PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL COMPLEMENTARIO PARA LA SEGUNDA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE LA UNIDAD FUNCIONAL 1 ETAPA DE PROSPECCIÓN.

INFORME FINAL LICENCIA 8018

JOSE DAVID GONZALEZ BEJARANO

ANTROPÓLOGO UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

ELABORADO PARA:

Diciembre de 2019

TABLA DE CONTENIDO

1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION 24
1.1 GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO 24
1.1.1. Aspectos Físicos del Área de Estudio 31
1.1.1.1. Geomorfología 32
1.1.1.2. Suelos 34
2 ANTECEDENTES 39
2.1 Arqueológicos 39
2.2 Etnohistóricos 44
3 METODOLOGÍA 45
3.1 Fase Precampo 45
3.2 Fase de Campo 45
4 DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO 49
4.1 Análisis del paisaje 49
4.1.1 Paisaje entre Colinas Disectadas y Denudadas 50
4.1.2 Paisajes en Cerros Denudadas y Laderas Residuales 51
4.1.3 Paisajes en la Parte Baja de las Laderas 53
4.2 DESARROLLO DE LAS LABORES DE CAMPO 54
4.2.1 Trabajos realizados entre la abscisa k0+000 a la abscisa K10+000 74
4.2.1.1 Vía industrial K0+000 Existente 82
4.2.1.2 Área de trabajo para construcción K1+180 84
4.2.1.3 Área ramal entrada a Remedios K1+520 86
4.2.1.4 Área ramal entrada a Remedios K1+520 88
4.2.1.5 Área ramal entrada a Remedios K1+520 90
4.2.1.6 Zona industrial K1+620 92
4.2.1.7 Zodme 1+620 94
4.2.1.8 Zona Industrial K1+520 96
4.2.1.9 Vía Área de trabajo para construcción K1+650 98
4.2.1.10 Ajuste de trazado V12 K2+080 al K2+550 100
4.2.1.11 Vía industrial K1+180 102
4.2.1.12 Campamento K1+740 104
4.2.1.13 Vía industrial K1+880 Existente y nueva 106
4.2.1.14 Ajuste de trazado V12 K2+000 108
4.2.1.15 Zodme 1+920A 110
4.2.1.16 Zodme 1+920B 112
4.2.1.17 Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510 114
4.2.1.18 Campamento K2+570 116
4.2.1.19 Campamento K2+650 118
4.2.1.20 Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620 120
4.2.1.21 Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585 122
4.2.1.22 Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960 124
4.2.1.23 Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770 126
4.2.1.24 Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560 128
4.2.1.25 Zodme K6+000 130

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

4.2.1.26 Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130 132
4.2.1.27 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840 134
4.2.1.28 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 136
4.2.1.29 Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370 138
4.2.1.30 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 140
4.2.1.31 Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630 142
4.2.1.32 Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840 144
4.2.1.33 Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950 146
4.2.1.34 Campamento K7+000 148
4.2.1.35 Vía industrial K7+000 150
4.2.1.36 Zodme 7+800 152
4.2.1.37 Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220 154
4.2.1.38 Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380 156
4.2.1.39 Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640 158
4.2.1.40 Zodme K7+500 160
4.2.1.41 Vía industrial K7+700 162
4.2.1.42 Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840 164
4.2.1.43 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 166
4.2.1.44 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 168
4.2.1.45 Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210 170
4.2.1.46 Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310 172
4.2.1.47 Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980 174
4.2.1.48 Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410 176
4.2.1.49 Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520 178
4.2.1.50 Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600 180
4.2.1.51 Terraplén K8+980 al K9+170 182
4.2.2 Trabajos realizados entre la abscisa k10+001 a la abscisa K20+000 184
4.2.2.1 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 192
4.2.2.2 Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460 194
4.2.2.3 Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660 196
4.2.2.4 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 198
4.2.2.5 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 200
4.2.2.6 Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480 202
4.2.2.7 Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850 204
4.2.2.8 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400 206
4.2.2.9 Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020 208
4.2.2.10 Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370 210
4.2.2.11 Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440 212
4.2.2.12 Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800 214
4.2.2.13 Vía industrial nueva 13+090 216
4.2.2.14 Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440 218
4.2.2.15 Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840 220
4.2.2.16 Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300 222
4.2.2.17 Zona industrial KMA K14+900 224
4.2.2.18 Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550 226
4.2.2.19 Enlace proyectado K16+800 al K17+060 228
4.2.2.20 Área de retorno K17+140 al K17+220 230

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

4.2.2.21 Enlace proyectado K17+130 al K17+390 232
4.2.2.22 Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160 234
4.2.2.23 Vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570 236
4.2.2.24 Campamento Valorcon K19+280 238
4.2.2.25 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400 240
4.2.3 Trabajos realizados entre la abscisa k20+001 a la abscisa K30+000 242
4.2.3.1 Enlace proyectado K22+680 249
4.2.3.2 Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010 251
4.2.3.3 Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150 253
4.2.3.4 Enlace proyectado K25+500 al K26+030 255
4.2.3.5 Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300 257
4.2.3.6 Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640 259
4.2.3.7 Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620 261
4.2.3.8 Enlace Proyectado K26+940 263
4.2.3.9 Enlace Proyectado K29+440 al K29+920 265
4.2.3.10 Enlace Proyectado K29+940 al K30+060 267
4.2.4 Trabajos realizados entre la abscisa k30+001 a la abscisa K40+000 269
4.2.4.1 Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320 275
4.2.4.2 Construcción puente 16 K31+570 al K32+340 277
4.2.4.3 Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710 279
4.2.4.4 Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380 281
4.2.4.5 Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340 283
4.2.4.6 Enlace Proyectado K33+760 285
4.2.4.7 Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280 287
4.2.4.8 Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380 289
4.2.4.9 Enlace Proyectado K36+440 al K36+570 291
4.2.4.10 Acceso a la Caliente K36+540 293
4.2.4.11 Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380 295
4.2.4.12 Enlace Proyectado K38+140 al 38+240 297
4.2.4.13 Enlace Proyectado K38+260 al 38+340 299
4.2.4.14 Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730 301
4.2.4.15 Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720 303
4.2.4.16 Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850 305
4.2.4.17 Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860 307
4.2.4.18 Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060 309
4.2.4.19 Construcción puente 16 K31+740 al K32+340 311
4.2.5 Trabajos realizados entre la abscisa k40+001 a la abscisa K50+000 313
4.2.5.1 Zodme K41+440 320
4.2.5.2 Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590 322
4.2.5.3 Zodme K41+600 324
4.2.5.4 Vía industrial K41+660 326
4.2.5.5 Vía industrial K42+100 328
4.2.5.6 Zona industrial K42+190 330
4.2.5.7 Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530 332
4.2.5.8 Enlace proyectado K42+850 al K42+970 334
4.2.5.9 Enlace proyectado K43+950 al K44+000 336
4.2.5.10 Vía industrial K44+320 338

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

4.2.5.11 Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860 340
4.2.5.12 Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870 342
4.2.5.13 Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080 344
4.2.5.14 Enlace Proyectado K48+640 346
4.2.5.15 Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920 348
4.2.5.16 Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180 350
4.2.5.17 Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300 352
4.2.5.18 Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440 354
4.2.5.19 Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530 356
4.2.5.20 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 358
4.2.5.21 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 360
4.2.5.22 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 362
4.2.5.23 Ampliación Zodme 27 K50+000 364
4.2.6 Trabajos realizados entre la abscisa k50+001 a la abscisa K58+750 366
4.2.6.1 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 374
4.2.6.2 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 376
4.2.6.3 Acceso válvula oleoducto K50+420 378
4.2.6.4 Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050 380
4.2.6.5 Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690 382
4.2.6.6 Vía industrial cantera Tapias K51+680 384
4.2.6.7 Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655 386
4.2.6.8 Enlace proyectado K53+810 388
4.2.6.9 Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770 390
4.2.6.10 Enlace Proyectado K54+570 392
4.2.6.11 Enlace Proyectado K55+980 A K56+140 394
4.2.6.12 Vía Industrial 56+160 396
4.2.6.13 Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0 398
4.2.6.14 Enlace Proyectado K56+810 a K56+870 400
4.2.6.15 Enlace Proyectado K56+880 402
4.2.6.16 Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890 404
4.2.6.17 Acceso existente Zodme 28 K51+150 406
4.3 ZONIFICACION DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO 408
4.3.1 Áreas de muy bajo potencial arqueológico 409
4.3.2 Áreas de bajo potencial arqueológico 413
5 CONCLUSIONES 415
6 BIBLIOGRAFÍA 418
7 ANEXOS 420
7.1 ANEXO 1: CARTOGRAFIA 421
7.2 ANEXO 2: Arqueología Pública y Divulgación 422
7.3 ANEXO 3: Plan de Manejo Arqueológico para el estudio de impacto ambiental complementario para la segunda modificación de licencia ambiental de la unidad funcional 1. 427
7.3.1 Objetivos del Plan de Manejo Arqueológico 428
7.3.2 Evaluación de Impacto Arqueológico 428
7.3.2.1 Actividades que se desarrollaran para la Construcción áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes,

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes 428
7.3.2.1.1 Desmonte y Limpieza....428
7.3.2.1.2 Demolición de infraestructura existente (demolición y remoción) 429
7.3.2.1.3 Adecuación de accesos 429
7.3.2.1.4 Movimiento de tierras (Corte y relleno)....429
7.3.2.1.5 Conformación de taludes existentes 429
7.3.2.1.6 Construcción estructuras y drenaje 429
7.3.3 Medidas de Manejo a implementar en el área de estudio para áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes..... 430
7.3.3.1 Realización de Prospección Arqueológica en las áreas que no fueron intervenidas en este proyecto 432
7.3.3.2 Realización de monitoreo arqueológico para el estudio de impacto ambiental complementario para la segunda modificación de licencia ambiental de la unidad funcional 1. 435
7.3.3.3 Actividades de Divulgación 437
7.3.3.4 Atención de Hallazgos Fortuitos....438
7.4 ANEXO 4: Registro Fotográfico 440
7.5 ANEXO 5: Fichas de registro de los pozos de sondeo 441
7.6 ANEXO 6: Coordenadas de las áreas que fueron objeto de prospección en este proyecto.... 442
7.7 ANEXO 7: Coordenadas de las áreas que NO fueron objeto de prospección en este proyecto.... 443

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

TABLA DE TABLAS

Tabla 1 COORDENADAS DE LOS POLÍGONOS A INCLUIR COMO MODIFICACIÓN DE LICENCIA 26
Tabla 2 áreas que fueron excluidas de la prospección por la concesionaria 54
Tabla 3 Áreas que fueron prospectadas 57
Tabla 4 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 74
Tabla 5 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 82
Tabla 6 Relación de sondeos Vía industrial K0+000 Existente 84
Tabla 7 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 84
Tabla 8 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K1+180 86
Tabla 9 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 86
Tabla 10 Relación de sondeos Área ramal entrada a Remedios K1+520 88
Tabla 11 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 88
Tabla 12 Relación de sondeos Área ramal entrada a Remedios K1+520 90
Tabla 13 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 90
Tabla 14 Relación de sondeos Área ramal entrada a Remedios K1+520 92
Tabla 15 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 92
Tabla 16 Relación de sondeos Zona industrial K1+620 94
Tabla 17 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 94
Tabla 18 Relación de sondeos Zodme 1+620 96
Tabla 19 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 96
Tabla 20 Relación de sondeos Zona Industrial K1+520 98
Tabla 21 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 98
Tabla 22 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K1+650 100
Tabla 23 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 100
Tabla 24 Relación de sondeos V12 K2+080 al K2+550 102
Tabla 25 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 102
Tabla 26 Relación de sondeos Vía industrial K1+180 104
Tabla 27 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 104
Tabla 28 Relación de sondeos Campamento K1+740 106
Tabla 29 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 106
Tabla 30 Relación de sondeos Vía industrial K1+880 Existente y nueva 108
Tabla 31 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 108
Tabla 32 Relación de sondeos Ajuste de trazado V12 K2+000 110
Tabla 33 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 110
Tabla 34 Relación de sondeos Zodme 1+920ª 112
Tabla 35 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 112
Tabla 36 Relación de sondeos Zodme 1+920B 114
Tabla 37 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 114
Tabla 38 Relación de sondeos Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510 116
Tabla 39 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+00 al K10+000 116
Tabla 40 Relación de sondeos Campamento K2+570 118
Tabla 41 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 118

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Tabla 42 Relación de sondeos Campamento K2+650 120
Tabla 43 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 120
Tabla 44 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620 122
Tabla 45 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 122
Tabla 46 Relación de sondeos Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585 124
Tabla 47 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 124
Tabla 48 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960 126
Tabla 49 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 126
Tabla 50 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770 128
Tabla 51 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 128
Tabla 52 Relación de sondeos Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560 130
Tabla 53 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 130
Tabla 54 Relación de sondeos Zodme K6+000 132
Tabla 55 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 132
Tabla 56 Relación de sondeos Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130 134
Tabla 57 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 134
Tabla 58 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840 136
Tabla 59 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 136
Tabla 60 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 138
Tabla 61 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 138
Tabla 62 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370 140
Tabla 63 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 140
Tabla 64 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 142
Tabla 65 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 142
Tabla 66 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630 144
Tabla 67 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 144
Tabla 68 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840 146
Tabla 69 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 146
Tabla 70 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950 148
Tabla 71 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 148
Tabla 72 Relación de sondeos Campamento K7+000 150
Tabla 73 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 150
Tabla 74 Relación de sondeos Vía industrial K7+000 152
Tabla 75 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 152
Tabla 76 Relación de sondeos Zodme 7+800 154
Tabla 77 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 154
Tabla 78 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220 156
Tabla 79 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 156
Tabla 80 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380 158
Tabla 81 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 158
Tabla 82 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640 160
Tabla 83 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 160
Tabla 84 Relación de sondeos Zodme K7+500 162
Tabla 85 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 162
Tabla 86 Relación de sondeos Vía industrial K7+700 164
Tabla 87 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 164

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Tabla 88 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840 166
Tabla 89 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 166
Tabla 90 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 168
Tabla 91 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 168
Tabla 92 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 170
Tabla 93 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 170
Tabla 94 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210 172
Tabla 95 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 172
Tabla 96 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310 174
Tabla 97 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 174
Tabla 98 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980 176
Tabla 99 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 176
Tabla 100 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410 178
Tabla 101 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 178
Tabla 102 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520 180
Tabla 103 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 180
Tabla 104 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600 182
Tabla 105 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000 182
Tabla 106 Relación de sondeos Terraplén K8+980 al K9+170 184
Tabla 107 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 184
Tabla 108 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 192
Tabla 109 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 194
Tabla 110 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 194
Tabla 111 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460 196
Tabla 112 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 196
Tabla 113 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660 198
Tabla 114 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 198
Tabla 115 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 200
Tabla 116 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 200
Tabla 117 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 202
Tabla 118 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 202
Tabla 119 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480 204
Tabla 120 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 204
Tabla 121 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850 206
Tabla 122 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 206
Tabla 123 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400 208
Tabla 124 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 208
Tabla 125 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020 210
Tabla 126 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 210
Tabla 127 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370 212
Tabla 128 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 212
Tabla 129 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440 214
Tabla 130 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 214
Tabla 131 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800 216
Tabla 132 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 216

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Tabla 133 Relación de sondeos Vía industrial nueva 13+090 218
Tabla 134 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 218
Tabla 135 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440 220
Tabla 136 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 220
Tabla 137 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840 222
Tabla 138 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 222
Tabla 139 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300 224
Tabla 140 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 224
Tabla 141 Relación de sondeos Zona industrial KMA K14+900 226
Tabla 142 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 226
Tabla 143 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550 228
Tabla 144 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 228
Tabla 145 Relación de sondeos Enlace proyectado K16+800 al K17+060 230
Tabla 146 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 230
Tabla 147 Relación de sondeos Área de retorno K17+140 al K17+220 232
Tabla 148 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 232
Tabla 149 Relación de sondeos Enlace proyectado K17+130 al K17+390 234
Tabla 150 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 234
Tabla 151 Relación de sondeos Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160 236
Tabla 152 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 236
Tabla 153 Relación de sondeos Vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570 238
Tabla 154 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 238
Tabla 155 Relación de sondeos Campamento Valorcon K19+280 240
Tabla 156 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 240
Tabla 157 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400 242
Tabla 158 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 242
Tabla 159 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 249
Tabla 160 Relación de sondeos Enlace proyectado K22+680 251
Tabla 161 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 251
Tabla 162 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010 253
Tabla 163 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 253
Tabla 164 Relación de sondeos Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150 255
Tabla 165 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 255
Tabla 166 Relación de sondeos Enlace proyectado K25+500 al K26+030 257
Tabla 167 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 257
Tabla 168 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300 259
Tabla 169 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 259
Tabla 170 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640 261
Tabla 171 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 261
Tabla 172 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620 263
Tabla 173 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 263
Tabla 174 Relación de sondeos Enlace Proyectado K26+940 265
Tabla 175 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 265
Tabla 176 Relación de sondeos Enlace Proyectado K29+440 al K29+920 267
Tabla 177 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000 267
Tabla 178 Relación de sondeos Enlace Proyectado K29+940 al K30+060 269

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Tabla 179 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 269
Tabla 180 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 275
Tabla 181 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320 277
Tabla 182 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 277
Tabla 183 Relación de sondeos Construcción puente 16 K31+570 al K32+340 279
Tabla 184 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 279
Tabla 185 Relación de sondeos Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710 281
Tabla 186 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 281
Tabla 187 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380 283
Tabla 188 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 283
Tabla 189 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340 285
Tabla 190 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 285
Tabla 191 Relación de sondeos Enlace Proyectado K33+760 287
Tabla 192 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 287
Tabla 193 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280 289
Tabla 194 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 289
Tabla 195 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380 291
Tabla 196 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 291
Tabla 197 Relación de sondeos Enlace Proyectado K36+440 al K36+570 293
Tabla 198 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 293
Tabla 199 Relación de sondeos Acceso a la Caliente K36+540 295
Tabla 200 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 295
Tabla 201 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380 297
Tabla 202 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 297
Tabla 203 Relación de sondeos Enlace Proyectado K38+140 al 38+240 299
Tabla 204 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 299
Tabla 205 Relación de sondeos Enlace Proyectado K38+260 al 38+340 301
Tabla 206 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 301
Tabla 207 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730 303
Tabla 208 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 303
Tabla 209 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720 305
Tabla 210 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 305
Tabla 211 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850 307
Tabla 212 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 307
Tabla 213 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860 309
Tabla 214 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 309
Tabla 215 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060 311
Tabla 216 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000 311
Tabla 217 Relación de sondeos Construcción puente 16 K31+740 al K32+340 313
Tabla 218 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 313
Tabla 219 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 320
Tabla 220 Relación de sondeos Zodme K41+440 322
Tabla 221 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 322
Tabla 222 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590 324
Tabla 223 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 324
Tabla 224 Relación de sondeos Zodme K41+600 326
Tabla 225 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 326

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Tabla 226 Relación de sondeos Vía industrial K41+660 328
Tabla 227 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 328
Tabla 228 Relación de sondeos Vía industrial K42+100 330
Tabla 229 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 330
Tabla 230 Relación de sondeos Zona industrial K42+190 332
Tabla 231 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 332
Tabla 232 Relación de sondeos Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530 334
Tabla 233 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 334
Tabla 234 Relación de sondeos Enlace proyectado K42+850 al K42+970 336
Tabla 235 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 336
Tabla 236 Relación de sondeos Enlace proyectado K43+950 al K44+000 338
Tabla 237 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 338
Tabla 238 Relación de sondeos Vía industrial K44+320 340
Tabla 239 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 340
Tabla 240 Relación de sondeos Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860 342
Tabla 241 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 342
Tabla 242 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870 344
Tabla 243 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 344
Tabla 244 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080 346
Tabla 245 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 346
Tabla 246 Relación de sondeos Enlace Proyectado K48+640 348
Tabla 247 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 348
Tabla 248 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920 350
Tabla 249 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 350
Tabla 250 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180 352
Tabla 251 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 352
Tabla 252 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300 354
Tabla 253 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 354
Tabla 254 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440 356
Tabla 255 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 356
Tabla 256 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530 358
Tabla 257 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 358
Tabla 258 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 360
Tabla 259 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 360
Tabla 260 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 362
Tabla 261 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 362
Tabla 262 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 364
Tabla 263 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000 364
Tabla 264 Relación de sondeos Ampliación Zodme 27 K50+000 366
Tabla 265 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 366
Tabla 266 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 374
Tabla 267 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 376
Tabla 268 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 376
Tabla 269 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 378
Tabla 270 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 378
Tabla 271 Relación de sondeos Acceso válvula oleoducto K50+420 380
Tabla 272 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 380

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Tabla 273 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050.....382
Tabla 274 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 382
Tabla 275 Relación de sondeos Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690.....384
Tabla 276 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 384
Tabla 277 Relación de sondeos Vía industrial cantera Tapias K51+680 386
Tabla 278 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 386
Tabla 279 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655.....388
Tabla 280 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 388
Tabla 281 Relación de sondeos Enlace proyectado K53+810.....390
Tabla 282 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 390
Tabla 283 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770.....392
Tabla 284 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 392
Tabla 285 Relación de sondeos Enlace Proyectado K54+570 394
Tabla 286 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 394
Tabla 287 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 396
Tabla 288 Relación de sondeos Vía Industrial 56+160.....398
Tabla 289 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 398
Tabla 290 Relación de sondeos Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0 400
Tabla 291 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 400
Tabla 292 Relación de sondeos Enlace Proyectado K56+810 a K56+870 402
Tabla 293 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 402
Tabla 294 Relación de sondeos Enlace Proyectado K56+880 404
Tabla 295 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 404
Tabla 296 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890.....406
Tabla 297 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750 406
Tabla 298 Relación de sondeos Acceso existente Zodme 28 K51+150.....408
Tabla 299. Variables arqueológicas.....408
Tabla 300. Valoración de impacto sobre el componente arqueológico según las obras en la construcción de las áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes.....430
Tabla 301. Medidas de manejo para la construcción de las para áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes según valoración de impacto 431
Tabla 302. Áreas que no fueron prospectadas bajo esta licencia y que requiere una nueva formulación de un plan de manejo arqueológico. Áreas que no fueron intervenidas durante la prospección del presente proyecto.....433

Digitalización - Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

TABLA DE FIGURAS

Figura 1 Localización General del Área de Estudio 25
Figura 2 geomorfología del área de estudio 34
Figura 3 Suelos del área de estudio 38
Figura 4 Esquema de distribución de puntos dentro del Zodme 1+920 70
Figura 5 Vía industrial K0+000 Existente 83
Figura 6 Área de trabajo para construcción K1+180 85
Figura 7 Área ramal entrada a Remedios K1+520 87
Figura 8 Área ramal entrada a Remedios K1+520 89
Figura 9 Área ramal entrada a Remedios K1+520 91
Figura 10 Zona industrial K1+620 93
Figura 11 Zodme 1+620 95
Figura 12 Zona Industrial K1+520 97
Figura 13 Área de trabajo para construcción K1+650 99
Figura 14 V12 K2+080 al K2+550 101
Figura 15 Vía industrial K1+180 103
Figura 16 Campamento K1+740 105
Figura 17 Vía industrial K1+880 Existente y nueva 107
Figura 18 Ajuste de trazado V12 K2+000 109
Figura 19 Zodme 1+920ª 111
Figura 20 Zodme 1+920B 113
Figura 21 Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510 115
Figura 22 Campamento K2+570 117
Figura 23 Campamento K2+650 119
Figura 24 Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620 121
Figura 25 Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585 123
Figura 26 Vía industrial K0+000 Existente 125
Figura 27 Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770 127
Figura 28 Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560 129
Figura 29 Zodme K6+000 131
Figura 30 Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130 133
Figura 31 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840 135
Figura 32 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 137
Figura 33 Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370 139
Figura 34 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 141
Figura 35 Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630 143
Figura 36 Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840 145
Figura 37 Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950 147
Figura 38 Campamento K7+000 149
Figura 39 Vía industrial K7+000 151
Figura 40 Zodme 7+800 153
Figura 41 Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220 155
Figura 42 Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380 157

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Figura 43 Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640 159
Figura 44 Zodme K7+500 161
Figura 45 Vía industrial K7+700 163
Figura 46 Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840 165
Figura 47 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 167
Figura 48 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 169
Figura 49 Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210 171
Figura 50 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840 173
Figura 51 Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980 175
Figura 52 Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410 177
Figura 53 Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520 179
Figura 54 Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600 181
Figura 55 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840 183
Figura 56 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 193
Figura 57 Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460 195
Figura 58 Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660 197
Figura 59 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 199
Figura 60 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 201
Figura 61 Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480 203
Figura 62 Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850 205
Figura 63 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400 207
Figura 64 Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020 209
Figura 65 Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370 211
Figura 66 Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440 213
Figura 67 Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800 215
Figura 68 Vía industrial nueva 13+090 217
Figura 69 Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440 219
Figura 70 Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840 221
Figura 71 Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300 223
Figura 72 Zona industrial KMA K14+900 225
Figura 73 Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550 227
Figura 74 Enlace proyectado K16+800 al K17+060 229
Figura 75 Área de retorno K17+140 al K17+220 231
Figura 76 Enlace proyectado K17+130 al K17+390 233
Figura 77 Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160 235
Figura 78 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 237
Figura 79 Campamento Valorcon K19+280 239
Figura 80 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400 241
Figura 81 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 250
Figura 82 Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010 252
Figura 83 Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150 254
Figura 84 Enlace proyectado K25+500 al K26+030 256
Figura 85 Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300 258
Figura 86 Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640 260
Figura 87 Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620 262
Figura 88 Enlace Proyectado K26+940 264
Figura 89 Enlace Proyectado K29+440 al K29+920 266

