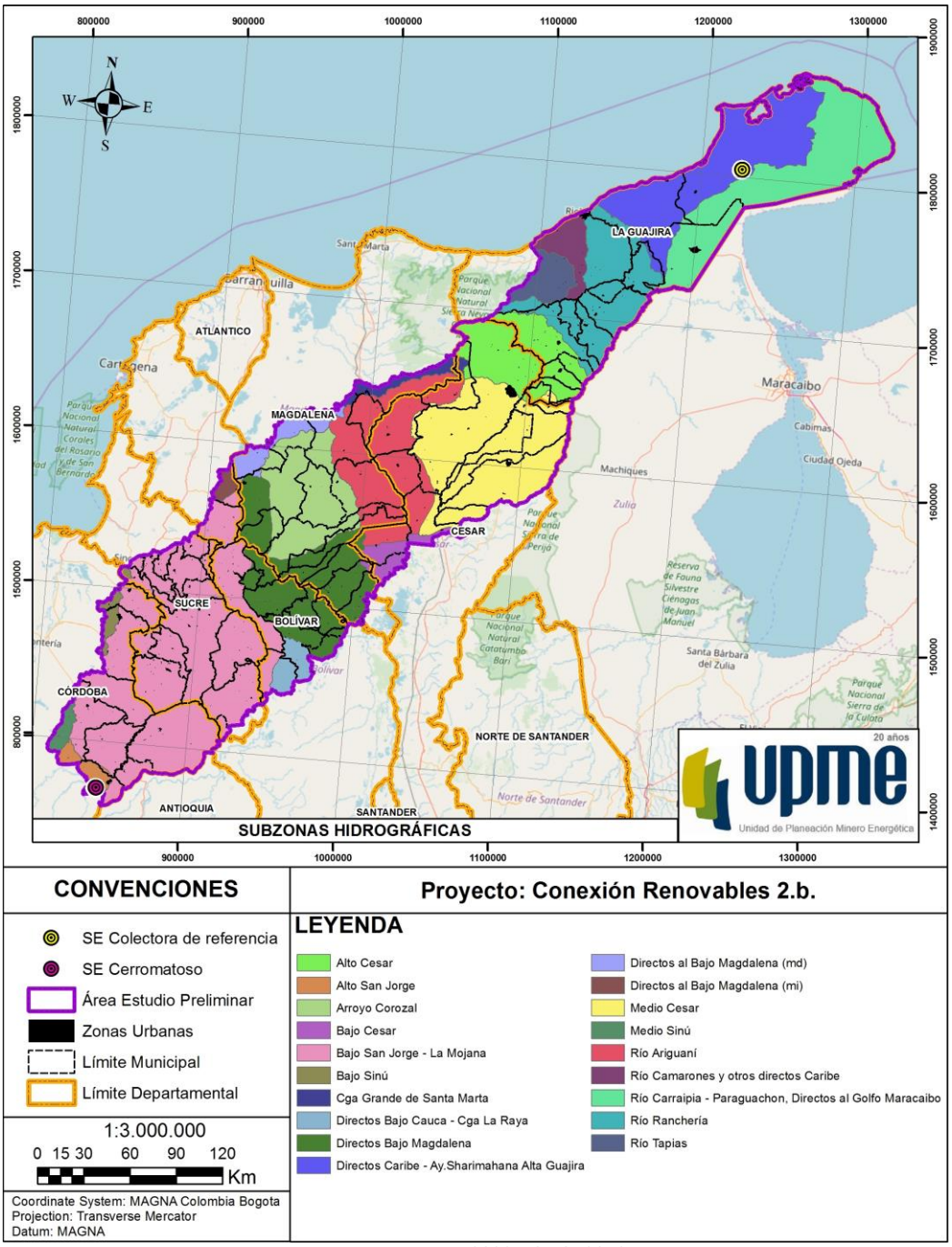
Tabla 104. Conflicto uso del suelo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

CONFLICTO DE USO	DESCRIPCION
Sobreutilización severa	Tierras en las cuales el uso actual supera en tres o más niveles la clase de vocación de uso principal recomendado, presentándose evidencias de degradación avanzada de los recursos, tales como procesos erosivos severos, disminución marcada de la productividad de las tierras, procesos de salinización, entre otros.
Sobreutilización moderada	Tierras en las cuales el uso actual se encuentra por encima, en dos niveles, de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras. Es frecuente encontrar en estas zonas, rasgos visibles de deterioro de los recursos, en especial la presencia de procesos erosivos activos y el subsecuente deterioro de la base material para la actividad agropecuaria.
Sobreutilización ligera	Tierras cuyo uso actual está cercano al uso principal, pero que se ha evaluado con un nivel de intensidad mayor al recomendado y por ende al de los usos compatibles.
Subutilización severa	Tierras cuyo uso actual está muy por debajo, en tres o más niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada.
Subutilización moderada	Tierras cuyo uso actual está por debajo, en dos niveles de la clase de vocación de uso principal recomendada, según la capacidad de producción de las tierras.
Subutilización ligera	Tierras cuyo uso actual es muy cercano al uso principal, por ende a los usos compatibles, pero que se ha evaluado como de menor intensidad al recomendado.
Usos adecuados o sin conflicto	Tierras cuyo uso actual es acorde al uso principal.
Otro tipo de conflictos	Otros tipos de conflictos identificados son: Conflictos en areas de cuerpos de agua; Conflictos en areas pantanosas con cultivos permanentes; Conflictos en areas pantanosas con cultivos transitorios; Conflictos en areas pantanosas con pastos; Conflictos mineros; Conflictos por obras civiles; Conflictos urbanos; Demanda no disponible en areas para produccion_nubes; Demanda no disponible en áreas a proteger (nubes); Otras coberturas artificializadas (urbanas y suburbanas); Usos inadecuados en zonas quemadas.

Fuente: IGAC, Conflicto de Uso del Suelo, Escala 1:500 000. República de Colombia, 2003.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.7.1.5 Cuencas Hidrográficas

Figura 117. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

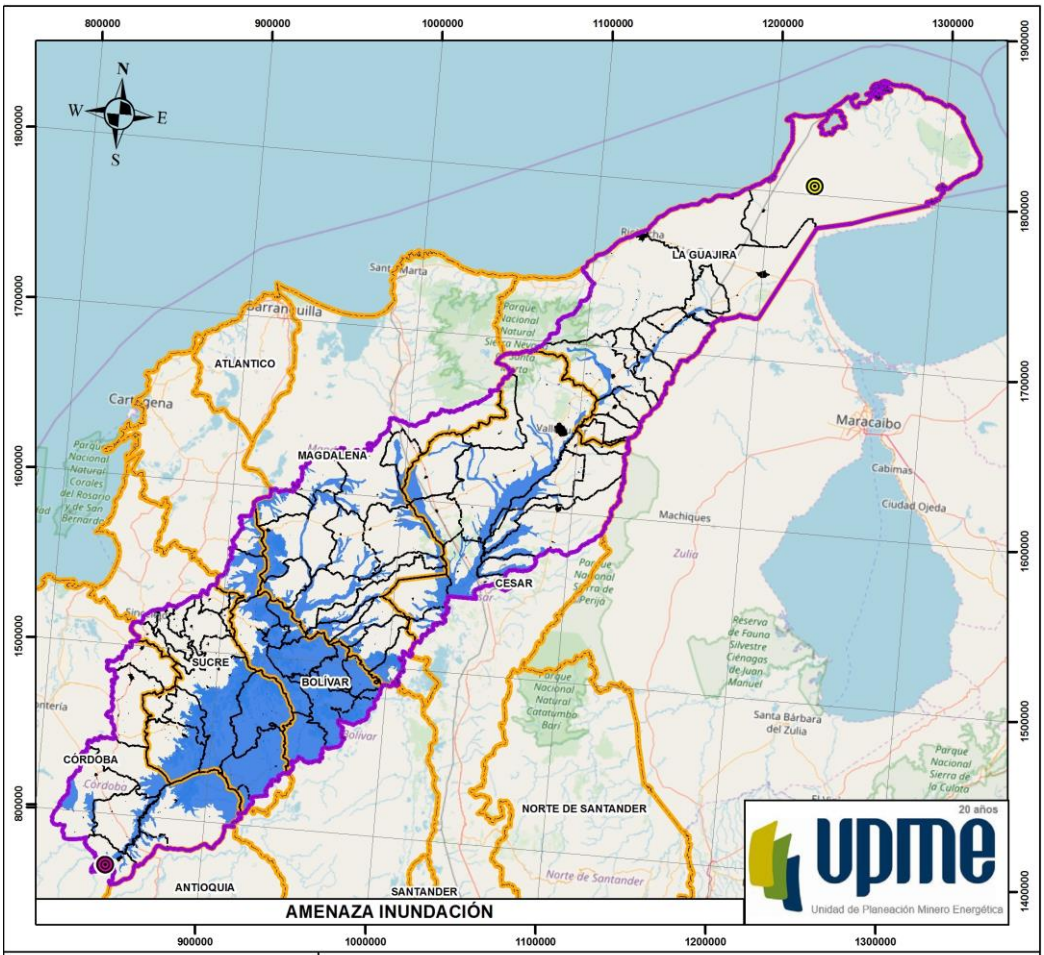
Tabla 105. Cuencas Hidrográficas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

AREA HIDROGRAFICA	ZONA HIDROGRAFICA	SUBZONA HIDROGAFICA
Caribe	Caribe - Guajira	Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira
		Río Camarones y otros directos Caribe
		Río Carraipia - Paraguachon, Directos al Golfo Maracaibo
		Río Ranchería
		Río Tapias
	Sinú	Bajo Sinú
		Medio Sinú
Magdalena Cauca	Bajo Magdalena	Arroyo Corozal
		Cga Grande de Santa Marta
		Directos al Bajo Magdalena (md)
		Directos al Bajo Magdalena (mi)
		Directos Bajo Magdalena
	Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge	Alto San Jorge
		Bajo San Jorge - La Mojana
		Directos Bajo Cauca - Cga La Raya
	Cesar	Alto Cesar
		Bajo Cesar
		Medio Cesar
		Río Ariguaní

Fuente: IDEAM, 2002; IGAC, 2012.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.7.1.6 Amenaza de inundación

Figura 118. Amenaza de inundación en el área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: IDEAM, 2010; SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 106. Subzonas hidrográficas en el área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

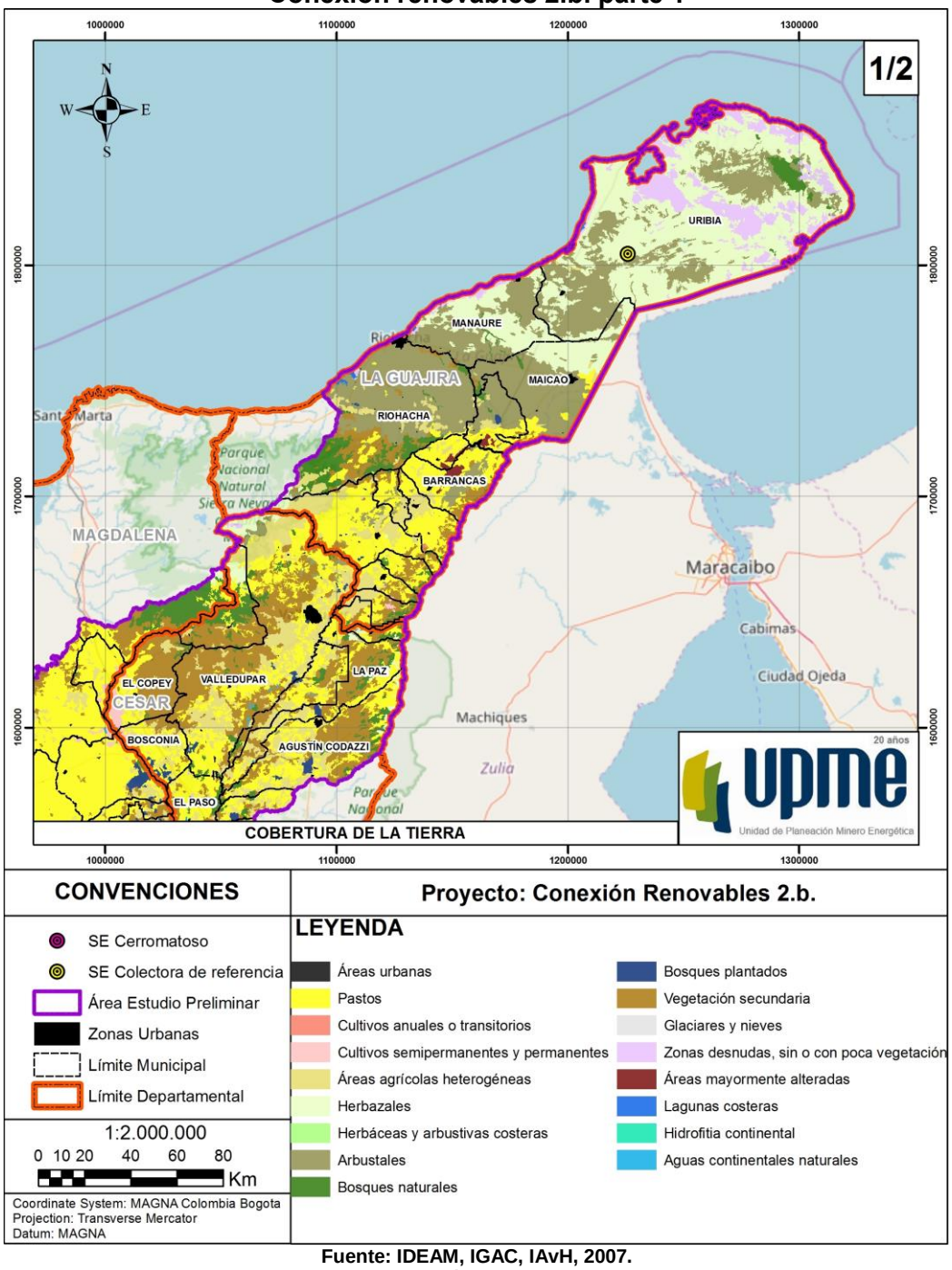
Subzona Hidrográfica	Departamento	Municipio
Alto Cesar	CESAR	LA PAZ
		VALLEDUPAR
	LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
		LA JAGUA DEL PILAR
		EL MOLINO
		VILLANUEVA
		URUMITA
Alto San Jorge	CÓRDOBA	BUENAVISTA
		MONTELÍBANO
Arroyo Corozal	BOLÍVAR	TALAIGUA NUEVO
	MAGDALENA	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)
		NUEVA GRANADA (Granada)
		CHIVOLO
		TENERIFE
		PLATO
		SANTA BARBARA DE PINTO
		SANTA ANA
		ARIGUANÍ (El Difícil)
		PIJIÑO DEL CARMEN
Bajo Cesar	CESAR	EL PASO
		ASTREA
		CHIMICHAGUA
	MAGDALENA	GUAMAL
		SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA
Bajo San Jorge - La Mojana	BOLÍVAR	PINILLOS
		ACHÍ
		ZAMBRANO
		CÓRDOBA
		MAGANGUÉ
		TALAIGUA NUEVO
		CICUCO
		MOMPÓS
	CÓRDOBA	PUEBLO NUEVO
		AYAPEL
		BUENAVISTA
		LA APARTADA
		PLANETA RICA
		MONTELÍBANO
	MAGDALENA	PLATO
		SANTA BARBARA DE PINTO
	SUCRE	SUCRE
		MAJAGUAL
		SAN BENITO ABAD
		GUARANDA
		CAIMITO
		SAN MARCOS
		BUENAVISTA
		SAN PEDRO
		GALERAS
Bajo Sinú	CÓRDOBA	SAHAGÚN
Cga Grande de Santa Marta	MAGDALENA	FUNDACIÓN
Directos al Bajo Magdalena (md)	BOLÍVAR	ZAMBRANO
	MAGDALENA	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)
		CHIVOLO
		TENERIFE
		PLATO
Directos al Bajo Magdalena (mi)	BOLÍVAR	ZAMBRANO

Subzona Hidrográfica	Departamento	Municipio
	MAGDALENA	TENERIFE
		PLATO
Directos Bajo Cauca - Cga La Raya	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA
		PINILLOS
		ACHÍ
		MAGANGUÉ
Directos Bajo Magdalena	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA
		PINILLOS
		HATILLO DE LOBA
		ZAMBRANO
		CÓRDOBA
		MAGANGUÉ
		TALAIGUA NUEVO
		CICUCO
		MOMPÓS
		SAN FERNANDO
		MARGARITA
	CESAR	ASTREA
	MAGDALENA	PLATO
		SANTA BARBARA DE PINTO
		SANTA ANA
		SAN ZENÓN
		GUAMAL
		EL BANCO
		PIJIÑO DEL CARMEN
		SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA
Medio Cesar	CESAR	LA PAZ
		AGUSTÍN CODAZZI
		EL COPEY
		BECERRIL
		PUEBLO BELLO
		VALLEDUPAR
		SAN DIEGO
		EL PASO
Medio Sinú	CÓRDOBA	PLANETA RICA
Río Ariguaní	CESAR	EL COPEY
		VALLEDUPAR
		BOSCONIA
		EL PASO
		ASTREA
	MAGDALENA	FUNDACIÓN
		ALGARROBO
		SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)
		SANTA ANA
		ARIGUANÍ (El Difícil)
		PIJIÑO DEL CARMEN
Río Ranchería	LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
		FONSECA
		BARRANCAS
		HATO NUEVO
		ALBANIA
		MAICAO
		DISTRACCIÓN

Fuente: IDEAM, 2010, SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

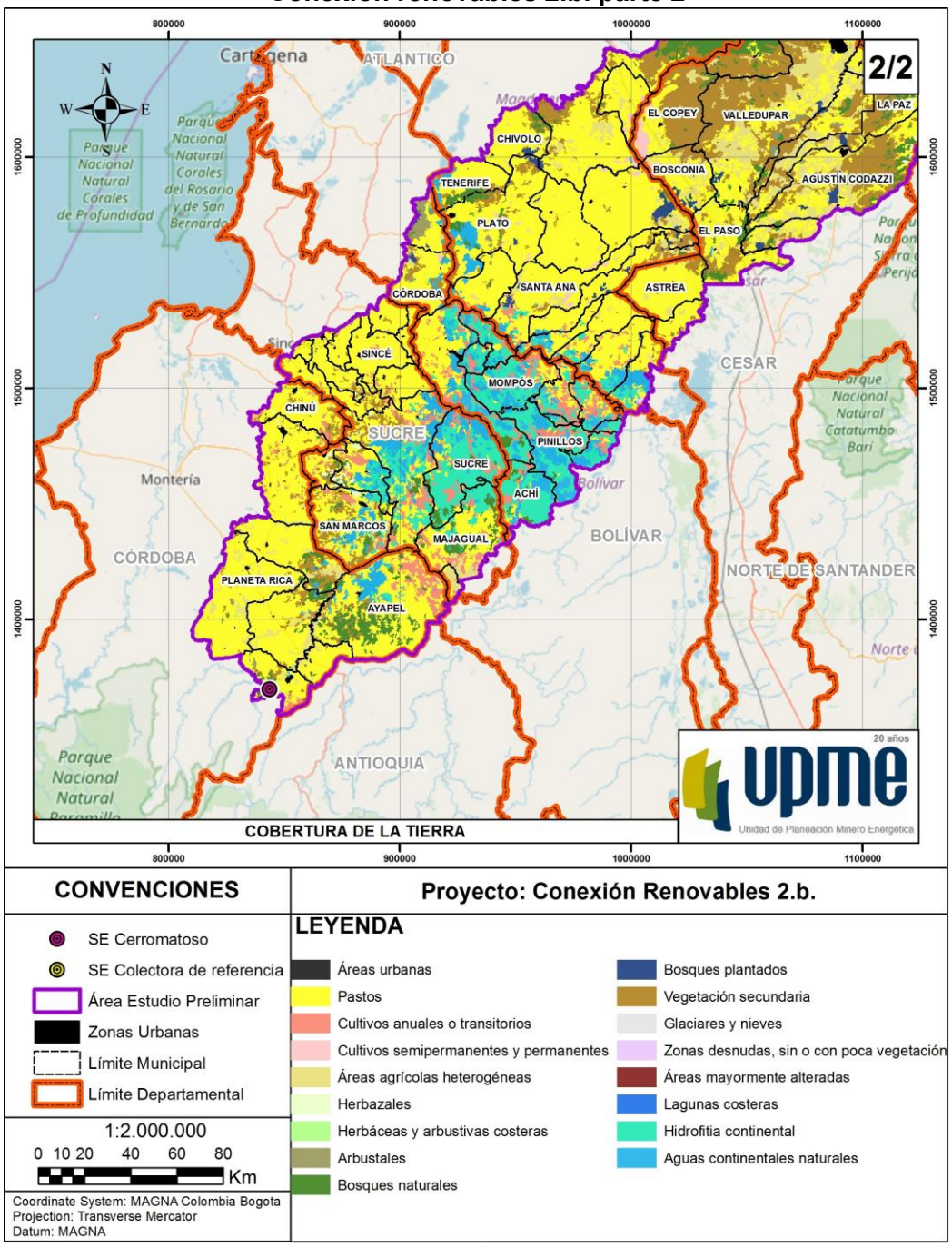
1.7.1.7 Coberturas de la tierra

Figura 119. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 1"



Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2007.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Figura 120. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 2"



Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2007.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 107. Coberturas de la tierra dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

COBERTURAS DE ORIGEN NATURAL		
BIOMA	**COBERTURA**	**ECOSISTEMA**
Halobioma del Caribe	Arbustales	Arbustales del halobioma del Caribe
	Bosques naturales	Bosques naturales del halobioma del Caribe
	Bosques naturales	Manglar del Caribe
	Herbáceas y arbustivas costeras	Herbáceas y arbustivas Costeras del halobioma del Caribe
	Herbazales	Herbazales del halobioma del Caribe
	Lagunas costeras	Lagunas costeras del halobioma del Caribe
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del halobioma del Caribe
Helobioma de La Guajira	Aguas continentales naturales	Aguas cont. naturales del helobioma de La Guajira
	Arbustales	Arbustales del helobioma de La Guajira
	Bosques naturales	Bosques naturales del helobioma de La Guajira
	Herbazales	Herbazales del helobioma de La Guajira
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del helobioma de La Guajira
Helobiomas del Magdalena y Caribe	Aguas continentales naturales	Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
	Arbustales	Arbustales del helobioma Magdalena y Caribe
	Bosques naturales	Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
	Herbazales	Herbazales del helobioma Magdalena y Caribe
	Hidrofitia continental	Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del helobioma Magdalena y Caribe
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del helobioma Magdalena y Caribe
Orobioma alto de Santa Marta	Arbustales	Arbustales del orobioma alto de la Sierra Nevada de Santa Marta
	Glaciares y nieves	Glaciares y nieves del orobioma alto de la Sierra Nevada de Santa Marta
	Herbazales	Herbazales del orobioma alto de la Sierra Nevada de Santa Marta
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del orobioma alto de la Sierra Nevada de Santa Marta
Orobioma bajo de Santa Marta y Macuira	Aguas continentales naturales	Aguas cont. naturales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
	Arbustales	Arbustales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
	Herbazales	Herbazales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
Orobioma medio de Santa Marta	Arbustales	Arbustales del orobioma medio de la Sierra Nevada de Santa Marta
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma medio de la Sierra Nevada de Santa Marta

COBERTURAS DE ORIGEN NATURAL		
BIOMA	**COBERTURA**	**ECOSISTEMA**
	Herbazales	Herbazales del orobioma medio de la Sierra Nevada de Santa Marta
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma medio de la Sierra Nevada de Santa Marta
Orobiomas altos de los Andes	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma alto de los Andes
	Herbazales	Herbazales del orobioma alto de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma alto de los Andes
	Arbustales	Arbustales del orobioma bajo de los Andes
	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes
	Herbazales	Herbazales del orobioma bajo de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
Orobiomas medios de los Andes	Bosques naturales	Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
	Herbazales	Herbazales del orobioma medio de los Andes
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del orobioma medio de los Andes
Zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta	Arbustales	Arbustales del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
	Bosques naturales	Bosques naturales del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
	Herbáceas y arbustivas costeras	Herbáceas y arbustivas costeras del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
	Herbazales	Herbazales del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
	Hidrofitia continental	Hidrofitia continental del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Arbustales	Arbustales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
	Bosques naturales	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
	Hidrofitia continental	Hidrofitia continental del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
Zonobioma seco tropical del Caribe	Arbustales	Arbustales del zonobioma seco tropical del Caribe
	Bosques naturales	Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
	Herbazales	Herbazales del zonobioma seco tropical del Caribe
	Hidrofitia continental	Hidrofitia continental del zonobioma seco tropical del Caribe
	Vegetación secundaria	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
	Zonas desnudas, sin o con poca vegetación	Zonas desnudas del zonobioma seco tropical del Caribe

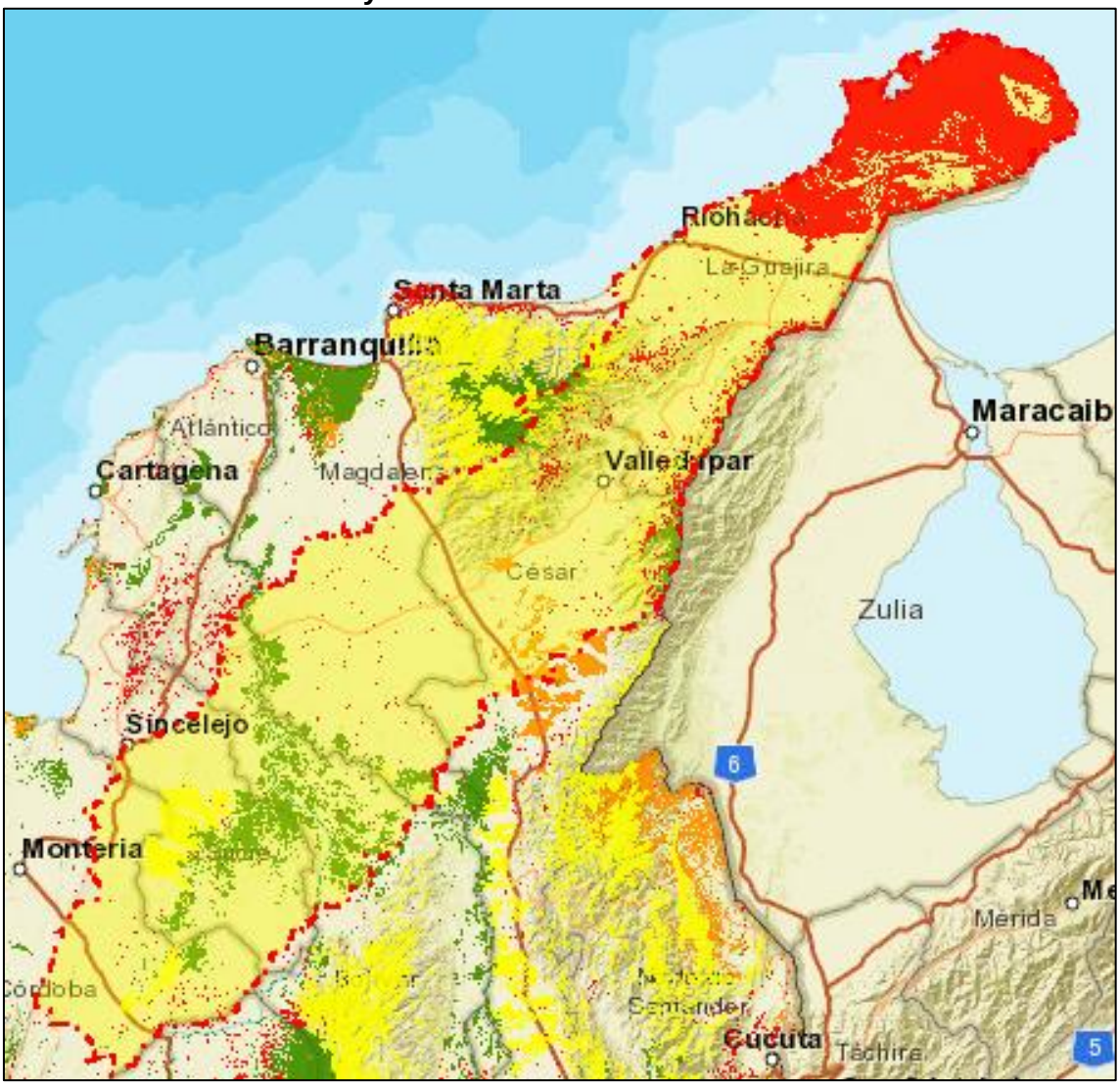
COBERTURAS DE ORIGEN ANTROPICA	
BIOMA	**COBERTURA**
Halobioma del Caribe	Áreas agrícolas heterogéneas
Helobioma de La Guajira	Áreas agrícolas heterogéneas
Helobiomas del Magdalena y Caribe	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas mayormente alteradas
	Áreas urbanas

COBERTURAS DE ORIGEN ANTROPICA	
BIOMA	**COBERTURA**
	Bosques plantados
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
Orobioma alto de Santa Marta	Áreas agrícolas heterogéneas
	Pastos
Orobioma bajo de Santa Marta y Macuira	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas mayormente alteradas
	Áreas urbanas
	Pastos
Orobioma medio de Santa Marta	Áreas agrícolas heterogéneas
	Pastos
Orobiomas altos de los Andes	Pastos
Orobiomas bajos de los Andes	Áreas agrícolas heterogéneas
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos
Orobiomas medios de los Andes	Pastos
Zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas mayormente alteradas
	Áreas urbanas
Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Áreas agrícolas heterogéneas
	Cultivos anuales o transitorios
	Pastos
Zonobioma seco tropical del Caribe	Áreas agrícolas heterogéneas
	Áreas mayormente alteradas
	Áreas urbanas
	Bosques plantados
	Cultivos anuales o transitorios
	Cultivos semipermanentes y permanentes
	Pastos

Fuente: IDEAM, IGAC, IAvH, 2010. UPME, 2017.

1.7.1.8 Lista Roja de Ecosistemas de Colombia

Figura 121. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión Renovables 2.b.



Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017

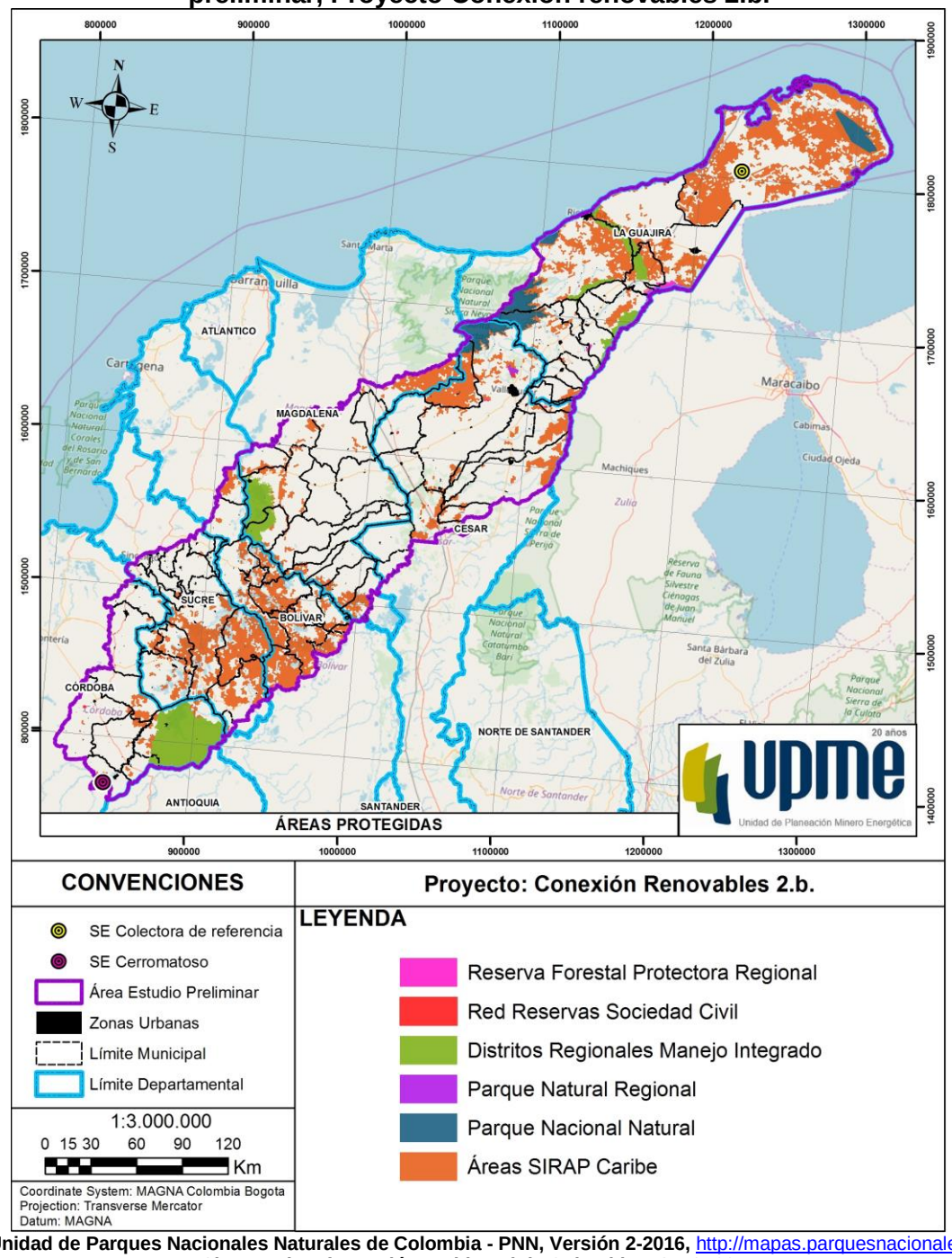
Tabla 108. Lista Roja de Ecosistemas de Colombia dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión Renovables 2.b.

Categoría		Descripcion	Riesgo
En Peligro Crítico	**CR**	Un ecosistema está En Peligro Crítico cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios, para la condición En Peligro Crítico	Extremadamente alto de colapso
En Peligro	**EN**	Un ecosistema está En Peligro cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios,para la condición En Peligro.	Muy alto riesgo de colapso
Vulnerable	**VU**	Un ecosistema es Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que cumple con cualquiera de los criterios para la condición Vulnerable.	Alto riesgo de colapso.
Preocupación Menor	**LC**	Un ecosistema es considerado Preocupación Menor cuando ha sido evaluado contra los criterios y no califica para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro, Vulnerable o Casi Amenazado. Ecosistemas ampliamente distribuidos y relativamente no degradados	
Criterios de la Lista Roja de Ecosistemas de UICN: Disminución en la distribución geográfica, Distribución geográfica restringida, Degradación ambiental, Interrupción de los procesos e interacciones bióticas y Análisis cuantitativo de riesgo.			

Fuente: 200.32.81.75/repo-tremarctos-integrado consultado el 27/12/2017.

1.7.1.9 Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo

Figura 122. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 109. Áreas Protegidas y/o en categoría de manejo dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

NOMBRE	CATEGORIA	AUTORIDAD AMBIENTAL/ DEPARTAMENTO
Los Montes De Oca	Reservas Forestales Protectoras Regionales	Corpoguajira
Cañaverales	Reservas Forestales Protectoras Regionales	Corpoguajira
Los Ceibotes	Reservas Forestales Protectoras Regionales	Corpocesar
Delta Río Ranchería	Distritos Regionales De Manejo Integrado	Corpoguajira
Cuenca Baja del Río Ranchería	Distritos Regionales De Manejo Integrado	Corpoguajira
Banaderos Cuenca Alta Del Río Camarona	Distritos Regionales De Manejo Integrado	Corpoguajira
Complejo Cienagoso De Zarate Malibu Y Veladero	Distritos Regionales De Manejo Integrado	Corpamag
Serranía De Perijá	Distritos Regionales De Manejo Integrado	Corpoguajira
Musichi	Distritos Regionales De Manejo Integrado	Corpoguajira
Complejo De Humedales De Ayapel	Distritos Regionales De Manejo Integrado	CVS
Ecosistema De Sabanas Abiertas Y Arbustivas Y Sistemas Asociados En El Municipio De Galeras	Distritos Regionales De Manejo Integrado	Carsucre
Santa Fe	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
Paraver	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
El Garcero	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
San Martin	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
Refugio Guajiro	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
El Lucero	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
Los Tananeos	Reserva de la Sociedad Civil	RESNATUR
Los Besotes	Parque Natural Regional	Corpocesar
Sierra Nevada de Santa Marta	Parque Nacional Natural (PNN)	MADS
Macuira	Parque Nacional Natural (PNN)	MADS
Bahía Portete Kaurrele	Parque Nacional Natural (PNN)	MADS
Los Flamencos	Santuario de Fauna y Flora	MADS
Arbustales de Carraipia	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Arbustales secos del valle del Cesar	SIRAP Caribe	CESAR
Arbustales secos del valle del Cesar	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Arbustales y herbazales bajos de las Serranías de la alta Guajira	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Arbustales y herbazales de la alta Guajira	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Area de influencia SFF Los Flamencos	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Arroyo Juitpuchi	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Arroyo Peshtumahu	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bahía Hondita	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bahía Portete	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bahía Tukakas (Puerto López)	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bosques andinos-subandinos y páramos de la Serranía de Perijá - Cerro Tres Tetas y Cerro Pintado	SIRAP Caribe	CESAR

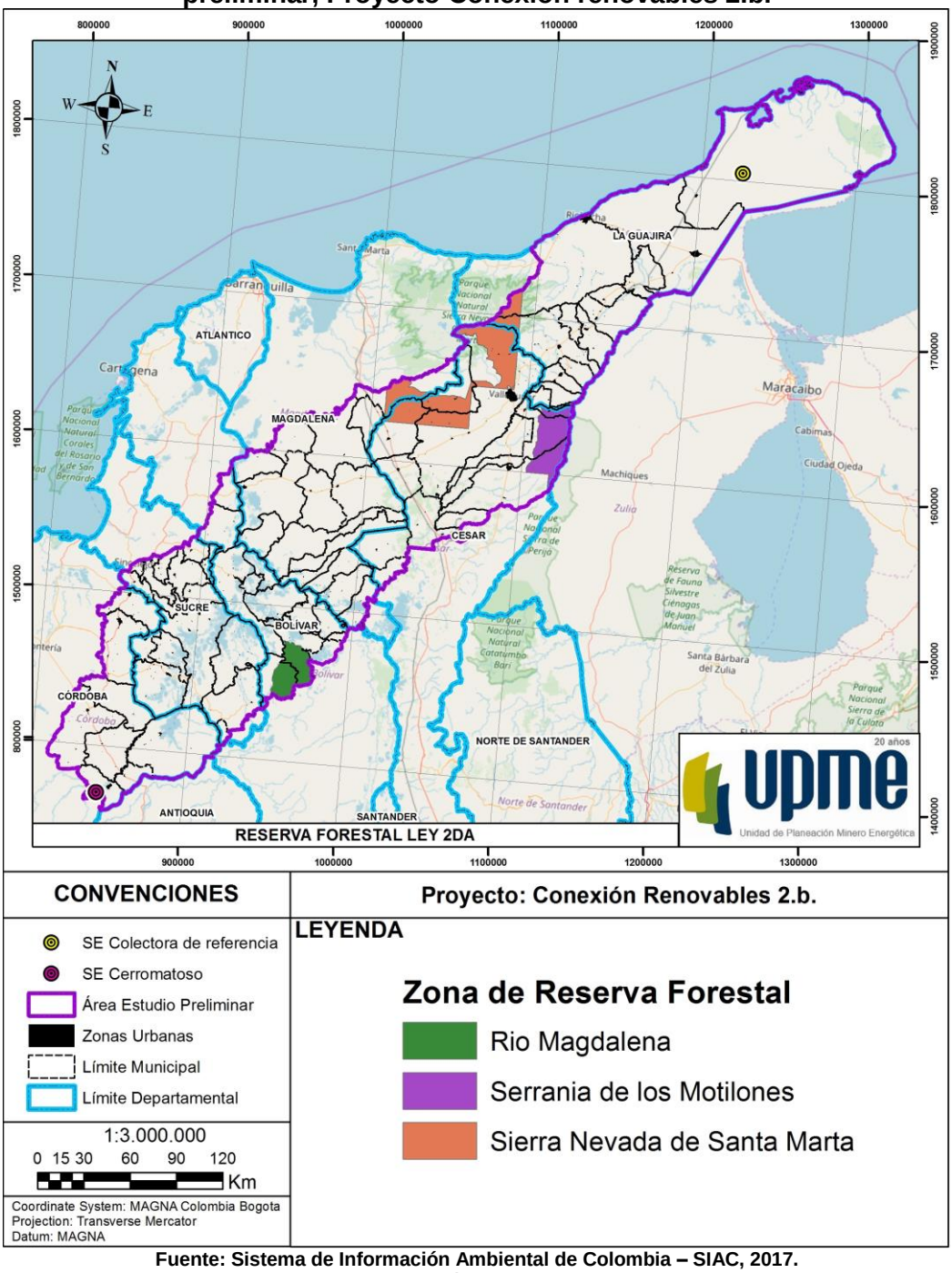
NOMBRE	CATEGORIA	AUTORIDAD AMBIENTAL/ DEPARTAMENTO
Bosques andinos-subandinos y páramos de la Serranía de Perijá - Cerro Tres Tetas y Cerro Pintado	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bosques húmedos del Bajo Cauca	SIRAP Caribe	ANTIOQUIA
Bosques húmedos del Bajo Cauca	SIRAP Caribe	CORDOBA
Bosques húmedos del Occidente y Sur de la Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	CESAR
Bosques húmedos del Occidente y Sur de la Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Bosques secos de Cerros de San Luis, el Tigre y el Uso	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bosques y arbustales de la Serranía de Bañaderos	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bosques y arbustales secos de los Montes de María	SIRAP Caribe	BOLIVAR
Bosques y arbustales secos de los Montes de María	SIRAP Caribe	SUCRE
Bosques y arbustales secos de los ríos San Salvador, Santa Clara y Jerez	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bosques y arbustales secos del Nororiente de la Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Bosques y arbustales secos del Occidente y Sur de la Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	CESAR
Bosques y arbustales secos del Occidente y Sur de la Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Cabo Falso	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Cabo de la Vela	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Ciénaga Buenavista - Sector el Pájaro Este	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Clompejo de Sabanas y arbustales de Sucre y Córdoba	SIRAP Caribe	CORDOBA
Clompejo de Sabanas y arbustales de Sucre y Córdoba	SIRAP Caribe	SUCRE
Complejo cenagoso de Ayapel y Arcial	SIRAP Caribe	CORDOBA
Complejo cenagoso depresión Momposina-río Cauca	SIRAP Caribe	BOLIVAR
Complejo cenagoso depresión Momposina-río Cauca	SIRAP Caribe	SUCRE
Complejo cenagoso depresión Momposina-río Magdalena	SIRAP Caribe	BOLIVAR
Complejo cenagoso depresión Momposina-río Magdalena	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo cenagoso depresión Momposina-río San Jorge	SIRAP Caribe	BOLIVAR
Complejo cenagoso depresión Momposina-río San Jorge	SIRAP Caribe	CORDOBA
Complejo cenagoso depresión Momposina-río San Jorge	SIRAP Caribe	SUCRE
Complejo de Arbustales y herbazales de las Serranías de Jarara y Cocinas	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejo de Manglares y herbazales de las Bahías de Tukakas y Cocinetas	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejo de Manglares, arbustales y herbazales de las Bahías Honda y Hondita	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA

NOMBRE	CATEGORIA	AUTORIDAD AMBIENTAL/ DEPARTAMENTO
Complejo de Manglares, herbazales y arbustales de Bahía Portete	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejo de Sabanas, bosques y arbustales secos del medio Cesar	SIRAP Caribe	CESAR
Complejo de Sabanas, bosques y arbustales secos del medio Cesar	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo de arbustales de la media Guajira	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejo de bosques y arbustales del Cerrejón y Montes de Oca	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejo de bosques y arbustales secos de Monterubio-Tenerife	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo ribereño afluentes Mojana	SIRAP Caribe	CORDOBA
Complejo ribereño afluentes Mojana	SIRAP Caribe	SUCRE
Complejo ribereño de la media Guajira	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejo ribereño de la quebrada Chimicuica y el arroyo Caraballo	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo ribereño de los ríos Cesar y Ariguani	SIRAP Caribe	CESAR
Complejo ribereño de los ríos Cesar y Ariguani	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Complejo ribereño de los ríos Tapias y Camarones	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejo ribereño del arroyo Mancomojan	SIRAP Caribe	BOLIVAR
Complejo ribereño del río Rancheria	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejos estuarinos y ribereños de los ríos de la vertiente Norte de la Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Complejos ribereños de la alta Guajira	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Corredor de bosques y arbustales secos de la Serranía de San Jerónimo	SIRAP Caribe	CORDOBA
Corredor de bosques y arbustales secos de la Serranía de San Jerónimo	SIRAP Caribe	SUCRE
Dunas moviles de la Alta Guajira	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Frente Salinas Manaure - Carrizal 1	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Herbazales de la Serranía de Carpintero y cabo de La Vela	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
PNN Macuira	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
PNN Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	CESAR
PNN Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
PNN Sierra Nevada de Santa Marta	SIRAP Caribe	MAGDALENA
Punta Manaure (Musichi)	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Punta Taorita	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Punta la Enea	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Región Buenavista Este	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Región Buenavista Oeste	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
SFF Los Flamencos	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Salinas de Kimirri	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Salinas de Manaure	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Sector Cienaga Ocho Palmas	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA
Sector corrientes Ay La Mula - Ay Guerrero	SIRAP Caribe	LA GUAJIRA

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, Versión 2-2016, http://mapas.parquesnacionales.gov.co/#
Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.7.1.10 Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959

Figura 123. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

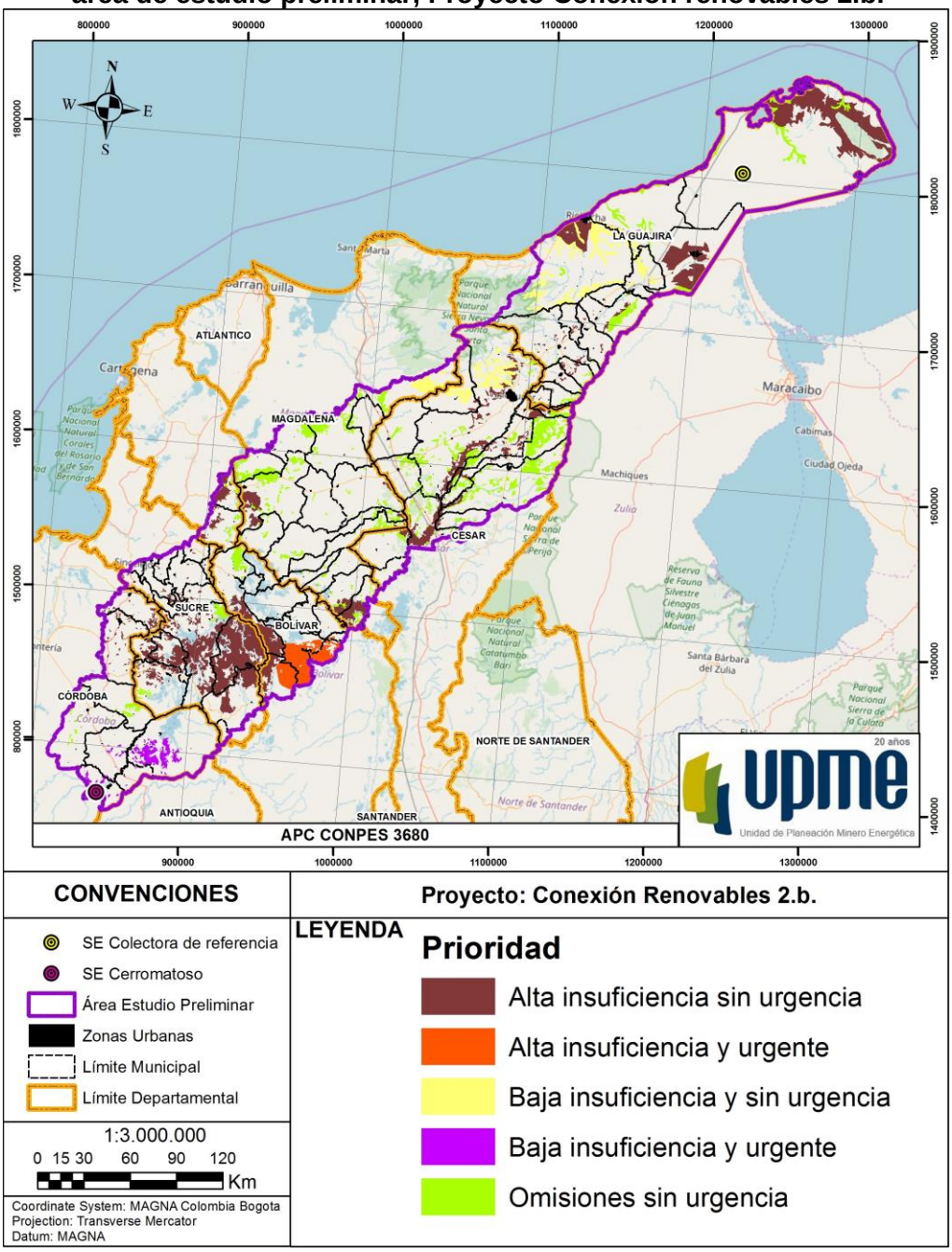
Tabla 110. Zonas de Reserva Forestal de Ley 2 de 1959 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b."