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Figura 90 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 268
Figura 91 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 276
Figura 92 Construcción puente 16 K31+570 al K32+340 278
Figura 93 Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710 280
Figura 94 Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380 282
Figura 95 Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340 284
Figura 96 Enlace Proyectado K33+760 286
Figura 97 Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280 288
Figura 98 Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380 290
Figura 99 Enlace Proyectado K36+440 al K36+570 292
Figura 100 Acceso a la Caliente K36+540 294
Figura 101 Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380 296
Figura 102 Enlace Proyectado K38+140 al 38+240 298
Figura 103 Enlace Proyectado K38+260 al 38+340 300
Figura 104 Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730 302
Figura 105 Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720 304
Figura 106 Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850 306
Figura 107 Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860 308
Figura 108 Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060 310
Figura 109 Construcción puente 16 K31+740 al K32+340 312
Figura 110 Zodme K41+440 321
Figura 111 Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590 323
Figura 112 Zodme K41+600 325
Figura 113 Vía industrial K41+660 327
Figura 114 Vía industrial K42+100 329
Figura 115 Zona industrial K42+190 331
Figura 116 Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530 333
Figura 117 Enlace proyectado K42+850 al K42+970 335
Figura 118 Enlace proyectado K43+950 al K44+000 337
Figura 119 Vía industrial K44+320 339
Figura 120 Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860 341
Figura 121 Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870 343
Figura 122 Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080 345
Figura 123 Enlace Proyectado K48+640 347
Figura 124 Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920 349
Figura 125 Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180 351
Figura 126 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 353
Figura 127 Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440 355
Figura 128 Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530 357
Figura 129 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 359
Figura 130 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 361
Figura 131 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170 363
Figura 132 Ampliación Zodme 27 K50+000 365
Figura 133 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 375
Figura 134 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 377
Figura 135 Acceso válvula oleoducto K50+420 379
Figura 136 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 381

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Figura 137 Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690 383
Figura 138 Vía industrial cantera Tapias K51+680 385
Figura 139 Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655 387
Figura 140 Enlace proyectado K53+810 389
Figura 141 Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770 391
Figura 142 Enlace Proyectado K54+570 393
Figura 143 Enlace Proyectado K55+980 A K56+140 395
Figura 144 Vía Industrial 56+160 397
Figura 145 Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0 399
Figura 146 Enlace Proyectado K56+810 a K56+870 401
Figura 147 Enlace Proyectado K56+880 403
Figura 148 Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890 405
Figura 149 Acceso existente Zodme 28 K51+150 407

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

TABLA DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Estadística de los resultados del estudio en total 61
Gráfica 2 Áreas en las cuales se realizaron revisiones superficiales 62
Gráfica 3 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K0+000 a la K10+000..... 76
Gráfica 4 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K0+000 a la K10+000..... 77
Gráfica 5 Tipos de suelos abscisa K0+000 al k10+000 80
Gráfica 6 Colores de los horizontes entre abscisa K0+000 al k10+000 81
Gráfica 7 Tipo de relieve entre abscisa K0+000 al K10+000 82
Gráfica 8 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K10+001 al K20+000 186
Gráfica 9 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K10+001 al K20+000..... 187
Gráfica 10 Tipos de suelos abscisa K10+001 al k20+000 190
Gráfica 11 Colores de los horizontes entre abscisa K10+001 al k20+000 191
Gráfica 12 Tipo de relieve entre abscisa K10+001 al k20+000..... 192
Gráfica 13 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K20+001 al K30+000..... 243
Gráfica 14 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K20+001 al K30+000..... 244
Gráfica 15 Tipos de suelos abscisa K20+001 al k30+000 247
Gráfica 16 Colores de los horizontes entre abscisa K20+001 al k30+000 248
Gráfica 17 Tipo de relieve entre abscisa K20+001 al k30+000..... 249
Gráfica 18 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K30+001 al K40+000..... 270
Gráfica 19 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K30+001 al K40+000..... 271
Gráfica 20 Tipos de suelos abscisa K30+001 al k40+000 273
Gráfica 21 Colores de los horizontes entre abscisa K30+001 al K40+000..... 274
Gráfica 22 Tipo de relieve entre abscisa K30+001 al k40+000..... 275
Gráfica 23 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K40+001 al K50+000..... 314
Gráfica 24 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K40+001 al K50+000..... 315
Gráfica 25 Tipos de suelos abscisa K30+001 al k40+000 318
Gráfica 26 Colores de los horizontes entre abscisa K30+001 al k40+000 319
Gráfica 27 Tipo de relieve entre abscisa K30+001 al k40+000..... 320
Gráfica 28 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K50+001 al K58+750..... 367
Gráfica 29 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K50+001 al K58+750..... 368
Gráfica 30 Tipos de suelos abscisa K50+001 al K58+750..... 371
Gráfica 31 Colores de los horizontes entre abscisa K50+001 al K58+750..... 372
Gráfica 32 Tipo de relieve entre abscisa K50+001 al K58+750 373
Gráfica 33 Relación de sondeos Enlace Proyectado K55+980 A K56+140 396

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

TABLA DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1 Paisajes con inclinaciones....46
Fotografía 2 Paisaje con presencia de minería....47
Fotografía 3 terreno inundado....47
Fotografía 4 Pozos de sondeo realizados en el área....48
Fotografía 5 paisaje predominante con inclinación muy fuerte....50
Fotografía 6 colinas con una inclinación muy alta....51
Fotografía 7 paisaje característico en gran parte del área....52
Fotografía 8 Laderas residuales evidenciadas en las áreas prospectadas....52
Fotografía 9 Áreas bajas con partes inundadas....53
Fotografía 10 parte baja de valles en donde se realizaron muestreos....54
Fotografía 11 Áreas con fuerte inclinación....63
Fotografía 12 Áreas cerca al municipio de Segovia....63
Fotografía 13 Desarrollo de las labores de campo a mitad de estas laderas escarpadas....64
Fotografía 14 Áreas con intervención del relleno de la obra....64
Fotografía 15 Infraestructura evidenciada dentro del área de estudio....65
Fotografía 16 Punto que se evidencio dentro de una vivienda....66
Fotografía 17 Áreas con explotación minera en la zona....66
Fotografía 18 Extracción de oro por medio de batea....67
Fotografía 19 Áreas con presencia de agua....68
Fotografía 20 Terreno inundado....68
Fotografía 21 Zonas con cuerpos de agua en la parte baja de las laderas....69
Fotografía 22 Paisaje del Zodme 1+920 tomada desde el punto PAN0480....71
Fotografía 23 desarrollo de la prospección arqueológica en el filo de una colina....72
Fotografía 24 Desarrollo de la prospección en la parte baja de las áreas de ladera....72
Fotografía 25 Recorridos en áreas con un grado alto de inclinación....73
Fotografía 26 Apertura de apiques por parte de los trabajadores....73
Fotografía 27 Revisión de pozos de sondeo....74
Fotografía 28 Áreas con inclinación....78
Fotografía 29 Áreas con cuerpos de agua....78
Fotografía 30 Áreas con infraestructura....79
Fotografía 31 Áreas con minería....79
Fotografía 32 sondeo PAN0575 con el color 7,5YR5/8 *Strong Brown*....81
Fotografía 33 Paisaje Vía industrial K0+000 Existente....84
Fotografía 34 Paisaje Área de trabajo para construcción K1+180....86
Fotografía 35 Paisaje Área ramal entrada a Remedios K1+520....88
Fotografía 36 Paisaje Área ramal entrada a Remedios K1+520....90
Fotografía 37 Paisaje Área ramal entrada a Remedios K1+520....92
Fotografía 38 Paisaje Zona industrial K1+620....94
Fotografía 39 Paisaje Zodme 1+620....96
Fotografía 40 Paisaje Zona Industrial K1+520....98
Fotografía 41 Paisaje Área de trabajo para construcción K1+650....100
Fotografía 42 Paisaje V12 K2+080 al K2+550....102

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Fotografía 43 Paisaje Vía industrial K1+180 104
Fotografía 44 Paisaje Campamento K1+740 106
Fotografía 45 Paisaje Vía industrial K1+880 Existente y nueva 108
Fotografía 46 Paisaje Ajuste de trazado V12 K2+000 110
Fotografía 47 Paisaje Zodme 1+920ª 112
Fotografía 48 Paisaje Zodme 1+920B 114
Fotografía 49 Paisaje Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510 116
Fotografía 50 Paisaje Campamento K2+570 118
Fotografía 51 Paisaje Campamento K2+650 120
Fotografía 52 Paisaje Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620 122
Fotografía 53 Paisaje Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585 124
Fotografía 54 Paisaje Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960 126
Fotografía 55 Paisaje Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770 128
Fotografía 56 Paisaje Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560 130
Fotografía 57 Paisaje Zodme K6+000 132
Fotografía 58 Paisaje Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130 134
Fotografía 59 Paisaje Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840 136
Fotografía 60 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 138
Fotografía 61 Paisaje Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370 140
Fotografía 62 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390 142
Fotografía 63 Paisaje Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630 144
Fotografía 64 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840 146
Fotografía 65 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950 148
Fotografía 66 Paisaje Campamento K7+000 150
Fotografía 67 Paisaje Vía industrial K7+000 152
Fotografía 68 Paisaje Zodme 7+800 154
Fotografía 69 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220 156
Fotografía 70 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380 158
Fotografía 71 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640 160
Fotografía 72 Paisaje Zodme K7+500 162
Fotografía 73 Paisaje Vía industrial K7+700 164
Fotografía 74 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840 166
Fotografía 75 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 168
Fotografía 76 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960 170
Fotografía 77 Paisaje Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210 172
Fotografía 78 Paisaje Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310 174
Fotografía 79 Paisaje Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980 176
Fotografía 80 Paisaje Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410 178
Fotografía 81 Paisaje Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520 180
Fotografía 82 Paisaje Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600 182
Fotografía 83 Paisaje Terraplén K8+980 al K9+170 184
Fotografía 84 Áreas con inclinación 187
Fotografía 85 Áreas con presencia de viviendas 188
Fotografía 86 Áreas con afectación por parte de la vía que se construye actualmente 188
Fotografía 87 Áreas con minería 189
Fotografía 88 Áreas con cuerpos de agua 189

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Fotografía 89 sondeo PAN0575 con el color 7,5YR5/8 *Strong Brown* 191
Fotografía 90 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120 194
Fotografía 91 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460 196
Fotografía 92 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660 198
Fotografía 93 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 200
Fotografía 94 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970 202
Fotografía 95 Paisaje Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480 204
Fotografía 96 Paisaje Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850 206
Fotografía 97 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400..... 208
Fotografía 98 Paisaje Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020 210
Fotografía 99 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370..... 212
Fotografía 100 Paisaje Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440 214
Fotografía 101 Paisaje Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800 216
Fotografía 102 Paisaje Vía industrial nueva 13+090..... 218
Fotografía 103 Paisaje Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440 220
Fotografía 104 Paisaje Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840 222
Fotografía 105 Paisaje Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300 224
Fotografía 106 Paisaje Zona industrial KMA K14+900 226
Fotografía 107 Paisaje Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550 228
Fotografía 108 Paisaje Enlace proyectado K16+800 al K17+060 230
Fotografía 109 Paisaje Área de retorno K17+140 al K17+220..... 232
Fotografía 110 Paisaje Enlace proyectado K17+130 al K17+390 234
Fotografía 111 Paisaje Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160 236
Fotografía 112 Paisaje vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570 238
Fotografía 113 Paisaje Campamento Valorcon K19+280 240
Fotografía 114 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400..... 242
Fotografía 115 Inclinación pronunciada dentro de estas áreas..... 244
Fotografía 116 Áreas con intervención 245
Fotografía 117 Cantera abandonada..... 246
Fotografía 118 Áreas con cuerpos de agua..... 246
Fotografía 119 Sondeo PAN1989 con el color GLEY 1 6/N..... 248
Fotografía 120 Paisaje Enlace proyectado K22+680 251
Fotografía 121 Paisaje Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010 253
Fotografía 122 Paisaje Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150..... 255
Fotografía 123 Paisaje Enlace proyectado K25+500 al K26+030 257
Fotografía 124 Paisaje Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300 259
Fotografía 125 Paisaje Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640 261
Fotografía 126 Paisaje Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620 263
Fotografía 127 Paisaje Enlace Proyectado K26+940..... 265
Fotografía 128 Paisaje Enlace Proyectado K29+440 al K29+920..... 267
Fotografía 129 Paisaje Enlace Proyectado K29+940 al K30+060..... 269
Fotografía 130 Áreas en rojo donde se ubicaron los sondeos con inclinación 271
Fotografía 131 Áreas con presencia de cuerpos de agua..... 272
Fotografía 132 sondeo PAN4404 con el color 2,5YR4/8..... 274
Fotografía 133 Paisaje Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320 277
Fotografía 134 Paisaje Construcción puente 16 K31+570 al K32+340 279
Fotografía 135 Paisaje Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710..... 281

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Fotografía 136 Paisaje Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380 283
Fotografía 137 Paisaje Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340 285
Fotografía 138 Paisaje Enlace Proyectado K33+760..... 287
Fotografía 139 Paisaje Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280 289
Fotografía 140 Paisaje Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380 291
Fotografía 141 Paisaje Enlace Proyectado K36+440 al K36+570..... 293
Fotografía 142 Paisaje Acceso a la Caliente K36+540 295
Fotografía 143 Paisaje Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380 297
Fotografía 144 Paisaje Enlace Proyectado K38+140 al 38+240 299
Fotografía 145 Paisaje Enlace Proyectado K38+260 al 38+340 301
Fotografía 146 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730 303
Fotografía 147 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720 305
Fotografía 148 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850 307
Fotografía 149 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860 309
Fotografía 150 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060 311
Fotografía 151 Paisaje Construcción puente 16 K31+740 al K32+340 313
Fotografía 152 Áreas con inclinación..... 315
Fotografía 153 Áreas con presencia de infraestructura en donde se realizaron sondeos en la parte superior 316
Fotografía 154 Áreas con presencia de cuerpos de agua..... 317
Fotografía 155 Áreas con presencia de minería 317
Fotografía 156 sondeo PAN2417 con el color 2,5YR4/8..... 319
Fotografía 157 Paisaje Zodme K41+440 322
Fotografía 158 Paisaje Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590 324
Fotografía 159 Paisaje Zodme K41+600 326
Fotografía 160 Paisaje Vía industrial K41+660..... 328
Fotografía 161 Paisaje Vía industrial K42+100..... 330
Fotografía 162 Paisaje Zona industrial K42+190 332
Fotografía 163 Paisaje Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530..... 334
Fotografía 164 Paisaje Enlace proyectado K42+850 al K42+970 336
Fotografía 165 Paisaje Enlace proyectado K43+950 al K44+000 338
Fotografía 166 Paisaje Vía industrial K44+320..... 340
Fotografía 167 Paisaje Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860..... 342
Fotografía 168 Paisaje Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870..... 344
Fotografía 169 Paisaje Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080..... 346
Fotografía 170 Paisaje Enlace Proyectado K48+640..... 348
Fotografía 171 Paisaje Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920 350
Fotografía 172 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180..... 352
Fotografía 173 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300..... 354
Fotografía 174 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440..... 356
Fotografía 175 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530..... 358
Fotografía 176 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170..... 360
Fotografía 177 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170..... 362
Fotografía 178 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170..... 364
Fotografía 179 Paisaje Ampliación Zodme 27 K50+000 366
Fotografía 180 Sedimentos por actividad minera..... 369
Fotografía 181 Áreas en pendiente con una cantera 369

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Fotografía 182 Vía de acceso con material de relleno a sus costados 370
Fotografía 183 Áreas con un grado de inclinación pronunciado 370
Fotografía 184 Áreas con cuerpos de agua 371
Fotografía 185 sondeo PAN2768 con el color 7,5YR5/8 *Strong Brown* 373
Fotografía 186 Paisaje Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 376
Fotografía 187 Paisaje Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110 378
Fotografía 188 Paisaje Acceso válvula oleoducto K50+420 380
Fotografía 189 Paisaje Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050 382
Fotografía 190 Paisaje Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690 384
Fotografía 191 Paisaje Vía industrial cantera Tapias K51+680 386
Fotografía 192 Paisaje Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655 388
Fotografía 193 Paisaje Enlace proyectado K53+810 390
Fotografía 194 Paisaje Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770 392
Fotografía 195 Paisaje Enlace Proyectado K54+570 394
Fotografía 196 Paisaje Enlace Proyectado K55+980 A K56+140 396
Fotografía 197 Paisaje Vía Industrial 56+160 398
Fotografía 198 Paisaje Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0 400
Fotografía 199 Paisaje Enlace Proyectado K56+810 a K56+870 402
Fotografía 200 Paisaje Enlace Proyectado K56+880 404
Fotografía 201 Paisaje Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890 406
Fotografía 202 Paisaje Acceso existente Zodme 28 K51+150 408
Fotografía 203 Áreas con un grado de inclinación muy alto 409
Fotografía 204 Áreas con un grado de inclinación muy alto 410
Fotografía 205 Áreas con una cantera abandonada 411
Fotografía 206 Áreas con un grado de afectación por minería 411
Fotografía 207 Áreas con cuerpos de agua constante 412
Fotografía 208 Áreas con presencia de agua asociado a la afectación de la explotación minera 412
Fotografía 209 Áreas con presencia de relleno producto de la actual vía en construcción 413
Fotografía 210 Áreas ubicadas al costado de la actual vía, en donde el horizonte es material de relleno en donde se realizaron revisiones tanto de perfil como superficiales 414
Fotografía 211 Prospección arqueológica realizada en las cimas de las colinas disectadas cerca de áreas con intervención 415
Fotografía 212 Charla de divulgación en Remedios con personal de la empresa 423
Fotografía 213 Charla de divulgación en las oficinas de Autopistas del Nordeste 424
Fotografía 214 Charla de socialización con los trabajadores en campo. 424
Fotografía 215 Casa de la cultura en Zaragoza 425
Fotografía 216 Entrega de folletos al coordinador de la casa de la cultura 425

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACION

El objetivo de este proyecto fue realizar un plan de manejo arqueológico el cual se concibió por medio de una prospección arqueológica en donde se identificó si existieron o no artefactos arqueológicos que puedan ser afectados por la intervención de la segunda modificación a la licencia ambiental esto debido a cambios geométricos, la cual se otorga mediante la resolución No. 00652 del 7 de mayo de 2018 a la 1ª Modificación de Licencia Ambiental. Esta modificación consiste en la intervención de 269 polígonos en los cuales se hará la construcción áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes. Esto se realizó dentro del marco del cumplimiento de la legislación para la protección del patrimonio arqueológico y cultural de la nación; de acuerdo a las disposiciones legales sobre protección del patrimonio arqueológico (Ley 397 de 1997, Ley 1185 de 2008 y Decreto 763 de 2009), se consigna que en todo proyecto de construcción de infraestructura vial, minería, embalses, hidrocarburos y cualquier otra obra que requiera licencia ambiental, se debe realizar un Programa de arqueología preventiva, el cual será presentado al ICANH para su aprobación y posterior ejecución.

En cumplimiento de la normativa arqueológica y legal, el presente trabajo busco detectar la presencia de posibles sitios de interés arqueológico que se puedan evidenciar en las zonas que van a ser intervenidas en el municipio de Remedios (veredas Belem, la Cruzada, Juan Brand, Otú y Platanales), en el municipio de Segovia (veredas Chorro Lindo, Juan Tereso, El Cenizo, Fraguas – Machuca, Laureles, Puerto Calavera, y Campo Alegre) y en el municipio de Zaragoza (veredas Limón Afuera, El Saltillo, El Veinte, La Porquera, Quebradona Uno y El Retiro) del departamento de Antioquia. Adicionalmente este proyecto busco contribuir al conocimiento arqueológico sobre el país y sobre la región del Noreste Antioqueño indagando acerca de los patrones de asentamiento, esto apoyado en que al ser un proyecto lineal se podrá identificar patrones de asentamiento a lo largo de todo el corredor que se planea prospectar.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

1.1 GENERALIDADES DEL ÁREA DE ESTUDIO

La concesión vial Autopistas del Nordeste que ejecuta obras de cuarta generación como parte de sus estrategias de desarrollo dentro de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0717 del 15 de julio de 2016, para la ejecución del proyecto denominado “Autopista Conexión Unidad Funcional 1 – Construcción Tramo Remedios – Zaragoza”, la cual ya tiene una primera modificación de licencia bajo la Resolución No. 00652 del 7 de mayo de 2018 ha decidido realizar una segunda modificación porque el diseño geométrico bajo la cual fue aprobada la licencia ambiental 0717 sufrió unos cambios por esta razón se solicita una modificación de licencia, asimismo se adiciono 269 polígonos que corresponden a 204.6 Ha, donde se adiciono unas áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial,

áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes.

Como se menciona anteriormente, La unidad Funcional 1 (UF1) ha sufrido varias modificaciones lo que indica que el actual proyecto no se centra en todo el corredor de la vía, sino que, por el contrario, tiene algunas obras asociadas al proyecto que van a ser intervenidas durante la ejecución de este. A continuación, se presenta la localización general del proyecto, sin embargo, para tener más idea de las áreas del proyecto, se asocia en la **Tabla 1** las infraestructuras que se planean construir.

Figura 1 Localización General del Área de Estudio



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

En la **Tabla 1** se presentan los 269 polígonos que van a ser prospectados en esta segunda modificación de la licencia ambiental.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Tabla 1 COORDENADAS DE LOS POLÍGONOS A INCLUIR COMO MODIFICACIÓN DE LICENCIA

Numero	Tipo - Obra	Área (Ha)
1	Corte K30+440 al K30+520	0,09
2	Enlace Proyectado K56+810 a K56+870	0,06
3	Lleno K16+340 al K16+400	0,05
4	Corte K15+450 al K16+520	0,08
5	Enlace proyectado K16+800 al K17+060	0,65
6	Lleno K17+140 al K17+220	0,33
7	Enlace proyectado K17+130 al K17+390	0,59
8	Área Adicional K19+070 al K19+100	0,10
9	Ajuste Trazado Vo DG 11 K23+420 al K24+150	3,38
10	Lleno K24+170 al K24+320	0,13
11	Lleno K24+320 al K24+790	0,29
12	Lleno K24+950 al K25+340	0,28
13	Corte K28+840 al K28+890	0,06
14	Lleno y construcción puente 16 K31+570 al K32+340	1,04
15	Lleno y construcción puente 16 K31+740 al K32+340	0,45
16	Corte K32+130 al K33+340	0,20
17	Enlace Proyectado K33+760	0,35
18	Corte K33+640 al K33+750	0,07
19	Corte K34+560 al K34+620	0,04
20	Corte K35+010 al K35+070	0,06
21	Corte K37+490 al K37+580	0,06
22	Corte K37+910 al K38+080	0,08
23	Corte K38+800 al K38+840	0,01
24	Corte K39+130 al K39+180	0,02
25	Corte K39+690 al K39+730	0,02
26	Corte K39+680 al K39+720	0,01
27	Corte K39+970 al K40+060	0,07
28	Corte K40+290 al K40+420	0,19
29	Corte K40+260 al K40+390	0,10
30	Corte K40+870 al K40+940	0,04
31	Corte K41+340 al K41+400	0,05
32	Corte K41+500 al K41+590	0,06
33	Enlace proyectado K53+810	0,12
34	CORTE K48+110 A K48+140	0,01
35	CORTE K48+240 A K48+270	0,01
36	Enlace Proyectado K48+640	0,22
37	Enlace Proyectado K56+880	0,23
38	Enlace proyectado K22+680	0,25
39	Enlace Proyectado K26+940	0,11
40	Enlace Proyectado K38+260 al 38+340	0,27
41	Enlace Proyectado K38+140 al 38+240	0,11
42	Corte K14+600 al K14+690	0,16
43	VIA INDUSTRIAL 13+090	1,52

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Numero	Tipo - Obra	Área (Ha)
44	Descole en Piedra pegada K0+500	0,05
45	Ampliación Terraplén K0+160	0,06
46	Área adicional por corte de gran altura K1+180	0,30
47	Área adecuación vía Placa huella K1+385	0,25
48	Zona industrial K1+620	1,28
49	Cortes y llenos Vo DG12 K2+080 al K2+550	2,89
50	Zanjas de Coronación K0+880-K0+940	0,06
51	Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130	0,63
52	Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510	2,59
53	Corte K5+730 al K5+850	0,17
54	Corte y lleno K5+270 al K5+360	0,08
55	Lleno K4+580 al K4+640	0,05
56	Corte K4+715 al K4+800	0,07
57	Cortes y llenos K3+790 al K3+960	0,39
58	Cortes K3+630 al K3+770	0,16
59	Zodme K6+000	15,03
60	Cortes y llenos K4+150 al K4+560	1,02
61	Corte K6+880 al K6+950	0,04
62	Corte K10+130 al K10+300	0,15
63	Corte K7+770 al K7+840	0,12
64	Corte y lleno K7+110 al K7+220	0,11
65	Corte y lleno K7+240 al K7+380	0,25
66	Descole piedra pegada K8+980 al K9+170	1,46
67	Encole al K9+870 al K9+960	0,05
68	Descole al K9+860 al K9+880	0,03
69	Corte y lleno K7+420 al K7+640	0,38
70	Corte K8+110 al K8+210	0,14
71	Corte K8+110 al K8+310	0,42
72	Corte K8+490 al K8+560	0,04
73	Corte y llenos K8+500 al K8+980	1,30
74	Corte y Lleno K9+170 al K9+410	0,44
75	Corte y Lleno K9+530 al K9+600	0,07
76	Corte K9+750 al K9+820	0,05
77	Corte y lleno K10+050 al K10+300	0,45
78	Lleno K10+320 al K10+370	0,03
79	Lleno K10+390 al K10+460	0,09
80	Corte y Lleno K10+540 al K10+660	0,22
81	Corte K10+680 al K10+880	0,59
82	Corte K10+900 al K11+200	0,90
83	Corte K11+370 al K11+480	0,22
84	Corte K11+580 al K11+850	0,41
85	Corte K11+740 al K12+400	1,15
86	Corte K12+240 al K12+370	0,14
87	Corte y llenos K12+420 al K14+440	3,99
88	Corte K12+540 al K12+800	0,41
89	Corte K13+280 al K13+440	0,15
90	Corte K13+600 al K13+840	0,32
91	Corte K14+120 al K14+300	0,24

Digitalización, Biblioteca Digitalizada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Numero	Tipo - Obra	Área (Ha)
92	Corte K14+310 al K14+430	0,09
93	ZODME 1+920A	2,27
94	ZODME 1+920B	3,49
95	Vía Industrial a Zodme 23 K34+250	0,41
96	Zodme K40+000	1,69
97	Vía Industrial Zodme K40+000	0,06
98	Corte y Lleno K9+410 al K9+520	0,14
99	Campamento K7+000	1,36
100	ZODME 7+800	1,33
101	VIA INDUSTRIAL K11+560	2,26
102	Lleno K15+340 al K15+550	0,39
103	Lleno K22+860 al K23+010	0,17
104	Lleno K26+190 al K26+300	0,06
105	Corte K26+240 al K26+340	0,16
106	Corte y lleno K5+310 al K5+620	0,77
107	Construcción muro y lleno K6+230 al K6+390	0,46
108	Corte K11+940 al K12+020	0,08
109	Lleno K14+670 al K14+840	0,31
110	Corte K14+840 al K14+910	0,08
111	Corte K26+430 al K26+640	0,27
112	Corte K26+480 al K26+620	0,18
113	Ampliación Zodme 18 y 19 K32+400	3,71
114	Zodme K37+000	1,96
115	Zodme K41+440	0,87
116	Zodme K41+600	1,16
117	Zona Industrial Valorcon K26+540	1,45
118	Acceso Zona Industrial Valorcon K26+540	0,04
119	ZONA INDUSTRIAL KMA K14+900	3,26
120	Canal Longitudinal y corte K35+380 al K36+340	4,38
121	Corte K28+840 al K28+920	0,08
122	Enlace Proyectado K54+570	0,15
123	CORTE K47+680 A K47+730	0,01
124	ACCESO K53+800 A K54+520	0,01
125	CORTE K45+730 A K45+870	0,25
126	CORTE K48+850 A K48+920	0,04
127	CORTE K57+810 A K57+890	0,16
128	LLENO K57+640 A K57+730	0,04
129	LLENO K57+640 A K57+730	0,08
130	ZONA INDUSTRIAL SONACOL 56+800	1,53
131	LLENO K53+390 A K53+420	0,02
132	AMPLIACIÓN ZONA INDUSTRIAL SONACOL K53+060	0,67
133	Lleno y Enlace Proyectado K55+980 A K56+140	0,59
134	LLENO K53+580 A K53+770	0,15
135	CORTE K52+680 A K52+730	0,05
136	LLENO K49+450 A K49+530	0,07
137	LLENO K49+380 A K49+440	0,03
138	CORTE K49+220 A K49+300	0,09
139	CORTE K49+080 A K49+180	0,15

Digitalización, Hemeroteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Numero	Tipo - Obra	Área (Ha)
140	LLENO K48+980 A K49+015	0,01
141	LLENO K48+770 A K48+850	0,09
142	Lleno K48+690 A K48+740	0,05
143	CORTE K47+120 A K47+190	0,13
144	CORTE K46+520 A K46+630	0,20
145	CORTE K46+520 A K46+600	0,08
146	CORTE K45+920 A K46+080	0,16
147	CORTE K45+710 A K45+850	0,09
148	LLENO K45+570 A K45+650	0,04
149	Vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570	1,23
150	Corte K18+640 al K18+720	0,06
151	Lleno K18+720 al K18+800	0,05
152	Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160	0,80
153	Corte K6+400 al K6+500 - Corte K6+510 al K6+630	0,24
154	Ampliación por construcción de puente 6 K5+840 al K6+232	0,18
155	Campamento Valorcon K19+280	0,49
156	Zona Industrial Valorcon K21+300	2,23
157	Lleno y enlace proyectado K25+500 al K26+030	1,27
158	Enlace Proyectado K29+940 al K30+060	0,39
159	Enlace Proyectado K29+440 al K29+920	1,67
160	Corte K29+680 al K29+800	0,06
161	Corte K30+200 al K30+310	0,17
162	Corte K31+220 al K31+320	0,11
163	Lleno y pesaje K32+340 al K33+380	2,25
164	Ajuste Trazado Vo DG 11 K31+340 al K32+710	1,26
165	Lleno K34+650 al K34+710	0,04
166	Corte K34+800 al K34+850	0,03
167	Corte K34+990 al K35+060	0,04
168	Lleno K35+130 al K35+280	0,18
169	Corte y lleno K35+380 al K36+380	2,94
170	Enlace Proyectado K36+440 al K36+570	0,41
171	Lleno K36+680 al K36+840	0,74
172	Corte K37+160 al K37+300	0,19
173	Lleno K39+250 al K39+330	0,05
174	Lleno K39+770 al K39+860	0,10
175	Lleno K39+900 al K39+950	0,03
176	lleno K40+630 al K40+670	0,03
177	Corte K40+850 al K40+920	0,12
178	Ajuste Trazado Vo DG 12 K44+620 al K44+860	0,16
179	Corte y lleno K51+720 A K52+050	0,55
180	Corte K34+530 al K34+640	0,09
181	Lleno K37+330 al K37+380	0,06
182	Corte K37+510l K37+600	0,05
183	Lleno K39+810 al K39+850	0,02
184	CORTE K46+950 A K47+000	0,03
185	ACCESO ZODME 28 K51+150	0,05
186	Muro K15+270 al K15+340	0,09
187	Intersección zaragoza 4	0,58

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Numero	Tipo - Obra	Área (Ha)
188	Intersección zaragoza 3	0,41
189	Corte K35+230 al K35+280	0,12
190	Intersección zaragoza 1	0,29
191	Vía industrial cantera El Chispero K18+240	0,21
192	Vía industrial cantera El Chispero K18+560	0,30
193	Vía industrial cantera El Chispero K19+260	0,28
194	Vía industrial cantera El Chispero K21+640	0,44
195	Vía industrial Cantera Los Laureles K26+500	0,34
196	Vía industrial Cantera Los Laureles K25+800	0,21
197	Acceso a la Caliente K36+540	0,04
198	Vía industrial cantera Tapias K51+680	7,31
199	Vía industrial cantera Caná K39+900	5,96
200	Canal Longitudinal K56+350 al K56+660	0,39
201	Adecuación acceso K0+180	0,80
202	Área cortes de gran altura Vo DG 12 K1+650	1,26
203	Área cortes de gran altura Vo DG 12 K2+000	0,95
204	Cortes y llenos Vo DG12 K2+610 al K3+585	7,90
205	Corte y lleno K5+310 al K5+620	0,55
206	Adecuación acceso a Zodme K6+000	0,48
207	Zodme K31+700	3,43
208	Corte K40+870 al K40+940	0,02
209	VIA INDUSTRIAL K49+200	0,38
210	CORTE K52+560 A K52+655	0,13
211	AJUSTE ACCESO PUENTE 26	0,09
212	VIA MANTENIMIENTO 56+160	0,41
213	Intersección zaragoza 2	1,54
214	Zodme 1+620	1,80
215	Ajuste Trazado Vo DG 11 K51+120 A K51+690	2,70
216	Construcción muro, cortes y llenos K6+390 al K7+840	2,72
217	Vía Industrial a Cantera La Ponderosa K13+260	0,66
218	Zona Industrial Única-SP	1,00
219	LLENO K53+760 A K54+795	0,03
220	Ampliación Zodme 27 K50+000	1,44
221	Cortes y Llenos K50+190 A K51+110	1,00
222	Cortes y Llenos K50+190 A K51+110	1,99
223	Ampliación por construcción de puente 6 K5+840 al K6+232	0,88
224	Ampliación por construcción de puente 6 K5+840 al K6+232	0,95
225	Ajuste Trazado Vo DG 12 K42+160 al K45+530	18,42
226	ACCESO VALVULA OLEODUCTO K50+420	0,18
227	ACCESO VALVULA OLEODUCTO K50+420	0,37
228	vía de acceso campamento K7+000	0,26
229	vía de acceso campamento K7+000	0,13
230	Corte K7+880 al K7+960	0,09
231	Corte K7+880 al K7+960	0,13
232	Cortes y llenos K49+650 A K50+170	0,03
233	Cortes y llenos K49+650 A K50+170	0,03
234	Cortes y llenos K49+650 A K50+170	0,83
235	Zanjas de Coronación K0+700-K0+780	0,07

Digitalización, Edición y Publicación Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Numero	Tipo - Obra	Área (Ha)
236	Zanjas de Coronación K0+700-K0+780	0,11
237	Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,01
238	Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,05
239	Área ramal entrada a Remedios K1+520	1,16
240	Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,12
241	Continuidad vía existente a Remedios K1+770	0,31
242	Continuidad vía existente a Remedios K1+770	0,55
243	Corte y lleno K10+820 al K10+970	0,11
244	Corte y lleno K10+820 al K10+970	0,11
245	Vía industrial K41+660	0,21
246	Vía industrial K41+660	0,07
247	Vía industrial K0+000	0,36
248	ZONA INDUSTRIAL K1+520	2,18
249	Campamento-1 K1+740	0,97
250	Vía industrial K1+880	0,11
251	Campamento-2 K2+570	0,39
252	Campamento-3 K2+650	0,32
253	Zona industrial K2+900	3,01
254	Vía industrial K2+200	3,61
255	Vía industrial K6+000	0,06
256	ZODME K6+700	3,15
257	ZODME K7+500	1,31
258	Vía industrial K7+700	0,29
259	Vía industrial K42+100	0,15
260	Zona industrial K42+190	3,00
261	Zodme (posible) K43+200	0,42
262	Vía industrial K44+320	0,04
263	Vía industrial K44+525	0,10
264	Vía industrial K44+900	0,07
265	Zona industrial K44+900	2,77
266	Punto de captación K45+100	0,02
267	Campamento K45+140	0,61
268	Enlace proyectado K42+850	0,25
269	Enlace proyectado K43+950	0,33
	AREA (Has) TOTAL PG_II_MOD	**204,63**

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para consultar las coordenadas de cada polígono dentro del Anexo 3 se adjunta las coordenadas de cada polígono.

1.1.1. Aspectos Físicos del Área de Estudio[1]

A continuación, se presentan los aspectos físicos del área de estudio a prospectar.

[1] Esta información es tomada del documento "*ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA LA MODIFICACIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE RESOLUCIÓN No. 0717 DEL 15 DE JULIO DE 2016 UNIDAD FUNCIONAL 1*" suministrada por la empresa SGS Colombia S.A.S.

1.1.1.1. Geomorfología

A partir del análisis fotogeológico y reconocimiento de campo, se determinaron las características geomorfológicas del área de estudio, donde se identificaron las unidades geomorfológicas. Su reconocimiento tuvo como principio el trabajo de campo, la identificación de los rasgos principales como pendientes, alturas, geometría, red de drenaje, rugosidad del terreno y geología de las unidades presentes. Adicionalmente, los datos obtenidos fueron trabajados mediante un modelo de elevación digital, el uso de un mosaico de ortofotos del año 2009, una imagen KOMSAT y las fotografías aéreas disponibles para la zona. Como resultado se generó la cartografía correspondiente, a escala 1:10.000, mostrando las características principales de cada geoforma y la disposición espacial en el área de interés.

- **Colinas disectadas y denudadas (Dcd)**

Abarca la mayor superficie de las unidades geomorfológicas en la zona de estudio; Se caracteriza por presentar pendientes moderadas a altas, con alturas entre los 300 m y 700 m. Esta unidad se genera por medio de los procesos morfodinámicos de incisión hídrica sobre el material in situ de unidades predecesoras con mayor relieve y homogeneidad. Se caracteriza por ser muy susceptible a la ocurrencia de procesos erosivos. La litología de las unidades son rocas cristalinas metamórficas como los esquistos y rocas ígneas del Batolito de Segovia, presentando una erodabilidad considerable, debido a que el proceso de meteorización es más intenso sobre ellas.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Las zonas disectadas tienden a ser formar drenajes naturales que captan el agua de escorrentía de las diferentes vertientes, en donde algunas pueden ser elongadas alcanzando centenares de metros de longitud y otras alcanzan solo algunas decenas

- **Cerros denudados (SDcd)**

Son unidades geomorfológicas que han sido generadas bajo un ambiente estructural, pero sin-genéticamente21 han presentado procesos denudacionales a través del tiempo. Se caracterizan por ser cuerpos con una geometría más o menos cilíndrica o en forma de domo, con laderas muy escarpadas y un relieve relativo de 100 m promedio, desde la parte más baja hasta la más alta. Los cerros denudados en la zona de interés se relacionan con cuerpos rocosos muy competentes, cuya litología está asociada a rocas metamórficas como cuarcitas y mármoles. Estos materiales suelen fracturarse a menudo, ya que desarrollan un alto diaclasamiento y esto les permite obtener un relieve de laderas abruptas y escarpadas.

- **Laderas residuales (SDlr)**

Su génesis integra dos procesos naturales, por una parte se presenta la acción tectónica que levanta y pliega las rocas de la corteza, generando una serie de geoformas de origen estructural y posterior se presenta un segundo evento de desgaste y modelación de los materiales por acción de agentes meteóricos, dando origen a la unidad de laderas residuales;

se encuentra representada por las laderas de alta pendiente que caracterizan las rocas de mayor competencia y que por lo general forman segmentos elongados que siguen el curso de un drenaje principal. Sus pendientes son abruptas a escarpadas y son geoformas con alta susceptibilidad al desarrollo de procesos morfodinámicos por erosión y de remoción en masa, están relacionadas con áreas de acumulación de material grueso removido por acción del agua de escorrentía y por acción de la gravedad.

- **Planicie aluvial (Fpa)**

Es una unidad geomorfológica de ambiente fluvial, la cual se ha desarrollado por la interacción de los cauces principales en los sectores de baja pendiente y topografía; en estas pendientes bajas la densidad del drenaje es baja puesto que sólo llegan quebradas grandes, que han sido alimentadas por varias quebradas de menor tamaño. Por lo general representan las zonas que se encuentran sometidas a cambios por la dinámica fluvial y se relacionan con las vegas de los ríos y quebradas en donde hay una llanura grande donde se pueden acumular sedimentos a través del tiempo. En el área de estudio la unidad de Planicie aluvial se encuentra ligada a los depósitos generados por el río Pocuné y algunos tributarios de buen caudal. En cercanías del eje proyectado es posible evidenciar que esta unidad geomorfológica tiene diferentes dimensiones, de acuerdo con el espacio que se ha desarrollado entre las geoformas de mayor relieve.

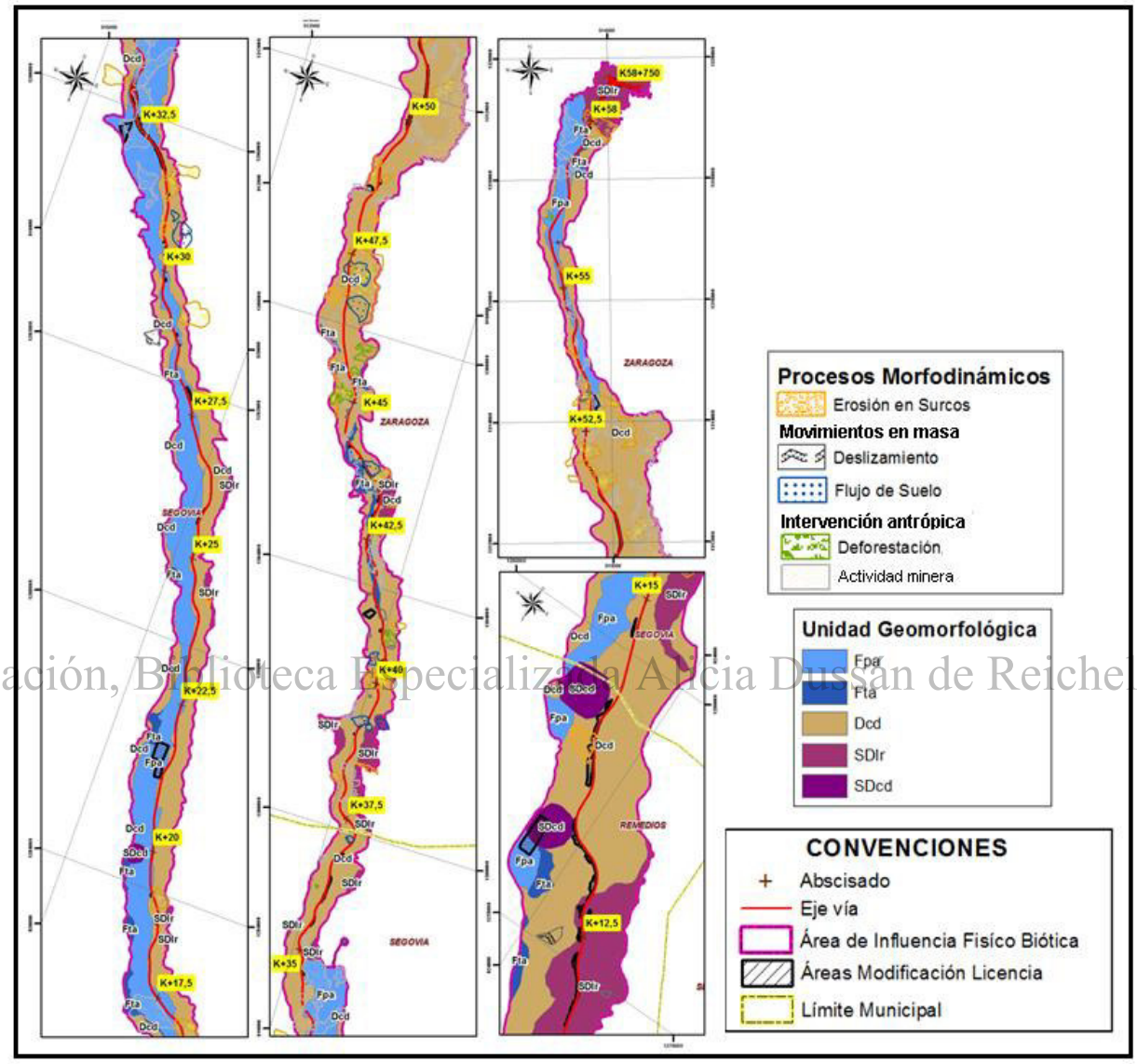
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Terrazas aluviales (Fta)**

Se conforma a partir de los remanentes de las llanuras aluviales, en donde se acumuló material de arrastre fluvial en alturas que oscilan entre los 3 m y 4m a partir del nivel base del cauce principal. Tiende a mostrar una morfología homogénea y llana, de forma escalonada hasta el paso a las geoformas colinadas y de mayor pendiente.

Por lo general también presentan algo de incisión a causa de la red de drenaje, que puede ser estacional o perenne. No obstante, la profundidad de los cauces es muy baja, de 1 m a 2 m máximo. Otro aspecto a tener en cuenta en la configuración de las terrazas aluviales es la intervención antrópica sobre las geoformas. Gran cantidad de material tienen diseminado oro de tipo aluvial, por lo que este tipo de unidades están en cambios constantes

Figura 2 geomorfología del área de estudio



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019

1.1.1.2. Suelos

La geología está ligada con la historia de la formación de las cordilleras occidental y central y de las planicies y los valles. El material geológico en las cordilleras es muy variado: rocas sedimentarias, metamórfica, metasedimentarias e ígneas con inclusiones plutónicas, cubiertas en algunos sectores por cenizas volcánicas; en los valles y las planicies los materiales corresponden a depósitos cuaternarios de diferente granulometría, composición y edad.

- **Neises cuarzo feldespáticos y alumínicos (Pnf)**

Es la unidad metamórfica más abundante en el flanco oriental de la Cordillera Central al occidente de la Falla Otú-Pericos. Está constituida por neises feldespáticos y alumínicos cuya estructura varía entre esquistosa y neisica, y a veces migmatítica. Los neises presentan amplias variaciones mineralógicas y texturales, debido tanto a las condiciones del metamorfismo como a la heterogeneidad de los sedimentos originales. La roca predominante es néisica, bien foliada, por lo general plegada y de color gris brillante, donde además son comunes estructuras migmatíticas. La parte granítica de las migmatitas es granodiorítica, de grano medio a grueso, compuesto por cuarzo, plagioclasa y ortoclasa, por lo general en forma lenticular envuelta por una capa micácea irregular y discontinua de espesor variable, compuesta por biotita, moscovita, andalucita o sillimanita, escaso cuarzo, plagioclasa, cordierita, granate, turmalina, apatito, circón y grafito (FEININGER et al, 1972).

La migmatita presenta estructuras claras compuestas de cuarzo, feldespato y plagioclasa, y oscuras de biotita, epidota turmalina. Localmente se observa intercalaciones de esquisto micáceo, compuesto de moscovita, cuarzo y grafito.17. Se presenta al norte del área de estudio en la vereda Quebradona del municipio de Zaragoza

- **Esquistos verdes (Pev)**

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Aunque no es fácil diferenciarla entre las unidades de neises cuarzo feldespáticos y alumínicos (Pnf) y esquistos verdes clorítico – actinolitico (Pev), comúnmente se les conoce y describe por su color. Predominantes en su mayoría en el área de interés. Sin embargo, en la zona están presentes otros tipos de esquisto tales como los esquistos cuarzo-sericíticos y esquistos grafitosos, pero debido a que estos últimos están representados por cuerpos rocosos pequeños, no son cartografiables a escala 1:10.000. A pesar de esto, los otros tipos de esquisto fueron identificados y caracterizados en campo y a continuación se hace la descripción de cada uno de estos.

Se componen de minerales como clorita, actinolita, biotita y epidota los cuales le dan una tonalidad verde clara a la roca. Como son rocas con esquistosidad paralela de dirección N10°-15° y buzamientos pronunciados hacia el este; tienden a generar un lustre brillante sobre los planos de foliación y los minerales micáceos se orientan en forma de láminas muy delgadas. En las rocas ricas en anfíbol-epidota, la esquistosidad se confunde con los planos de diaclasamiento y se va haciendo finamente laminada a medida que aumenta el contenido de clorita

- **Cuarcitas (Pnq)**

Son rocas metamórficas de estructura maciza, compuestas por cuarzo recristalizado en más de un 90%. Tienen una tonalidad gris claro a verde claro y generalmente presentan bandas de cuarzo lechoso, las cuales se encuentran como delgadas recristalizaciones del mineral en las

zonas de fractura y que siguen la dirección de la foliación, la cual es aproximadamente N-S. Su expresión morfológica es notoria por su resistencia, en algunas partes de las rocas es posible evidenciar el fracturamiento y fallamiento producto del control estructural regional, generando diaclasas que cortan de forma perpendicular la dirección foliación (ver Fotografía 5-6 - Derecha). Por su alta resistencia mecánica estas cuarcitas cuando aparecen completamente fracturadas son utilizadas como material de relleno en vías y construcciones.

- **Mármol (Pm)**

Esta roca metamórfica suele generarse de rocas calcáreas, en condiciones de baja presión y media a alta temperatura, generalmente. Dicha roca presenta una morfología de alta pendiente (ver Fotografía 5-7), desarrollando escarpes naturales a 90º y en la zona tiende a desarrollar geoformas colinadas de topografía abrupta, con un rango de altura promedio entre 60 m y 80 m, semejante a un pepino (Autopistas del Nordeste S.A.S, 2015). El mármol tiene buenas propiedades geomecánicas por lo cual es aprovechado económicamente como material de relleno en las vías y por su contenido calcáreo se explota como insumo para la agricultura.

- **Batolito de Segovia (Jdcs)**

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Abarca una superficie muy amplia, aflorando en los municipios de Remedios y Segovia y hacia el sur del área de estudio hasta el costado sur del caserío de Belén. Es un cuerpo ígneo intrusivo, que se compone principalmente de plagioclasa (50%), cuarzo (20%), feldespato potásico (20%) y minerales como biotita y hornblenda (10%), indicando una granodiorita y puede variar a diorita cuarzosa en algunos sectores, variable composicionalmente manifestado en sus tonalidades claro a oscuro.

Como este cuerpo ígneo es una intrusión magmática más reciente que las rocas metamórficas, se pueden observar algunos puntos que evidencian la intensidad del emplazamiento del cuerpo plutónico dentro de algunas cuarcitas. Se observan venas semejantes a diques graníticos que cortan la roca metamórfica y se hallan cristalizados en las zonas de debilidad de estas. Algunas de estas intrusiones superan los 30 cm de espesor.