ZONA DE RESERVA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
Río Magdalena	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA
		PINILLOS
		ACHÍ
		MAGANGUÉ
Serranía de los Motilones	CESAR	LA PAZ
		MANAURE BALCÓN DEL CESAR
		AGUSTÍN CODAZZI
	LA GUAJIRA	LA JAGUA DEL PILAR
Sierra Nevada de Santa Marta	CESAR	EL COPEY
		PUEBLO BELLO
		VALLEDUPAR
	LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
		RIOHACHA
	MAGDALENA	FUNDACIÓN
		ALGARROBO

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

1.7.1.11 Áreas Prioritarias de Conservación Nacional

Figura 124. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 111. Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
Alta insuficiencia sin urgencia	Choco_Magdalena	Sinu_San_Jorge	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe
	PeriCaribeño	Alta_Guajira	Zonobioma del desierto tropical de La Guajira y San	Herbazales del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
				Zonas desnudas del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
			Zonobioma del desierto tropical de La Guajira y San	Arbustales del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
				Bosques naturales del zonobioma del desierto tropical de La Guajira y Santa Marta
		Alto_Cesar	Zonobioma seco tropical del Caribe	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
				Herbazales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Arbustales del zonobioma seco tropical del Caribe
		Ariguani_Cesar	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Vegetación secundaria del helobioma Magdalena y Caribe
				Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
				Arbustales del helobioma Magdalena y Caribe
		Baja_Guajira	Zonobioma seco tropical del Caribe	Arbustales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Herbazales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Zonas desnudas del zonobioma seco tropical del Caribe
		Cartagena_Sinu	Zonobioma seco tropical del Caribe	Arbustales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
				Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Hidrofitia continental del zonobioma seco tropical del Caribe
				Herbazales del zonobioma seco tropical del Caribe
Alta insuficiencia y urgente	Choco_Magdalena	Nechi	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe
				Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
Baja insuficiencia y sin urgencia	PeriCaribeño	Baja_Guajira	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Arbustales del helobioma Magdalena y Caribe
				Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
	S_N_Santa_Marta	SubAndino_SantaM	Orobioma bajo de Santa Marta y Macuira	Bosques naturales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
				Vegetación secundaria del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
				Arbustales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
				Aguas cont. naturales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
Baja insuficiencia y urgente	Choco_Magdalena	Sinu_San_Jorge	Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Cari	Bosques naturales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
				Vegetación secundaria del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
				Arbustales del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe
Omisiones sin urgencia	Choco_Magdalena	Sinu_San_Jorge	Zonobioma seco tropical del Caribe	Arbustales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
				Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Herbazales del zonobioma seco tropical del Caribe
	NorAndina	Paramo_Perija	NorAndina Paramo_Perija Orobiomas altos de los Andes	Herbazales del orobioma alto de los Andes
		Perija		Bosques naturales del orobioma alto de los Andes
				Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes
				Herbazales del orobioma bajo de los Andes

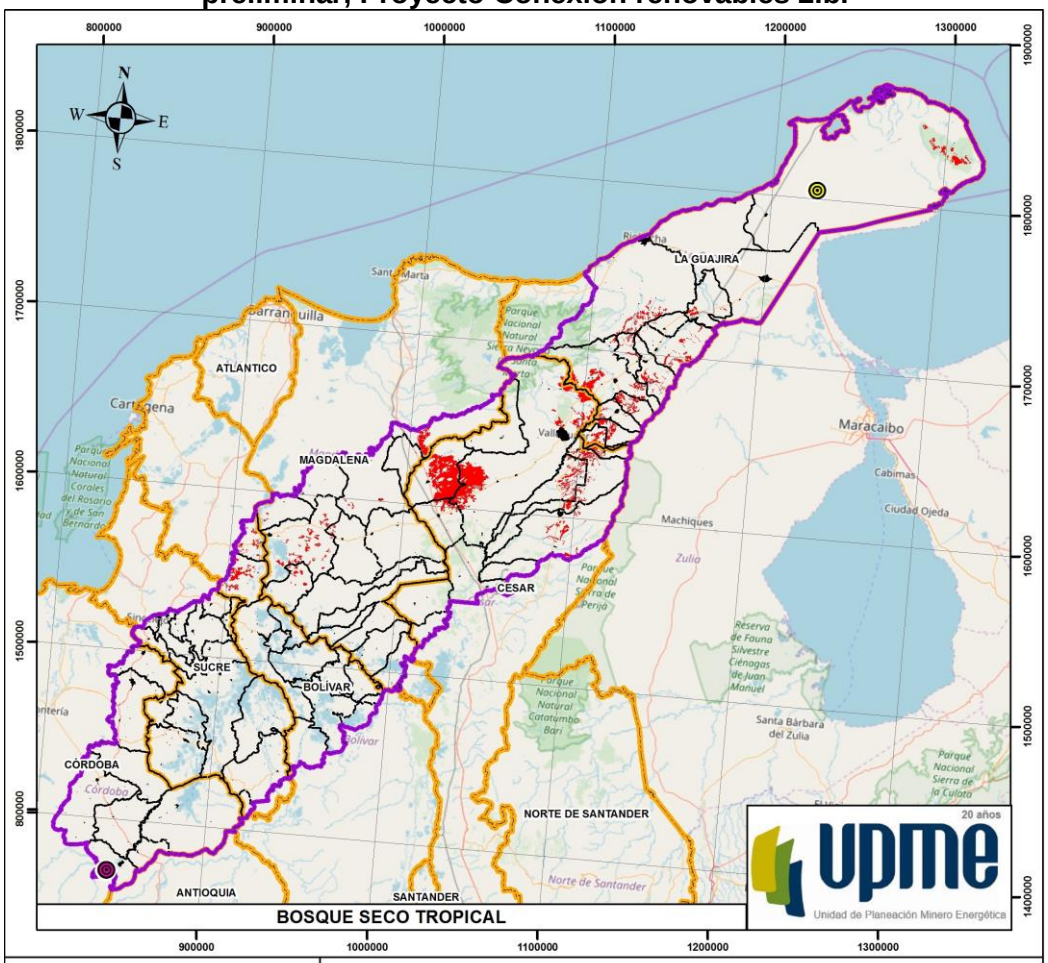
PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
				Vegetación secundaria del orobioma bajo de los Andes
				Arbustales del orobioma bajo de los Andes
				Bosques naturales del orobioma medio de los Andes
	PeriCaribeño	Alta_Guajira	Halobioma del Caribe	Zonas desnudas del halobioma del Caribe
				Herbáceas y arbustivas Costeras del halobioma del Caribe
				Herbazales del halobioma del Caribe
				Lagunas costeras del halobioma del Caribe
			Helobioma de La Guajira	Arbustales del helobioma de La Guajira
				Herbazales del helobioma de La Guajira
				Zonas desnudas del helobioma de La Guajira
		Alto_Cesar	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Bosques naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Arbustales del helobioma Magdalena y Caribe
				Vegetación secundaria del helobioma Magdalena y Caribe
			Orobioma bajo de Santa Marta y Macuira	Arbustales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
				Bosques naturales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
		Ariguani_Cesar	Zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe	Hidrofitia continental del zonobioma húmedo tropical del Magdalena y Caribe

PRIORIDAD	PROVINCIA	DISTRITO	BIOMA	ECOSISTEMA
			Zonobioma seco tropical del Caribe	Vegetación secundaria del zonobioma seco tropical del Caribe
				Bosques naturales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Arbustales del zonobioma seco tropical del Caribe
				Hidrofitia continental del zonobioma seco tropical del Caribe
				Zonas desnudas del zonobioma seco tropical del Caribe
		Baja_Guajira	Helobioma de La Guajira	Herbazales del helobioma de La Guajira
				Arbustales del helobioma de La Guajira
				Bosques naturales del helobioma de La Guajira
				Zonas desnudas del helobioma de La Guajira
			Orobioma bajo de Santa Marta y Macuira	Arbustales del orobioma bajo de la Sierra Nevada de Santa Marta y Macuira
		Cartagena_Sinu	Helobiomas del Magdalena y Caribe	Aguas cont. naturales del helobioma Magdalena y Caribe
				Hidrofitia continental del helobioma Magdalena y Caribe
				Arbustales del helobioma Magdalena y Caribe
				Herbazales del helobioma Magdalena y Caribe
		Manglar_Carib_Gu	Halobioma del Caribe	Manglar del Caribe
	S_N_Santa_Marta	SubAndino_SantaM	Orobioma medio de Santa Marta	Bosques naturales del orobioma medio de la Sierra Nevada de Santa Marta

Fuente: Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia – PNN, 2012.
http://geonetwork.parquesnacionales.gov.co/geonetwork/srv/spa/metadata.show?id=2560&currTab=simple**. UPME, 2017.**

1.7.1.12 Distribución espacial del bosque seco tropical

Figura 125. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012
Fuente figura: UPME, 2017.

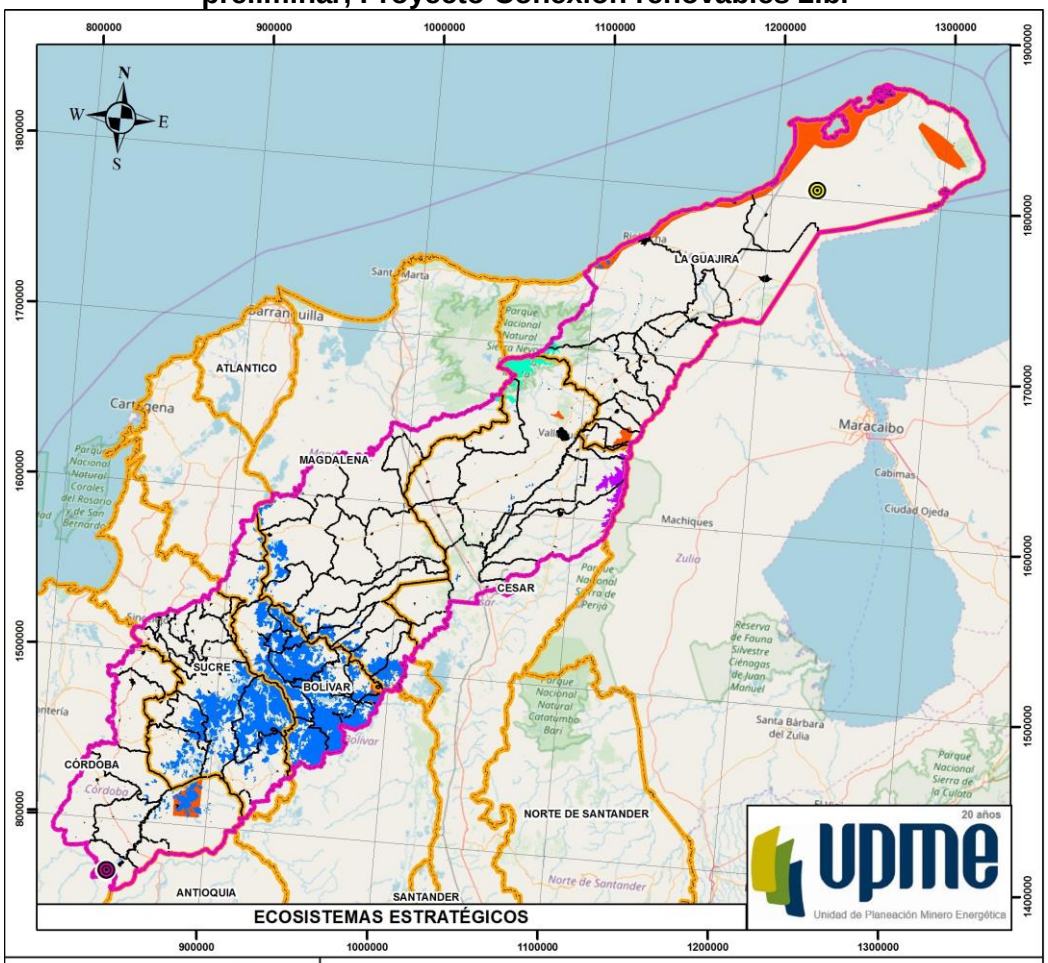
Tabla 112. Distribución espacial del bosque seco tropical dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLÍVAR	ZAMBRANO
	CÓRDOBA
CESAR	LA PAZ
	MANAURE BALCÓN DEL CESAR
	AGUSTÍN CODAZZI
	EL COPEY
	VALLEDUPAR
	SAN DIEGO
	BOSCONIA
	EL PASO
LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
	LA JAGUA DEL PILAR
	RIOHACHA
	EL MOLINO
	VILLANUEVA
	URUMITA
	FONSECA
	BARRANCAS
	HATO NUEVO
	ALBANIA
	MAICAO
	URIBIA
	DISTRACCIÓN
MAGDALENA	FUNDACIÓN
	ALGARROBO
	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)
	ARACATACA
	NUEVA GRANADA (Granada)
	TENERIFE
	PLATO
	SANTA BARBARA DE PINTO
	EL BANCO

Fuente: Instituto Alexander Von Humboldt – iAVH, 2012

1.7.1.13 Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles

Figura 126. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017. UPME, 2017.

Tabla 113. Ecosistemas Estratégicos y/o Áreas Sensibles dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

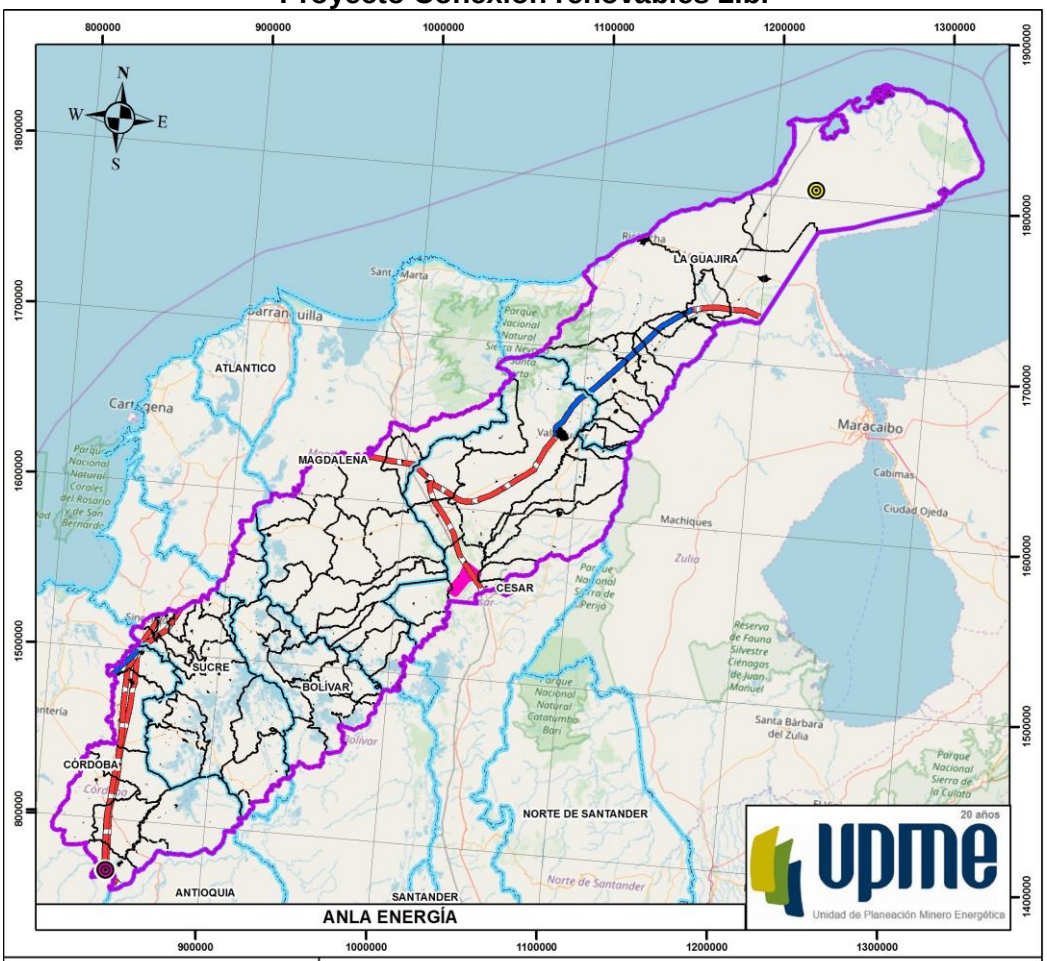
ECOSISTEMA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE
HUMEDALES	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		PINILLOS	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		ACHÍ	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		HATILLO DE LOBA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		ZAMBRANO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		CÓRDOBA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		MAGANGUÉ	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		TALAIGUA NUEVO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		CICUCO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		MOMPÓS	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		SAN FERNANDO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		MARGARITA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
	CESAR	LA PAZ	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		AGUSTÍN CODAZZI	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		PUEBLO BELLO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		VALLEDUPAR	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		EL PASO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
	CÓRDOBA	PUEBLO NUEVO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		AYAPEL	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		BUENAVISTA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		LA APARTADA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		MONTELÍBANO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
	LA GUAJIRA	RIOHACHA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		URIBIA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		MANAURE	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
	MAGDALENA	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		TENERIFE	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		PLATO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		SANTA BARBARA DE PINTO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		SANTA ANA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		SAN ZENÓN	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		GUAMAL	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		EL BANCO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		PIJIÑO DEL CARMEN	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
	SUCRE	SUCRE	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		MAJAGUAL	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		SAN BENITO ABAD	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		CAIMITO	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
		SAN MARCOS	Aguas continentales y/o hidrofitia continental
COMPLEJOS DE PARAMO	CESAR	LA PAZ	Perijá
		MANAURE BALCÓN DEL CESAR	
		AGUSTÍN CODAZZI	
		PUEBLO BELLO	Sierra Nevada de Santa Marta
		VALLEDUPAR	
	LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR	Sierra Nevada de Santa Marta

ECOSISTEMA	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE
		LA JAGUA DEL PILAR	Perijá
		RIOHACHA	Sierra Nevada de Santa Marta
		URUMITA	Perijá
	MAGDALENA	FUNDACIÓN	Sierra Nevada de Santa Marta
AICAS	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA	Reserva Natural El Garcero y alrededores
		HATILLO DE LOBA	
		MARGARITA	
	CESAR	MANAURE BALCÓN DEL CESAR	Cerro Pintado
		VALLEDUPAR	Ecoparque Los Besotes
	CÓRDOBA	AYAPEL	Ciénaga de Ayapel
		BUENAVISTA	Finca Betanci-Guacamayas
	LA GUAJIRA	RIOHACHA	Complejo de humedales costeros de La Guajira
		LA JAGUA DEL PILAR	Cerro Pintado
		VILLANUEVA	
		URUMITA	
		URIBIA	Complejo de humedales costeros de La Guajira
		MANAURE	
		URIBIA	PNN Macuira
	MAGDALENA	EL BANCO	Reserva Natural El Garcero y alrededores

Fuente: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt - IavH, 2014, Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017

1.7.1.14 Proyectos ANLA – Sector Energía

Figura 127. Proyectos ANLA – Sector Energía dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 114. Proyectos ANLA – Sector Energía dentro del área de estudio preliminar, Conexión renovables 2.b.

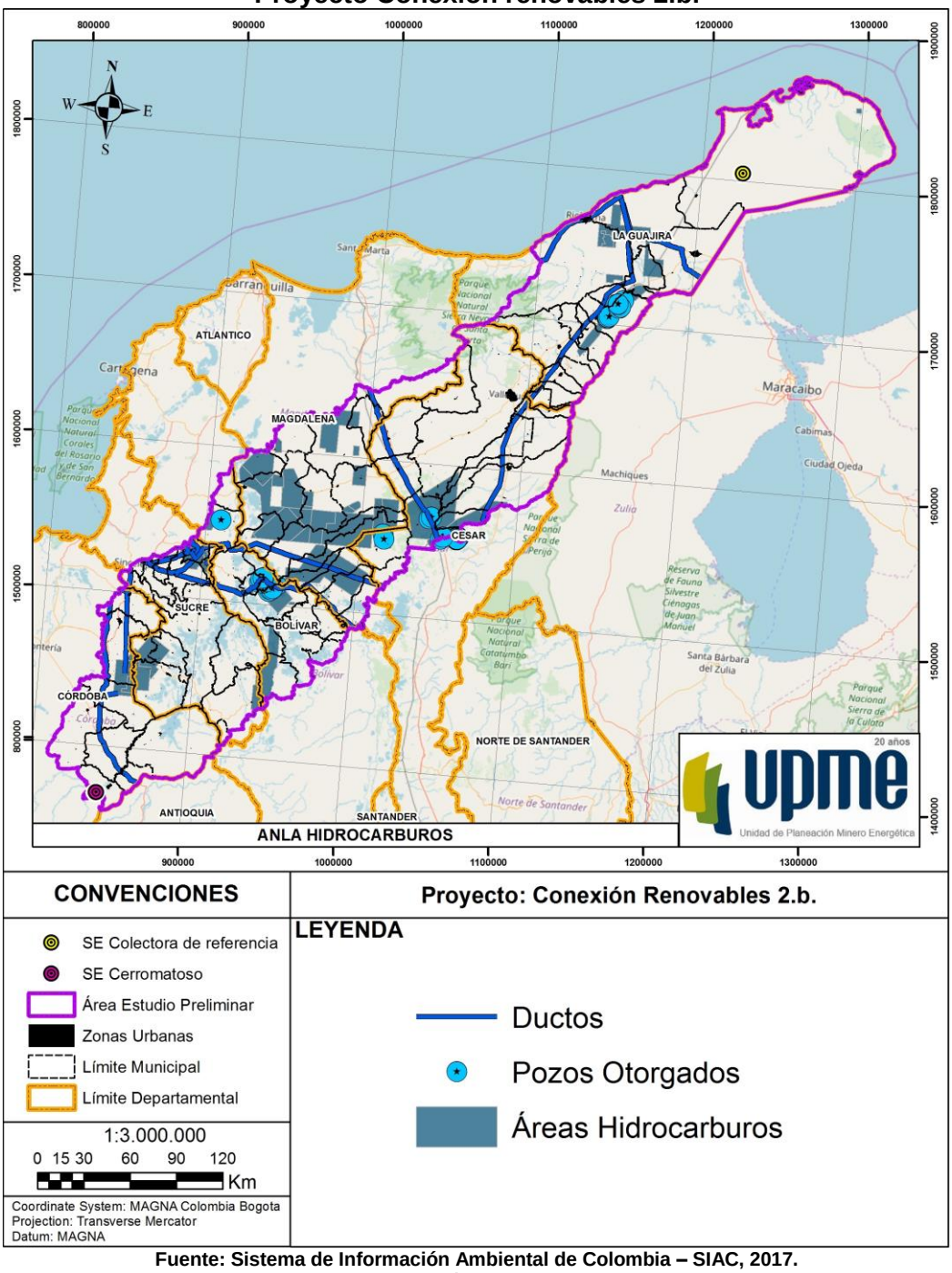
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
AREAS LICENCIADAS				
CESAR	EL PASO	LAM4387	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	CENTRAL CARBOELÉCTRICA LA LOMA
CESAR	ASTREA	LAM4387	EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN E.S.P.	CENTRAL CARBOELÉCTRICA LA LOMA
LINEAS PROYECTOS ELECTRICOS				
CESAR	VALLEDUPAR	LAM0758	TRANSELCA S.A. ESP	LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 220 KV VALLEDUPAR-CUESTECITA
CÓRDOBA	MONTELÍBANO	LAM3545	CERRO MATOSO S.A	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA PLANTA CARBOELÉCTRICA CON SU LÍNEA DE TRANSMISIÓN
		LAM4372	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P. ISA	LÍNEA DE CONEXIÓN DE LA SUBESTACIÓN PORCE III A LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 500 KV SAN CARLOS - CERROMATOSO I
		LAM1067		LÍNEA TRANSMISIÓN CERROMATOSO –URRA, APARTADO Y SUBESTACIÓN 500/230 KV
	CHINÚ	LAV0018-00-2016		LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 230 Kv CHINÚ – MONTERÍA Y SUBESTACIÓN ASOCIADA
	MONTELÍBANO	LAV0073-00-2016		LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ASOCIADAS A LA CONEXIÓN ANTIOQUIA – CERROMATOSO A 500 kV
LA GUAJIRA	RIOHACHA	LAM2320		PROYECTO INTERNACIONAL DE CABLE SUBMARINO DE FIBRA ÓPTICA – ARCOS 1
	SAN JUAN DEL CESAR	LAM0758	TRANSELCA S.A. ESP	LÍNEA DE TRANSMISIÓN A 220 KV VALLEDUPAR-CUESTECITA
	RIOHACHA			
	FONSECA			
	BARRANCAS			
	HATO NUEVO			
	ALBANIA			
	DISTRACCIÓN			
LINEAS ALTA TENSION				
CESAR	EL COPEY	NO DISPONIBLE	ISA	LT Copey - Valledupar 220 kV - 1
	VALLEDUPAR	NO DISPONIBLE		
	EL COPEY	LAM2941		LT Ocaña - Copey 500 kV - 1
	BOSCONIA	LAM2941		
	EL PASO	LAM2941		
	EL COPEY	NO DISPONIBLE		
CÓRDOBA	PUEBLO NUEVO	NO DISPONIBLE		Chinú - Cerromatoso 1
	SAHAGÚN	NO DISPONIBLE		
	BUENAVISTA	NO DISPONIBLE		