- **Depósitos aluviales (Qal)**

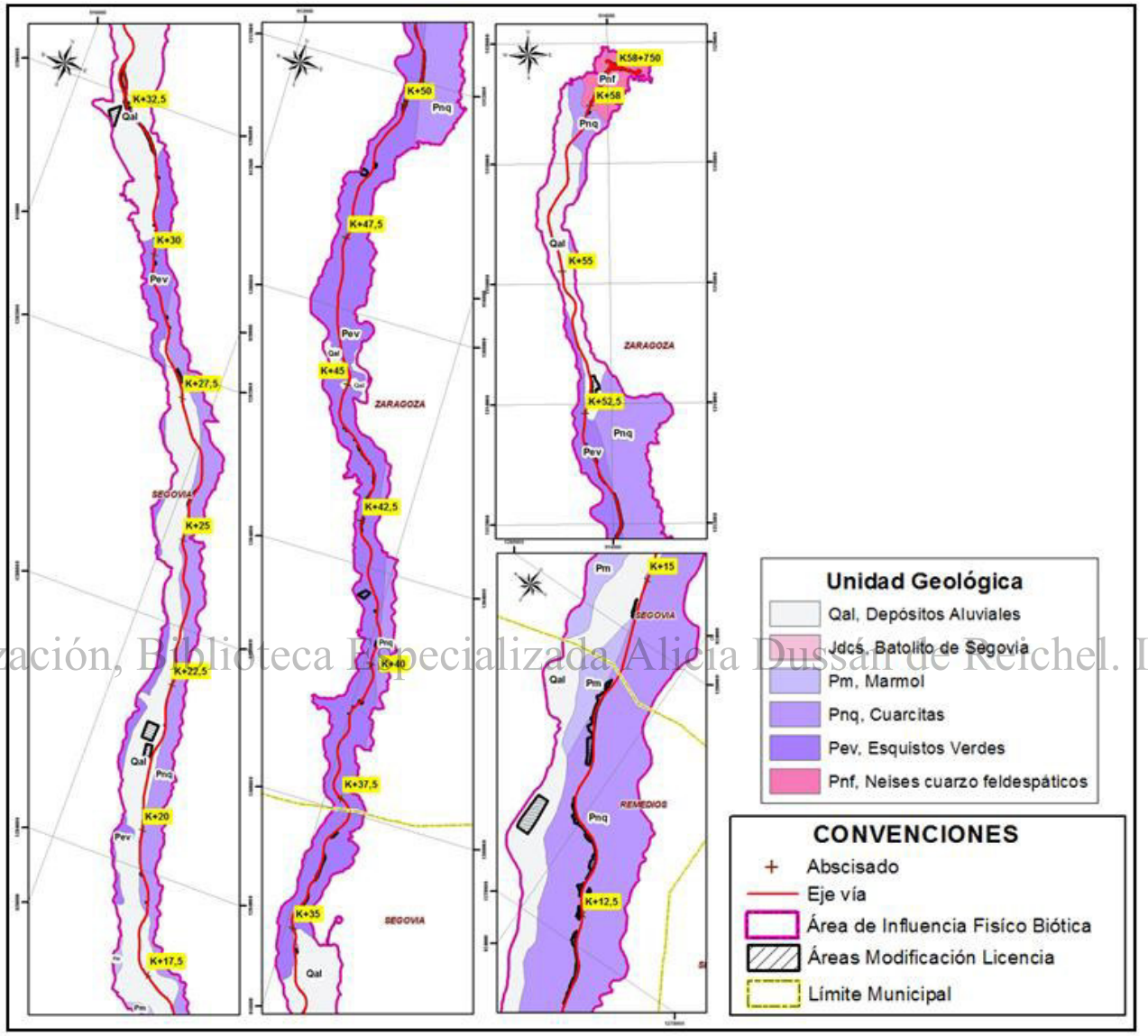
Comprenden la totalidad de los sedimentos transportados y acumulados por las corrientes hídricas a través del tiempo. Están compuestos por materiales de diversos orígenes, en distintos tamaños (pobre sorteamiento), clastos redondeados hasta brechados y en acumulaciones dispersas en diferentes alturas.

Para la cartografía del área de interés los depósitos aluviales agrupan un conjunto de acumulaciones cuaternarias muy reconocidas:

- Depósitos aluviales recientes: corresponden a los sedimentos que actualmente se encuentran sometidos a retrabajamiento por parte de los ríos y quebradas (ver Fotografía 5-10).
- Depósitos de llanura aluvial: los cuales conforman las vegas que están en cercanías al flujo de las corrientes
- Depósitos de terraza: asociados a las partes de llanura de mayor altura (2 m a 3 m con respecto al nivel base del cauce) pero que son el resultado de la acumulación del material transportado por los ríos y estos a su vez migran lateralmente, ahondando en otros sectores y dejando como resultado esas terrazas.
- Depósitos de coluvión: relacionados con la acumulación de grandes fragmentos de rocas que se desprenden de las partes altas y que por gravedad se movilizan a zonas de menor pendiente y altura y allí se depositan.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Figura 3 Suelos del área de estudio



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

2 ANTECEDENTES

2.1 ARQUEOLÓGICOS

El área en donde se enmarca el presente proyecto, esta circunscrita por diferentes regiones de alto interés arqueológico que hacen que esta zona sea de gran importancia a nivel nacional. Si bien, por un lado, se encuentra toda la región del bajo cauca antioqueño en donde las problemáticas arqueológicas se asocian con grupos tempranos del rio Porce y asimismo se asocian con periodos tempranos en los que predominan el marrón inciso. Por otro lado, se encuentra la región del noroccidente antioqueño que colinda con el departamento de Córdoba, en donde esta región se ha caracterizado por otro tipo de sociedades denominadas Zenúes, en las cuales se han asociado grandes obras de ingeniería prehispánica como obras hidráulicas en el bajo cauce del rio San Jorge y el rio Sinú.

Dentro de estas dos regiones, se puede recabar mucha información, como el desarrollo que ha tenido cada una por aparte, por ejemplo, dentro de la zona enmarcada dentro del departamento de Córdoba, las investigaciones realizadas nos permiten caracterizar los grupos prehispánicos y el tipo de relaciones socioculturales que estaban desarrollando hasta el momento del contacto con los europeos. Las investigaciones adelantadas en las cuencas del río Sinú han aportado información que permite rastrear una amplia secuencia de poblamiento, desde los grupos nómadas de cazadores recolectores, hasta las sociedades complejas observadas en el momento de la conquista española, como las del gran Zenú y las poblaciones malibúes del bajo Magdalena. En general, estos estudios han centrado su atención en la construcción de contextos cronológicos y espaciales de los conjuntos de materiales arqueológicos. Dentro de las primeras investigaciones se observa la realizada por Gerardo Reichel Dolmatoff en la zona del alto Sinú en donde se pudo definir el complejo cerámico “Tierralta”. Este sitio arqueológico conformado por los sitios de Cabrero, Fransquillo, Gaita, Taparo Socorrer y Crucita fueron fundamentas para vislumbrar en un inicio, la base de su económica y como se desarrolló, mirándolo desde enterramientos funerarios asociados al post formativo o Tardío. Años posteriores, Casas buenas y A. Espinoza realizaron estudios en la zona ubicando temporalmente este complejo en el siglo IV d.C. (Casasbuenas y A. Espinoza, 1983)

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Dentro de este estudio se pudo evidenciar que el patrón de asentamiento usado por estas comunidades databa de casas aisladas o caseríos dispersos entre los siglos III y XI d.C. (Casasbuenas y A. Espinoza, 1983) Asimismo, estos estudios estuvieron asociados a los evidenciados en el estudio de impacto ambiental del embalse de Urra, en el cual el ICANH, por medio del arqueólogo Botiva excavo los sitios identificados por Gerardo, en donde llego a la conclusión que los habitantes de esta región migraron del bajo y medio Sinú hasta colonizar la parte alta de esta región. Región que colinda propiamente con el área del proyecto en cuestión. (Botiva et al., 1989) Dentro de su estudio se pudo visualizar que los asentamientos sobre esta área se manejaron cerca a los cauces principales, donde esta ubicación permitió tener una economía mixta con la cual se pudo evidenciar actividades de pesca y cultivos.

En la actualidad, los trabajos de arqueología que se han venido desarrollando en el área de estudio se enmarcan en lo que se conoce como arqueología preventiva; cuyos resultados han dado muestra de una amplia diversidad en el registro arqueológico y una alta dinámica en la transformación cultural y paisajística que los grupos del pasado realizaron sobre su entorno. Así, el principal objetivo de estos estudios fue mitigar el impacto de las obras de infraestructura y su afectación al patrimonio arqueológico como el de elaborar planes de manejo arqueol6gico que permitieran el rescate, contextualización y análisis del registro arqueológico en pro de su conservación, restauración y divulgación a la comunidad.

Dentro de los trabajos realizados como programas de arqueología preventiva uno de los estudios más relevantes fue el realizados en la represa Porce, como el caso de Porce II (castillo, 1998 y 2000) Porce III (Santos y Otero, 2006) asimismo como la prospección arqueológica del valle del Riachon (Ardila, 1998) con base en estos estudios realizados en el área del proyecto, se llegó a la conclusión que para la subregión del bajo cauca no existió una relación aislada de grupos locales sino una interrelación de grupos especializados que abarcaron grandes áreas sobre la cuenta del rio Cauca, rio Porce, la cadena montañosa del centro de Antioquia y la región del magdalena medio. Entre los últimos estudios se destaca Barrientos (2011), Palacios (2010), lmbol (2008), Forero y Pino (2008).

Inicialmente, los estudios realizados en Porce II (Castillo, 1998 y Castillo et al, 2000), contemplaron una interacción entre grupos humanos que abarco todo el holoceno donde en este periodo "los grupos humanos que lo poblaron fueron agentes altamente dinámicos en la transformación de los ecosistemas de la región como resultados de su intervención sobre el bosque manipulando los recursos vegetales y animales y modificando consciente o inconscientemente su distribución a través de actividades de caza, recolección y cultivo de plantas." (Castillo, 1995) esta continuidad temporal proporciono un manejo paisajístico y aprovechamiento de recursos que condujo a diferentes grados de especialización. Así, los grupos tempranos basaron su subsistencia en la caza y recolección de plantas explotando diferentes ambientes terrestres y acuáticos.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Siglos más tarde, las comunidades con una posible descendencia directa de los grupos tempranos mantenían un modo de subsistencia y tecnología similar a sus predecesores, sin embargo, hay un aprovechamiento intensivo de ciertos productos como el maíz y se incorporan la alfarería dentro de su sistema de subsistencia y cosmogonía. Centurias antes de la conquista española existieron comunidades agro alfareras, donde su tecnología difiere de los grupos anteriores y las evidencias arqueológicas se encuentran altamente dispersas en otras zonas del macizo central antioqueño, como en los valles del rio Cauca y Magdalena. Con respecto a las dinámicas de ocupación, los grupos tempranos se ubicaron sobre las antiguas terrazas aluviales junto al rio Porce y las quebradas la Guaduas y la Cancana, las evidencias encontradas para estos grupos consisten en material lítico, cerámica carbón, restos óseos de fauna y semillas carbonizadas. La cronología absoluta arrojo fechas que van de 8990+/-80 a

3590 AC (Castillo, 1998). El estilo cerámico asociado para estos grupos humanos es la cerámica Cancana.

Los resultados de las investigaciones arrojaron que los sitios ocupados por los grupos tardíos se encuentran sobre las cimas de colina, terrazas aluviales y laderas de baja pendiente. Las evidencias encontradas consisten en petroglifos, vallados de roca, herramientas líticas, cerámica, restos óseos humanos, tumbas de pozo y negativos de paste. La cronología absoluta arrojo fechas de hace 2000 años hasta el siglo XVI aproximadamente (Castillo, 1998). Para este periodo se asocian grupos agro alfareros especializados en el cultivo de maíz, asociadas al estilo cerámico Ferrería, Marrón Inciso y grupos más tardíos con una cerámica menos elaborada y burda en sus aspectos tecnológicos y estilísticos. Dentro de las conclusiones dadas para esta asociación de material cerámico, los autores expresan que no estamos frente a desarrollos alfareros puntuales, sino que por el contrario existe una red que vincula significativamente una interacción e integración cultural entre comunidades ecológicamente diversas compartiendo identidades culturales e históricas. (Castillo Et al. 2000: 130)

Asimismo, el proyecto Porce II (Castillo 1998, Castillo et al 2000) ha aportado gran variedad de resultados ampliando el conocimiento sobre los grupos humanos tempranos y tardíos" … planteamos que la zona ocupada por los grupos pertenecientes a tradiciones culturales distintas que hablando una misma zona desarrollaron una intensa interacción social entre ellos" (Castillo et al, 2000: 126). Sin embargo, un marcador geográfico como lo es el rio Porce, determino el grado de interrelaciones entre los grupos ya que se evidencia una diferencia en cuanto a la distribución espacial "este patrón distribucional muestra que, si bien hay un modelo de ocupación nuevo, los factores que definen la ocupación del valle se siguen centrando en el rio que provee recursos fundamentales para la vida de las comunidades, pero también un eje de identidades territoriales" (Castillo et al 2000: 126)

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel, ICANH

Posteriormente a este proyecto se desarrolló el proyecto arqueológico Porce III obras de infraestructura (Otero y Santos, 2006) el cual permitió identificar a través de la información recuperada, una secuencia de ocupaciones de grupos humanos que va desde el Holoceno temprano hasta la época de la conquista. Al igual que las investigaciones de castillo (Castillo 1998) y castillo et al (Castillo et al 2000) Otero y santos diferencian la presencia de dos ocupaciones una de grupos tempranos y otra de grupos tardíos, donde asocian para los primeros, grupos de cazadores recolectores precerámicos horticultores que poblaron la región entre 7.730 y 6.890 AC., y grupos de alfareros tempranos que practicaban la caza, la recolección y la horticultura asociadas al complejo Cancana entre 4.170 y 3.300 AC. Las ocupaciones tardías presentaron grupos de alfareros especializados y sociedades agrícolas, los autores aportan una cronología para estos grupos que va de 2.080 AC hasta 370 DC. Los estilos cerámicos representados en esta ocupación son los estilos Ferrería, Marrón inciso y el complejo Picardía (Otero y Santos, 2006).

Otero y Santos, identificaron 94 sitios arqueológicos, ubicados principalmente sobre áreas planas, de baja pendiente, cimas de colina y lomos de ladera pianos. El material arqueológico

recuperado en este proyecto corresponde a fragmentos de cerámica de grupos tempranos y tardíos, artefactos líticos, restos óseos humanos, vasijas, macro-restos, semillas, estructuras verticales y elementos contemporáneos como vidrio, loza y clavos. Todo esto llevo a concluir que los resultados dados en este proyecto fueran relevantes para identificar los patrones de asentamiento de estos grupos tanto a escala local como regional, en donde también se pueden relación formas complejas de organización social, económica y política. (Otero y Santos, 2006.41).

Aparte de adicionar información a los proyectos en los proyectos de Porce hechos con anterioridad, Otero y Santos con Porce III obras de infraestructura, realizaron una reinterpretación de los contextos arqueológicos locales de los grupos tardíos, aportando análisis espaciales relevantes para la interpretación de la historia prehispánica local, lo que sugiere una constante variación de sub.-estilos cerámicos locales, donde cada grupo o familia podía tener únicas características en cuanto a las técnicas y estilos cerámicos, un ejemplo de eso es el estilo cerámico Picardía en el cual a pesar de tener rasgos tecnológicos comunes, se acentúan las marcadas variaciones regionales señalada en el aparecimiento de nuevos sub.-estilos y sugiere una nueva dinámica de interacción entre elites o caciques de distintas regiones principalmente con la vertientes del rio Cauca y con el valle medio del rio Porce (Otero y Santos 2006:448)

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Imbol por su parte, elabora un recuento de los diferentes proyectos y estudios arqueológicos realizados en la subregión del Bajo Cauca, enfocado en los patrones funerarios y sistemas de enterramiento de los grupos humanos tempranos y tardíos del cañón del rio Porce. (Imbol, 2008) La autora diferencia dos tipos de estructuras funerarias diferenciadas por los grupos tempranos y grupos tardíos, además de dos clases de entierros (primarios y secundarios), sobre las estructuras funerarias diferencia las tumbas de pozo simples o escalonados, ovales o rectangulares de diferentes dimensiones para los grupos tardíos y tumbas donde se colocaron los individuos directamente sobre la superficie, cubriéndolos con rocas o material orgánico para los grupos tempranos. (Imbol, 2008)

Otras investigaciones hechas en el área como la prospección arqueológica del valle del Riachon (Ardila, 1998) se enfocó en el estudio de los procesos de interrelación entre los seres humanos, su entorno natural y de las estructuras y patrones que surgen de esas interrelaciones a partir de la evaluación de los cambios en la calidad y distribución de los recursos disponibles, el estudio identifico un patrón de asentamiento de comunidades dispersas, que empezó a interactuar con su medio ambiente hace unos 1000 a.C. además de evidenciaron actividades como la fabricación de textiles y la explotación agrícola del medio. Enfocándose en la cerámica, la producción de esta se realizó sobre las áreas de vivienda siendo cerámica netamente utilitaria. (Ardila, 1998: 223) el autor destaca en su investigación que la aparente dispersión de las comunidades indicaría la existencia de facciones mas no de cacicazgos.

Ya focalizando los estudios arqueológicos en el área de estudio, Forero y pino, realizaron un acercamiento arqueológico al estudio de las expresiones rupestres en un contexto de cavernas

en el departamento de Antioquia. Localizada sobre el cañón del rio Alicante, la caverna mano poderosa se encuentra entre las subregiones del Magdalena medio y nordeste antioqueño, en un área intermedia entre el rio magdalena y el rio Porce. En esta caverna los investigadores encontraron cerca de 114 pictogramas con una base de carbón vegetal, con motivos zoomorfos, antropomorfos, y antro-zoomorfos y motivos geométricos. Los investigadores concluyen en que la naturaleza y variedad del registro arqueológico recuperado en las cavernas y abrigos rocosos del cañón del rio Alicante, permitieron establecer un excelente acercamiento a las condiciones paleo ambientales que acompañaron a ocupación humana del área, distinguiéndose los ambientes ribereños y la importancia fluvial, lo que sugiere variaciones importantes con respecto al modelo de arqueología en el valle del rio magdalena. (Forero y Pino, 2008)

Por otra parte, la prospección arqueológica para la línea de transmisión de energía el Tigre la Cruzada (Palacios, 2010), realizada sobre los municipios de Remedios, Segovia, Zaragoza y Vegachí, se intervinieron unidades geomorfológicas ubicadas sobre planos, cimas de colina y pendientes suaves y que pudieron albergar algún tipo de ocupación humana. Sin embargo, no se recuperaron piezas completas, solo 18 fragmentos no diagnósticos de un color café algunos con muestras de hollín, superficies erosionadas y desgrasante en feldespato, mica y cuarzo. Se observaron, además huellas de guaquería en el área de estudio. El material recuperado no se pudo asociar a algún grupo cerámico o estilo de la subregión del bajo cauca, pero da cuenta de la apropiación de espacio e intervenciones en el paisaje de algunos grupos humanos que se asentaron en el pasado (Palacios, 2010)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para terminar, Barrientos destaca la importancia del ambiente fluvial en el desarrollo de los grupos humanos prehispánicos sobre la subregión del nordeste antioqueño en especial sobre el municipio de Segovia, ha sido de vital importancia debido a la ubicación geográfica del municipio, en donde se puede llegar a tener una correlación de los desplazamientos de los primeros pobladores, desde el valle medio del Magdalena (valle de gran importancia para todo el poblamiento de Colombia) hasta llegar a estos valles secundarios. Es de recalcar que, para este tipo de desplazamientos, el corredor fluvial fue de gran importancia para posiblemente hacer esta labor. (Barrientos 2011:8)

Finalmente, en la actualidad se cuenta dos prospecciones arqueológicas reportadas en el área de estudio, la primera tiene que ver con la prospección arqueológica de la misma unidad funcional asociada a este proyecto, la cual fue hecha por los arqueólogos Juan Esteban Henao y Yuri Romero, en donde reportan dos sitios arqueológicos en las abscisas km 7+8 y en el km 29+30 en donde se evidencio un lítico y unos fragmentos cerámicos. (Henao, 2016) Finalmente esta la otra prospección arqueológica para las áreas producto de modificación de licencia ambiental en la vía Zaragoza, Remedios (43,18 hectáreas) / autopista conexión norte. municipios de Zaragoza, Segovia y Remedios (Antioquia), en el cual, los resultados de su primera aproximación fueron negativo, esto debido a las condiciones geomorfológicas del lugar,

así como de las transformaciones antrópicas que se ha venido realizando en estos municipios por parte de actividades como la minería. (Ramírez, 2017)

2.2 ETNOHISTÓRICOS

Los municipios de Segovia, Remedios y Zaragoza, municipios adscritos al área del proyecto, fueron caracterizados por habitantes del grupo Nutabe que Vivian hacia el siglo XVI. Durante la conquista de los españoles a la región, se destaca el municipio de Cáceres el cual fue fundados sobre el año de 1577 a una de las márgenes del rio Cauca. Posterior a esta primera colonización, le siguió el municipio de Zaragoza el cual esta circunscrito por los ríos Nechí y Porce. Se mencionan estos dos municipios debido a que son de los más antiguos fundados en el departamento de Antioquia. Las dinámicas paisajísticas y geopolíticas de los grupos prehispánicos y grupos etnohistóricos que han vivido en torno a los cauces de los ríos Nechí, Porce y Cauca, han configurado arqueológica e históricamente un escenario favorable para la diversidad cultural que intensifico las interrelaciones entre los distintos grupos permitiendo una red comercial, económica y política que derivo en el control social de las cuencas de los ríos e incluso, trascendió las fronteras para llevar estas redes hasta los ríos San Jorge, Sinú y Magdalena. Este control fluvial derivo en confrontaciones comerciales u políticas hasta la guerra entre grupos como los Nutabes, Tahamies y Yamecies (grupos pertenecientes a la estirpe Caribe).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Por otra parte, la parte del bajo Cauca, ha tenido una relación muy fuerte históricamente con la depresión Momposina, se tiene conocimiento de la existencia de tres provincias que hacían parte del gran territorio de los Zenúes, Finzenu, sobre el rio Sinú, los Panzenu en el rio San Jorge y Zenufana en el Cauca y Nechí (plazas y Falchetti, 1993), los cuales ocuparon esta región aproximadamente entre los siglos III y X d.C., según plazas et al (plazas y Falchetti ,1993) la comarca zenufana incluía las provincias de Guamoco y Zaragoza. Según las crónicas los cinco siglos anteriores a la conquista estuvieron marcados por la paulatina desintegración del Panzenu, algunos de sus antiguos territorios eran ocupados al momento del arribo de los españoles por Malibues provenientes del bajo Magdalena, por su parte, la provincia de Zenufaná se extendía a todo lo largo del bajo Cauca Antioqueño entre los ríos Cauca y Magdalena, se había especializado en la explotación aurífera, mediante el trabajo de los numerosos depósitos aluviales que caracterizan la región, siendo la fuente de abastecimiento de las grandes cantidades de oro que los conquistadores encontraron en las otras dos provincias. y finalmente hacia el sur, se asentaron los Catíos, Nutabes, Tahamíes, Yamecíes y Guamocoes.

Aparte de los grupos de Zenufaná, existieron grupos como los Guasuses que habitaban las cabeceras del rio Sinú en tierras de montaña; no eran mineros, pero según los cronistas "... eran ricos de oro fundido... " del cual se abastecían mediante el comercio con los Nutabe que a su vez lo extraían de las minas de beta de Buriticá y en los aluviones del rio Cauca en Antioquia. El mecanismo del intercambio involucraba diversos grupos que ocupaban esta vasta

región de la costa norte colombiana, el cual fue un elemento que desarrollo profundamente, sin embargo, adicional a esta actividad integraba actividades de caza (Palacios, 2010). Estas interacciones entre grupos del bajo Sinú, del río San Jorge y el bajo Cauca, lograron una interacción permanente a lo largo de grandes periodos de la historia, fortaleciendo los lazos de comercio e intercambio entre estas regiones.

Sin embargo, las zonas que comprenden los actuales municipios de Remedios Zaragoza no tienen gran información arqueológica relacionados con las posibles diferentes ocupaciones humanas en los periodos prehispánicos, colonial y republicano. En este sentido, hay grandes interrogantes que no solo van desde una actividad puntual, sino que comprende un espacio multitemporal en el que no se tiene registro de ningún tipo de organización ni desarrollo humano sobre esta área a partir de estos vacíos de información, el ejercicio de reconstrucción arqueológico es el resultado de relacionar poco a poco lo que se conoce en los ámbitos regional y local con lo que se encuentra arqueológicamente en cada proyecto.

3 METODOLOGÍA

3.1 FASE PRECAMPO

En esta fase se identificaron problemáticas arqueológicas que pudieron ayudar a la mejor comprensión de los grupos prehispánicos que habitaron la zona, con el fin de apoyar la evaluación del potencial arqueológico en el área de estudio. Esta fase se inició con la elaboración de la propuesta de investigación describiendo la periodización, distribución y las dinámicas sociales ocurridas allí, contextualizando al investigador en la zona que va a intervenir. Cabe resaltar que esta propuesta es de tipo preventivo, por ende, la finalidad es salvaguardar el patrimonio y en lo posible se contribuirá para que los objetivos formulados logren los alcances indicados sin pretender problemas específicos de la arqueología en la región. Adicionalmente, se complementó con el análisis cartográfico del área donde se desarrollará el proyecto, lo cual sirvió de base para analizar posibles unidades geomorfológicas o condiciones fisiográficas aptas para el establecimiento de ocupaciones humanas.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

3.2 FASE DE CAMPO

La metodología implementada en el presente proyecto estuvo dirigida inicialmente a garantizar la salvaguarda del patrimonio arqueológico que pueda existir en las 269 áreas que suman 204.6 Ha en donde se intervendrán unas áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, áreas de trabajo, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes.

Para tal efecto, se propuso inicialmente realizar diferentes estrategias metodológicas para desarrollar la prospección arqueológica, en primer lugar, se realizó un análisis paisajístico previo para evaluar la zona y ver si en los sitios existen terrazas aluviales o cimas de colinas con un alto potencial arqueológico. Este análisis paisajístico se cotejo con lo que se observe en

campo y con las unidades geomorfológicas, adicional a esto se realizaron descripciones de algunos perfiles de los sondeos proyectados, esto con el fin de confrontar la estratigrafía con el apartado de suelos que se presenta dentro de esta solicitud. Todo esto debido a que, según los patrones de asentamiento revisados para esta propuesta, las terrazas aluviales y las partes altas de las colinas se muestran como zonas aptas para el desenvolvimiento de sociedades prehispánicas. Esta identificación caracterizo el área para evaluar el potencial arqueológico (mencionado previamente).

Asimismo, como parte complementaria al trabajo de campo, se estableció la realización de puntos de observación, esto debido a que al momento de revisar los diferentes tipos de paisaje en la geomorfología del área y también revisando diferentes estudios arqueológicos propuestos en el área, se pudo identificar que existe un patrón en el paisaje que consiste en áreas con un grado de inclinación muy fuerte que conlleva a la no realización de pozos de sondeo. Esto se pudo ver reflejado en campo, lo que hace imposible la ejecución de los pozos de sondeo en la zona. En estos casos particulares, se registraron Puntos de Observación (PO) los cuales caracterizan las condiciones del terreno que se verán afectados por las actividades constructivas. Se recalca que este tipo de muestreo solo se desarrolló en las áreas que presentaron inclinaciones muy altas (**Fotografía 1**) y asimismo alteraciones antrópicas que puedan cambiar drásticamente el paisaje (modificaciones como lugares intervenidos por la minería (**Fotografía 2**), etc. estos puntos serán al igual que los sondeos, puntos georreferenciados y descritos en mayor detalle. Cabe resaltar que dentro de todo el estudio también se pudieron observar puntos inundados que principalmente estuvieron caracterizados por ser áreas cerca de los ríos o en brazos de ríos y quebradas (**Fotografía 3**).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 1 Paisajes con inclinaciones



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 2 Paisaje con presencia de minería



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019

Fotografía 3 terreno inundado

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, para las áreas en las se pudieron realizar a cabalidad el muestreo por medio de pozos de sondeo, se propuso realizar diferentes tipos de muestreos que aluden conjuntos de áreas que por sus mismas características pueden llegar a albergar una misma metodología, y

que varía dependiendo de la forma del polígono a prospectar y del derecho de vías que se planean intervenir. Estos muestreos se realizaron de la siguiente manera:

Para la ejecución de la prospección dentro de áreas que contemplen un espacio abierto se propuso la realización de una prospección sistemática por medio de pozos de sondeo distanciados uno del otro cada 20 metros, hasta abarcar toda el área.

Asimismo, en las áreas que contemplaron un derecho de vía, se realizaron pozos de sondeo ubicados en forma de zigzag a una distancia de 20 m entre uno y otro, cubriendo la totalidad del derecho de vía.

Fotografía 4 Pozos de sondeo realizados en el área



Digitalización, Biblioteca Especializada "Luis Duque Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Cada pozo de sondeo fue registrado debidamente por medio de un formato de registro fotográfico (anexo 4) y también fue georreferenciado con GPS para indicar su localización. Cada sondeo se ubicó en cartografía y para todos los sondeos se les asignó una única nomenclatura, PAN0001. Además, a cada sondeo le correspondió una ficha en la cual se registró las características del tipo de prueba hecha (ver **Anexo 6**).

4 DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO

A continuación, se hace una descripción de las labores de campo realizadas en las 269 áreas que suman 204.6 Ha en donde se intervendrán unas áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes para la concesionaria **Autopistas del Nordeste.**

Inicialmente es importante mencionar en este apartado que las labores desarrolladas en el trabajo de campo no cubrieron las 269 áreas previamente establecidas, sino que como se observara en el apartado 4.2 DESARROLLO DE LAS LABORES DE CAMPO se explica que, por una serie de modificaciones a los diseños finales, la concesionaria del proyecto no prospecto en total, sino que por el contrario **se prospectaron 145** áreas. Asimismo, en el apartado del Anexo 3, se exponen las medidas acuñadas para estas áreas que no fueron prospectadas ni caracterizadas arqueológicamente en el presente informe.

4.1 ANÁLISIS DEL PAISAJE

Es importante mencionar que cuando se habla de paisaje esto se convierte en un foco principal para entender las diversas dinámicas sociales desarrolladas en este extenso territorio, ya que se infiere a partir de la revisión de los antecedentes arqueológicos que si bien, las características geomorfológicas del paisaje antioqueño evidencian un patrón de apropiación de este muy puntual que se replica generalmente en la actualidad. Este modelo caracterizado por asentarse en las partes superiores de las cimas ha sido característica fundamental en los patrones de asentamiento de la región que se ha venido adaptando y transformando desde los primeros habitantes hasta los ocupantes hoy en día.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Como vemos, el paisaje arqueológico puede interpretarse como el escenario en el que se dan todas las actividades de una comunidad y que está determinado por la creación de un espacio de relaciones dinámicas e interdependientes de un grupo humano con las dimensiones físicas, es decir, la interacción dinámica entre naturaleza y cultura (Barceló, 1988).

Por lo tanto, el análisis de las unidades de paisaje localizadas en las labores de prospección puede brindar un corpus de información que pueda generar inferencias sobre el uso de estos espacios por parte de grupos humanos en el pasado, sobre el área de influencia del presente proyecto.

Por lo tanto, inicialmente se describirán las unidades de paisajes vistas en estas áreas y posterior su estrecha relación con la metodología adoptada. Inicialmente, como se había mencionado en el primer documento de la propuesta de investigación, el paisaje característico de la región fue el denominado “Colinas Disectadas y denudadas” unidad que perduro a lo largo de todo el trayecto en donde esta unidad se caracterizó por tener pendientes muy altas con una alta presencia de material rocoso. Seguido de esta unidad, se pudo observar un mismo tipo de

paisaje para la cerros denudados y laderas residuales, los cuales se caracterizaron por laderas escarpadas en forma cilíndrica generalmente en proceso de erosión. Y finalmente se encuentra un paisaje aledaño a los ríos en donde se caracteriza por tener dos unidades geomorfológicas, la primera es la planicie aluvial, la cual se identifica por estar en la parte baja de las pendientes y está ligada a los depósitos generados por el ríos o quebradas. Estos depósitos en general también conforman otra unidad geomorfológica denominada terrazas aluviales la cual se caracteriza por tener cúmulos de material de arrastre. Estos tres tipos de paisaje se describen a continuación

4.1.1 Paisaje entre Colinas Disectadas y Denudadas

El paisaje entre colinas disectadas y denudadas fue el más predominante hacia el costado de Remedios y Segovia, sobre esta área fue donde se evidencio la mayor cantidad de pendientes que hicieron que disminuyera el número de sondeos debido a su fuerte inclinación. Asimismo, es de resaltar que la mayor cantidad de áreas que fueron prospectadas estuvieron ubicadas sobre esta zona, lo que influyo en el desempeño del trabajo.

Fotografía 5 paisaje predominante con inclinación muy fuerte

Digitalización, Biblioteca Especializada, Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Este paisaje se pudo observar mucho en todas las áreas de corte y construcción de muros que tuvo el área de trabajo, en donde las actividades constructivas requirieron hacer este tipo de cortes a mitad de ladera, cabe resaltar que estas inclinaciones fueron muy fuertes por lo que en muchos casos dificulto los recorridos en el área debido a que la inclinación era muy alta.

Fotografía 6 colinas con una inclinación muy alta



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Cabe resaltar que este tipo de paisaje debido a su inclinación fue el que tuvo mejor incidencia a nivel arqueológico debido a los procesos de post deposición del material que hacen que la mayoría de los artefactos que se hubieran situado en este lugar hacen que por gravedad, estos desciendan hasta la parte más baja de las colinas.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.1.2 Paisajes en Cerros Denudadas y Laderas Residuales

Como pasa en el caso anterior, en este tipo de paisaje, los cerros denudados y las laderas residuales fueron una constante a lo largo de todo el trazado, es importante mencionar esto porque dentro de este tipo de paisajes, la inclinación también fue un factor que fue determinante para la prospección arqueológica. Toca tener en cuenta que este relieve que se pudo evidenciar en todo el proyecto, desde remedios hasta Zaragoza.

Fotografía 7 paisaje característico en gran parte del área



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, los cerros denudados fueron característicos de todo el valle hasta llegar a Zaragoza, aunque al igual que en las colinas disectadas, el paisaje estuvo muy marcado por áreas con gran inclinación a lo largo del trazado. Por otra parte, también se pudo observar en una gran cantidad de áreas revisadas, que estas pendientes estuvieron acompañadas por afloramientos rocosos característicos de las laderas residuales.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Fotografía 8 Laderas residuales evidenciadas en las áreas prospectadas



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Al igual que en todas las áreas que tuvieron esta característica, lo que se realizo fue una revisión de toda el área y en lugares que se pudieran, se realizaba la prospección arqueológica, cabe resaltar que, en estos cerros y laderas, en algunos lugares se hacían pequeños segmentos horizontales en donde se practicaron sondeos a profundidad.

4.1.3 Paisajes en la Parte Baja de las Laderas

Para finalizar, los paisajes en las partes bajas de los valles estuvieron caracterizados por áreas que en muchos casos estuvieron inundadas, sin embargo, en otros casos simplemente fue la parte baja de un valle en el cual, en donde había áreas a prospectar, se prospectaban. Por otra parte, en algunos casos, se evidencio áreas con presencia de agua, esto debido a que pasaban escorrentías de pequeñas quebradas o en su defecto ríos con un caudal más grande. Dentro de la metodología de registro, se describieron estos lugares como áreas inundadas, no obstante, en algunos lugares, se pudieron observar terrazas aluviales características de estas partes bajas. Sobre estas terrazas se pudieron desarrollar las labores de campo y se caracterizó las zonas.

Fotografía 9 Áreas bajas con partes inundadas



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 10 parte baja de valles en donde se realizaron muestreos



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2 DESARROLLO DE LAS LABORES DE CAMPO

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

Es importante mencionar que previo al inicio de las labores de campo la concesión autopistas del Nordeste en revisión previa al inicio del proceso de licenciamiento ambiental y de verificación de las áreas que realmente se requieren para el desarrollo del proyecto con respecto a los diseños finales determino la necesidad de solo implementar obras en 145 polígonos de los 269 polígonos que se proyectaron inicialmente. Bajo esta determinación, los polígonos restantes fueron descartados por la concesionaria por lo que este informe solo cobija las labores realizadas dentro de los 145 polígonos que la concesionaria dejo para el proyecto. El restante de polígonos (124 polígonos) fueron descartados, sin embargo, al no ser objetos de intervención arqueológica, no fueron caracterizados. Esto dio como resultado que dentro de las medidas de manejo que se adoptan en este documento, se tenga contemplado que, al no haber tenido ningún tipo de intervención arqueológica, estas áreas tendrán que ser nuevamente prospectadas en el caso que la concesionaria requiera la utilización de estas. Los polígonos que no fueron objeto de prospección son los siguientes: (las coordenadas de las áreas están adjuntas en el **Anexo 7**):

Tabla 2 áreas que fueron excluidas de la prospección por la concesionaria

Id_PG	Descripción	Área Ha
1	Adecuación acceso K0+180	0,801
2	Ampliación Terraplén K0+160	0,061
3	Descole en Piedra pegada K0+500	0,046
5	Zanjas de Coronación K0+880-K0+940	0,061
10	Área adecuación vía Placa huella K1+385	0,249
22	Lleno K4+580 al K4+640	0,050

Id_PG	Descripción	Área Ha
23	Corte K4+715 al K4+800	0,066
25	Corte y lleno K5+270 al K5+360	0,077
29	Corte K5+730 al K5+850	0,167
46	Corte K8+490 al K8+560	0,040
52	Corte K9+750 al K9+820	0,055
53	Descole al K9+860 al K9+880	0,034
54	Encole al K9+870 al K9+960	0,048
56	Corte K10+130 al K10+300	0,151
57	Lleno K10+320 al K10+370	0,032
60	Corte K10+680 al K10+880	0,589
62	Corte K10+900 al K11+200	0,902
64	VIA INDUSTRIAL K11+560	2,264
72	Vía Industrial a Cantera La Ponderosa K13+260	0,663
76	Corte K14+310 al K14+430	0,093
78	Corte K14+600 al K14+690	0,158
79	Lleno K14+670 al K14+840	0,308
81	Corte K14+840 al K14+910	0,076
82	Muro K15+270 al K15+340	0,087
84	Lleno K16+340 al K16+400	0,052
85	Corte K15+450 al K16+520	0,083
91	Vía industrial cantera El Chispero K18+240	0,210
93	Vía industrial cantera El Chispero K18+560	0,302
94	Corte K18+640 al K18+720	0,056
95	Lleno K18+720 al K18+800	0,046
96	Área Adicional K19+070 al K19+100	0,104
97	Vía industrial cantera El Chispero K19+260	0,285
99	Zona Industrial Valorcon K21+300	2,233
100	Vía industrial cantera El Chispero K21+640	0,437
104	Llenó K24+170 al K24+320	0,133
105	Llenó K24+320 al K24+790	0,288
106	Llenó K24+950 al K25+340	0,282
108	Vía industrial Cantera Los Laureles K25+800	0,208
109	Corte K26+240 al K26+340	0,155
111	Vía industrial Cantera Los Laureles K26+500	0,336
112	Acceso Zona Industrial Valorcon K26+540	0,043
113	Zona Industrial Valorcon K26+540	1,448
117	Corte K28+840 al K28+890	0,056
118	Corte K28+840 al K28+920	0,078
120	Corte K29+680 al K29+800	0,061
122	Corte K30+200 al K30+310	0,173
123	Corte K30+440 al K30+520	0,091
125	Zodme K31+700	3,432
128	Ampliación Zodme 18 y 19 K32+400	3,707
129	Zona Industrial Única-SP	1,000
134	Corte K33+640 al K33+750	0,068
136	Vía Industrial a Zodme 23 K34+250	0,409
137	Corte K34+560 al K34+620	0,044
138	Corte K34+530 al K34+640	0,092

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Id_PG	Descripción	Área Ha
139	Lleno K34+650 al K34+710	0,045
140	Corte K34+800 al K34+850	0,028
141	Corte K35+010 al K35+070	0,055
142	Corte K34+990 al K35+060	0,039
143	Lleno K35+130 al K35+280	0,180
145	Canal Longitudinal y corte K35+380 al K36+340	4,382
149	Lleno K36+680 al K36+840	0,742
150	Zodme K37+000	1,964
151	Corte K37+160 al K37+300	0,193
153	Corte K37+490 al K37+580	0,060
154	Corte K37+510l K37+600	0,051
155	Corte K37+910 al K38+080	0,075
158	Corte K38+800 al K38+840	0,014
159	Corte K39+130 al K39+180	0,024
160	Lleno K39+250 al K39+330	0,049
165	Lleno K39+900 al K39+950	0,029
167	Vía Industrial Zodme K40+000	0,062
168	Zodme K40+000	1,691
169	Corte K40+260 al K40+390	0,097
170	Corte K40+290 al K40+420	0,194
171	lleno K40+630 al K40+670	0,026
172	Corte K40+850 al K40+920	0,119
174	Corte K41+340 al K41+400	0,049
181	LLENO K45+570 A K45+650	0,040
182	CORTE K45+710 A K45+850	0,085
185	CORTE K46+520 A K46+630	0,196
186	CORTE K46+520 A K46+600	0,079
187	CORTE K46+950 A K47+000	0,027
188	CORTE K47+120 A K47+190	0,132
189	CORTE K47+680 A K47+730	0,007
190	CORTE K48+110 A K48+140	0,014
191	CORTE K48+240 A K48+270	0,009
193	Lleno K48+690 A K48+740	0,046
194	LLENO K48+770 A K48+850	0,090
196	LLENO K48+980 A K49+015	0,011
197	VIA INDUSTRIAL K49+200	0,381
211	CORTE K52+680 A K52+730	0,052
213	AMPLIACIÓN ZONA INDUSTRIAL SONACOL K53+060	0,667
214	LLENO K53+390 A K53+420	0,017
216	ACCESO K53+800 A K54+520	0,009
217	LLENO K53+760 A K54+795	0,027
220	AJUSTE ACCESO PUENTE 26	0,086
224	Canal Longitudinal K56+350 al K56+660	0,388
227	ZONA INDUSTRIAL SONACOL 56+800	1,530
230	Intersección zaragoza 3	0,405
231	Intersección zaragoza 1	0,289
233	Intersección zaragoza 4	0,576
234	Vía industrial cantera Caná K39+900	5,959

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Id_PG	Descripción	Área Ha
242	Zona industrial K2+900	3,005
244	ZODME K6+700	3,149
249	Zodme (posible) K43+200	0,420
251	Vía industrial K44+525	0,102
252	Vía industrial K44+900	0,073
253	Zona industrial K44+900	2,767
254	Punto de captación K45+100	0,021
255	Campamento K45+140	0,613
12A	Continuidad vía existente a Remedios K1+770	0,308
12B	Continuidad vía existente a Remedios K1+770	0,553
173A	Corte K40+870 al K40+940	0,038
173B	Corte K40+870 al K40+940	0,016
178B	Vía industrial K41+660	0,067
206A	ACCESO VALVULA OLEODUCTO K50+420	0,175
228A	LLENO K57+640 A K57+730	0,078
228B	LLENO K57+640 A K57+730	0,039
30A	Ampliación por construcción de puente 6 K5+840 al K6+232	0,878
30B	Ampliación por construcción de puente 6 K5+840 al K6+232	0,949
36B	vía de acceso campamento K7+000	0,135
4A	Zanjas de Coronación K0+700-K0+780	0,107
4B	Zanjas de Coronación K0+700-K0+780	0,066
7D	Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,045

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Estas áreas que fueron contempladas dentro de la licencia arqueológica, pero por reacondicionamientos de los diseños por parte de la concesionaria, no fueron finalmente integradas al proyecto y asimismo no fueron prospectadas no tendrán plan de manejo arqueológico, no obstante, dentro de las medidas de manejo (**Anexo 3**: apartado 7.3.3.1 realización de prospección arqueológica) se hace la aclaración más detallada de esto.

Sin embargo, las áreas que finalmente fueron prospectadas (145) son las siguientes (las coordenadas de las áreas están adjuntas en el Anexo 6):

Tabla 3 Áreas que fueron prospectadas

Nomenclat	Descripción	Área Ha
6	Área de trabajo para construcción K1+180	0,299
8	Zona industrial K1+620	1,275
9	Zodme 1+620	1,782
11	Área de trabajo para construcción K1+650	0,394
13	Ajuste de trazado V12 K2+000	0,949
14	Zodme 1+920B	3,489
15	Zodme 1+920A	2,272
16	Ajuste de trazado V12 K2+080 al K2+550	3,120
17	Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585	7,742
18	Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770	0,163
19	Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960	0,179

Nomenclat	Descripción	Área Ha
20	Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510	1,126
21	Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560	0,550
24	Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130	0,515
26	Zodme K6+000	4,095
27	Vía industrial K6+000 Existente	0,482
31	Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390	0,200
32	Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840	1,660
33	Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630	0,203
34	Campamento K7+000	1,293
35	Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950	0,035
37	Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220	0,111
38	Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380	0,250
40	Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640	0,382
41	Zodme 7+800	1,207
42	Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840	0,120
44	Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210	0,144
45	Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310	0,419
47	Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980	0,633
48	Terraplén K8+980 al K9+170	0,921
49	Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410	0,433
50	Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520	0,135
51	Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600	0,070
55	Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120	0,057
58	Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460	0,093
59	Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660	0,218
63	Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480	0,222
65	Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850	0,408
66	Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400	0,620
67	Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020	0,084
68	Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370	0,021
69	Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440	3,811
70	Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800	0,408
71	Vía industrial nueva 13+090	1,482
73	Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440	0,154
74	Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840	0,322
75	Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300	0,236
80	Zona industrial KMA K14+900	2,411
83	Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550	0,335
86	Enlace proyectado K16+800 al K17+060	0,522
88	Área de retorno K17+140 al K17+220	0,331
89	Enlace proyectado K17+130 al K17+390	0,588
90	Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160	0,520
92	Vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570	1,231
98	Campamento Valorcon K19+280	0,066
101	Enlace proyectado K22+680	0,212
102	Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010	0,170
103	Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150	3,376
107	Enlace proyectado K25+500 al K26+030	0,506

Digitalización, Adquisición Impresión de Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Nomenclat	Descripción	Área Ha
110	Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300	0,057
114	Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640	0,262
115	Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620	0,183
116	Enlace Proyectado K26+940	0,106
119	Enlace Proyectado K29+440 al K29+920	1,461
121	Enlace Proyectado K29+940 al K30+060	0,217
124	Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320	0,108
126	Construcción puente 16 K31+570 al K32+340	1,042
127	Construcción puente 16 K31+570 al K32+340	0,447
130	Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710	0,131
131	Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380	1,124
133	Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340	0,197
135	Enlace Proyectado K33+760	0,285
144	Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280	0,120
146	Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380	0,108
147	Enlace Proyectado K36+440 al K36+570	0,187
148	Acceso a la Caliente K36+540	0,043
152	Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380	0,057
156	Enlace Proyectado K38+140 al 38+240	0,106
157	Enlace Proyectado K38+260 al 38+340	0,264
161	Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720	0,009
162	Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730	0,015
163	Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860	0,097
164	Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850	0,024
166	Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060	0,070
175	Zodme K41+440	0,682
176	Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590	0,058
177	Zodme K41+600	1,013
179	Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530	18,093
180	Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860	0,156
183	Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870	0,245
184	Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080	0,159
192	Enlace Proyectado K48+640	0,220
195	Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920	0,045
198	Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180	0,147
199	Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300	0,089
200	Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440	0,034
201	Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530	0,071
203	Acceso existente Zodme 28 K51+150	0,048
205	Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690	2,724
207	Vía industrial existente cantera Tapias K51+680	7,214
209	Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050	0,465
210	Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655	0,128
212	Enlace proyectado K53+810	0,108
215	Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770	0,149
219	Enlace Proyectado K54+570	0,149
221	Enlace Proyectado K55+980 A K56+140	0,468
223	Vía Industrial 56+160	0,343

Digitalización, Adquisición Impresión Dussán de Reichel. ICANH

Nomenclat	Descripción	Área Ha
225	Enlace Proyectado K56+810 a K56+870	0,059
226	Enlace Proyectado K56+880	0,234
229	Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890	0,156
232	Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0	0,780
235	Vía industrial K0+000 Existente	0,282
236	Zona Industrial K1+520	2,177
237	Campamento K1+740	0,969
238	Vía industrial K1+880 Existente y nueva	0,113
240	Campamento K2+570	0,391
241	Campamento K2+650	0,278
243	Vía industrial K6+000 Existente	0,063
245	Zodme K7+500	1,309
246	Vía industrial K7+700 Existente	0,289
247	Vía industrial K42+100	0,154
248	Zona industrial K42+190	3,000
250	Vía industrial K44+320	0,019
256	Enlace proyectado K42+850 al K42+970	0,246
257	Enlace proyectado K43+950 al K44+000	0,230
258	Vía industrial K1+180	1,099
178A	Vía industrial K41+660	0,384
202A	Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170	0,830
202B	Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170	0,027
202C	Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170	0,032
204C	Ampliación Zodme 27 K50+000	1,404
206B	Acceso válvula oleoducto K50+420	0,367
208A	Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110	1,004
208B	Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110	1,987
28A	Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620	0,549
28B	Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840	0,574
30C	Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370	0,181
36A	Vía industrial K7+000	0,327
43A	Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960	0,087
43B	Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960	0,132
61A	Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970	0,108
61B	Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970	0,111
7A	Área ramal entrada a Remedios K1+520	1,162
7B	Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,116
7C	Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,007

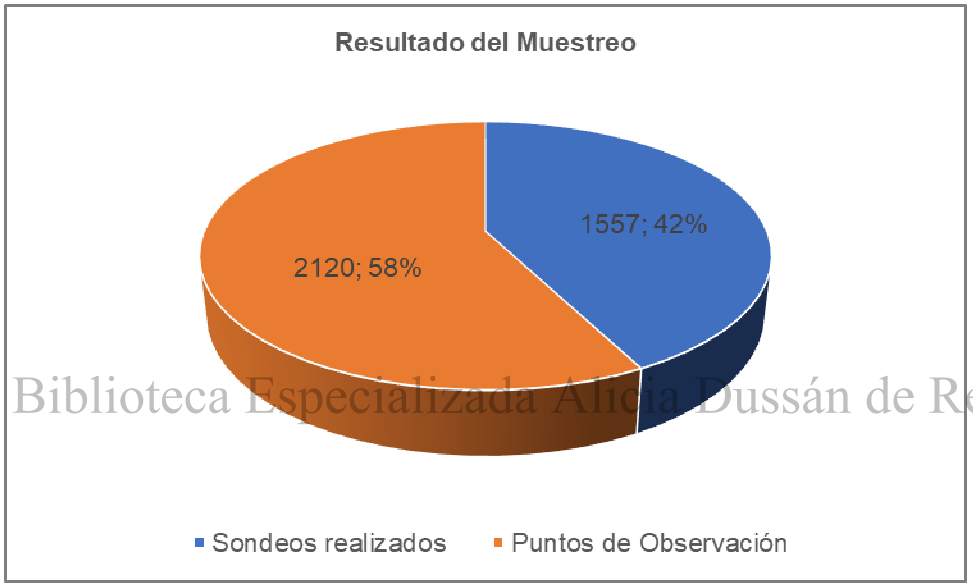
Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Adaptación Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

De las áreas reformuladas y prospectadas, se generaron alrededor de 3677 puntos de prospección arqueológica en las 115.820 hectáreas que finalmente se prospectaron. Estos puntos estuvieron distribuidos a lo largo de todo el trayecto, pero solo se desarrollaron por medio de pozos de sondeo el 42 % de la muestra, lo que equivale a 1557 puntos proyectados. El otro 58% de la muestra en donde no se realizaron sondeos fue debido a que las áreas se encontraron ubicadas principalmente en lugares con una inclinación muy pronunciada, en otros casos influyo infraestructuras que se encontraron en el lugar como casas o derechos de vía

actuales. Por otra parte, otra afectación fue la minería y finalmente existió un pequeño porcentaje de áreas que estuvieron en lugares inundados. Para contrarrestar la no realización de sondeos, se tomaron puntos de observación, los cuales se tomaron a partir de las áreas a prospectar, en donde se hizo una breve descripción del porque no se desarrollaron pruebas de pala. No obstante, para dar continuidad a la caracterización arqueológica en todas las áreas que no se hicieron pozos de sondeos se realizaron revisiones superficiales para tratar de evidenciar algún tipo de material arqueológico. (para ver las áreas prospectadas remitirse a **Anexo 1**)

Gráfica 1 Estadística de los resultados del estudio en total

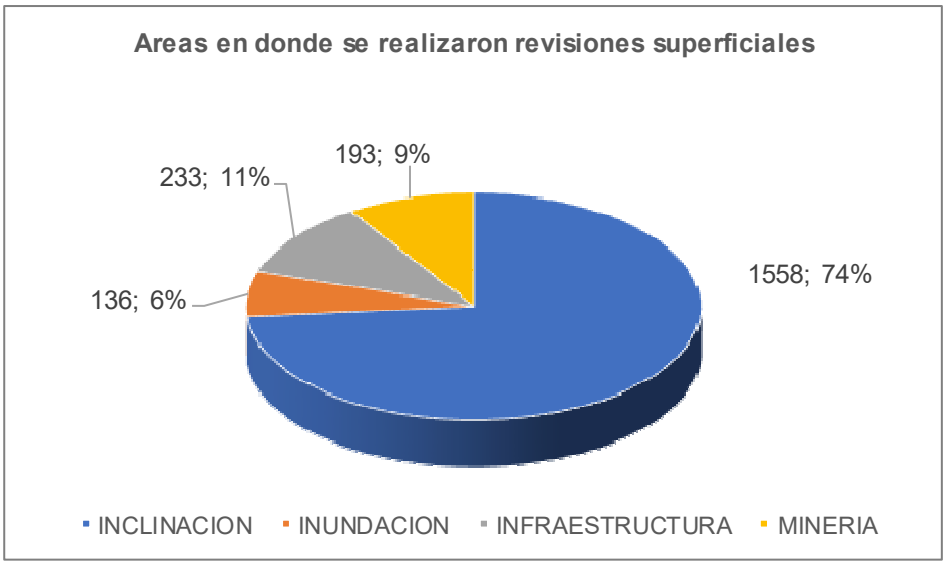


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante recalcar que dentro den análisis realizado para estos puntos de muestreo, se tomaron cuatro variables que fueron las que se presentaron con mayor recurrencia al momento de visitar las zonas, la primera y como se mencionó previamente, fue la inclinación, en donde el relieve de la zona afecto en gran medida, seguido de esto, la segunda y la tercera fueron variables antrópicas, como construcción de infraestructura o explotación en minería, y finalmente la última variable siendo esta la de menor impacto fue la que se localizó en áreas inundadas.