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
	PLANETA RICA	NO DISPONIBLE		
	MONTELÍBANO	NO DISPONIBLE		
	CHINÚ	NO DISPONIBLE		
	PUEBLO NUEVO	NO DISPONIBLE		
	SAHAGÚN	NO DISPONIBLE		
	BUENAVISTA	NO DISPONIBLE		
	PLANETA RICA	NO DISPONIBLE		
	MONTELÍBANO	NO DISPONIBLE		
	CHINÚ	NO DISPONIBLE		Chinú - Cerromatoso 2
		LAM4372		Porce III - Cerromatoso 500 kV - 1
		NO DISPONIBLE		San Carlos - Cerromatoso 2
	MONTELÍBANO	LAM1067		Cerromatoso - Urra 1
		LAM1067		Cerromatoso - Urra 2
		NO DISPONIBLE		Sabanalarga - Chinú 1
	CHINÚ	NO DISPONIBLE		Sabanalarga - Chinú 2
	ALBANIA	LAM0758		
LA GUAJIRA	MAICAO	LAM0758		Cuestecita - Majayura
	ALGARROBO	NO DISPONIBLE		
MAGDALENA	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)	NO DISPONIBLE		LT Copey - Bolivar 500 kV - 1
	MORROA	NO DISPONIBLE		
	SINCELEJO	NO DISPONIBLE		
	COROZAL	NO DISPONIBLE		
	SAMPUÉS	NO DISPONIBLE		Sabanalarga - Chinú 1
	COROZAL	NO DISPONIBLE		
	SAN JUAN DE BETULIA	NO DISPONIBLE		
SUCRE	SAMPUÉS	NO DISPONIBLE		Sabanalarga - Chinú 2

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.7.1.15 Proyectos ANLA – Sector Hidrocarburos

Figura 128. Proyectos ANLA – Sector Hidrocarburos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 115. Proyectos ANLA – Sector Hidrocarburos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
POZOS OTORGADOS				
BOLÍVAR	MOMPÓS TALAIGUA NUEVO	LAM0157	ECOPETROL S.A.	CAMPO CICUCO BOQUETE
	CICUCO	LAM0157	ECOPETROL S.A.	CAMPO CICUCO BOQUETE
	CÓRDOBA	LAM0155	HOCOL S.A.	BLOQUE DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA QUIPU Y P.M.A PARA EL POZO EXPLORATORIO QUIPU – 1
CESAR	ASTREA	LAM3523	VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S. – VETRA EyP S.A.S.	PMA CAMPO DESCUBIERTO NO DESARROLLADO E INACTIVO. POZO ARJONA - 1
		LAM0361	MAXUS DE COLOMBIA INC	POZO BRAZIL-1
	EL PASO	LAM3308	DRUMMOND LTD	EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS CONVENCIONALES (GAS Y PETRÓLEO) Y GAS METANO ASOCIADO A CARBÓN DENOMINADO LA LOMA
		LAM4285	DRUMMOND LTD	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA PRODUCCIÓN DE GAS METANO ASOCIADO A CARBÓN ÁREA DE DESARROLLO IGUANA
		LAM4539	TEXICAN OIL LTD	SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA LA EXPLOTACIÓN DEL CAMPO DE GAS COMPAE
LA GUAJIRA	BARRANCAS	LAM0683	DRUMMOND LTD	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DEL RÍO RANCHERÍA POZOS PATILLAL 2,3,4 Y 5

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
DUCTOS LICENCIADOS				
BOLÍVAR	MAGANGUÉ TALAIGUA NUEVO CICUCO MOMPÓS	LAM0862	ECOPETROL S.A.	COMBUSTOLEODUCTO AYACUCHO - RETIRO - COVEÑAS
	CÓRDOBA MAGANGUÉ	LAM1082	CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.	OLEODUCTO CAÑO LIMÓN-COVEÑAS
CESAR	LA PAZ AGUSTÍN CODAZZI BECERRIL SAN DIEGO	LAM0034	TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. E.S.P. - TGI S.A. E.S.P.	GASODUCTO BALLENAS BARRANCABERMEJA
	EL COPEY BOSCONIA EL PASO	LAM0832	ECOPETROL S.A.	AMPLIACIÓN DE POLIDUCTOS POZOS COLORADOS – AYACUCHO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
DUCTOS LICENCIADOS				
	CHIMICHAGUA			
CÓRDOBA	PUEBLO NUEVO	LAM0062	OLEODUCTO DE COLOMBIA S.A.	OLEODUCTO DEL ALTO MAGDALENA (TENAY VASCONIA COVEÑAS)
	SAHAGÚN			
	BUENAVISTA			
	LA APARTADA			
	PLANETA RICA			
	CHINÚ			
	CHINÚ	LAM0106	PROMIGAS S.A. E.S.P	GASODUCTO REGIONAL DEL DEPARTAMENTO DE CORDOBA
	PUEBLO NUEVO			
	SAHAGÚN	LAM0241	PROMIGAS S.A. E.S.P	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN GASODUCTO DE LA COSTA ATLÁNTICA, (BALLENA CARTAGENA, BARRANQUILLA), Y CONSTRUCCIÓN DEL LOOP PALOMINO LA MAMI.
	CHINÚ			
	PUEBLO NUEVO	LAM0318	OLEODUCTO CENTRAL S.A. OCENSA S.A.	OLEODUCTO CUSIANA LA BELLEZA VASCONIA COVEÑAS E INSTALACIONES ANEXAS
	SAHAGÚN			
	BUENAVISTA			
	LA APARTADA			
	PLANETA RICA			
	CHINÚ			
LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR	LAM0034	TRANSPORTADORA DE GAS INTERNACIONAL S.A. E.S.P. - TGI S.A. E.S.P.	GASODUCTO BALLENAS BARRANCABERMEJA
	LA JAGUA DEL PILAR			
	RIOHACHA			
	EL MOLINO			
	VILLANUEVA			
	URUMITA			
	FONSECA			
	BARRANCAS			
	HATO NUEVO			
	ALBANIA			
	MAICAO			
	MANAURE			
	DISTRACCIÓN			
	RIOHACHA	LAM0241	PROMIGAS S.A. E.S.P	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN GASODUCTO DE LA COSTA ATLÁNTICA, (BALLENA CARTAGENA, BARRANQUILLA), Y CONSTRUCCIÓN DEL LOOP PALOMINO LA MAMI.
	MANAURE			
	MAICAO	LAM3406	PDVSA GAS S.A. SUCURSAL COLOMBIA	INTERCONEXIÓN GASÍFERA COLOMBIA - VENEZUELA TERRITORIO COLOMBIANO
	MANAURE			
MAGDALENA	FUNDACIÓN	LAM0832	ECOPETROL S.A.	AMPLIACIÓN DE POLIDUCTOS POZOS COLORADOS – AYACUCHO
	ALGARROBO			
	SAN ZENÓN	LAM0862	ECOPETROL S.A.	
	GUAMAL			

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
DUCTOS LICENCIADOS				
	EL BANCO			COMBUSTOLEODUCTO AYACUCHO - RETIRO - COVEÑAS
	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA			
	SANTA BARBARA DE PINTO	LAM1082	CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.	OLEODUCTO CAÑO LIMÓN-COVEÑAS
	SANTA ANA			
	SAN ZENÓN			
	GUAMAL			
	EL BANCO			
	PIJIÑO DEL CARMEN			
	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA			
SUCRE	SINCELEJO	LAM0241	PROMIGAS S.A. E.S.P	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN GASODUCTO DE LA COSTA ATLÁNTICA, (BALLENA CARTAGENA, BARRANQUILLA), Y CONSTRUCCIÓN DEL LOOP PALOMINO LA MAMI.
	SAMPUÉS			
	SAN PEDRO	LAM0595	PROMIGAS S.A. E.S.P	GASODUCTO REGIONAL SUCRE ETAPA II
	BUENAVISTA			
	MORROA	LAM0862	ECOPETROL S.A.	COMBUSTOLEODUCTO AYACUCHO - RETIRO - COVEÑAS
	SINCELEJO			
	COROZAL			
	SAN JUAN DE BETULIA			
	SINCÉ			
	BUENAVISTA			
	GALERAS			
	COROZAL	LAM0916	PROMIGAS S.A. E.S.P	CONSTRUCCION Y OPERACION DEL TRAMO No 1 DEL GASODUCTO LÍNEA GUEPAJE - SINCE - COROZAL.
	SAN JUAN DE BETULIA			
	SINCÉ			
	SAN PEDRO			
	MORROA	LAM1082	CENIT TRANSPORTE Y LOGISTICA DE HIDROCARBUROS S.A.S.	OLEODUCTO CAÑO LIMÓN-COVEÑAS
	COROZAL			
	SAN JUAN DE BETULIA			
	SINCÉ			
	BUENAVISTA			
	SAN PEDRO			
	MORROA	LAM4376	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP	CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL GASODUCTO RAMAL LAS MAJAGUAS - COVEÑAS
	SINCELEJO			
	COROZAL			
	SAN JUAN DE BETULIA			
	SINCÉ			
	SAN PEDRO			
	MORROA	LAV0023-00-2015	PROMIGAS S.A. E.S.P	
	SINCELEJO			

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
DUCTOS LICENCIADOS				
	COROZAL SAN JUAN DE BETULIA SINCÉ SAN PEDRO			CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL GASODUCTO LOOP SAN MATEO MAMONAL

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
ÁREAS DE HIDROCARBUROS				
BOLÍVAR	CÓRDOBA	LAM0155	ECOPETROL	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA QUIPU
	TALAIGUA NUEVO CICUCO MOMPÓS	LAM0157	ECOPETROL S.A	CAMPO CICUCO BOQUETE
	CÓRDOBA MAGANGUÉ	LAM3282	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP	EXPLOTACIÓN DE GAS “BLOQUE LA CRECIENTE”
	MOMPÓS	LAM4251	NEW HORIZON EXPLORATION INC. COLOMBIA	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA NOELIA, BLOQUE LA MAYE
	CÓRDOBA	LAM4375	HOCOL S.A.	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA SAMAN
	MOMPÓS	LAM5284	MAUREL & PROM COLOMBIA B.V.	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA BLOQUE SSJN-9
	PINILLOS ACHÍ MAGANGUÉ	LAV0068-13	HOCOL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA VIM 6
CESAR	LA PAZ AGUSTÍN CODAZZI BECERRIL VALLEDUPAR SAN DIEGO EL PASO	LAM1321	TEXICAN OIL LTD	BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIA MARACAS
	AGUSTÍN CODAZZI BECERRIL	LAM2539	QRC COLOMBIA LTDA	BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIO "IRACA"
	AGUSTÍN CODAZZI BECERRIL EL PASO LA PAZ	LAM3308	DRUMMOND LTD	EXPLORACIÓN DE HIDROCARBUROS (GAS Y PETRÓLEO) Y GAS METANO ASOCIADO A CARBON DENOMINADO LA LOMA
	ASTREA	LAM3915	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP.	BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIA GUAMA
	ASTREA	LAM4269	PETROLÍFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	PERFORACION EXPLORATORIA DEL PROSPECTO BRILLANTE SURESTE
	EL PASO	LAM4285	DRUMMOND LTD	AREA DE DESARROLLO IGUANA

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
ÁREAS DE HIDROCARBUROS				
	ASTREA	LAM4392	VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S.	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA EL CAMPO ARJONA
	AGUSTÍN CODAZZI	LAM4539	TEXICAN OIL LTD SUCURSAL COLOMBIA	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA EL PROYECTO CAMPO DE EXPLOTACION DE GAS NATURAL COMPAE
	EL PASO			
	ASTREA	LAM5148	PETROLIFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	ÁREA DE INTERÉS DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA SANTANA
	ASTREA	LAM6084	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP	BLOQUE DE EXPLOTACIÓN GUAMA
	PUEBLO NUEVO	LAM3189	GEOPRODUCTION OIL AND GAS COMPANY OF COLOMBIA	BLOQUE EXPLORATORIO ESPERANZA
	SAHAGÚN			
	PUEBLO NUEVO			
	SAHAGÚN			
	PUEBLO NUEVO			
	SAHAGÚN			
	SAHAGÚN			
	PUEBLO NUEVO			
	SAHAGÚN			
CÓRDOBA	SAHAGÚN	LAV0029-13	OGX PETROLEO E GAS LTDA	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA LLAMADOR VIM 5
	SAN JUAN DEL CESAR	LAM0683	DRUMMOND LTD	BLOQUE EXPLORATORIO PATILLAL NORESTE
	FONSECA			
	BARRANCAS			
	HATO NUEVO			
	ALBANIA			
	MAICAO			
	MANAURE	LAM0724	CHEVRON PETROLEUM COMPANY	SISTEMA DE COMPRESION DE GAS CONTRATO DE ASOCIACION GUAJIRA
	RIOHACHA	LAM2653	PETROLIFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA SALINAS
	ALBANIA			
	MAICAO			
	MANAURE			
	RIOHACHA	LAM3269	ECOPETROL S.A	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA "GANIMEDES"
	URIBIA	LAM4140	OMIMEX OIL & GAS LTDA	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA DEL BLOQUE TIBURON
LA GUAJIRA	RIOHACHA	LAV0045-13	TURKISH PETROLUEM INTERNATIONAL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA MARIA CONCHITA
	SANTA ANA	LAM0157	ECOPETROL S.A	CAMPO CICUCO BOQUETE
MAGDALENA	SAN ZENÓN			

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
ÁREAS DE HIDROCARBUROS				
	NUEVA GRANADA (Granada) ARIGUANÍ (El Difícil)	LAM0437	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP	PERFORACION EXPLORATORIA BLOQUE LA PINTA 1 Y 2
	NUEVA GRANADA (Granada) SANTA ANA ARIGUANÍ (El Difícil) PIJIÑO DEL CARMEN	LAM3915	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP.	BLOQUE DE PERFORACION EXPLORATORIA GUAMA
	CHIVOLO	LAM4232	ECOPETROL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA APURE
	SANTA ANA ARIGUANÍ (El Difícil) PIJIÑO DEL CARMEN	LAM4269	PETROLÍFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	PERFORACION EXPLORATORIA DEL PROSPECTO BRILLANTE SURESTE
	NUEVA GRANADA (Granada) PLATO	LAM4302	ECOPETROL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA GRANATE
	TENERIFE PLATO	LAM4339	ECOPETROL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA YANILI
	PIJIÑO DEL CARMEN	LAM4392	VETRA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN COLOMBIA S.A.S.	LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL PARA EL CAMPO ARJONA
	ARIGUANÍ (El Difícil)	LAM4741	PETROLIFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	PERFORACIÓN EXPLORATORIA DE HIDROCARBUROS ÁREA 2
	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel) SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel) ARIGUANÍ (El Difícil)	LAM4812	PETROLÍFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	AREA DE INTERES DE PERFORACION EXPLORATORIA SAN ANGEL
	SANTA ANA ARIGUANÍ (El Difícil) PIJIÑO DEL CARMEN	LAM5148	PETROLIFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	ÁREA DE INTERÉS DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA SANTANA
	SANTA ANA SAN ZENÓN GUAMAL EL BANCO PIJIÑO DEL CARMEN	LAM5284	MAUREL & PROM COLOMBIA B.V.	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA BLOQUE SSJN-9

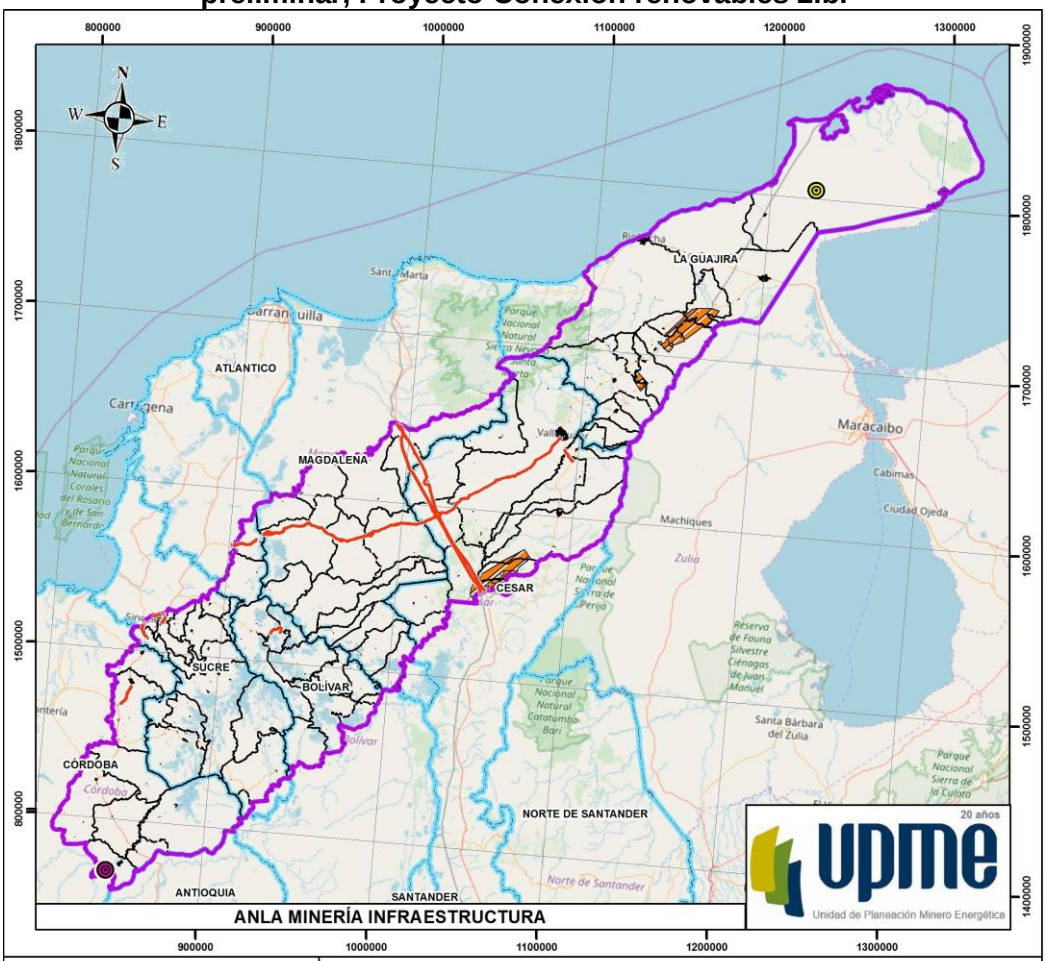
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
ÁREAS DE HIDROCARBUROS				
	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA			
	NUEVA GRANADA (Granada) CHIVOLO TENERIFE PLATO SANTA BARBARA DE PINTO SANTA ANA PLATO SANTA BARBARA DE PINTO SANTA ANA NUEVA GRANADA (Granada) CHIVOLO TENERIFE PLATO	LAM5327	SK INNOVATION CO LTD.	BLOQUE EXPLORATORIO SSJN-5
	NUEVA GRANADA (Granada) PLATO	LAM5364	HOCOL S.A.	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA PERDICES SUR
	NUEVA GRANADA (Granada) ARIGUANÍ (El Difícil)	LAM5597	PETROLÍFERA PETROLEUM COLOMBIA LIMITED	PROYECTO ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA LA PINTA-1
	NUEVA GRANADA (Granada) SANTA ANA ARIGUANÍ (El Difícil) PIJIÑO DEL CARMEN	LAM6084	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP	BLOQUE DE EXPLOTACIÓN GUAMA
	ALGARROBO SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)	LAV0056-13	HOCOL S.A.	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA DIFÍCIL W - PIVIJAY, SABANAS DE SAN ÁNGEL Y ALGARROBO (MAGDALENA)
SUCRE	SAN MARCOS SAN MARCOS	LAM3189	GEOPRODUCTION OIL AND GAS COMPANY OF COLOMBIA	AREA DE INTERES D

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
ÁREAS DE HIDROCARBUROS				
	SAN MARCOS			
	LA UNIÓN			
	SAN MARCOS			
	SINCÉ	LAM3282	PACIFIC STRATUS ENERGY COLOMBIA CORP	EXPLOTACIÓN DE GAS “BLOQUE LA CRECIENTE”
	BUENAVISTA			
	SAN PEDRO			
	BUENAVISTA	LAM5117	SOLANA PETROLEUM EXPLORATION COLOMBIA LIMITED	ÁREA DE PERFORACIÓN EXPLORATORIA GUEPAJE.
	SAN PEDRO			
	BUENAVISTA			
	SAN PEDRO			
	BUENAVISTA			
	SAN PEDRO			
	SAN PEDRO			
	CAIMITO	LAV0029-13	OGX PETROLEO E GAS LTDA	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA LLAMADOR VIM 5
	SAN MARCOS			
	LA UNIÓN			
	SUCRE	LAV0068-13	HOCOL	AREA DE PERFORACION EXPLORATORIA VIM 6
	MAJAGUAL			

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.7.1.16 Proyectos ANLA – Sectores Infraestructura y Minería

Figura 129. Proyectos ANLA – Sector infraestructura y Minería dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 116. Proyectos ANLA – Sector Minería dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
CESAR	EL PASO	LAM0027	DRUMMOND LTD	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
	EL PASO	LAM1862	VALE COAL COLOMBIA LTD. SUCURSAL COLOMBIA	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA LA LOMA - MINA LA LOMA - PRIBBENOW.
	BECERRIL	LAM2622	C.I. PRODECO S.A	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA EL HATILLO.
	EL PASO			
	BECERRIL	LAM3199	COLOMBIAN NATURAL RESOURCES I S.A.S.	EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA EL HATILLO.
	EL PASO			
	EL PASO			
	AGUSTÍN CODAZZI	LAM3271	DRUMMOND LTDA.	EXPLOTACIÓN CARBONÍFERA DESCANSO NORTE
	BECERRIL			
	EL PASO			
CÓRDOBA	MONTELÍBANO	LAM1459	CEMENTOS ARGOS S.A.	EXPLORACIÓN TÉCNICA DE UN YACIMIENTO DE NÍQUEL Y OTROS CONCESIBLES EN UN ÁREA OBJETO DE INTERÉS ESPECIFICO
	MONTELÍBANO	LAM1459	CERRO MATOSO S.A.	EXPLORACIÓN TÉCNICA DE UN YACIMIENTO DE NÍQUEL Y OTROS CONCESIBLES EN UN ÁREA OBJETO DE INTERÉS ESPECIFICO
LA GUAJIRA	BARRANCAS	LAM1094	CARBONES DEL CERREJÓN LTD.	PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CARBÓN BLOQUE CENTRAL DEL CERREJÓN ZONA NORTE. MINA EL CERREJÓN (ÁREAS INTEGRADAS).
	HATO NUEVO			
	ALBANIA			
	MAICAO			
	BARRANCAS	LAM3491	CARBONES COLOMBIANOS DEL CERREJÓN S.A.	PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CARBÓN BLOQUE CENTRAL DEL CERREJÓN ZONA NORTE. MINA EL CERREJÓN (ÁREAS INTEGRADAS).
	BARRANCAS	LAM4538	CARBONES DEL CERREJÓN LTD.	PROYECTO MINERO DE EXPLOTACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CARBÓN BLOQUE CENTRAL DEL CERREJÓN ZONA NORTE. MINA EL CERREJÓN (ÁREAS INTEGRADAS).
	SAN JUAN DEL CESAR	LAM5085	MPX COLOMBIA S.A.	PROYECTO DE EXPLOTACIÓN MINERA DE CARBÓN CAÑAVERALES, LOCALIZADO EN JURISDICCIÓN DE LOS MUNICIPIOS DE DISTRACCIÓN, FONSECA, Y SAN JUAN DEL CESAR EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.
	FONSECA			
	DISTRACCIÓN			