Gráfica 2 Áreas en las cuales se realizaron revisiones superficiales



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Como se puede apreciar en la **Gráfica 2** se obtuvieron varios puntos de observación en donde se desarrollaron revisiones superficiales, como se mencionó, inicialmente se realizaron recorridos sobre áreas con una fuerte inclinación, en total estamos hablando de un 74% (1558 puntos) del total de la muestra revisada superficialmente, como se ha venido presentando, este tipo de inclinaciones fueron los paisajes más prevalentes dentro de estas áreas prospectadas. (ver **Gráfica 2, Fotografía 11 y Fotografía 12**).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel - ICANH

Fotografía 11 Áreas con fuerte inclinación



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 12 Áreas cerca al municipio de Segovia

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 13 Desarrollo de las labores de campo a mitad de estas laderas escarpadas



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Por otra parte, la otra variable que más afecto el estudio y por la cual, se realizaron también revisiones superficiales en estos puntos de observación, fue las infraestructuras ya evidenciadas dentro del área de estudio, estas áreas tomaron el 11% del total de estos puntos de observación, (233 puntos) para esto fue importante mencionar que estas unidades funcionales al estar cerca de la vía, en algunos casos (como ampliaciones y zodmes) estos tomaron áreas que ya están construidas por viviendas o en su defecto, áreas con algún tipo de infraestructura ya hecha. (ver **Fotografía 14 y Fotografía 15**).

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Fotografía 14 Áreas con intervención del relleno de la obra



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 15 Infraestructura evidenciada dentro del área de estudio



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 16 Punto que se evidencio dentro de una vivienda



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, otra intervención que fue muy frecuente dentro del área de estudio fue la que se encontró por explotación de minería, la que se reportó dentro de estos puntos de observación en un 9% (1913 puntos), es importante mencionar que esta área en particular ha estado permeada por la explotación de minería aurífera, la cual no solo se hace en los ríos, sino que en este punto, se encuentran socavones a lo largo del trazado y modificaciones agrestes en el paisaje por la explotación de esta. (ver **Fotografía 17** y **Fotografía 18**)

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

Fotografía 17 Áreas con explotación minera en la zona



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Por otra parte, también se pudo observar los procesos auríferos por medio de bateas, instrumento tradicional para la extracción de oro en el área de estudio, esta actividad ha estado acompañada en años recientes por maquinaria que ha modificado drásticamente el paisaje principalmente en la parte baja de las laderas.

Fotografía 18 Extracción de oro por medio de batea



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, dentro de los puntos de observación se destaca las áreas inundadas principalmente en las partes bajas de las laderas en donde algunos puntos de observación estuvieron en estas áreas, en las cuales se realizaron revisiones superficiales a sus orillas para complementar y caracterizas las zonas de prospección. Estos lugares inundados fueron el 6% del total de los puntos de observación (136 puntos) los cuales se ubicaron dentro de quebradas, ríos o áreas con encharcamientos continuos. (ver **Fotografía 19, Fotografía 20 y Fotografía 21**).

Fotografía 19 Áreas con presencia de agua



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 20 Terreno inundado

Digitalización, Biblio[illegible]ada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 21 Zonas con cuerpos de agua en la parte baja de las laderas



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

La metodología implementada para esta propuesta estuvo determinada por el relieve principalmente, en donde la injerencia de este hizo que no todos los puntos se hicieran pruebas de pala. Inicialmente para el desarrollo de la propuesta, se planteó la implementación de unas grillas cada 20 m a lo largo de todas las áreas licenciadas, a cada punto de prospección se le dio un consecutivo único el cual fue caracterizado por medio de la realización de un pozo de sondeo (en el caso que se pudiera) o caracterizarlo por medio de un punto de observación.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Un ejemplo de esto fue el Zodme 1 + 920, en donde se distribuyeron puntos sobre el plano con un muestreo cada 20 m como se puede evidenciar en la **Figura 4**; sin embargo, como se puede apreciar, los puntos marcados por medio de un triángulo azul fueron los que se hicieron por medio de pruebas de pala, los demás puntos acuden a puntos que estuvieron ubicados en áreas con una inclinación en donde no se realizaron pozos de sondeos, más sin embargo, se caracterizó otorgándole la connotación de áreas con inclinación

Figura 4 Esquema de distribución de puntos dentro del Zodme 1+920

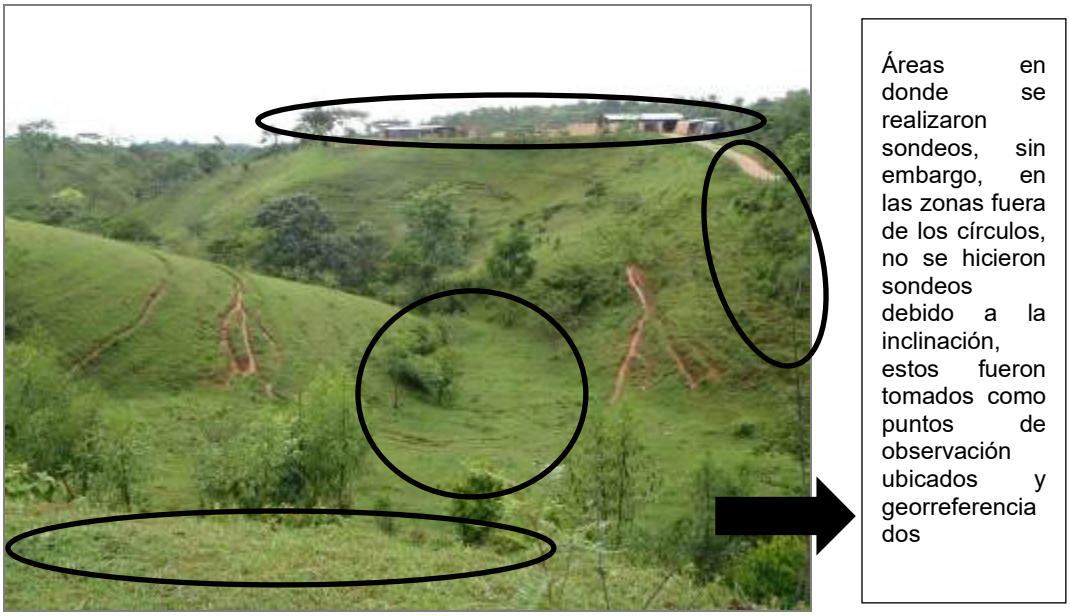


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Sin embargo, como podemos ver en la **Fotografía 22** se puede evidenciar que estos puntos prospectados se realizaron en la parte superior y en la parte inferior del área de estudio, teniendo en cuenta el relieve de la zona.

Fotografía 22 Paisaje del Zodme 1+920 tomada desde el punto PAN0480



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Como se puede observar, la **Figura 4** y la **Fotografía 22** están íntimamente relacionadas debido a que una es una fotografía del paisaje de la misma área y la otra de un mapa viéndolo perpendicularmente. No obstante, en los círculos negros (tanto en la figura como en la fotografía) relacionan directamente las áreas que fueron prospectadas mediante pozos de sondeo y las áreas fuera de los círculos, fueron caracterizadas como áreas con un grado de inclinación alto en donde no se desarrollaron pozos de sondeo, sino que se caracterizó por medio de puntos de observación.

Cabe resaltar que los puntos de observación (P.O) han sido catalogados por diferentes autores, como áreas en donde se dificulto o no se posibilito la apertura de muestreos y en vez de apiques a profundidad, se efectuó el registro de Puntos de Observación. "*El arqueólogo referencia el punto de inicio y el punto final del trazado a descartar, describiendo los elementos paisajísticos que sustentan la no realización de pozos de sondeos*" (López, 2016:57) En este caso puntual, los puntos de observación están ligados a puntos georreferenciados dentro del mapa, en donde se caracterizaron por medio del tipo de afectación por la cual no se pudo realizar, estos fueron registrados por medio de una base de datos que se anexa dentro de la carpeta del Anexo 6, la cual contiene tanto las fichas de registro en físico como la base de datos la cual trae sistematizada toda la información de las fichas de registro.

Como se menciona, estos Puntos de Observación (P.O) permiten tener una visualización del relieve circundante al área como por ejemplo zonas planas intervenidas o inundables o la apreciación de valles en V, las cuales están en muchos casos circunscritas de colinas o pendientes muy pronunciadas como se pudo observar en el ejemplo del Zodme 1+920.

Como parte de la metodología, para adaptarse a la geomorfología del lugar, se optó por desarrollar generalmente los puntos de prospección en la parte baja de las laderas y en la parte alta de las mismas, con el fin de caracterizar todas estas áreas de la mejor manera posible (ver **Fotografía 23** y **Fotografía 24**)

Fotografía 23 desarrollo de la prospección arqueológica en el filo de una colina



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 24 Desarrollo de la prospección en la parte baja de las áreas de ladera



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Por otra parte, dentro de estos puntos de observación, la actividad que se realizo fue recorridos y revisiones superficiales a estas áreas en donde no se pudieron hacer sondeos, en donde se recorrieron todas las zonas proyectadas. (ver **Fotografía 25**)

Fotografía 25 Recorridos en áreas con un grado alto de inclinación



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 26 Apertura de apiques por parte de los trabajadores



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 27 Revisión de pozos de sondeo



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, este informe describirá las labores realizadas por el equipo de arqueología conforme a segmentos de 10 km en los cuales se encontrarán las áreas prospectadas en ese trayecto, asimismo se dará una descripción de los trabajos que se realizaron conforme al desarrollo de la prospección arqueológica.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1 Trabajos realizados entre la abscisa k0+000 a la abscisa K10+000

Como se mencionó previamente el primer transecto que está conformado por las áreas que están ubicadas dentro de la abscisa K0+000 a la abscisa K10+000 estuvieron marcadas por un paisaje muy pendiente el cual restringió las labores de prospección en gran medida. (las coordenadas de las áreas se pueden visualizar dentro del Anexo 6 del presente documento)

Inicialmente, las áreas prospectadas que estuvieron dentro de estas abscisas son las siguientes:

Tabla 4 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Segmento	ID	Áreas entre abscisas K0+000 al K10+000
0km-10km	235	Vía industrial K0+000 Existente
0km-10km	6	Área de trabajo para construcción K1+180
0km-10km	7A	Área ramal entrada a Remedios K1+520
0km-10km	7B	Área ramal entrada a Remedios K1+520
0km-10km	7C	Área ramal entrada a Remedios K1+520
0km-10km	8	Zona industrial K1+620
0km-10km	9	Zodme 1+620
0km-10km	236	Zona Industrial K1+520
0km-10km	11	Área de trabajo para construcción K1+650

Segmento	ID	Áreas entre abscisas K0+000 al K10+000
0km-10km	16	Ajuste de trazado V12 K2+080 al K2+550
0km-10km	258	Vía industrial K1+180
0km-10km	237	Campamento K1+740
0km-10km	238	Vía industrial K1+880 Existente y nueva
0km-10km	13	Ajuste de trazado V12 K2+000
0km-10km	14	Zodme 1+920A
0km-10km	15	Zodme 1+920B
0km-10km	20	Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510
0km-10km	240	Campamento K2+570
0km-10km	241	Campamento K2+650
0km-10km	28A	Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620
0km-10km	17	Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585
0km-10km	19	Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960
0km-10km	18	Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770
0km-10km	21	Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560
0km-10km	26	Zodme K6+000
0km-10km	24	Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130
0km-10km	28B	Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840
0km-10km	27	Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390
0km-10km	30C	Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370
0km-10km	31	Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390
0km-10km	33	Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630
0km-10km	32	Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840
0km-10km	35	Área de trabajo para construcción muro K6+880 al K6+950
0km-10km	34	Campamento K7+000
0km-10km	36A	Vía industrial K7+000
0km-10km	41	Zodme 7+800
0km-10km	37	Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220
0km-10km	38	Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380
0km-10km	40	Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640
0km-10km	245	Zodme K7+500
0km-10km	246	Vía industrial K7+700
0km-10km	42	Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840
0km-10km	43A	Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960
0km-10km	43B	Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960
0km-10km	44	Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210
0km-10km	45	Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310
0km-10km	47	Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980
0km-10km	49	Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410
0km-10km	50	Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520
0km-10km	51	Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600
0km-10km	48	Terraplén K8+980 al K9+170

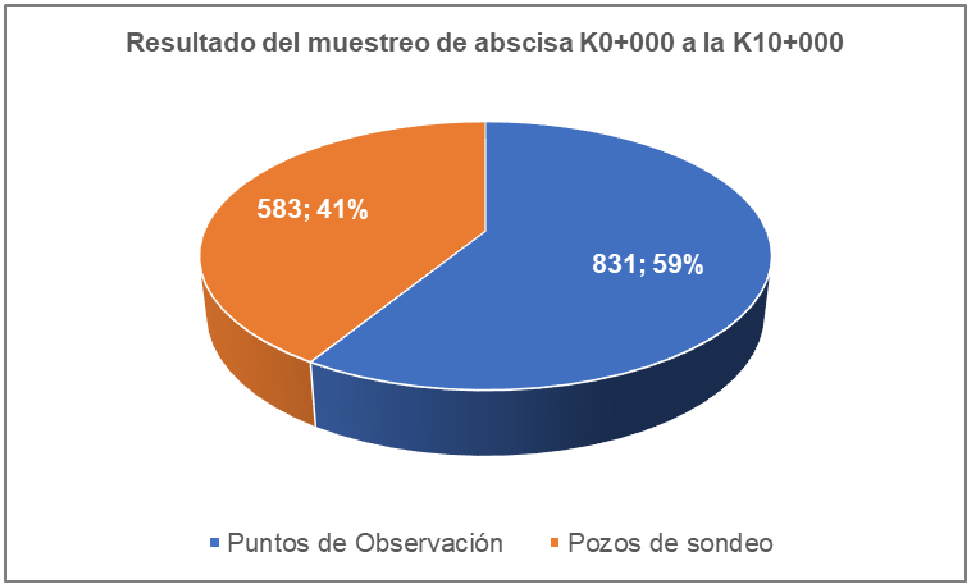
Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante recordar que estas áreas estuvieron proyectadas con puntos cada 20 m y estos abarcaron las 51 áreas prospectadas, se proyectaron un total de 1414 puntos, los cuales

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

estuvieron distribuidos dentro de estas áreas. (para observar la distribución del trabajo remitirse al **Anexo 1**)

Gráfica 3 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K0+000 a la K10+000

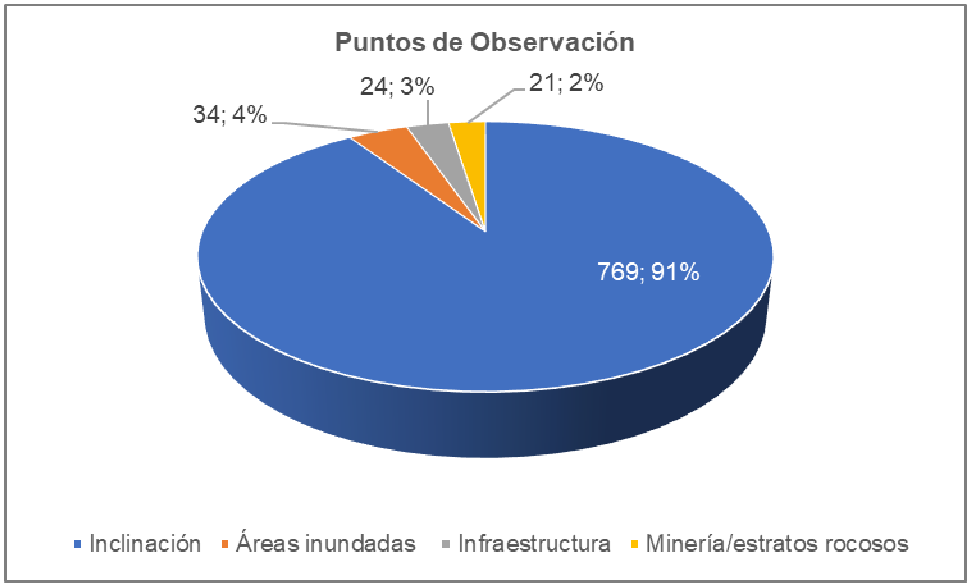


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como se puede observar en el Ver **Gráfica 3**, la muestra total que se proyectó para todas las áreas localizadas dentro de la abscisa K0+000 a la K10+000 fue de 1414 puntos de prospección, de los cuales, el 41% (583 sondeos) fueron realizados. Por su parte, un 59% (831 sondeos) no fueron realizados debido principalmente a fuertes inclinaciones en el paisaje. No obstante, durante la fase de campo se hizo una revisión superficial en estas áreas para corroborar si no había algún tipo de artefacto arqueológico en la zona.

Gráfica 4 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K0+000 a la K10+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Asimismo, como se puede observar en la **Gráfica 4**, los puntos de observación en este primer transecto estuvieron determinados primordialmente por áreas con un grado de inclinación muy alto dando como resultado un 91% del total de la muestra (769 puntos) dentro de estas abscisas. Cabe resaltar que, dentro de las unidades de paisaje más representativas, se pudo observar que las áreas circundantes al municipio de Remedios y Segovia están conformadas por colinas disectadas que generalmente tuvieron gran influencia en este resultado.

Fotografía 28 Áreas con inclinación



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Por otra parte, aunque ya menos representativo, dentro de estos puntos de observación se evidenciaron en áreas inundadas con un 4% de la muestra (34 puntos), en donde principalmente fueron áreas dentro de pequeñas quebradas y áreas con cuerpos de agua en el área.

Fotografía 29 Áreas con cuerpos de agua



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, dentro del transecto, pero con una menor representación, se evidenciaron áreas con infraestructura y áreas con presencia de explotación minera con un 3 % y 2% del total de la muestra (24 puntos en infraestructura y 21 puntos en minería), en estos casos, se evidencio algunas casas dentro de las áreas de intervención, así como campamentos instalados y en otros casos se pudo ver registro de suelos rocosos y suelos alterados por minería.

Fotografía 30 Áreas con infraestructura



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

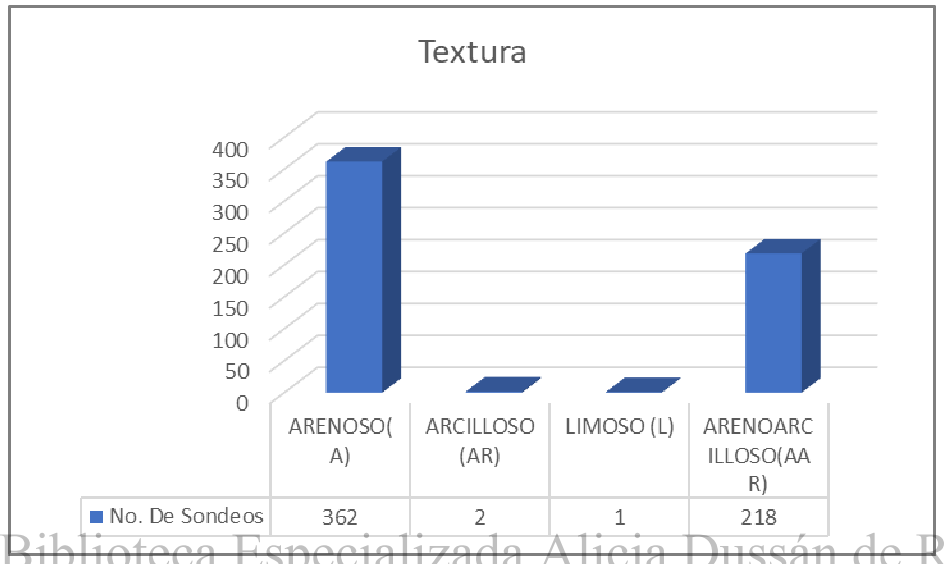
Fotografía 31 Áreas con minería



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Adicional a esto, los pozos de sondeos se desarrollaron a una profundidad promedio de 51 cm en donde se registraron que los suelos fueron horizontes arenosos con el9.8% de la muestra en este transecto, asimismo, el que le siguió, fueron los suelos areno arcillosos con un 36% de esta muestra y con menos de un 1% estuvieron suelos arcillosos. (ver **Gráfica 5**)

Gráfica 5 Tipos de suelos abscisa K0+000 al k10+000

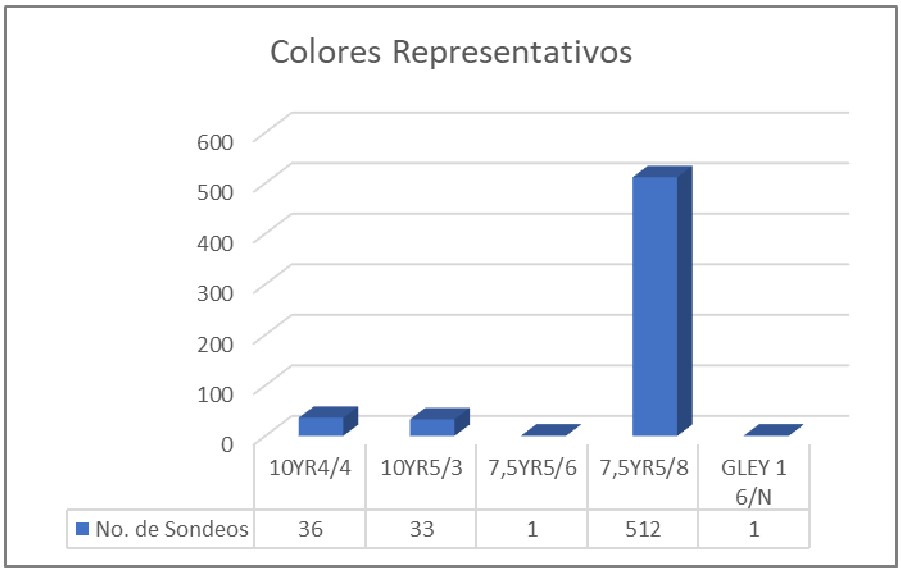


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS ColombiaS.A.S., 2019.

Asimismo, estos suelos registrados mostraron suelos con una humedad mayoritariamente media y el color que más predomino en este tipo de suelos fue 7,5YR5/8 *Strong Brown* teniendo un 87,8% del total de esta muestra. (ver **Gráfica 6**).

Gráfica 6 Colores de los horizontes entre abscisa K0+000 al k10+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 32 sondeo PAN0575 con el color 7,5YR5/8 *Strong Brown*

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

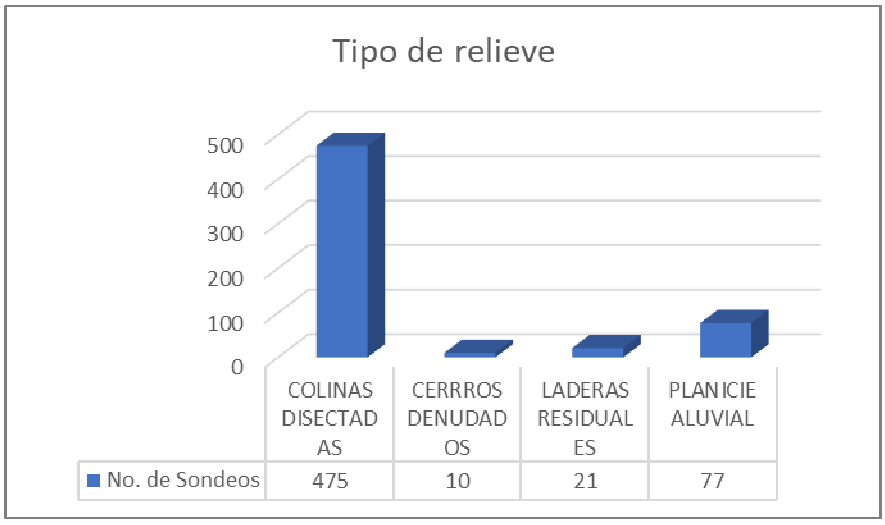


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, los sondeos realizados sobre estas abscisas se desarrollaron principalmente en las unidades geomorfológicas Colinas disectadas (81,5%) seguidas de algunas planicies

aluviales (13,2%). Para terminar, las unidades menos representativas evidenciadas durante la apertura de sondeos fueron los cerros denudados y las laderas residuales, estos con un 1,7% y 3,6% respectivamente. (ver **Gráfica 7**)

Gráfica 7 Tipo de relieve entre abscisa K0+000 al K10+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización. Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Para concluir, es importante mencionar que durante las labores de prospección arqueológica realizadas entre abscisa K0+000 al k10+000 no se evidenció ningún tipo de material arqueológico que pueda dar cuenta de comunidades prehispánicas sobre esta área. Esto posiblemente porque esta área está inmersa dentro de áreas de Colinas disectadas con un alto grado de inclinación que hace más difícil evidenciar material arqueológico por procesos de post deposición, lo que disminuye la probabilidad de encontrar material arqueológico en la zona debido a que para las poblaciones que habitaron este lugar generalmente se ubicaban en la parte alta de las laderas y no a mitad o en su defecto a mitad de pendiente.