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

Tabla 117. Proyectos ANLA – Proyectos de infraestructura vial dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
BOLÍVAR	CICUCO MAGANGUÉ TALAIGUA NUEVO	LAV0041-14	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS	CONEXIÓN MAGANGUÉ - YATÍ - LA BODEGA
	ZAMBRANO	LAM5762	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 TRAMOS 5, 6 Y 7, EL CARMEN DE BOLÍVAR – BOSCONIA.
CESAR	BOSCONIA	LAM2375	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM5743	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL - SECTOR 3 - TRAMO 2 (CUATROVIENTOS - BOSCONIA)
		LAM5762	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 TRAMOS 5, 6 Y 7, EL CARMEN DE BOLÍVAR – BOSCONIA.
		LAM6348	YUMA CONCESIONARIA S.A.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA EN LOS TRAMOS 1 Y 2B (SAN ROQUE – CUATRO VIENTOS) DEL TRÁMITE DE LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL SECTOR 3.
		LAV0028-00-2015	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - CONSTRUCCIÓN ANILLO VIAL DE BOSCONIA
		LAV0038-00-2015	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - CONSTRUCCIÓN SEGUNDA CALZADA DE VALLEDUPAR - BOSCONIA - YE DE CIÉNAGA
	EL COPEY	LAM2375	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
		LAV0038-00-2015	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - CONSTRUCCIÓN SEGUNDA CALZADA DE VALLEDUPAR - BOSCONIA - YE DE CIÉNAGA
	EL PASO	LAM2375	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAM5743	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL - SECTOR 3 - TRAMO 2 (CUATROVIENTOS - BOSCONIA)
		LAM6348	YUMA CONCESIONARIA S.A.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA EN LOS TRAMOS 1 Y 2B (SAN ROQUE – CUATRO VIENTOS) DEL TRÁMITE DE LICENCIAMIENTO DEL PROYECTO VIAL RUTA DEL SOL SECTOR 3.
		LAV0024-00-2015	YUMA CONCESIONARIA S.A.	VARIANTE POR EL PASO VIAL POR EL CENTRO POBLADO CUATRO VIENTOS
	LA PAZ	LAV0016-00-2017	CONCESIÓN CESAR GUAJIRA S.A.S.	CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA VÍA BIDERECCIONAL (VARIANTE) ENTRE EL MUNICIPIO DE SAN DIEGO Y LA VÍA LA PAZ - VALLEDUPAR
	SAN DIEGO			
	VALLEDUPAR	LAV0038-00-2015	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - CONSTRUCCIÓN SEGUNDA CALZADA DE VALLEDUPAR - BOSCONIA - YE DE CIÉNAGA
CÓRDOBA	SAHAGÚN	LAM6245	AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA DEL CORREDOR VIAL LA YE SAHAGÚNDESDE EL PR54+350 AL PR67+000 DE LA CONCESIÓN VIAL CORDOBA – SUCRE
		LAV0055-14	AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.	CONSTRUCCIÓN DE LA DOBLE CALZADA POR EL PASO DEL CORREGIMIENTO DE LA YE
MAGDALENA	ALGARROBO	LAM2375	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 –

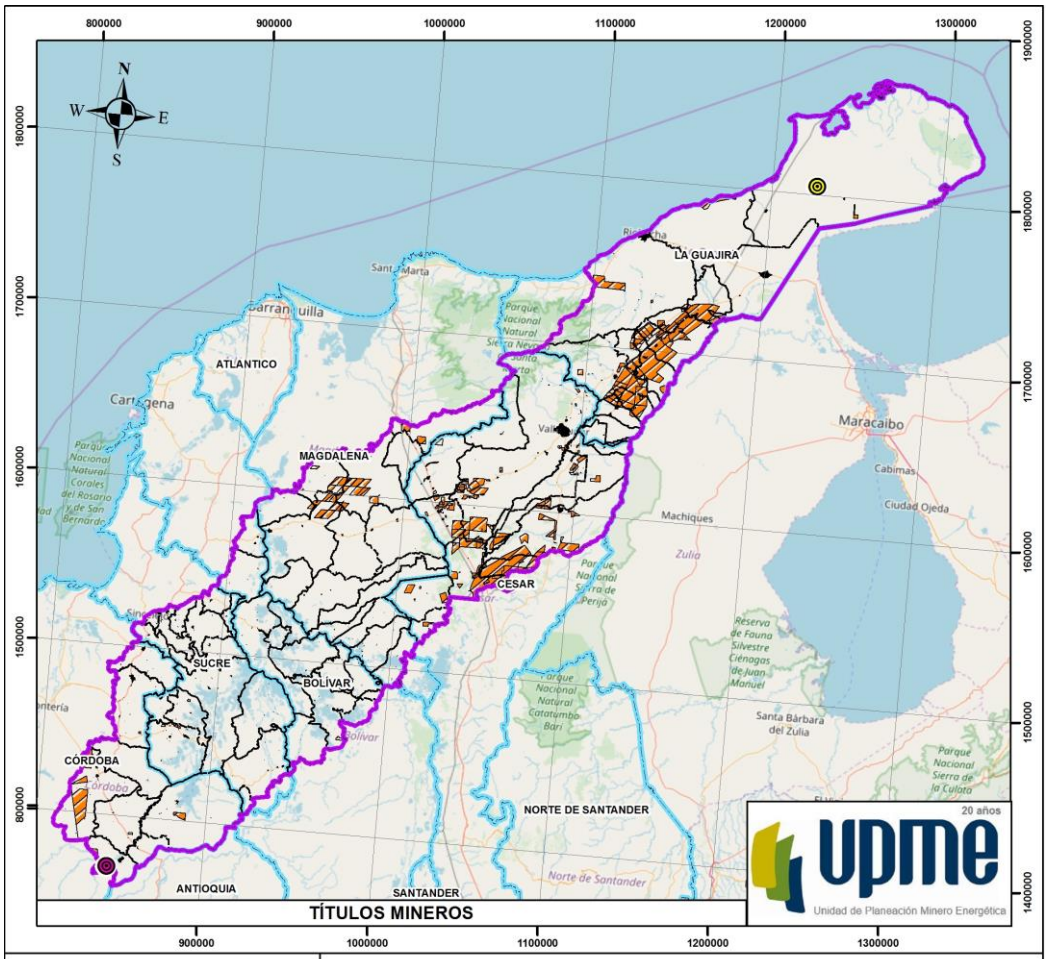
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
			S.A FENOCO S.A	PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAV0038-00-2015	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - CONSTRUCCIÓN SEGUNDA CALZADA DE VALLEDUPAR - BOSCONIA - YE DE CIÉNAGA
	ARIGUANÍ (El Difícil)	LAM5762	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 TRAMOS 5, 6 Y 7, EL CARMEN DE BOLÍVAR – BOSCONIA.
		LAV0013-14	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - TRAMO 6 PLATO - ARIGUANÍ RUTA 8002 Y TRAMO 7 ARIGUANÍ A BOSCONIA RUTA 8002 Y 8003_PUEBLO NUEVO
		LAV0092-13	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 – TRAMO 6 PLATO -ARIGUANÍ RUTA 8002
	FUNDACIÓN	LAM2375	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	RED FERREA DEL ATLANTICO, REHABILITACION, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE RED FERREA EN LOS SECTORES DE BOGOTA - SANTA MARTA, BOGOTA - BELENCITO, LA CARO – LENGUAZAQUE, BELLO - PUERTO BERRIO
		LAM4166	FERROCARRILES DEL NORTE DE COLOMBIA S.A FENOCO S.A	PROYECTO DENOMINADO “CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA FÉRREA DOBLE LA LOMA – PUERTO DRUMMOND, SECTOR 2 (PK865+000 – PK910+000) DE LA RED FÉRREA DEL ATLÁNTICO”
		LAV0038-00-2015	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - CONSTRUCCIÓN SEGUNDA CALZADA DE VALLEDUPAR - BOSCONIA - YE DE CIÉNAGA
	NUEVA GRANADA (Granada)	LAM5762	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 TRAMOS 5, 6 Y 7, EL CARMEN DE BOLÍVAR – BOSCONIA.
		LAV0013-14	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - TRAMO 6 PLATO - ARIGUANÍ RUTA 8002 Y TRAMO 7 ARIGUANÍ A BOSCONIA RUTA 8002 Y 8003_PUEBLO NUEVO
		LAV0092-13	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 – TRAMO 6 PLATO -ARIGUANÍ RUTA 8002
	PLATO	LAM5762	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 TRAMOS 5, 6 Y 7, EL CARMEN DE BOLÍVAR – BOSCONIA.
		LAV0013-14	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - TRAMO 6 PLATO - ARIGUANÍ RUTA 8002 Y TRAMO 7 ARIGUANÍ A BOSCONIA RUTA 8002 Y 8003_PUEBLO NUEVO
		LAV0029-14	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 - CONSTRUCCIÓN DE VARIANTE EN EL CENTRO POBLADO PLATO (MAGDALENA)
	TENERIFE	LAM5762	YUMA CONCESIONARIA S.A.	RUTA DEL SOL SECTOR 3 TRAMOS 5, 6 Y 7, EL CARMEN DE BOLÍVAR – BOSCONIA.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	EXPEDIENTE	OPERADOR	NOMBRE
SUCRE	COROZAL	LAM4272	AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.	VARIANTE ORIENTAL A SINCELEJO
	MORROA	LAM4605	AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.	DOBLE CALZADA SINCELEJO - COROZAL
	SAMPUÉS	LAM6347	AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA SAMPUÉS – SINCELEJO DEL K103+459 AL K114+365”
	SINCELEJO	LAM4605	AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.	DOBLE CALZADA SINCELEJO - COROZAL
		LAM6347	AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.	CONSTRUCCIÓN DE LA SEGUNDA CALZADA SAMPUÉS – SINCELEJO DEL K103+459 AL K114+365”

Fuente: Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, 2016. UPME, 2017.

1.7.1.17 Títulos Mineros

Figura 130. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



CONVENCIONES	Proyecto: Conexión Renovables 2.b.
SE Colectora de referencia SE Cerromatoso Área Estudio Preliminar Zonas Urbanas Límite Municipal Límite Departamental 1:3.000.000 0 15 30 60 90 120 Km Coordinate System: MAGNA Colombia Bogota Projection: Transverse Mercator Datum: MAGNA	LEYENDA Títulos Mineros

Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 118. Títulos Mineros dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b. (Títulos Vigentes – En Ejecución).

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACION	PEJ-08251	PEJ-08251	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
SIN INFORMACION	GBIJ-02	92-00479-00195-05-00011-08	CARBON
SIN INFORMACION	GF7-143	GF7-143	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HIBC-01	0029-44	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	HHCF-03	0043-44	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	HKL-15193X	HKL-15193X	CARBON
SIN INFORMACION	HKL-15192X	HKL-15192X	CARBON
SIN INFORMACION	HIMH-01	0189-20	CALIZA
SIN INFORMACION	HHLE-05	0356-20	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
SIN INFORMACION	GIL-146	GIL-146	CARBON
SIN INFORMACION	HKL-15191	HKL-15191	CARBON
SIN INFORMACION	HEF-152	HEF-152	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HGDC-02	0-431	ORO\ COBRE\ PLATA
SIN INFORMACION	HG4-084	HG4-084	CARBON
SIN INFORMACION	EDUH-01	90-00511-05160-03-00000-00	CARBON
SIN INFORMACION	GAEI-03	90-00531-00034-05-00871-04	CARBON
SIN INFORMACION	FJUA-01	90-00621-00008-05-00871-04	CARBON
SIN INFORMACION	FK9-121	FK9-121	MARMOL\ ROCA ORNAMENTAL\ ASOCIADOS\ CALIZA\ GRANITO
SIN INFORMACION	HGKB-06	0305-20	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA\ CALIZA
SIN INFORMACION	HIS-15121	HIS-15121	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	ECDA-01	90-00679-00011-08-00000-00	CARBON
SIN INFORMACION	GIEM-01	98-00426-21987-05-00871-04	CARBON
SIN INFORMACION	GBSC-02	90-00679-00011-00000-0	CARBON
SIN INFORMACION	HHCF-02	0044-44	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	IJA-08001X	IJA-08001X	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
SIN INFORMACION	IFJ-10222	IFJ-10222	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	HIKD-04	0184-20	CALIZA
SIN INFORMACION	GAHC-01	90-00995-00059-05-00389-04	CARBON
SIN INFORMACION	HINB-07	0190-20	CALIZA
SIN INFORMACION	HINC-01	0210-20	CALIZA
SIN INFORMACION	HHVA-02	0361-20	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	HIB-14431	HIB-14431	CARBON
SIN INFORMACION	HBSK-01	01-00229-22739-05-00389-04	CARBON
SIN INFORMACION	HGDB-01	0-176	ORO
SIN INFORMACION	HJGF-01	032-1-20	CALIZA
SIN INFORMACION	HAI-151	HAI-151	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	HGS-13332	HGS-13332	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HEF-15421X	HEF-15421X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HHGK-02	0041-44	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	HHGL-10	0349-20	CALIZA\ GRANITO

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACION	GDI-082	GDI-082	CARBON
SIN INFORMACION	HEF-153	HEF-153	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HBL-084	HBL-084	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HCBH-09	032-20	MARMOL\ CALIZA MARMORIZADA
SIN INFORMACION	FED-103	FED-103	CARBON
SIN INFORMACION	GDM-121	GDM-121	CARBON
SIN INFORMACION	HKA-13081	HKA-13081	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HIC-13011	HIC-13011	CARBON
SIN INFORMACION	HH4-10451	HH4-10451	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITINA
SIN INFORMACION	GDI-081	GDI-081	CARBON
SIN INFORMACION	HHXK-01	7398	DEMAS_CONCESIBLES\ ORO
SIN INFORMACION	HI1-08311	HI1-08311	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GKU-112	GKU-112	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GJP-151	GJP-151	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES\ ASOCIADOS\ VANADIO\ MINERALES DE NIOBIO, TANTALIO, VANADIO O CIRCONIO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	HIM-08491	HIM-08491	ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GLL-15Z8	GLL-15Z8	MINERAL DE COBRE\ MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	GKU-121	GKU-121	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HJ6-09291	HJ6-09291	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HEKK-01	COMUNIDAD INDIGENA WAYUU DE YO	SAL
SIN INFORMACION	HGCG-06	0179-20	FLUORITA\ BARITA\ ASOCIADOS
SIN INFORMACION	FLS-104	FLS-104	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	HJMO-06	15956-1	CALIZA
SIN INFORMACION	ICQ-0800512X	ICQ-0800512X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERAL DE PLATA\ ORO\ COBRE
SIN INFORMACION	IH6-14431	IH6-14431	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	IHF-14061	IHF-14061	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	IH6-14461	IH6-14461	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	JB5-09405X	JB5-09405X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE HIERRO\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE NÍQUEL Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO
SIN INFORMACION	GDM-12531X	GDM-12531X	CARBON
SIN INFORMACION	GDM-12532X	GDM-12532X	CARBON

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACION	GE3-151	GE3-151	CARBON
SIN INFORMACION	IDC-16242X	IDC-16242X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HHNL-07	0150-1-20	MARMOL\ CALIZA\ GRANITO\ ROCAS
SIN INFORMACION	IH6-14471	IH6-14471	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HKF-14092X	HKF-14092X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IK2-15551	IK2-15551	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBON TERMICO
SIN INFORMACION	IHF-14062	IHF-14062	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	IHF-14071	IHF-14071	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	HIJ-13321	HIJ-13321	CARBON
SIN INFORMACION	HK2-08591X	HK2-08591X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HIC-11321	HIC-11321	CARBON
SIN INFORMACION	GKU-122	GKU-122	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HDJA-01	21850	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	HHNL-20	0363-20	DEMAS_CONCESIBLES\ MARMOL\ CALIZA\ GRANITO\ PIEDRA
SIN INFORMACION	HGS-13301	HGS-13301	DEMAS_CONCESIBLES\ HIERRO
SIN INFORMACION	HIQB-01	0152-20	CALIZA
SIN INFORMACION	HIT-08131	HIT-08131	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IDC-16241X	IDC-16241X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IHH-10251	IHH-10251	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	IHF-14041	IHF-14041	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	IH6-14411	IH6-14411	DEMAS_CONCESIBLES\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	IH6-14491	IH6-14491	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	ICQ-0800599X	ICQ-0800599X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	FJC-092	FJC-092	CARBON
SIN INFORMACION	HINM-01	MANAURE	SAL
SIN INFORMACION	IHG-15541	IHG-15541	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ SULFATO DE BARIO NATURAL-BARITINA\ DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE HIERRO\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	IHF-14081	IHF-14081	DEMAS_CONCESIBLES\ HULLA BITUMINOSA, ANTRACÍTICA, O CARBÓN MINERAL SIN AGLOMERAR\ ANTRACITAS\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	JB5-10062X	JB5-10062X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE HIERRO\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE NÍQUEL Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
			MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLOMO
SIN INFORMACION	HCG-104	HCG-104	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GKI-115	GKI-115	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	JCD-14381	JCD-14381	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	JB7-10541	JB7-10541	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	HGTK-08	0187-20	CALIZA
SIN INFORMACION	HAK-093	HAK-093	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GAK-152	GAK-152	CARBON
SIN INFORMACION	IKM-11451	IKM-11451	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	HI1-08001X	HI1-08001X	DEMAS_CONCESIBLES\ BARITA
SIN INFORMACION	HIM-08471	HIM-08471	DEMAS_CONCESIBLES\ CALIZA
SIN INFORMACION	GIGO-01	98-00720-22070-05-00875-04	CARBON
SIN INFORMACION	JG1-15371	JG1-15371	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	HEUJ-04	184	GRAVA
SIN INFORMACION	HFM-122	HFM-122	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HIT-08171	HIT-08171	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IH6-14441	IH6-14441	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	II4-11432X	II4-11432X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GH2-101	GH2-101	CARBON
SIN INFORMACION	HIFB-01	0042-44	ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HIE-13561X	HIE-13561X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GKB-14001X	GKB-14001X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HK2-09191X	HK2-09191X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HK2-09101X	HK2-09101X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HG4-085	HG4-085	CARBON
SIN INFORMACION	HK2-09051X	HK2-09051X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HK2-09141X	HK2-09141X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HKL-08063X	HKL-08063X	CARBON
SIN INFORMACION	HGC-122	HGC-122	BARITA ELABORADA\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	JJS-08431	JJS-08431	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBON TERMICO
SIN INFORMACION	JDS-10563	JDS-10563	CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO\ CARBON TERMICO\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO\ MINERALES DE HIERRO\ MINERALES DE METALES NO FERROSOS Y SUS CONCENTRADOS, NCP
SIN INFORMACION	GFM-162	GFM-162	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IEB-09391	IEB-09391	DEMAS_CONCESIBLES\ MARMOL
SIN INFORMACION	IEB-09391-1	IEB-09391-1	ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO
SIN INFORMACION	JDS-10511	JDS-10511	CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO\ CARBON TERMICO\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO\ MINERALES DE HIERRO\ MINERALES DE METALES NO FERROSOS Y SUS CONCENTRADOS, NCP
SIN INFORMACION	IH6-14451	IH6-14451	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IEG-11261	IEG-11261	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	FLA-101	FLA-101	MARMOL\ CALIZA

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
SIN INFORMACION	ILR-11181	ILR-11181	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	LFA-08371	LFA-08371	BARITA ELABORADA\ MINERALES DE BARIO\ FLUORITA (MIG)\ DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	GHEM-01	97-00299-21299-05-00011-08	CARBON
SIN INFORMACION	FLA-101-1	FLA-101-1	ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO
SIN INFORMACION	LCV-08241	LCV-08241	RECEBO (MIG)\ ARENAS Y GRAVAS SILICEAS\ CONGLOMERADO (ROCA O PIEDRA)
SIN INFORMACION	GHBN-04	99-00030-21149-05-20853-04	CARBON\ MINERAL DE HIERRO\ CROMO\ COBALTO\ ORO\ PLATINO\ COBRE\ PLATA\ NIQUEL
SIN INFORMACION	HIT-08172X	HIT-08172X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IE4-11401	IE4-11401	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	LK9-10051	LK9-10051	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	LK9-15261	LK9-15261	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	LK9-10481	LK9-10481	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATINO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	JHF-09081	JHF-09081	YESO NATURAL; ANHIDRITA\ SAL MARINA SIN PURIFICAR
SIN INFORMACION	027-44	027-44	BARITA
SIN INFORMACION	IHM-14311	IHM-14311	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	JDF-16521	JDF-16521	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBON TERMICO
SIN INFORMACION	ICQ-0800603X	9ICQ-0800603X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HKF-14091X	HKF-14091X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IEG-11361	IEG-11361	DEMAS_CONCESIBLES\ POR DEFINIR\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	GAV-151	GAV-151	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HC6-101	HC6-101	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	IH6-14521	IH6-14521	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES\ ASOCIADOS
SIN INFORMACION	GEOA-01	94-00603-18470-05-00011-08	CARBON
SIN INFORMACION	GILD-02	98-00876-22230-05-00871-04	CARBON
SIN INFORMACION	JCC-09351	JCC-09351	CARBON\ MINERAL METALICO
SIN INFORMACION	JDL-11421	JDL-11421	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	ICQ-0800566X	ICQ-0800566X	DEMAS_CONCESIBLES\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	LJJ-09471	LJJ-09471	MINERALES DE BARIO\ MINERALES DE HIERRO\ MINERALES DE COBRE Y SUS

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
			CONCENTRADOS\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	HGS-13351	HGS-13351	CARBON
SIN INFORMACION	HJP-14001X	HJP-14001X	CARBÓN COQUIZABLE O METALURGICO\ CARBON TERMICO\ CARBÓN MINERAL TRITURADO O MOLIDO
SIN INFORMACION	MLK-08471	MLK-08471	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
SIN INFORMACION	LK9-10451	LK9-10451	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	LK9-11311	LK9-11311	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	LJJ-09211	LJJ-09211	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS
SIN INFORMACION	ILI-15481	ILI-15481	CALIZA TRITURADA O MOLIDA
SIN INFORMACION	HGWM-01	0263-20	MARMOL\ CALIZA\ GRANITO
SIN INFORMACION	IDH-11001X-1	IDH-11001X-1	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ MINERALES DE HIERRO
SIN INFORMACION	GCBM-01	92-00530-15956-01-00000-00	CALIZA
SIN INFORMACION	IDH-11001X	IDH-11001X	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ MINERALES DE HIERRO
SIN INFORMACION	HGP-13221	HGP-13221	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GFM-161	GFM-161	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	HGP-13231	HGP-13231	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
CONSTRUCCION Y MONTAJE	IHT-16461	IHT-16461	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIAL DE RECEBO
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HGCG-02	0262-20	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE LECHO DE RIO\ GRAVA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	EDP-141	EDP-141	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HING-03	0196-20	MATERIAL DE ARRASTRE
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HGJA-04	0301-20	DEMAS_CONCESIBLES\ FLUORITA\ BARITA\ CALIZA\ RECEBO\ BALASTRO
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HITL-01	0175-20	ARCILLA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HHGL-09	0350-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ CALIZA\ GRANITO
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HHHI-05	0338-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ RECEBO\ GRAVA\ ARENA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	ICQ-082018X	ICQ-082018X	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HIVJ-02	0151-20	GRAVA\ ARENA\ MATERIAL DE ARRASTRE
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HIQK-02	0197-20	ARCILLA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	IG4-10421	IG4-10421	ARCILLA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	IG4-10481	IG4-10481	MATERIALES DE CONSTRUCCION

ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HGKB-01	0311-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ RECEBO\ BALASTRO
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HJ6-08111	HJ6-08111	MATERIALES DE CONSTRUCCION\ CALIZA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	GEB-112	GEB-112	MATERIALES DE CONSTRUCCION
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HIPD-03	164-20	ARCILLA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	IGC-15471	IGC-15471	DEMAS_CONCESIBLES\ ARCILLA
CONSTRUCCION Y MONTAJE	HING-01	0202-20	GRAVA\ ARENA
EXPLORACION	HI7-08101X	HI7-08101X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	HJCL-01	0177-20	ARCILLA
EXPLORACION	HIQK-03	0167-2-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	HJBN-09	0157-20	MATERIAL DE ARRASTRE
EXPLORACION	IDC-11021X	IDC-11021X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION\ ASOCIADOS
EXPLORACION	HJBN-10	0201-20	GRAVA\ ARENA\ MATERIAL DE ARRASTRE
EXPLORACION	ICQ-082020X	ICQ-082020X	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	HJKH-01	0251-20	ASOCIADOS\ MATERIAL DE ARRASTRE
EXPLORACION	KE5-16521	KE5-16521	ARCILLA COMUN (CERAMICAS, FERRUGINOSAS, MISCELANEAS)\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	0167-3-20	0167-3-20	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	167-4-20	167-4-20	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	JJ3-11251	JJ3-11251	MARMOL Y OTRAS ROCAS METAMÓRFICAS; ROCAS O PIEDRAS CALIZAS DE TALLA Y DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	IK2-10561	IK2-10561	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	HJBN-12	0167-1-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLORACION	LEV-08131	LEV-08131	MARMOL Y OTRAS ROCAS METAMÓRFICAS; ROCAS O PIEDRAS CALIZAS DE TALLA Y DE CONSTRUCCIÓN\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	KDG-09591	KDG-09591	ARCILLA
EXPLORACION	JDS-16031	JDS-16031	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	LL7-11251	LL7-11251	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	LJJ-08101	LJJ-08101	ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO\ GRANITO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	LAP-10191	LAP-10191	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ RECEBO (MIG)\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	KK5-10101	KK5-10101	RECEBO (MIG)\ ARENAS Y GRAVAS SILÍCEAS ELABORADAS (TRITURADAS, MOLIDAS O PULVERIZADAS)
EXPLORACION	KHE-08121	KHE-08121	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ RECEBO (MIG)\ CONGLOMERADO (ROCA O PIEDRA)\ DEMAS_CONCESIBLES

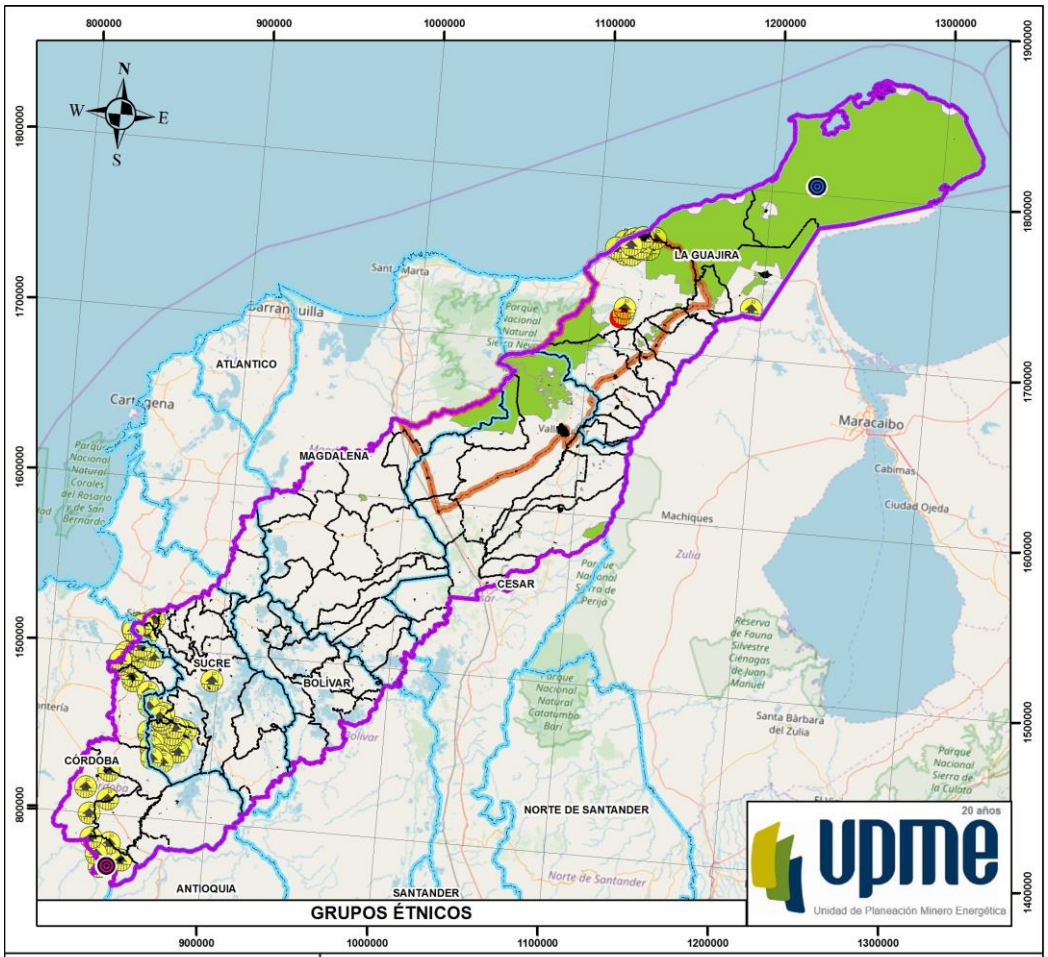
ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
EXPLORACION	LI1-10161	LI1-10161	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ ARCILLA COMUN (CERAMICAS, FERRUGINOSAS, MISCELANEAS)\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	KEK-08121	KEK-08121	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	MA7-08271	MA7-08271	RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	LES-11081	LES-11081	RECEBO (MIG)\ ARENAS Y GRAVAS SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	KBR-15061	KBR-15061	RECEBO (MIG)\ CONGLOMERADO (ROCA O PIEDRA)\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS
EXPLORACION	KEK-09121	KEK-09121	MARMOL Y OTRAS ROCAS METAMÓRFICAS; ROCAS O PIEDRAS CALIZAS DE TALLA Y DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	KDM-08291	KDM-08291	MARMOL Y OTRAS ROCAS METAMÓRFICAS; ROCAS O PIEDRAS CALIZAS DE TALLA Y DE CONSTRUCCIÓN\ ROCA O PIEDRA CALIZA EN BRUTO\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	LFL-08071	LFL-08071	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	LLG-15541	LLG-15541	ARCILLA COMUN (CERAMICAS, FERRUGINOSAS, MISCELANEAS)
EXPLORACION	LE7-14191	LE7-14191	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN\ DEMAS_CONCESIBLES
EXPLORACION	LIN-08281	LIN-08281	CALIZA TRITURADA O MOLIDA\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	KEK-08581	KEK-08581	MARMOL Y OTRAS ROCAS METAMÓRFICAS; ROCAS O PIEDRAS CALIZAS DE TALLA Y DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	KL4-08571	KL4-08571	ARENAS Y GRAVAS SILICEAS\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLORACION	LDD-09271	LDD-09271	RECEBO (MIG)\ MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	GEXD-10	97-00690-19072-01-00000-00	GRAVA\ ARENA
EXPLOTACION	GGBK-04	98-00055-20253-02-00000-00	ARCILLA
EXPLOTACION	HALH-01	01-00077-00120-01-00000-00	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HK8-08001X	HK8-08001X	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HDTI-01	141-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	ICQ-082019X	ICQ-082019X	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GHV-101	GHV-101	DEMAS_CONCESIBLES\ ARCILLA
EXPLOTACION	JDI-16421	JDI-16421	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	JG1-11383	JG1-11383	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	HK7-15473X	HK7-15473X	DEMAS_CONCESIBLES\ ARCILLA
EXPLOTACION	GJCA-01	01-00114-22658-02-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	GIXN-01	00-00042-00096-01-00000-00	MATERIALES DE CONSTRUCCION

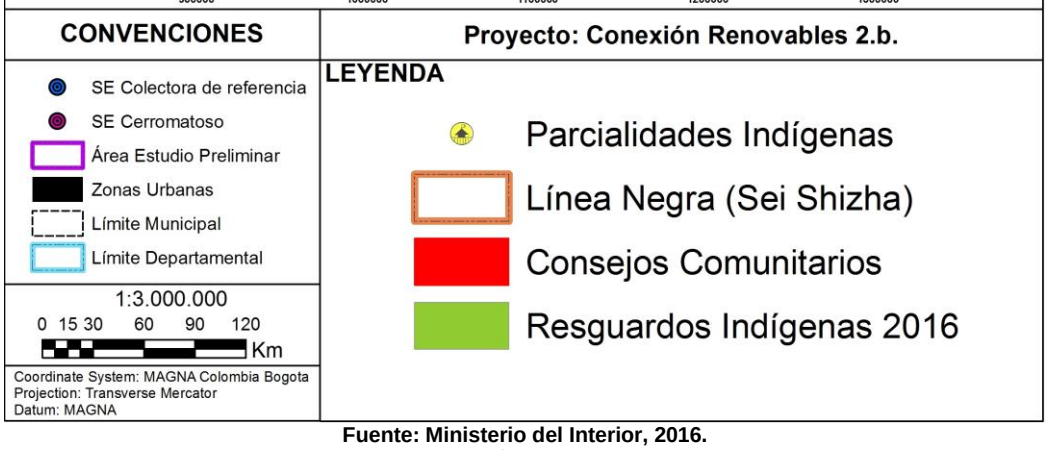
ETAPA	CODIGO_RMN	CODIGO_ANT	MINERALES
TITULO VIGENTE-EN EJECUCION			
EXPLOTACION	NIS-09361	NIS-09361	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	JJ3-15311	JJ3-15311	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	HFXF-01	0167-20	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	MK9-14571	MK9-14571	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	MK9-08351	MK9-08351	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	MKA-08401	MKA-08401	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	MKA-16271	MKA-16271	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NBF-08421	NBF-08421	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NB8-16171	NB8-16171	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	HFOI-02	0045-44	MATERIALES DE CONSTRUCCION
EXPLOTACION	PD7-15241	PD7-15241	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NLJ-11591	NLJ-11591	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NLJ-11111	NLJ-11111	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NLJ-11381	NLJ-11381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NAB-14211	NAB-14211	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NIS-09461	NIS-09461	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NGG-10571	NGG-10571	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NGG-11091	NGG-11091	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NJ1-16381	NJ1-16381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NGG-10441	NGG-10441	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	PD7-13121	PD7-13121	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NLJ-14541	NLJ-14541	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	OJG-11381	OJG-11381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NIS-09551	NIS-09551	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	PD7-12411	PD7-12411	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	PD7-15501	PD7-15501	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	MIS-09221	MIS-09221	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	MKM-15551	MKM-15551	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NIJ-10561	NIJ-10561	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	MLJ-09171	MLJ-09171	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NBT-08271	NBT-08271	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NIO-15531	NIO-15531	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	OEK-14081	OEK-14081	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	PE7-09341	PE7-09341	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	OJG-12031	OJG-12031	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NLH-15381	NLH-15381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NLJ-08481	NLJ-08481	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	OK8-10381	OK8-10381	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	OK8-10541	OK8-10541	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
EXPLOTACION	NIK-11481	NIK-11481	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
ETAPA	**CODIGO_RMN**	**CODIGO_ANT**	**MINERALES**
TITULO VIGENTE-REACTIVADO			
SIN INFORMACION	II4-11421X	II4-11421X	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES
SIN INFORMACION	GJK-121	GJK-121	CARBON

Fuente: Agencia Nacional Minera - ANM, 2017

1.7.1.18 Comunidades Étnicas

Figura 131. Comunidades Étnicas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.





Fuente: Ministerio del Interior, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 119. Comunidades Étnicas dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
RESGUARDOS INDIGENAS			
CESAR	AGUSTÍN CODAZZI	IROKA	YUCO YUKPA
		MENKUE-MISAYA Y LA PISTA	YUKPA (YUKO)
	LA PAZ	EL ROSARÍO, BELLAVISTA Y YUKATÁN	YUKPA
		CAÑO PADILLA	YUKPA
		LA LAGUNA-EL COSO-CINCO CAMINOS	YUKPA
	PUEBLO BELLO	ARHUACO DE LA SIERRA NEVADA	ARHUACA IJKE
		BUSINCHAMA	ARHUACO
		KOGUI-MALAYO ARHUACO	KOGUI-MALAYO-ARHUACO
	VALLEDUPAR	ARHUACO DE LA SIERRA NEVADA	ARHUACA IJKE
		BUSINCHAMA	ARHUACO
		KANKUAMO	KANKUAMO
		KOGUI-MALAYO ARHUACO	KOGUI-MALAYO-ARHUACO
CÓRDOBA	CHINÚ	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	ZENÚ
LA GUAJIRA	ALBANIA	ALTA Y MEDIA GUAJIRA	WAYUÚ
		CUATRO DE NOVIEMBRE	WAYUÚ
		EL SOLDADO PARATE BIEN	WAYUÚ
	BARRANCAS	PROVINCIAL	WAYUU
		EL ZAHINO GUAYABITO MURIAYTUY	WAYUÚ
		RODEITO EL POZO	WAYUÚ
		TRUPIOGACHO Y LA MESETA	WAYUÚ
		SAN FRANCISCO	WAYUÚ
		CERRODEO	WAYUÚ
	DISTRACCIÓN	CAICEMAPA	WAYUÚ
		POTRERITO	WAYUÚ
	FONSECA	MAYABANGLOMA	WAYUÚ
		CERRODEO	WAYUÚ
	HATO NUEVO	CERRO DE HATONUEVO	WAYUU
		PROVINCIAL	WAYUU
		LOMAMATO	WAYUÚ
		EL ZAHINO GUAYABITO MURIAYTUY	WAYUÚ
		RODEITO EL POZO	WAYUÚ
		TRUPIOGACHO Y LA MESETA	WAYUÚ
	MAICAO	WOPUMUIN JUNAIN MAIKOU	WAYUU
		OKOCHI	WAYUÚ
		CARRAIPIA	WAYUÚ
		ALTA Y MEDIA GUAJIRA	WAYUÚ
	MANAURE	ALTA Y MEDIA GUAJIRA	WAYUÚ
	RIOHACHA	KOGUI-MALAYO ARHUACO	KOGUI-MALAYO-ARHUACO
		PERRATPU	WAYUU
		MONTE HARMON	WAYUÚ
		MAÑATURE	WAYUÚ
		LOMAMATO	WAYUÚ
		ALTA Y MEDIA GUAJIRA	WAYUÚ
		UNA'APUCHON	WAYUÚ
		LAS DELICIAS	WAYUÚ
		EL SOLDADO PARATE BIEN	WAYUÚ
	SAN JUAN DEL CESAR	KANKUAMO	KANKUAMO

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
RESGUARDOS INDIGENAS			
		KOGUI-MALAYO ARHUACO	KOGUI-MALAYO-ARHUACO
	URIBIA	ALTA Y MEDIA GUAJIRA	WAYUÚ
MAGDALENA	FUNDACIÓN	ARHUACO DE LA SIERRA NEVADA	ARHUACA IJKE
MAGDALENA	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)	CHIMILAS O CACAHUEROS DE SAN ANGEL	CHIMILAS
SUCRE	SAMPUÉS	SAN ANDRES DE SOTAVENTO	ZENÚ

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
PARCIALIDADES INDIGENAS			
CÓRDOBA	CHINÚ	RETIRO DE LOS PEREZ	ZENU
		FLECHA CEVILLA	ZENU
		BLEO BERDINAL	ZENU
		PROVIDENCIA SUR	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		AGUAS VIVAS	ZENU
		EL PITAL	ZENU
		CARRANZO	ZENU
		CAPIRRA	ZENU
		BAJO PALMITAL	ZENU
		LAS LOMAS	ZENU
		PALMITAL	ZENU
		CHINU URBANO	ZENU
		TERMOELECTRICA	ZENU
		TERMOELECTRICA	ZENU
		CACAOTAL	ZENU
		TERMOELECTRICA	ZENU
		TERMOELECTRICA	ZENU
		TERMOELECTRICA	ZENU
		TERMOELECTRICA	ZENU
	MONTELÍBANO	PUENTE DE URE	ZENU
		VILLA PORVENIR	ZENU
		VILLA CARMINIA	ZENU
		LA ESPERANZA	ZENU
		LAS FLORES DE CORDOBA Y LAS MARGARITAS	ZENU
	PLANETA RICA	EL REDENTOR DEL MARAÃ‘ONAL	ZENU
		PLAZA BONITA	ZENU
		EL ALMENDRO	ZENU
		SAN JUAN DE DIOS DE LAS PELONAS	ZENU
	SAHAGÚN	ESCOBALITO	ZENU
		VENECIA	ZENU
		SAHAGUN URBANO	ZENU
LA GUAJIRA	MAICAO	YOURUNACHON	WAYUU
	MANAURE	PUERTO PACHECO	WAYUÃš
	RIOHACHA	SABANA JUAN Y MEDIO	WAYUÃš
		ALEWA LOS MONOS	WAYUÃš
		BUENOS AIRES	WAYUÃš
		LANTAKII	WAYUÃš
		EL PUY	WAYUÃš
		PUERTO NUEVO	WAYUÃš
		SANTA LUCIA	WAYUÃš
		CAIRONARE	WAYUÃš
		ARARAIPA	WAYUÃš
		YOULECHON	WAYUÃš

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
PARCIALIDADES INDIGENAS			
		GALILEA	WAYUÃš
		BETANIA	WAYUÃš
		LA SABANA	WAYUÃš
		LA MACOLLA SECTOR I	WAYUÃš
		LA MACOLLA	WAYUÃš
		EL JOPE	WAYUÃš
		JIRRAWAIKAT	WAYUÃš
		CARI CARI II	WAYUÃš
		CACHACA II (PAINWASHI)	WAYUÃš
		SAGECITO	WAYUÃš
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		VILLA FATIMA	ZENU
		LA ESPERANZA	ZENU
	LA UNIÓN	LA ESPERANZA	ZENU
		CALLE LARGA	ZENU
		BELLA VISTA	ZENU
		BOCA DE JARRO	ZENU
		BOCA DE JARRO	ZENU
		BOCA DE JARRO	ZENU
		LOMA DE PIEDRA	ZENU
		EL DELIRIO	ZENU
		EL DELIRIO	ZENU
		GUAIMARO	ZENU
		SILOE	ZENU
		VILLANUEVA	ZENU
		LA GALLERA	ZENU
	SAMPUÉS	BOSSA NAVARRO	ZENU
	SAN BENITO ABAD	CUIVA CAÃ‘O VIEJO	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		LOS ANGELES	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		EL PITAL	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		LA FLORIDA	ZENU
		SANTO DOMINGO VIDAL	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
SUCRE	SAN MARCOS	MONTEGRANDE	ZENU

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
PARCIALIDADES INDIGENAS			
		MONTEGRANDE	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
		EL OASIS	ZENU
		CAYO DE LA CRUZ	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
		MONTEGRANDE	ZENU
	SINCELEJO	TATACHIO MIRABEL	ZENU

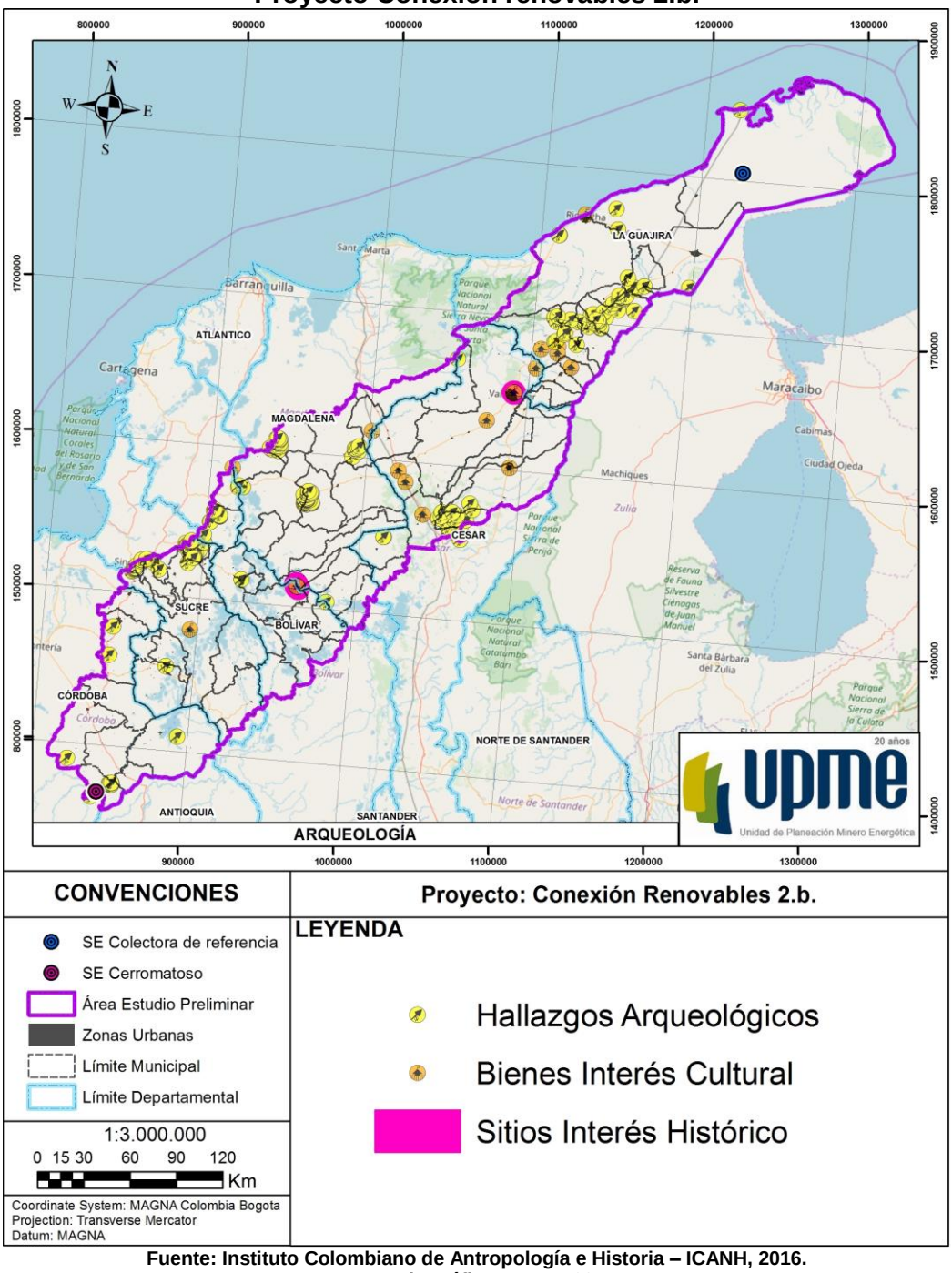
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
CONCEJOS COMUNITARIOS			
LA GUAJIRA	RIOHACHA	LA NUEVA ESPERANZA DE LOS NEGROS	N/A

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NOMBRE	ETNIA
LINEA NEGRA (SEI SHIZHA)			
LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR	LINEA NEGRA (SEI SHIZHA)	COMUNIDADES DE LA SIERRA NEVADA DE SANTA MARTA
	LA JAGUA DEL PILAR		
MAGDALENA	FUNDACIÓN		
	ALGARROBO		
	ARACATACA		
CESAR	LA PAZ		
	EL COPEY		
	PUEBLO BELLO		
	VALLEDUPAR		
	BOSCONIA		
LA GUAJIRA	RIOHACHA		
	URUMITA		
	FONSECA		
	BARRANCAS		
	HATO NUEVO		
	ALBANIA		
	MAICAO		
	MANAURE		
	DISTRACCIÓN		

Fuente: Ministerio del Interior, 2016. UPME 2017.

1.7.1.19 Arqueologia y cultura

Figura 132. Hallazgos Arqueológicos y culturales dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.
Fuente de gráfica: UPME, 2017.

Tabla 120. Hallazgos Arqueológicos dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLÍVAR	CÓRDOBA
	MAGANGUÉ
	ZAMBRANO
CESAR	AGUSTÍN CODAZZI
	ASTREA
	BECERRIL
	EL PASO
CÓRDOBA	AYAPEL
	MONTELÍBANO
	SAHAGÚN
	TIERRALTA
LA GUAJIRA	ALBANIA
	BARRANCAS
	DISTRACCIÓN
	FONSECA
	MAICAO
	MANAURE
	RIOHACHA
	SAN JUAN DEL CESAR
	URIBIA
MAGDALENA	CHIVOLO
	GUAMAL
	NUEVA GRANADA (Granada)
	PLATO
	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)
SUCRE	COROZAL
	MORROA
	OVEJAS
	SAMPUÉS
	SAN JUAN DE BETULIA
	SAN MARCOS
	SAN PEDRO
	SINCÉ
	SINCELEJO

Fuente: Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH, 2016.

Tabla 121. Bienes de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLÍVAR	MOMPÓS
CESAR	VALLEDUPAR
	AGUSTÍN CODAZZI
	CHIRIGUANÁ
	EL COPEY
LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
	RIOHACHA
	EL MOLINO
MAGDALENA	TENERIFE
	ALGARROBO
SUCRE	SAN BENITO ABAD

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

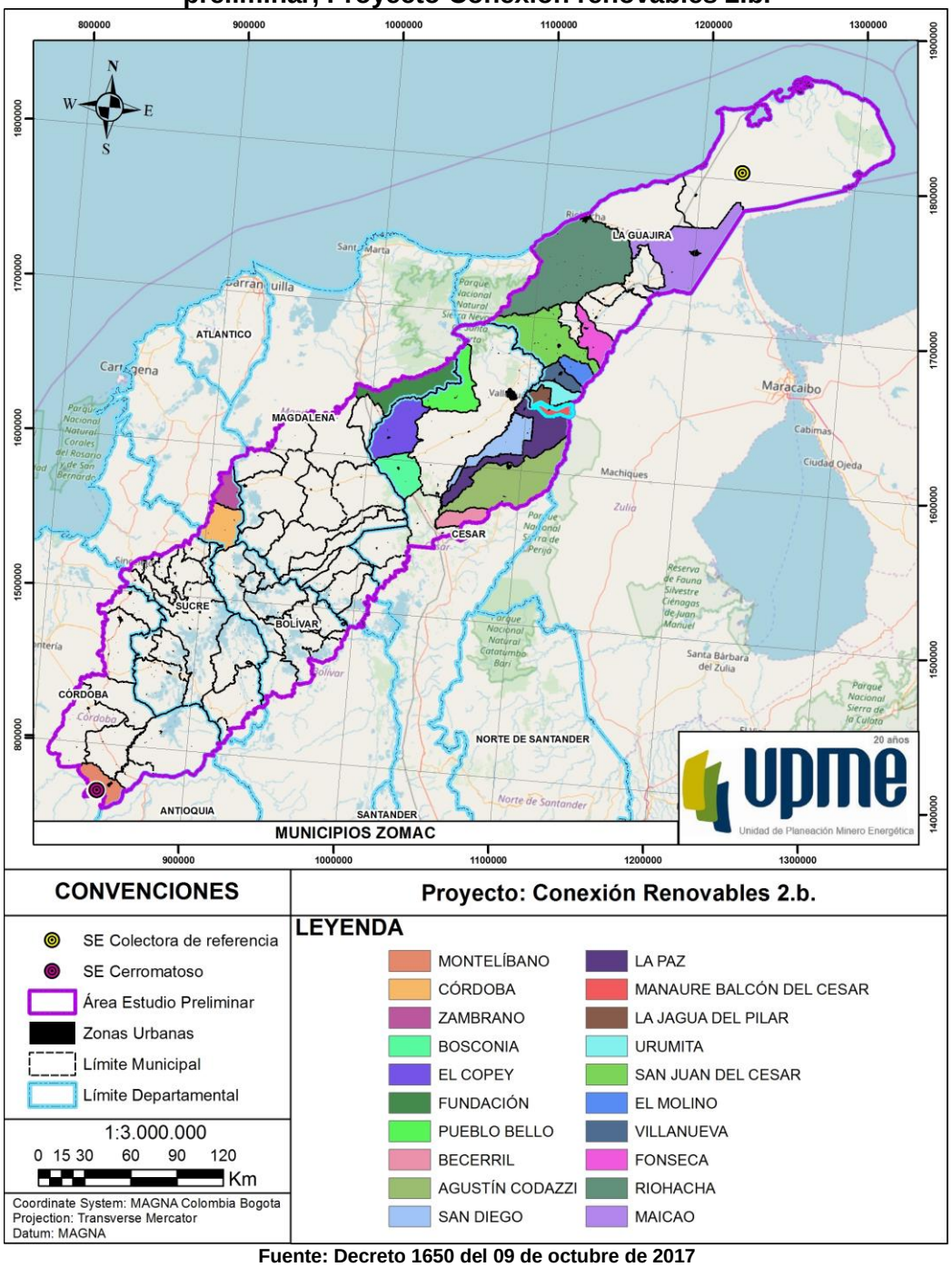
Tabla 122. Sitios de Interés Cultural dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLIVAR	MOMPÓS
CESAR	VALLEDUPAR

Fuente: Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, 2016.