A continuación, se presenta una descripción de cada área que se encuentra en este subtramo

4.2.1.1 Vía industrial K0+000 Existente

Ubicación:

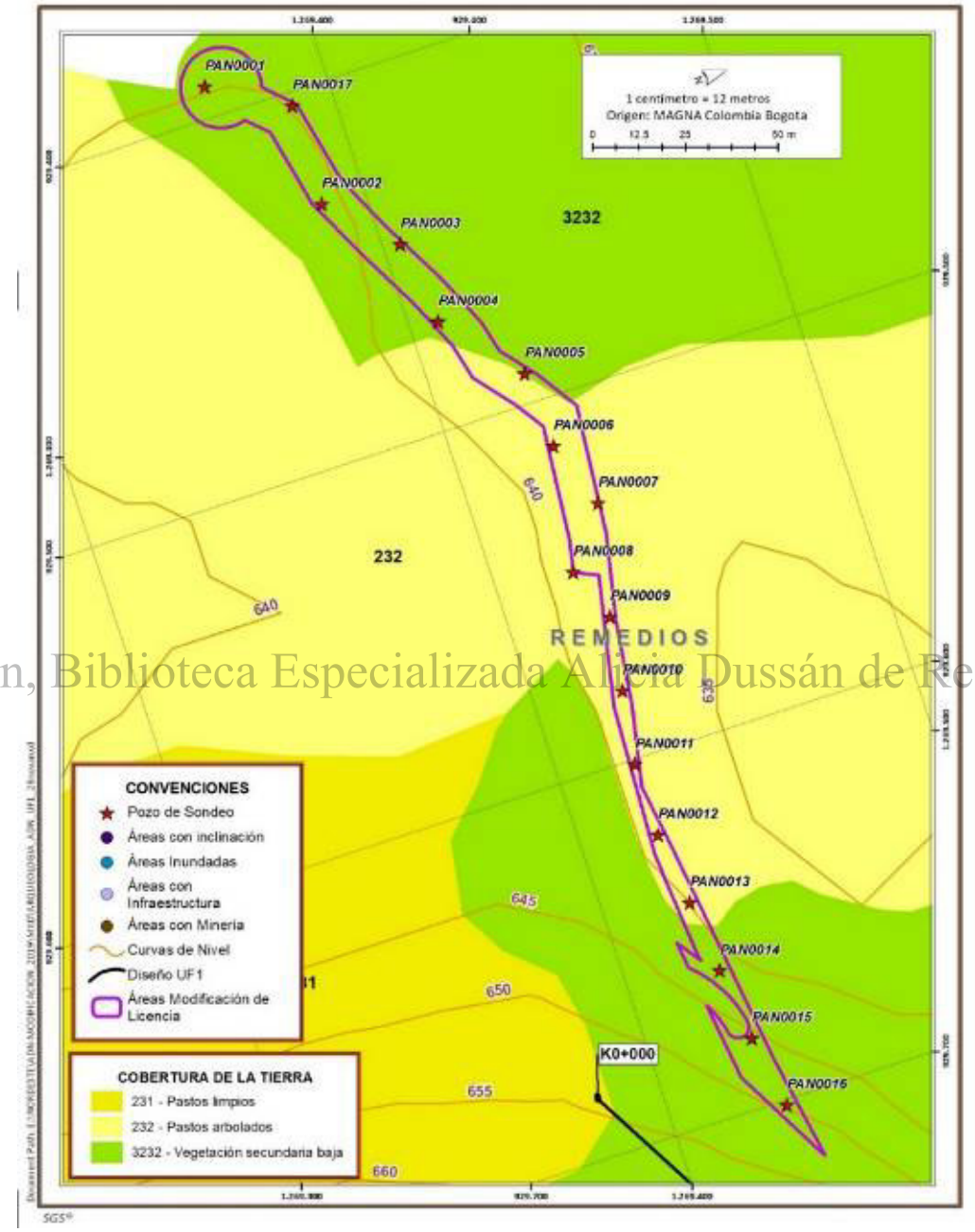
Tabla 5 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	235	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial K0+000 Existente	0,356918975929	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 5 Vía industrial K0+000 Existente



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área junto a una vía actual que también está junto a un río. Los suelos fueron suelos arenosos y arcillosos, característicos de áreas aluviales.

- **Resultado prospección**

Tabla 6 Relación de sondeos Vía industrial K0+000 Existente

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
17	0	17	17	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019

Fotografía 33 Paisaje Vía industrial K0+000 Existente



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019

4.2.1.2 Área de trabajo para construcción K1+180

Ubicación:

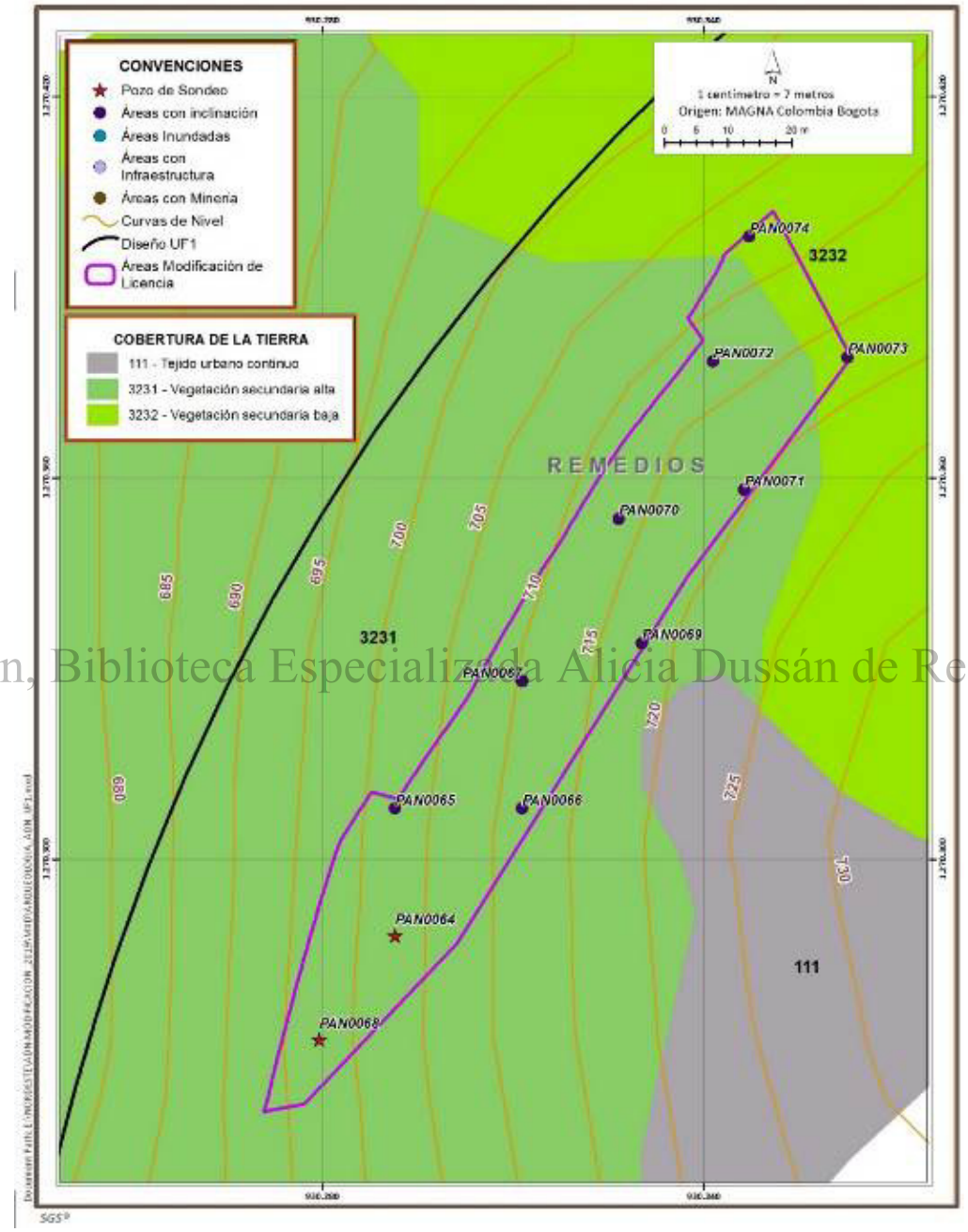
Tabla 7 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	6	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K1+180	0,299397080142	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 6 Área de trabajo para construcción K1+180



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una colina con mucha vegetación con un grado de inclinación mayor a 45°, los suelos evidenciados dentro de los pozos de sondeos fueron arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 8 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K1+180

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
11	0	2	2	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 34 Paisaje Área de trabajo para construcción K1+180



Digitalizaci el. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.3 Área ramal entrada a Remedios K1+520

Ubicación:

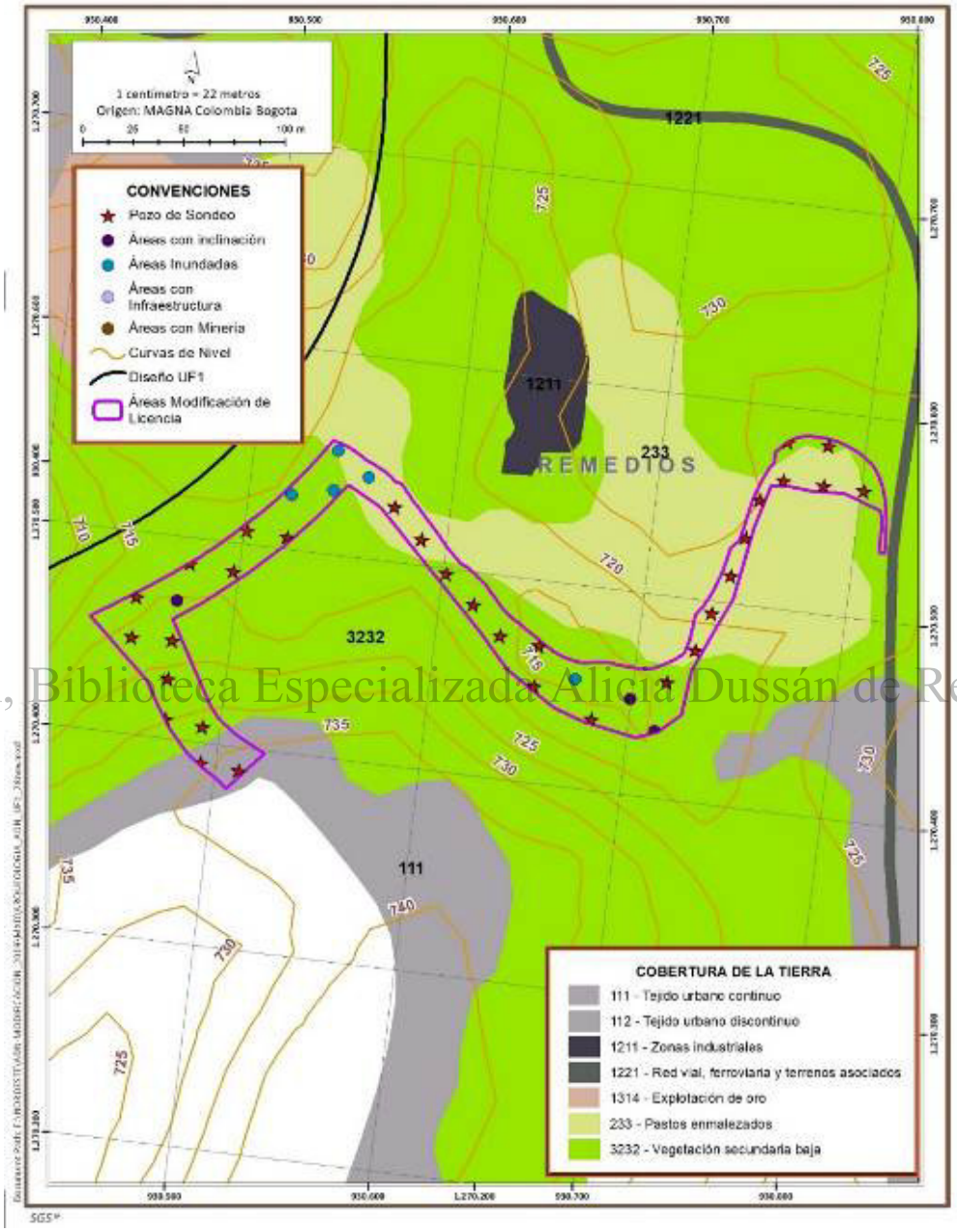
Tabla 9 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	7A	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área ramal entrada a Remedios K1+520	1,1630190182	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 7 Área ramal entrada a Remedios K1+520



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lugar colinado en donde los sondeos que fueron descartados fueron por inclinación, asimismo, en las partes bajas del mismo, se pudo evidenciar cuerpos de agua que imposibilitaron también los sondeos a cabalidad en el área.

- **Resultado prospección**

Tabla 10 Relación de sondeos Área ramal entrada a Remedios K1+520

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
39	0	32	32	7

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 35 Paisaje Área ramal entrada a Remedios K1+520



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.4 Área ramal entrada a Remedios K1+520

Ubicación:

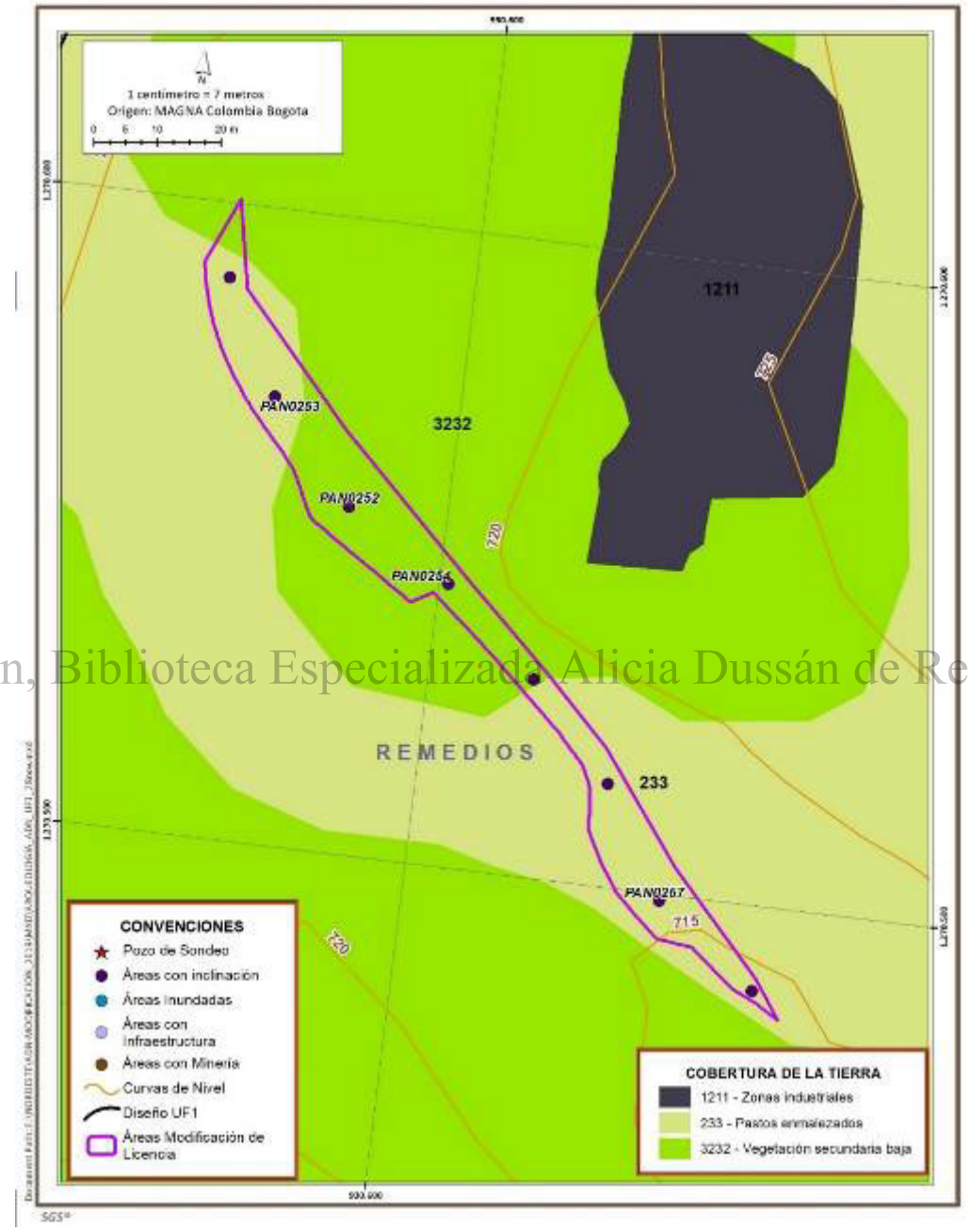
Tabla 11 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	7B	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,123018554593	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 8 Área ramal entrada a Remedios K1+520



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lugar colinado en donde no se pudieron hacer sondeos debido a las inclinaciones del área.

- **Resultado prospección**

Tabla 12 Relación de sondeos Área ramal entrada a Remedios K1+520

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
8	0	0	0	8

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 36 Paisaje Área ramal entrada a Remedios K1+520



Digitalización, Biblioteca Especializada Felicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.5 Área ramal entrada a Remedios K1+520

Ubicación:

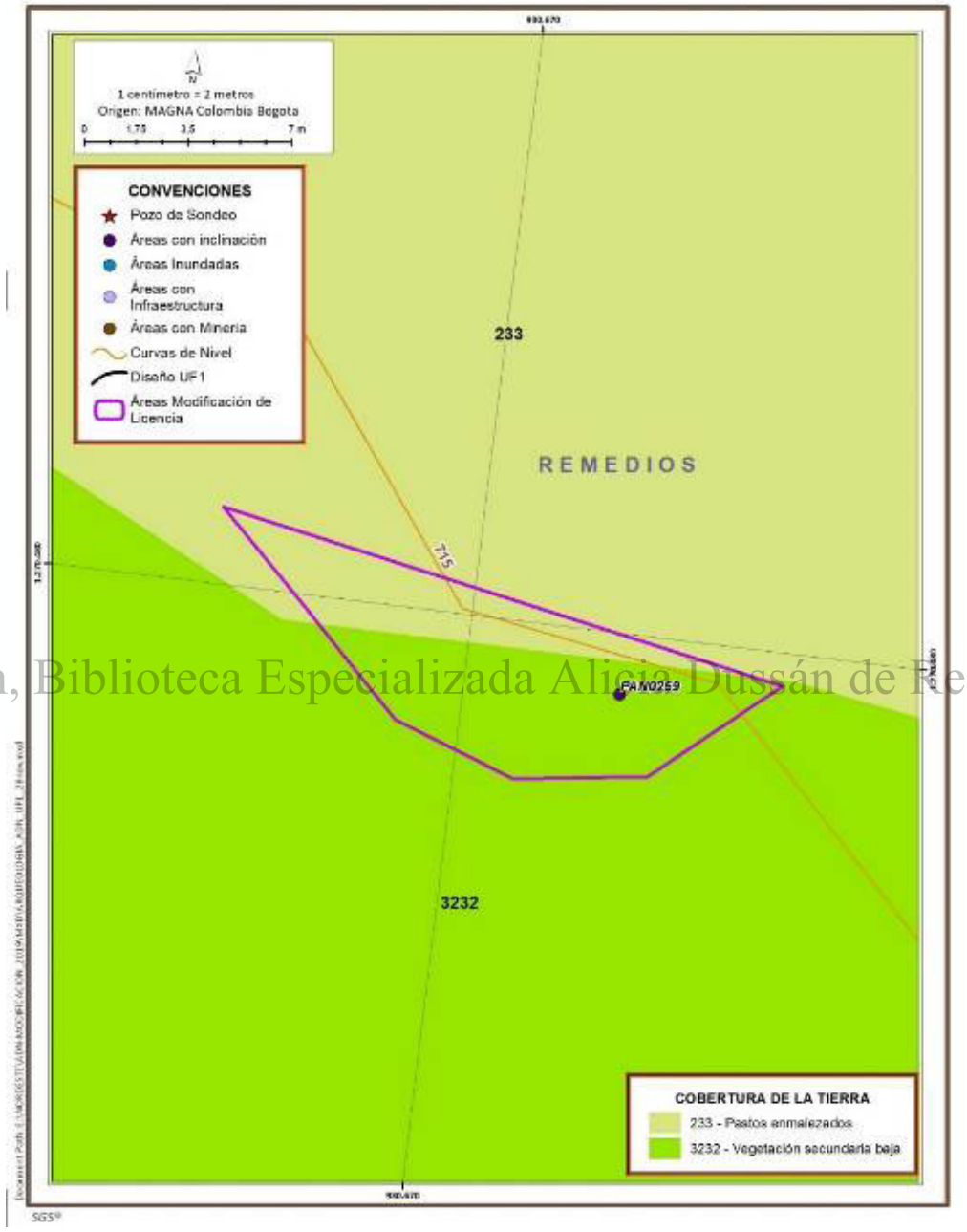
Tabla 13 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	7C	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,0072223373925	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 9 Área ramal entrada a Remedios K1+520



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lugar colinado en donde los sondeos que fueron descartados fueron por inclinación, que imposibilitaron los sondeos en el área.

- **Resultado prospección**

Tabla 14 Relación de sondeos Área ramal entrada a Remedios K1+520

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
1	0	0	0	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 37 Paisaje Área ramal entrada a Remedios K1+520



Digitalización, Biblioteca Especializada ... n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.6 Zona industrial K1+620

Ubicación:

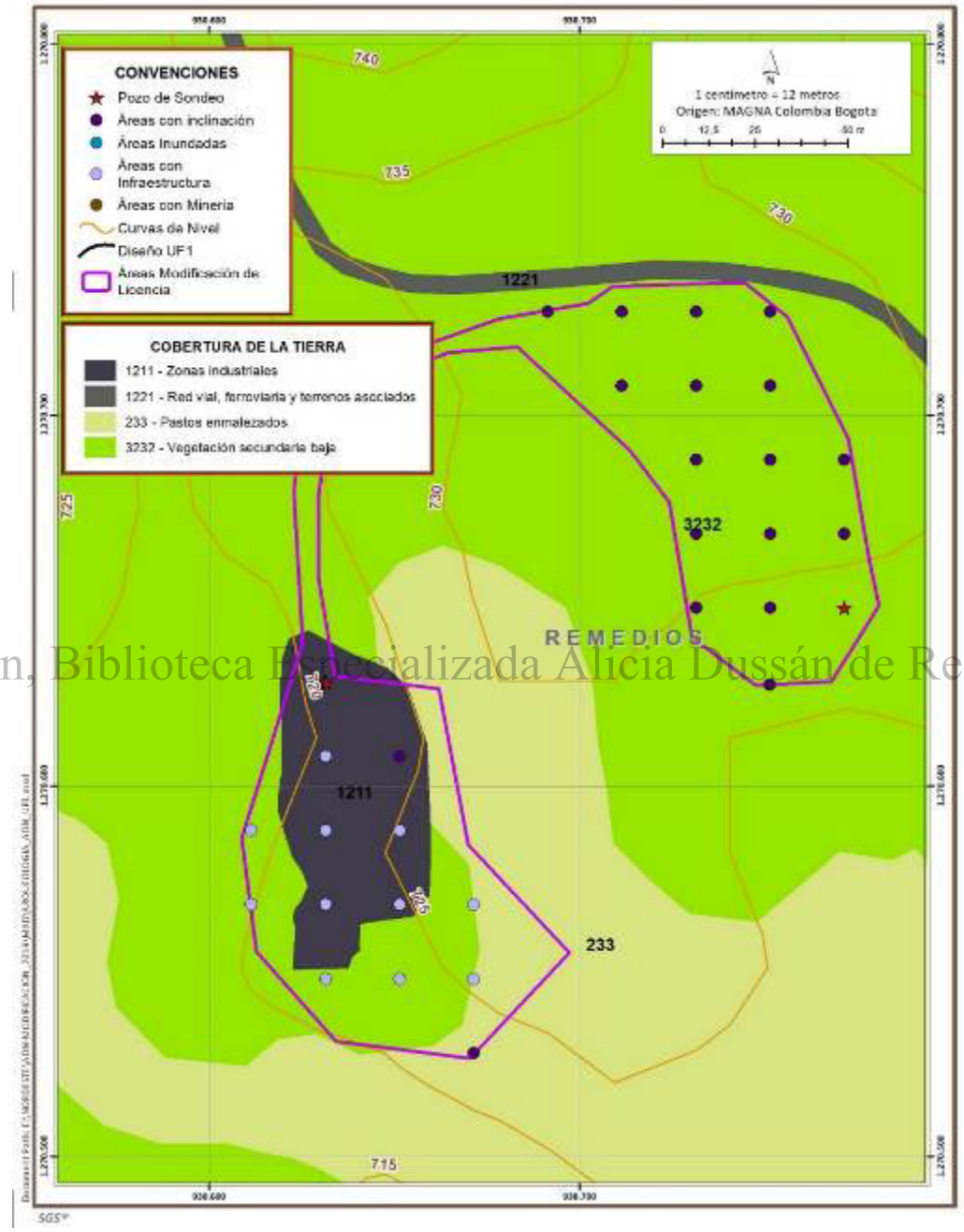
Tabla 15 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	8	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zona industrial K1+620	1,27531903158	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 10 Zona industrial K1+620



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área con una fuerte pendiente mayor a 45° por lo que no se pudo hacer pozos de sondeo, de la misma manera, también existe un campamento utilizado por la concesión.