1.7.1.20 Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC)

Figura 133. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017
Fuente figura: UPME, 2017.

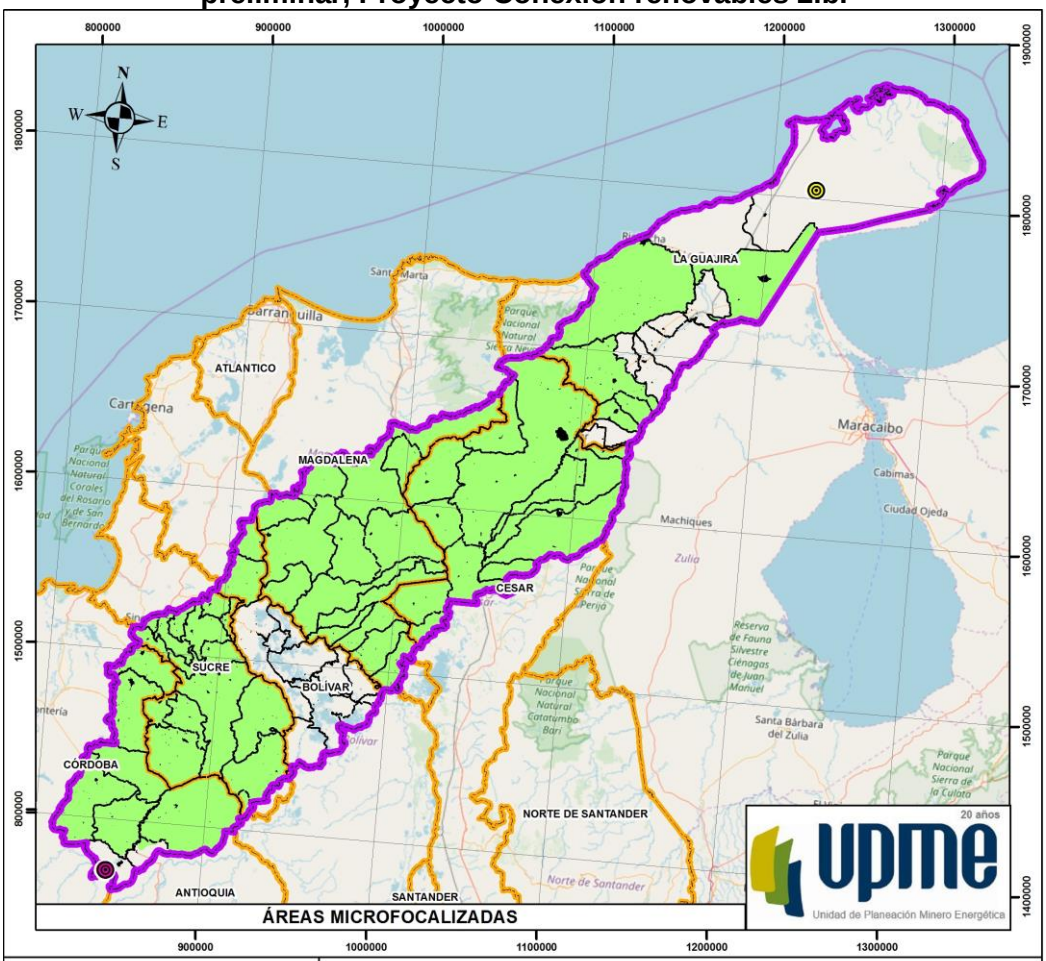
Tabla 123. Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
BOLÍVAR	ZAMBRANO
	CÓRDOBA
CESAR	LA PAZ
	MANAURE BALCÓN DEL CESAR
	AGUSTÍN CODAZZI
	EL COPEY
	BECERRIL
	PUEBLO BELLO
	SAN DIEGO
	BOSCONIA
CÓRDOBA	MONTELÍBANO
LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR
	LA JAGUA DEL PILAR
	RIOHACHA
	EL MOLINO
	VILLANUEVA
	URUMITA
	FONSECA
	MAICAO
MAGDALENA	FUNDACIÓN

Fuente: Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017

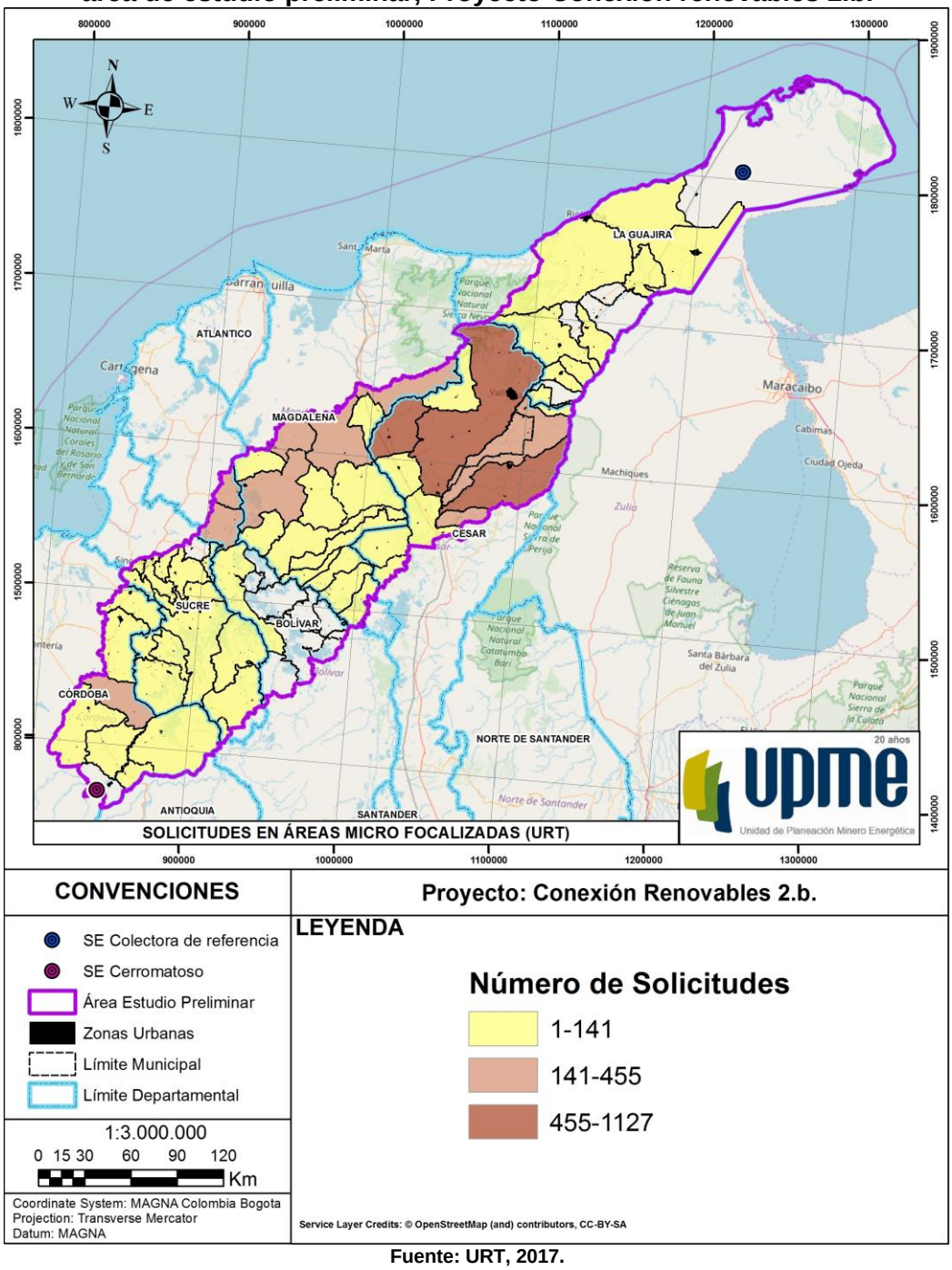
1.7.1.21 Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras

Figura 134. Zonas Microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



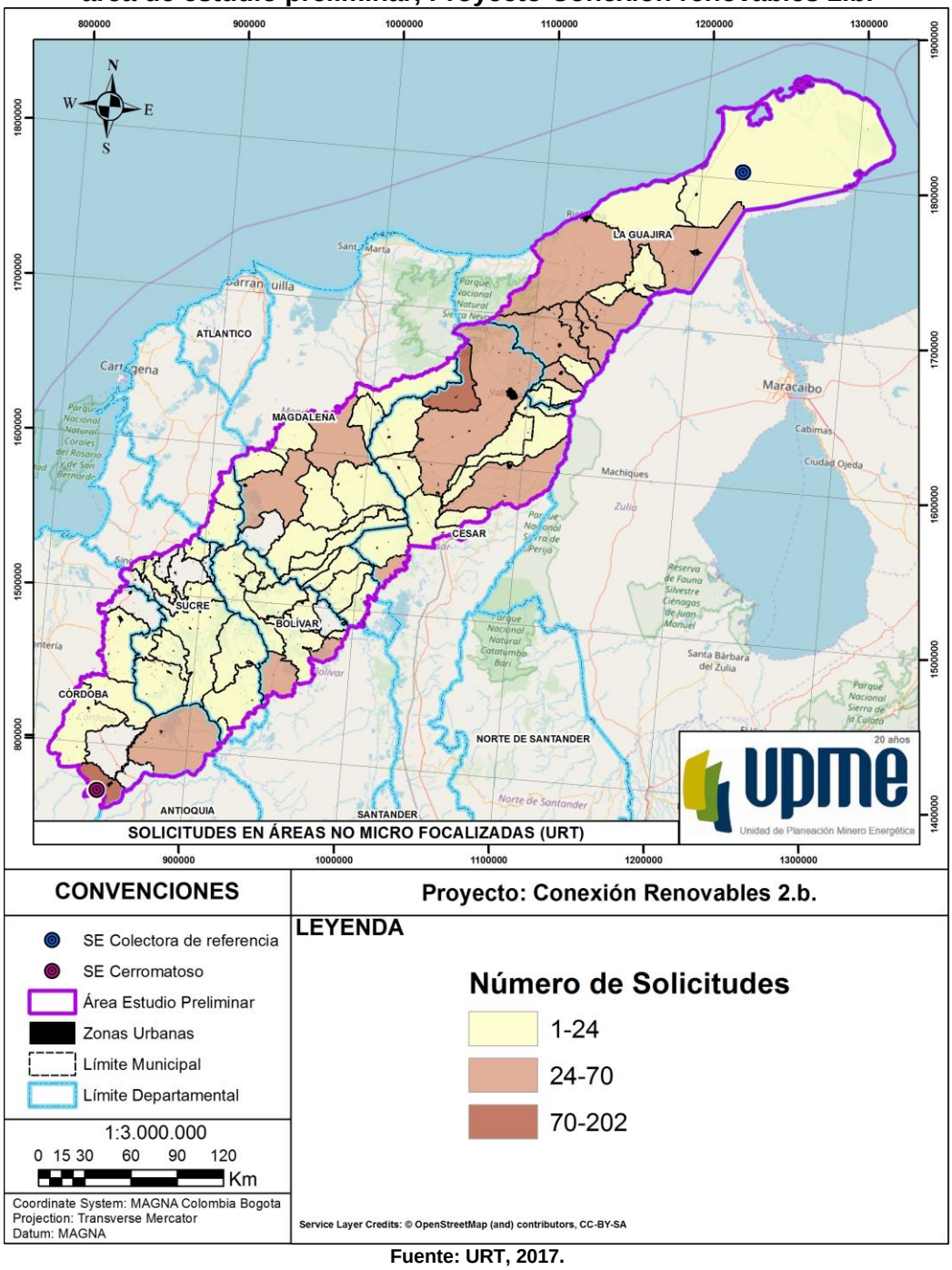
Fuente: URT, https://www.restituciondetierras.gov.co/documents/10184/939075/Mapa_Microzonas_11_12_2017.pdf/3975f042-00ea-41a3-8bc9-048f8102fcfd, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 135. Solicitudes en áreas microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 136. Solicitudes en áreas no microfocalizadas para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: URT, 2017.
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 124. Solicitudes para la restitución de tierras dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

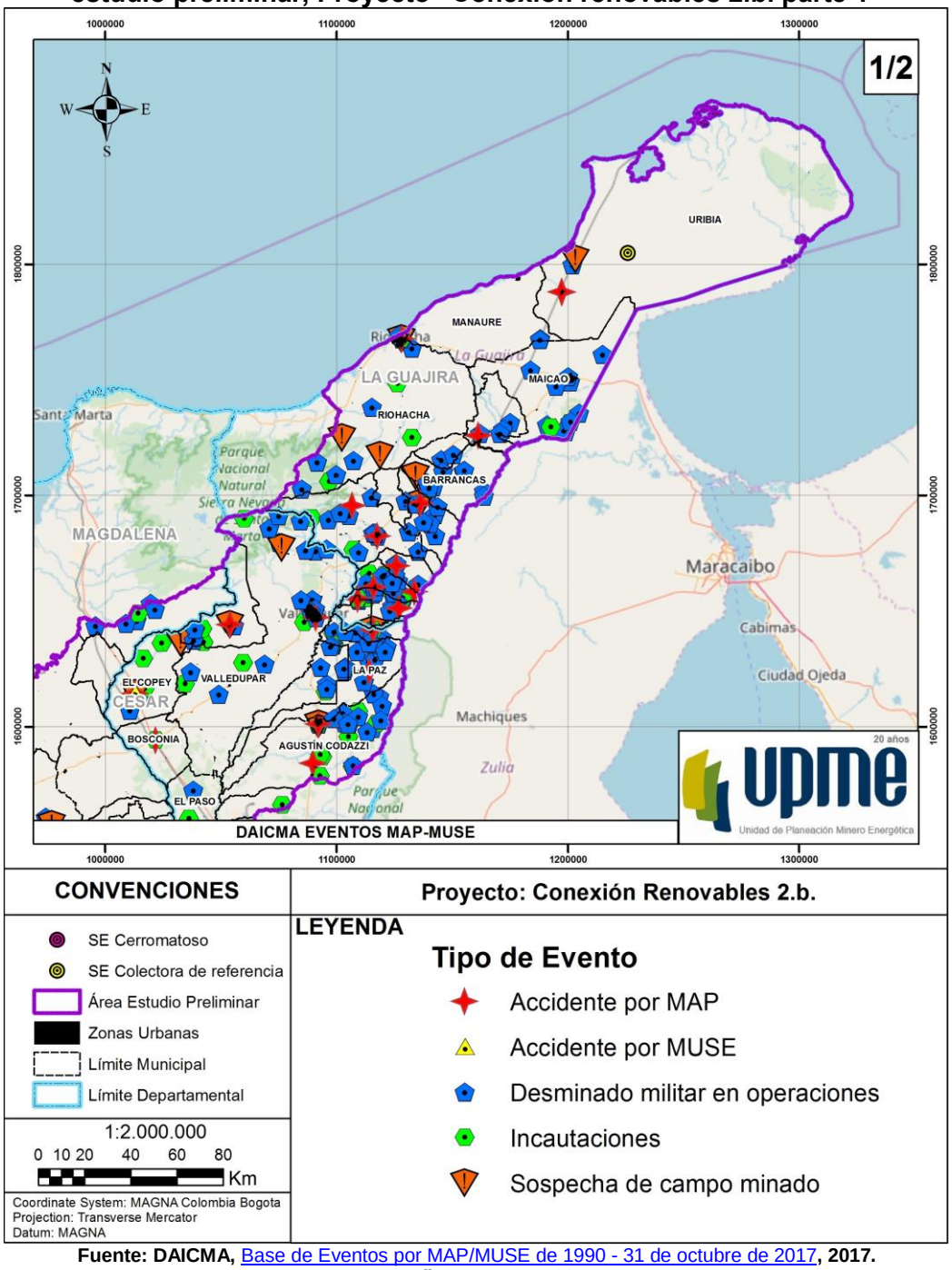
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NÚMERO DE SOLICITUDES	
		MICROFOCALIZADAS	NOMICROFOCALIZADAS
BOLÍVAR	ACHÍ		36
	BARRANCO DE LOBA		50
	CICUCO		1
	CÓRDOBA	259	8
	HATILLO DE LOBA		12
	MAGANGUÉ	1	22
	MOMPÓS		7
	PINILLOS		20
	SAN FERNANDO		1
	TALAIGUA NUEVO		4
	ZAMBRANO	300	5
CESAR	AGUSTÍN CODAZZI	598	27
	ASTREA	59	2
	BECERRIL	408	18
	BOSCONIA	45	19
	CHIMICHAGUA	141	35
	EL COPEY	583	15
	EL PASO	64	13
	LA PAZ	211	9
	MANAURE BALCÓN DEL CESAR	50	2
	PUEBLO BELLO	5	194
	SAN DIEGO	282	9
	VALLEDUPAR	1127	52
CÓRDOBA	AYAPEL	46	50
	BUENAVISTA	1	
	CHINÚ	13	
	LA APARTADA	16	
	MONTELÍBANO		202
	PLANETA RICA	26	11
	PUEBLO NUEVO	252	11
	SAHAGÚN	4	1
LA GUAJIRA	ALBANIA	18	11
	BARRANCAS		70
	DISTRACCIÓN		53
	EL MOLINO	43	14
	FONSECA	1	29
	HATO NUEVO		3
	LA JAGUA DEL PILAR	2	8
	MAICAO	22	39
	MANAURE	50	2
	RIOHACHA	133	62
	SAN JUAN DEL CESAR	27	27
	URIBIA		2
	URUMITA		19
	VILLANUEVA	78	28
MAGDALENA	ALGARROBO	19	12
	ARACATACA	455	33
	ARIGUANÍ (El Difícil)	79	11
	CHIVOLO	407	22

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	NÚMERO DE SOLICITUDES	
		MICROFOCALIZADAS	NOMICROFOCALIZADAS
	EL BANCO	22	11
	FUNDACIÓN	368	13
	GUAMAL	3	6
	NUEVA GRANADA (Granada)	25	4
	PIJIÑO DEL CARMEN	21	7
	PLATO	221	27
	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)	419	34
	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	6	4
	SAN ZENÓN	3	2
	SANTA ANA	99	5
	SANTA BARBARA DE PINTO	3	
	TENERIFE	139	20
SUCRE	BUENAVISTA	1	
	CAIMITO	3	1
	COROZAL	13	1
	EL ROBLE	25	
	GALERAS	118	2
	GUARANDA	30	1
	LA UNIÓN	41	1
	MAJAGUAL	79	11
	MORROA	450	18
	SAMPUÉS	8	
	SAN BENITO ABAD	79	9
	SAN JUAN DE BETULIA	17	
	SAN MARCOS	23	3
	SAN PEDRO		5
	SINCÉ	25	
	SINCELEJO	58	1
	SUCRE	1	24

Fuente: URT, 2017.

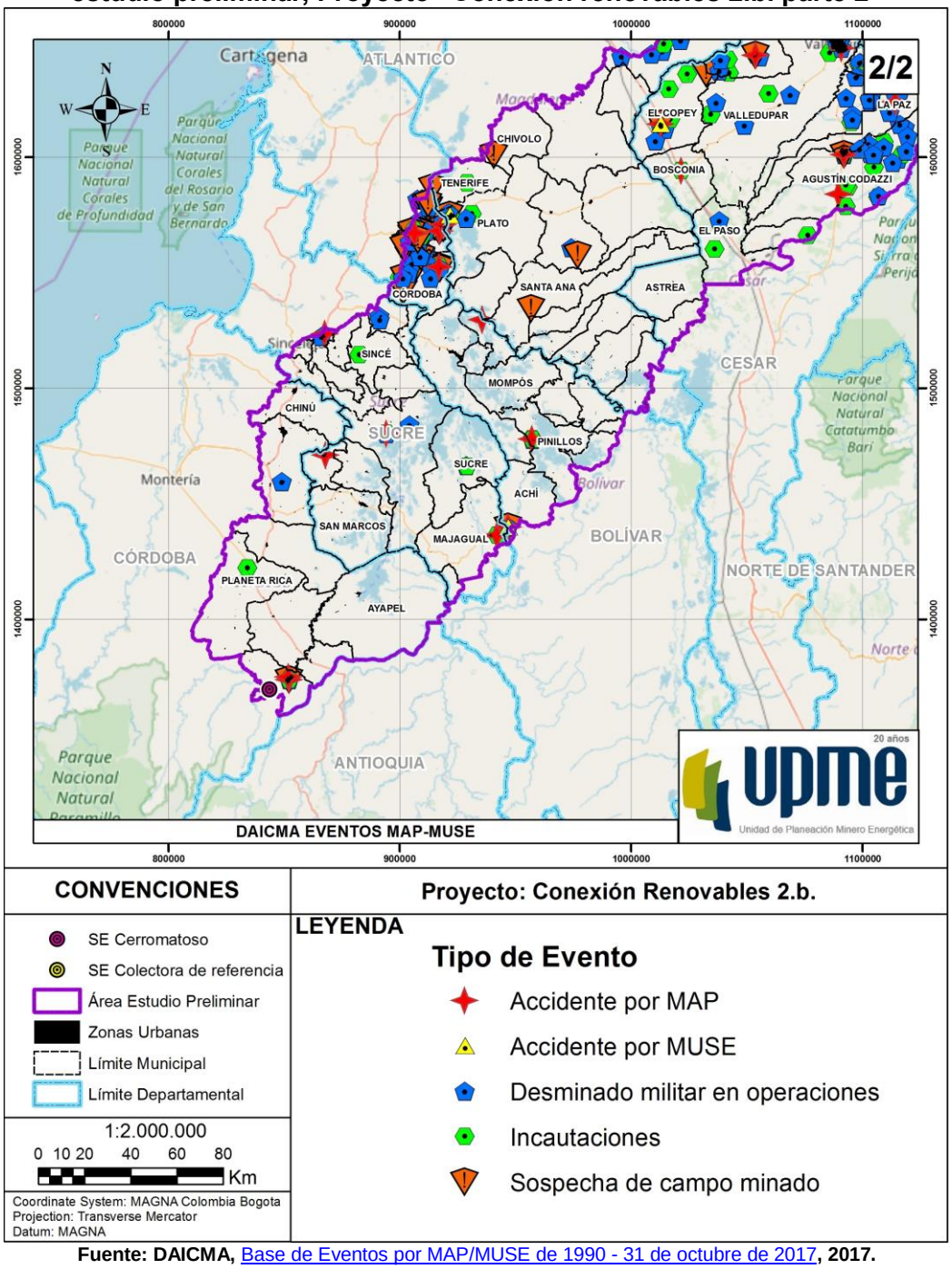
1.7.1.22 Acción Integral contra Minas Antipersonal

Figura 137. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 1"



Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 138. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto "Conexión renovables 2.b. parte 2"



Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 125. Eventos por MAP/MUSE desde 1990 al 31 de octubre de 2017 dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

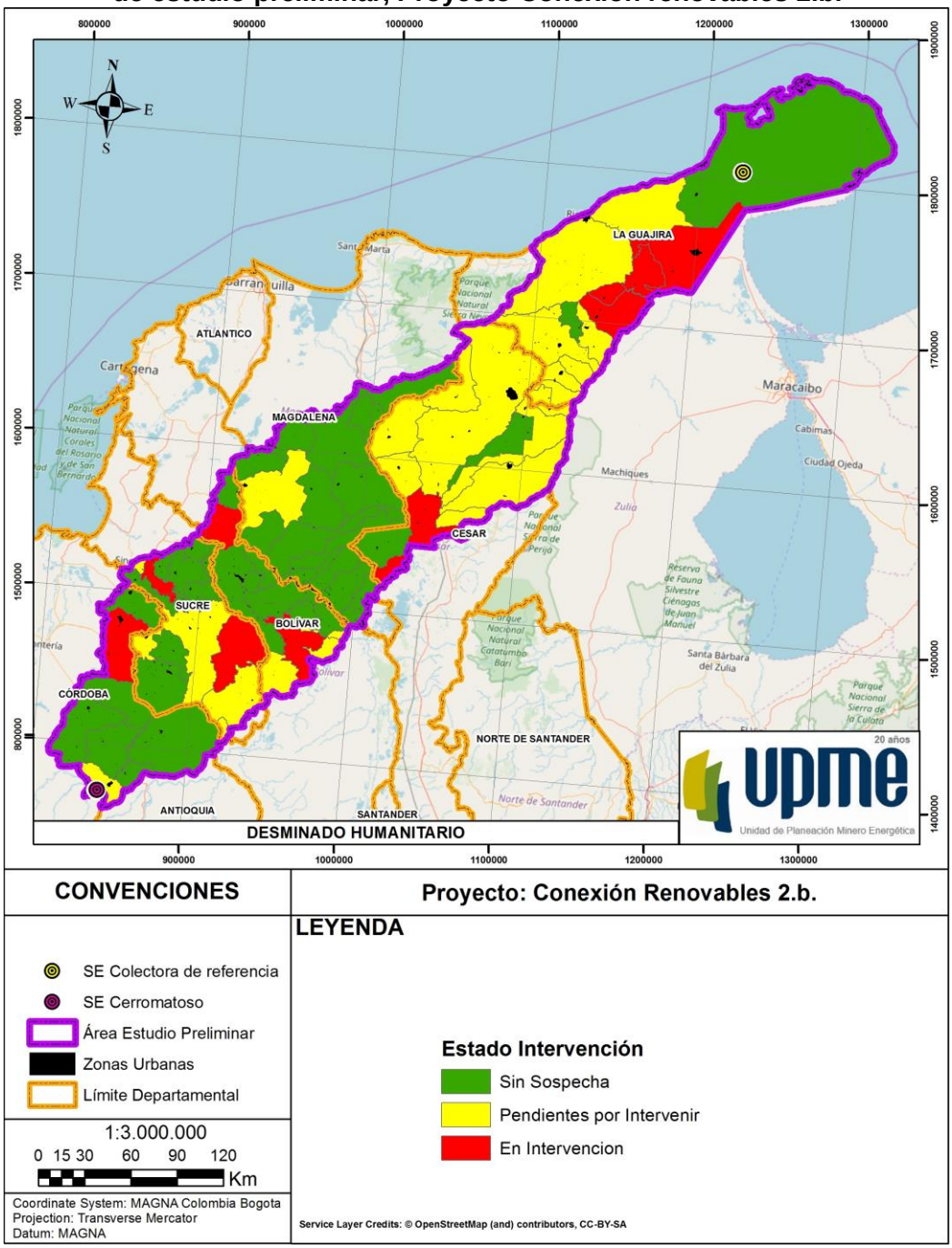
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
BOLIVAR	ACHÍ	Accidente por MAP
		Accidente por MUSE
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	CÓRDOBA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	EL CARMEN DE BOLÍVAR	Desminado militar en operaciones
		Sospecha de campo minado
	PINILLOS	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	TALAIGUA NUEVO	Accidente por MAP
	ZAMBRANO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
CESAR	AGUSTÍN CODAZZI	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	BECERRIL	Incautaciones
	BOSCONIA	Accidente por MAP
		Incautaciones
	EL COPEY	Accidente por MAP
		Accidente por MUSE
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	EL PASO	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	LA PAZ	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	MANAURE BALCÓN DEL CESAR	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	PUEBLO BELLO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	SAN DIEGO	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	VALLEDUPAR	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
CORDOBA	MONTELÍBANO	Accidente por MAP

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	PLANETA RICA	Incautaciones
	SAHAGÚN	Desminado militar en operaciones
LA GUAJIRA	ALBANIA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
	BARRANCAS	Desminado militar en operaciones
		Sospecha de campo minado
	DISTRACCIÓN	Desminado militar en operaciones
	EL MOLINO	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	FONSECA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Sospecha de campo minado
	HATO NUEVO	Desminado militar en operaciones
	LA JAGUA DEL PILAR	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	MAICAO	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	MANAURE	Desminado militar en operaciones
	RIOHACHA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	SAN JUAN DEL CESAR	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	URIBIA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Sospecha de campo minado
	URUMITA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	VILLANUEVA	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
MAGDALENA	CHIVOLO	Sospecha de campo minado
	FUNDACIÓN	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	NUEVA GRANADA	Desminado militar en operaciones
	PLATO	Accidente por MUSE
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
		Sospecha de campo minado
	TENERIFE	Incautaciones
		Sospecha de campo minado
SUCRE	COROZAL	Accidente por MAP
		Desminado militar en operaciones
	LA UNIÓN	Accidente por MAP
	MAJAGUAL	Accidente por MAP
		Incautaciones
	SAN BENITO ABAD	Accidente por MAP

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	TIPO DE EVENTOS
		Desminado militar en operaciones
		Incautaciones
	SAN PEDRO	Desminado militar en operaciones
	SINCÉ	Incautaciones
	SUCRE	Desminado militar en operaciones
		Incautaciones

Fuente: DAICMA, Base de Eventos por MAP/MUSE de 1990 - 31 de octubre de 2017**, 2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Figura 139. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.



Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

Tabla 126. Desminado Humanitario, Estado de intervención departamental dentro del área de estudio preliminar, Proyecto Conexión renovables 2.b.

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESTADO DE INTERVENCIÓN
BOLÍVAR	ACHÍ	Pendientes por Intervenir
	BARRANCO DE LOBA	Pendientes por Intervenir
	CICUCO	Sin Sospecha
	CÓRDOBA	En Intervencion
	HATILLO DE LOBA	Pendientes por Intervenir
	MAGANGUÉ	Sin Sospecha
	MARGARITA	Sin Sospecha
	MOMPÓS	Sin Sospecha
	PINILLOS	En Intervencion
	SAN FERNANDO	Sin Sospecha
	TALAIGUA NUEVO	Sin Sospecha
	ZAMBRANO	Sin Sospecha
CESAR	AGUSTÍN CODAZZI	Pendientes por Intervenir
	ASTREA	Sin Sospecha
	BECERRIL	Pendientes por Intervenir
	BOSCONIA	Pendientes por Intervenir
	CHIMICHAGUA	En Intervencion
	EL COPEY	Pendientes por Intervenir
	EL PASO	En Intervencion
	LA PAZ	Pendientes por Intervenir
	MANAURE BALCÓN DEL CESAR	Pendientes por Intervenir
	PUEBLO BELLO	Pendientes por Intervenir
	SAN DIEGO	Sin Sospecha
	VALLEDUPAR	Pendientes por Intervenir
CÓRDOBA	AYAPEL	Sin Sospecha
	BUENAVISTA	Sin Sospecha
	CHINÚ	Sin Sospecha
	LA APARTADA	Sin Sospecha
	MONTELÍBANO	Pendientes por Intervenir
	PLANETA RICA	Sin Sospecha
	PUEBLO NUEVO	Sin Sospecha
	SAHAGÚN	En Intervencion
LA GUAJIRA	ALBANIA	En Intervencion
	BARRANCAS	En Intervencion
	DISTRACCIÓN	Sin Sospecha
	EL MOLINO	Pendientes por Intervenir
	FONSECA	Pendientes por Intervenir
	HATO NUEVO	En Intervencion
	LA JAGUA DEL PILAR	Pendientes por Intervenir
	MAICAO	En Intervencion
	MANAURE	Pendientes por Intervenir
	RIOHACHA	Pendientes por Intervenir
	SAN JUAN DEL CESAR	Pendientes por Intervenir
	URIBIA	Sin Sospecha
	URUMITA	Pendientes por Intervenir
	VILLANUEVA	Pendientes por Intervenir
MAGDALENA	ALGARROBO	Sin Sospecha
	ARACATACA	Sin Sospecha
	ARIGUANÍ (El Difícil)	Sin Sospecha
	CHIVOLO	Sin Sospecha
	EL BANCO	Sin Sospecha

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ESTADO DE INTERVENCIÓN
	FUNDACIÓN	Sin Sospecha
	GUAMAL	Sin Sospecha
	NUEVA GRANADA (Granada)	Sin Sospecha
	PIJIÑO DEL CARMEN	Sin Sospecha
	PLATO	Pendientes por Intervenir
	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)	Sin Sospecha
	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	Sin Sospecha
	SAN ZENÓN	Sin Sospecha
	SANTA ANA	Sin Sospecha
	SANTA BARBARA DE PINTO	Sin Sospecha
	TENERIFE	Sin Sospecha
SUCRE	BUENAVISTA	Sin Sospecha
	CAIMITO	Sin Sospecha
	COROZAL	En Intervencion
	EL ROBLE	Sin Sospecha
	GALERAS	Sin Sospecha
	GUARANDA	Pendientes por Intervenir
	LA UNIÓN	Pendientes por Intervenir
	MAJAGUAL	Pendientes por Intervenir
	MORROA	En Intervencion
	SAMPUÉS	Sin Sospecha
	SAN BENITO ABAD	Pendientes por Intervenir
	SAN JUAN DE BETULIA	Sin Sospecha
	SAN MARCOS	Sin Sospecha
	SAN PEDRO	Sin Sospecha
	SINCÉ	Sin Sospecha
	SINCELEJO	Pendientes por Intervenir
	SUCRE	En Intervencion

Fuente: DAICMA, Mapa interactivo contenido en http://www.accioncontraminas.gov.co/estadisticas/Paginas/Operaciones-de-Desminado-Humanitario.aspx**, Consultado en 27/12/2017.**
Fuente figura: UPME, 2017.

1.7.2 Conclusiones

1.7.2.1 Variables socioambientales presentes dentro del área de estudio

De acuerdo con la información presentada para el área de estudio preliminar del Proyecto “Conexión renovables 2.b.”, se puede concluir que:

- ✓ El área de estudio se ubica en los departamentos de Bolívar, Córdoba, Sucre, La Guajira, Cesar y Magdalena, en jurisdicción de las siguientes Autoridades Ambientales Regionales: Corporación Autónoma Regional Del Canal Del Dique (CARDIQUE), La Corporación Autónoma Regional de Sucre (CARSUCRE), Corporación Autónoma Regional de Sur de Bolívar (CSB), Corporación Autónoma Regional del Magdalena (CORPAMAG), Corporación Autónoma Regional del Cesar (CORPOCESAR), Corporación Autónoma Regional de La Guajira (CORPOGUAJIRA), Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge (CORPOMOJANA) y Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge (CVS).

- ✓ En el área de estudio preliminar predomina los grados de amenaza sísmica baja e intermedia; de igual manera se destaca la presencia de fallas geológicas en los departamentos de La Guajira, Córdoba, Cesar, Magdalena y Bolívar.

- ✓ A lo largo del área de estudio preliminar se presentan conflictos de uso del suelo asociados a Sobreutilización severa, moderada, ligera y por Subutilización severa, moderada y ligera; se destacan los municipios de Manaure, Maicao y La Uribía, en el departamento de la Guajira donde predominan los usos adecuados o sin conflicto.

- ✓ Según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia – IDEAM, el área de estudio se encuentra entre las cuencas hidrográficas de Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira, Río Camarones y otros directos Caribe, Río Carraipia - Paraguachon, Directos al Golfo Maracaibo, Río Ranchería, Río Tapias, Bajo Sinú, Medio Sinú, Arroyo Corozal, Cga Grande de Santa Marta, Directos al Bajo Magdalena (md), Directos al Bajo Magdalena (mi), Directos Bajo Magdalena, Alto San Jorge, Bajo San Jorge - La Mojana, Directos Bajo Cauca - Cga La Raya, Alto Cesar, Bajo Cesar, Medio Cesar y Río Ariguaní.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar los siguientes municipios presentan riesgo de inundación, La Paz, Valledupar, San Juan Del Cesar, La Jagua Del Pilar, El Molino, Villanueva, Urumita, Buenavista, Montelíbano, Talaigua Nuevo, Sabanas De San Ángel (San Ángel) Nueva Granada (Granada), Chivolo, Tenerife, Plato, Santa Barbara De Pinto, Santa Ana, Ariguaní (El Difícil), Pijiño, Del Carmen, El Paso, Astrea, Chimichagua, Guamal, San Sebastián De Buenavista, Pinillos, Achí, Zambrano, Córdoba, Magangué, Cicuco, Mompós, Pueblo Nuevo, Ayapel, La Apartada, Planeta Rica, Sucre, Majagual, San Benito Abad, Guaranda, Caimito, San Marcos, San Pedro, Galeras, Sahagún, Fundación, Barranco De Loba, Hatillo De Loba, San Fernando, Margarita, San Zenón, El Banco, Agustín Codazzi, El Copey, Becerril, Pueblo Bello, San Diego, Bosconia, Algarrobo, Fonseca, Barrancas, Hato Nuevo, Albania, Maicao y Distracción.

- ✓ Con respecto a las coberturas de la tierra, se pueden identificar dos grandes matrices, la primera desde la zona media del municipio de Riohacha y Albania, hasta Uribía, donde predominan las coberturas de tipo herbáceo y arbustivo; en el restante del área de estudio preliminar domina una matriz de pastos, con presencia esporádica de coberturas vegetales naturales, siendo la más importante la vegetación secundaria. Es de resaltar que en los municipios de Barranco de Loba, Sucre, Pinillos, Achí, San Benito Abad, Hatillo de Loba, Magangué, Cicuco, Mompós y San Fernando, existe una zona dominada por hidrofitia continental y aguas continentales naturales, que conforman una gran área de ciénagas y humedales.

- ✓ Dentro del área de estudio se reconoce la presencia de ecosistemas que hacen parte de la Lista Roja de Ecosistemas de Colombia clasificados en alguna categoría de riesgo, principalmente la categoría En peligro Crítico (CR) en el norte de la Guajira, municipio de Uribía; en el resto del área predomina la categoría Vulnerable (VU), seguida de Preocupacion menor (LC).

- ✓ De acuerdo con la información del Sistema de información Geográfica de Colombia – SIAC se identifican como áreas protegidas: Reservas Forestales Protectoras Regionales (Montes

de Oca, Cañaverales y Los Ceibotes), Distritos Regionales de Manejo Integrado (Delta Río Ranchería, Cuenca Baja del Río Ranchería, Banaderos Cuenca Alta Del Río Camarona, Complejo Cienagoso De Zarate Malibu y Veladero, Serranía De Perijá, Musichi, Complejo De Humedales De Ayapel, Ecosistema De Sabanas Abiertas y Arbustivas y Sistemas Asociados En El Municipio De Galeras); Parque Natural Regional (Los Besotes); Parque Nacional Natural (PNN) (Sierra Nevada de Santa Marta, Macuira, Bahía Portete Kaurrele); Santuario de Fauna y Flora (Los Flamencos); Reservas Naturales de la Sociedad Civil y por ultimo áreas del SIRAP Caribe. Adicionalmente, se identificaron las zonas de reserva forestal de Río Magdalena, Serranía de los Motilones y Sierra Nevada de Santa Marta.

- ✓ Dentro del área de estudio preliminar es viable encontrar Áreas Prioritarias de Conservación Nacional CONPES 3680 de 2010; así mismo bosque seco tropical, este último en los municipios de Zambrano, Córdoba, La Paz, Manaure Balcón Del Cesar, Agustín Codazzi, El Copey, Valledupar, San Diego, Bosconia, El Paso, San Juan Del Cesar, La Jagua Del Pilar, Riohacha, El Molino, Villanueva, Urumita, Fonseca, Barrancas, Hato Nuevo, Albania, Maicao, Uribía, Distracción, Fundación, Algarrobo, Sabanas de San Ángel (San Ángel), Aracataca, Nueva Granada (Granada), Tenerife, Plato, Santa Barbara de Pinto y El Banco.

- ✓ En cuanto a Ecosistemas Estratégicos se identifican: el AICA de Reserva Natural El Garcero y alrededores, AICA Cerro Pintado, AICA Ecoparque Los Besotes, AICA Ciénaga de Ayapel, AICA Finca Betanci-Guacamayas, AICA Complejo de humedales costeros de La Guajira y AICA PNN Macuira; dentro del área de estudio preliminar también se presentan los complejos de paramo de Perijá y Sierra Nevada de Santa Marta, además de ecosistemas de Humedales.

- ✓ Es importante tener en cuenta, entre otros aspectos, para lo referente a superposición de proyectos de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015, Capitulo 3 Licencias Ambientales, sección 6 Trámite para la obtención de la licencia ambiental, artículo 2.2.2.3.6.4, la presencia de proyectos que fueron licenciados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA (Considerando que las capas reportadas en el SIAC indican los proyectos y sus expedientes, los cuales pueden contener a su vez mas de una licencia ambiental y/o sus modificaciones):

  - ➢ Sector de Energía: 1 licencia ambiental para generación (1 expediente), 7 licencias para líneas de proyectos eléctricos (7 expedientes) y 12 licencias para líneas de alta tensión (11 Expedientes).
  - ➢ Sector de Minería: 13 Licencias ambientales (11 Expedientes).
  - ➢ Sector de Hidrocarburos: 49 Licencias para áreas de hidrocarburos (37 Expedientes), 13 licencias para ductos (13 Expedientes), y 56 pozos otorgados (9 Expedientes).
  - ➢ Infraestructura: 19 Licencias entre vías y ferrocarriles (18 Expedientes).

- ✓ Con respecto a los títulos mineros presentes en el área de estudio preliminar, se pueden identificar gracias a información de la Agencia Nacional Minera – ANM un total de 284 títulos.

- ✓ En el área de estudio preliminar se identificaron resguardos indígenas, parcialidades indígenas, consejos comunitarios y el área conocida como Línea Negra (Sei Shizha); estas áreas de comunidades étnicas pueden observarse en los municipios de Agustín Codazzi, La Paz, Pueblo Bello, Valledupar, Chinú, Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Hato Nuevo,

Maicao, Manaure, Riohacha, San Juan Del Cesar, Uribía, Fundación, Sabanas De San Ángel (San Ángel), Sampués, Montelíbano, Planeta Rica, Sahagún, La Unión, San Benito Abad, San Marcos, Sincelejo, La Jagua Del Pilar, Algarrobo, Aracataca, El Copey, Bosconia y Urumita.

- ✓ De acuerdo con la información reportada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH y la Dirección de Patrimonio del Ministerio de Cultura, en el área de estudio preliminar se presentan Hallazgos Arqueológicos en los municipios de Córdoba, Magangué, Zambrano, Agustín, Codazzi, Astrea, Becerril, El, Paso, Ayapel, Montelíbano, Sahagún, Tierralta, Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Maicao, Manaure, Riohacha, San, Juan, Del, Cesar, Uribia, Chivolo, Guamal, Nueva, Ranada, (Granada), Plato, Sabanas, De, San, Ángel, (San, Ángel), Corozal, Morroa, Ovejas, Sampués, San, Juan, De, Betulia, San, Marcos, San, Pedro, Sincé, Sincelejo; por su parte se identificaron bienes de Interés Cultural en los municipios de Mompós, Valledupar, Agustín Codazzi, Chiriguaná, El Copey, San Juan Del Cesar, Riohacha, El Molino, Tenerife, Algarrobo, San Benito Abad, y finalmente sitios de interés cultural en Mompós y Valledupar.

- ✓ Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1650 del 09 de octubre de 2017 emitido por la Presidencia de la Republica de Colombia, en el área de estudio preliminar se reconocen como Zonas Más Afectadas por el Conflicto (ZOMAC) los siguientes municipios: Zambrano, Córdoba, La Paz, Manaure Balcón Del Cesar, Agustín Codazzi, El Copey, Becerril, Pueblo Bello, San Diego, Bosconia, Montelíbano, San Juan Del Cesar, La Jagua Del Pilar, Riohacha, El Molino, Villanueva, Urumita, Fonseca, Maicao, Fundación.

- ✓ En el área de estudio preliminar se han elevado solicitudes de restitución de tierras en los municipios de: Achí, Barranco De Loba, Cicuco, Córdoba, Hatillo De Loba, Magangué, Mompós, Pinillos, San Fernando, Talaigua Nuevo, Zambrano, Agustín Codazzi, Astrea, Becerril, Bosconia, Chimichagua, El Copey, El Paso, La Paz, Manaure Balcón Del Cesar, Pueblo, Bello, San Diego, Valledupar, Ayapel, Buenavista, Chinú, La Apartada, Montelíbano, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Sahagún, Albania, Barrancas, Distracción, El Molino, Fonseca, Hato Nuevo, La Jagua Del Pilar, Maicao, Manaure, Riohacha, San Juan Del, Esar, Uribía, Urumita, Villanueva, Algarrobo, Aracataca, Ariguaní (El Difícil), Chivolo, El Banco, Fundación, Guamal, Nueva Granada (Granada), Pijiño, Del Carmen, Plato, Sabanas De San Ángel (San Ángel), San Sebastián De Buenavista, San Zenón, Santa Ana, Santa Barbara De Pinto, Tenerife, Buenavista, Caimito, Corozal, El Roble, Galeras, Guaranda, La Unión, Majagual, Morroa, Sampués, San Benito Abad, San Juan De, Betulia, San Marcos, San Pedro, Sincé, Sincelejo y Sucre.

- ✓ De acuerdo a lo reportado por la Dirección para la Acción Integral contra Minas Antipersonal, en el área de estudio se han presentado eventos por MAP-MUSE, así como labores de desminado militar, incautaciones, entre otras en los municipios de Achí, Córdoba, El Carmen De Bolívar, Pinillos, Talaigua Nuevo, Zambrano, Agustín, Codazzi, Becerril, Bosconia, El Copey, El Paso, La Paz, Manaure Balcón Del Cesar, Pueblo Bello, San Diego, Valledupar, Montelíbano, Planeta Rica, Sahagún, Albania, Barrancas, Distracción, El Molino, Fonseca, Hato Nuevo, La Jagua Del Pilar, Maicao, Manaure, Riohacha, San Juan Del Cesar, Uribía, Urumita, Villanueva, Chivolo, Fundación, Nueva Granada, Plato, Tenerife, Corozal, La Unión, Majagual, San Benito Abad, San Pedro, Sincé, Sucre.

De igual manera DAICMA a travéz de su mapa interactivo registra que los municipios de Cicuco, Magangué, Margarita, Mompós, San Fernando, Talaigua Nuevo, Zambrano, Astrea, San Diego, Ayapel, Buenavista, Chinú, La Apartada, Planeta Rica, Pueblo Nuevo, Distracción, Uribía, Algarrobo, Aracataca, Ariguaní (El Difícil), Chivolo, El Banco, Fundación, Guamal, Nueva Granada (Granada), Pijiño, Del Carmen, Sabanas De San Ángel (San Ángel), San Sebastián De Buenavista, San Zenón, Santa Ana, Santa Barbara De Pinto, Tenerife, Buenavista, Caimito, El Roble, Galeras, Sampués, San Juan De Betulia, San Marcos, San Pedro y Sincé se encuentran libres de sospecha de contaminación por minas antipersonal, munición sin explotar y artefactos explosivos.

- ✓ Como recomendación final, es necesario recordar que la información presentada debe ser validada y actualizada; lo anterior teniendo en cuenta, que la información social y ambiental de un territorio es dinámica, por tanto se sugiere planear y desarrollar los proyectos siempre con la información más actualizada y al mejor nivel de detalle posible.

1.7.2.2 Variables socioambientales "NO" detectadas en el área de estudio

- ✓ Por otra parte, cabe resaltar que, de acuerdo con la información del Sistema de Información Ambiental de Colombia – SIAC, del Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Colombia – IavH, Ministerio del Interior y de la Agencia Nacional de Tierras – ANT; dentro del área de estudio preliminar "NO" se detecta la presencia de las siguientes variables:

  - Reserva Nacional Natural.
  - Área Natural Única.
  - Vía parque.
  - Áreas de Recreación.
  - Distrito Nacional Manejo Integrado.
  - Distritos Conservación Suelos.
  - Reserva Forestal Protectora Nacional.
  - Reservas locales.
  - Sitios RAMSAR.
  - Resguardos Coloniales.
  - Zonas de Reserva Campesina.