- **Resultado prospección**

Tabla 16 Relación de sondeos Zona industrial K1+620

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
35	0	4	4	31

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 38 Paisaje Zona industrial K1+620



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.7 Zodme 1+620

Ubicación:

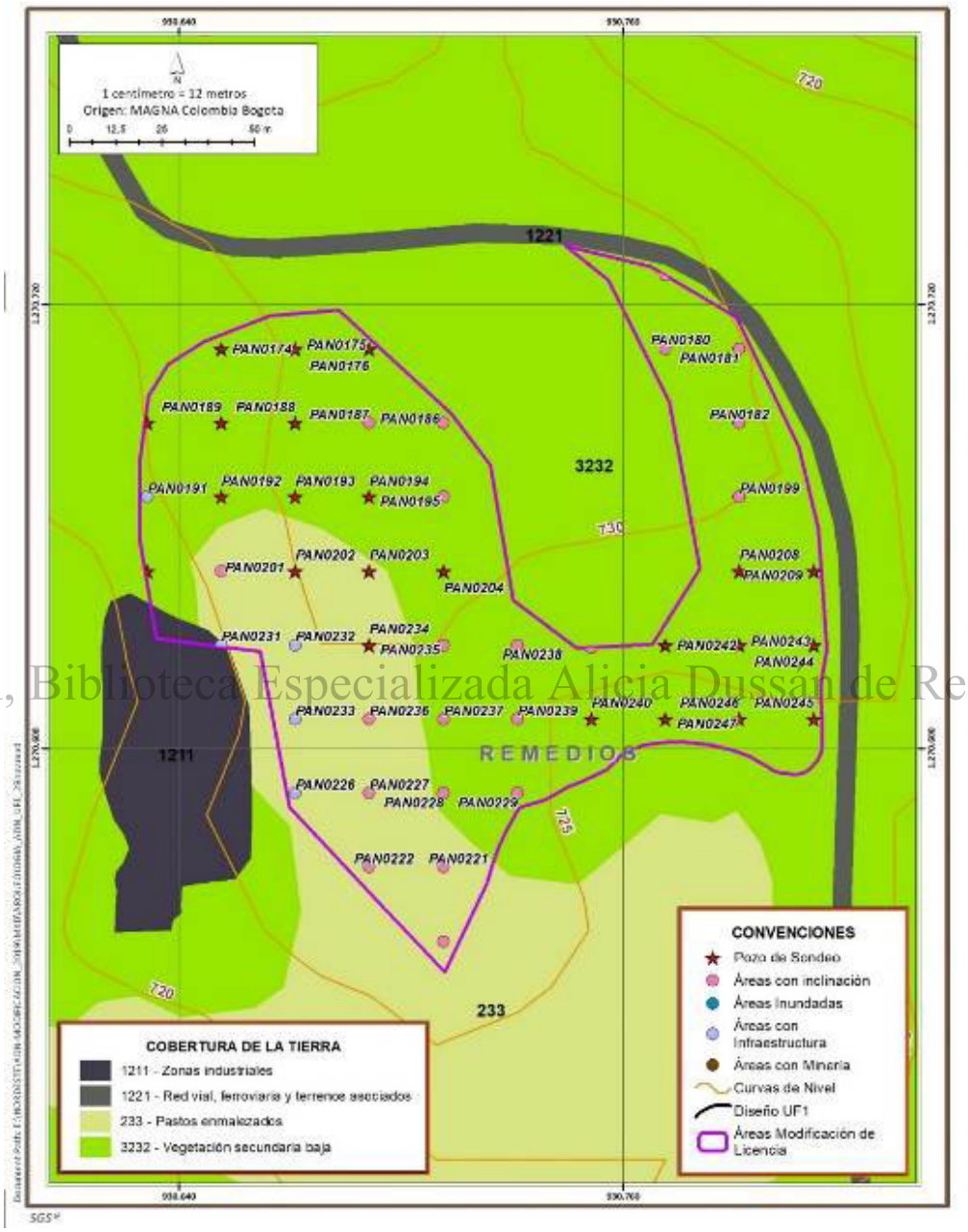
Tabla 17 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	9	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme 1+620	1,79658292855	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 11 Zodme 1+620



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un sector colinado, en donde las fuertes pendientes estuvieron presentes en toda el área, asimismo se pudieron hacer sondeos en la parte alta y baja de estas colinas. Los suelos se consolidaron como suelo areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 18 Relación de sondeos Zodme 1+620

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
46	0	21	21	25

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 39 Paisaje Zodme 1+620



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.8 Zona Industrial K1+520

Ubicación:

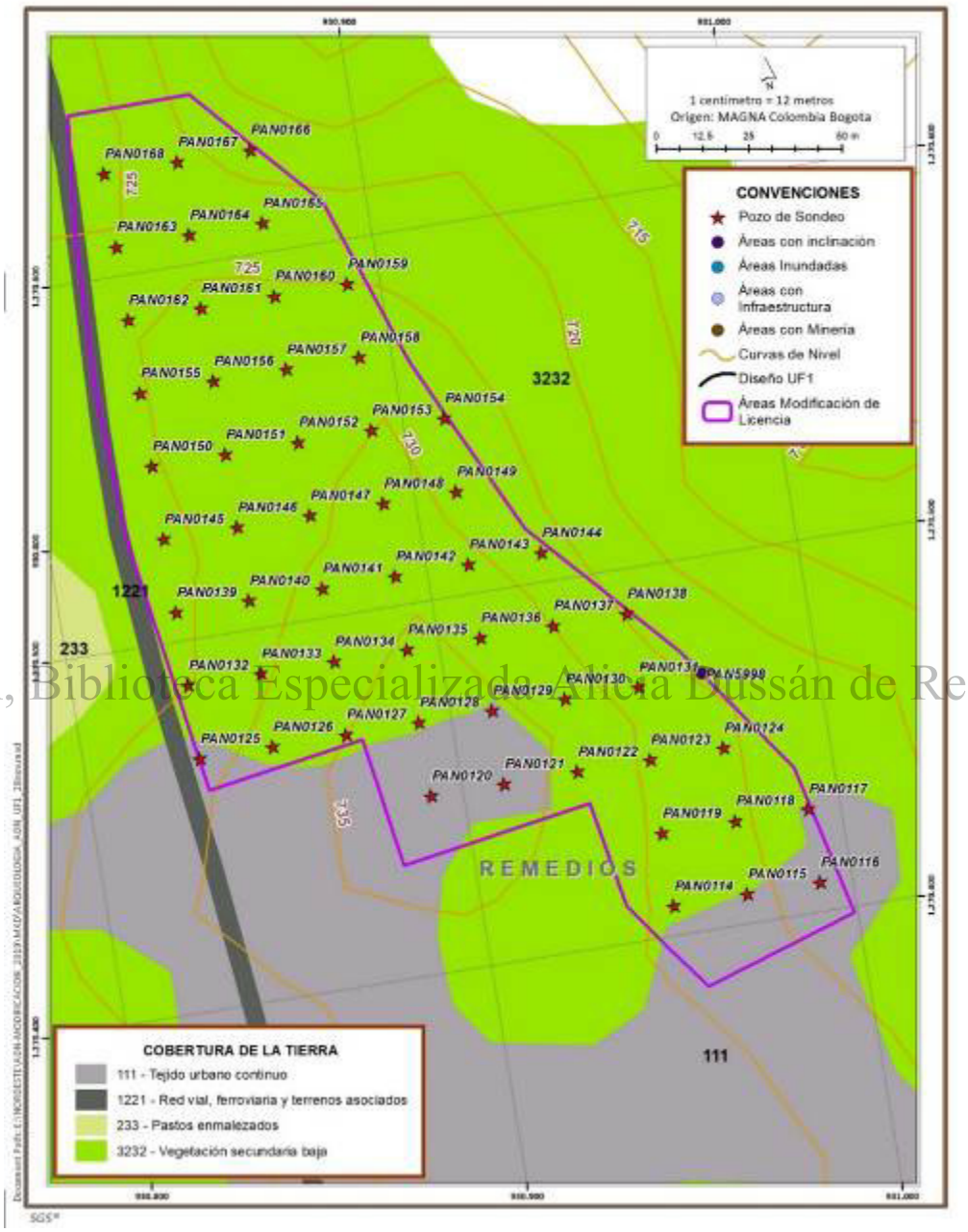
Tabla 19 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	236	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zona Industrial K1+520	2,17688928262	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 12 Zona Industrial K1+520



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área en la parte baja de un sistema de colinas, en donde se pudieron hacer la mayoría de los sondeos propuestos, la mayoría del tipo de suelo registrado fue arenoso, en algunos casos se pudo percibir dos horizontes de suelo.

- **Resultado prospección**

Tabla 20 Relación de sondeos Zona Industrial K1+520

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
56	0	55	55	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 40 Paisaje Zona Industrial K1+520



Digitalización autorizada por la arqueóloga especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.9 Vía Área de trabajo para construcción K1+650

Ubicación:

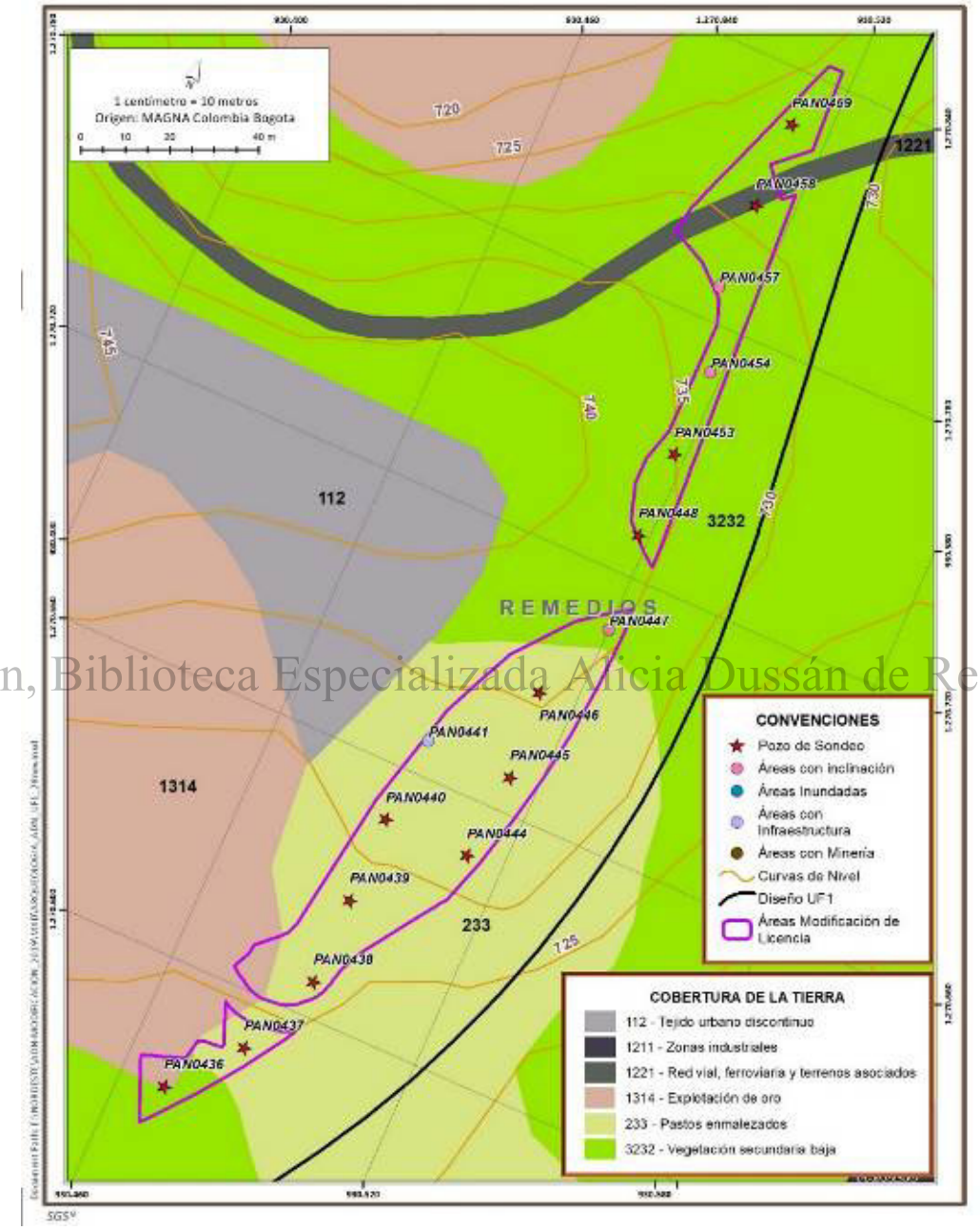
Tabla 21 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	11	K00+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K1+650	1,26262490818	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 13 Área de trabajo para construcción K1+650



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área encima de una colina en donde se pudieron realizar la mayoría de los sondeos, al igual que en otros sitios, los suelos se caracterizaron por ser suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 22 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K1+650

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
16	0	13	13	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 41 Paisaje Área de trabajo para construcción K1+650



Digitalización, Biblioteca Especializada y Museo Colección de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.10 Ajuste de trazado V12 K2+080 al K2+550

Ubicación:

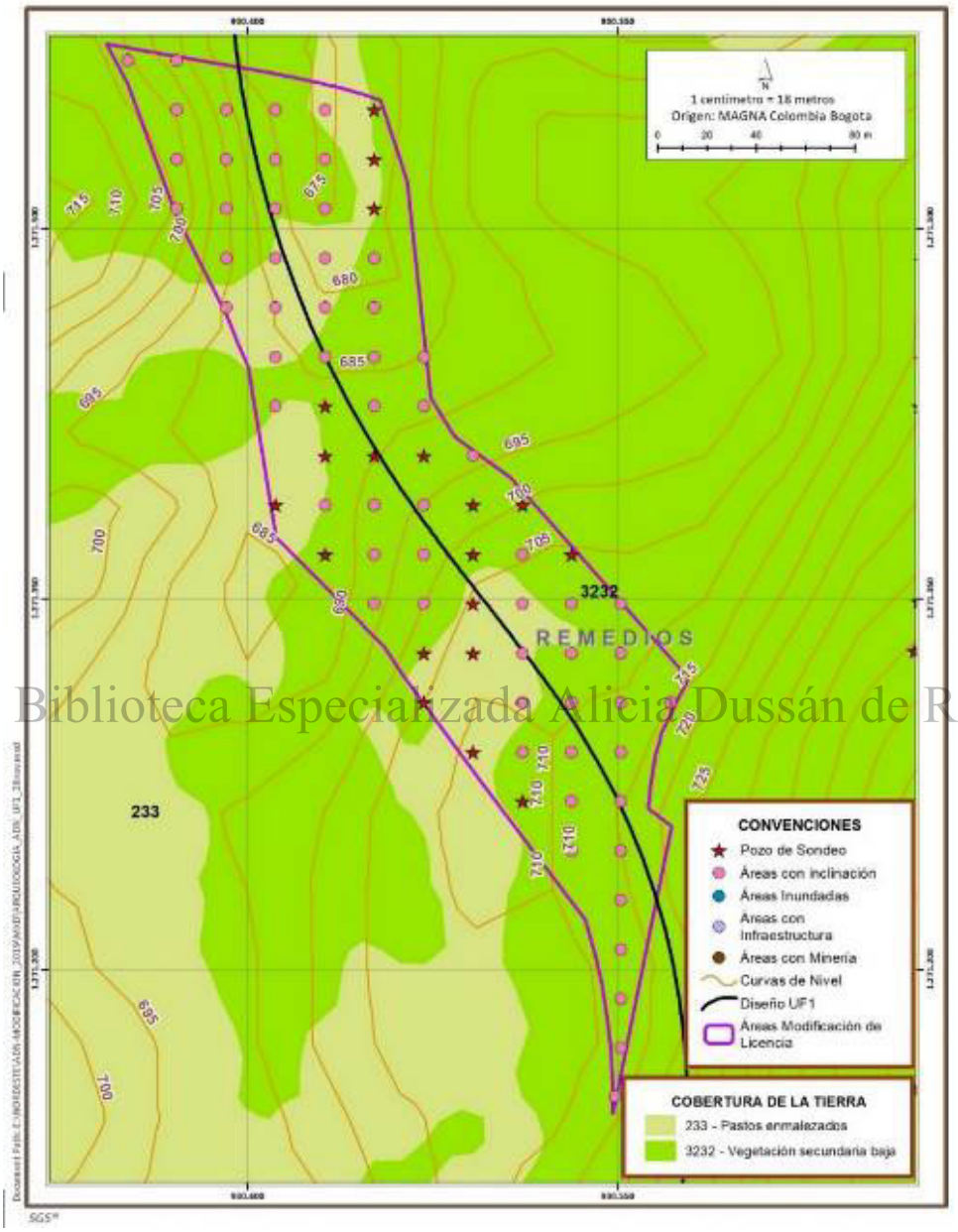
Tabla 23 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	16	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Ajuste de trazado V12 K2+080 al K2+550	2,8922794056	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 14 V12 K2+080 al K2+550



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área que se encuentra dentro de un sistema de colinas que tiene unos valles muy pronunciados, los sondeos que se pudieron desarrollar se hicieron en la parte baja del valle, así como en la parte superior del mismo. En su mayoría los suelos reportados son suelos arenosos con una humedad media.

- **Resultado prospección**

Tabla 24 Relación de sondeos V12 K2+080 al K2+550

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
81	0	19	19	62

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 42 Paisaje V12 K2+080 al K2+550



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Bustan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.11 Vía industrial K1+180

Ubicación:

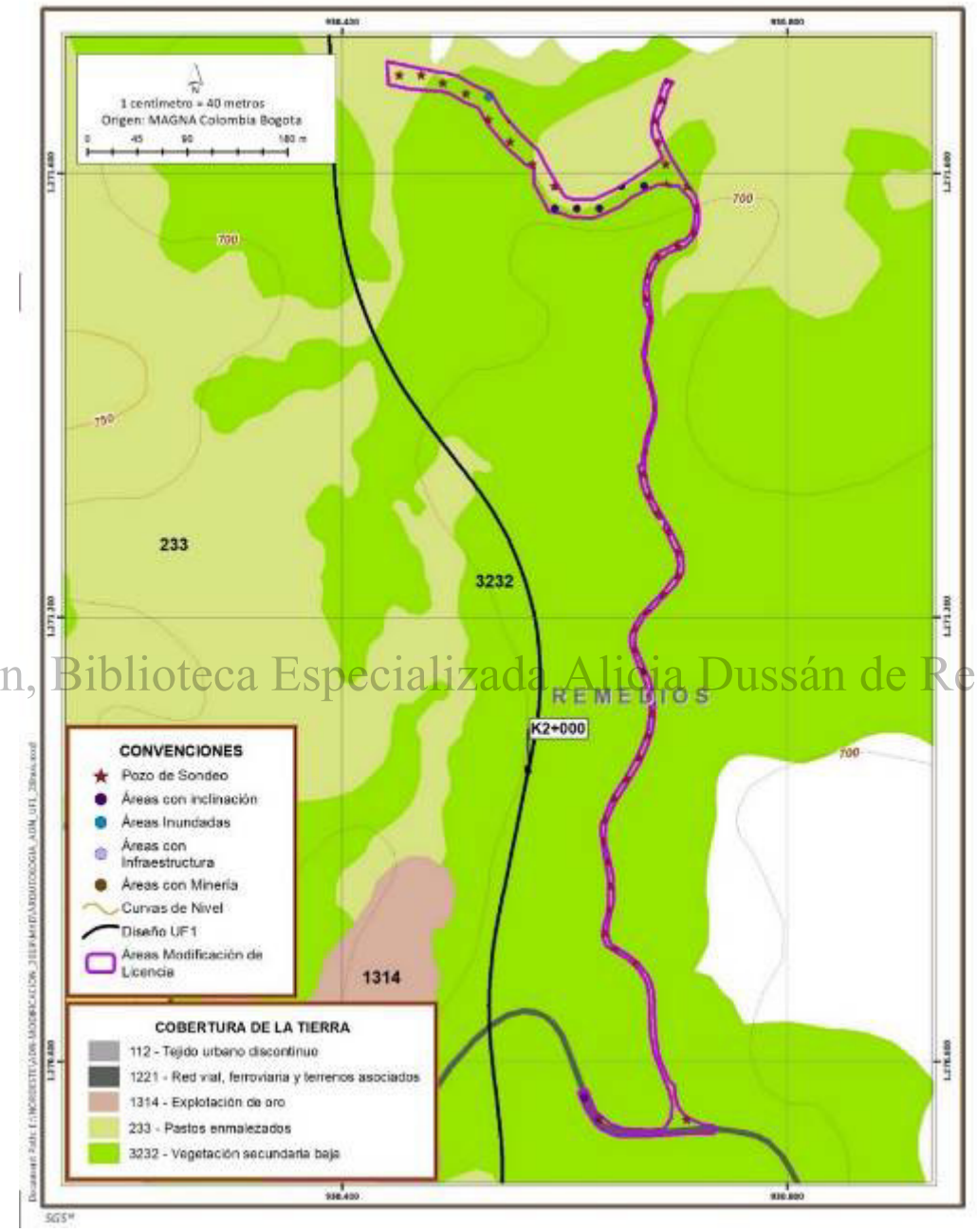
Tabla 25 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	258	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial K1+180	0,55518975929	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 15 Vía industrial K1+180



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área que se encontró en un plano en donde se pudo realizar la mayoría de los sondeos propuestos, el suelo que se pudo observar fue un suelo primordialmente arenoso y en algunos

casos limoso. Los sondeos que no se pudieron realizar fueron principalmente porque se ubicaron a media ladera de la parte que tiene colinas en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 26 Relación de sondeos Vía industrial K1+180

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
61	0	55	55	6

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 43 Paisaje Vía industrial K1+180



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.12 Campamento K1+740

Ubicación:

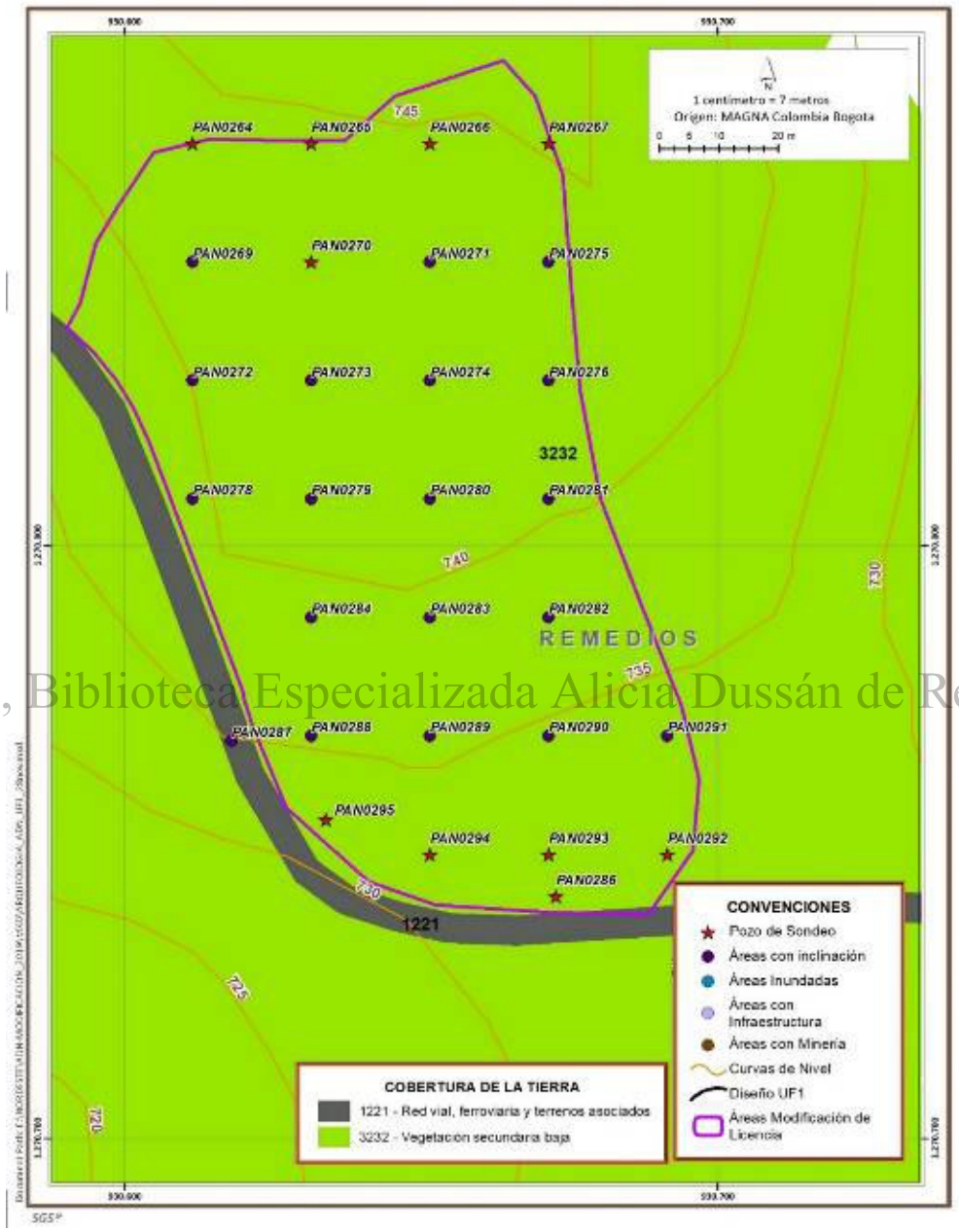
Tabla 27 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	237	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Campamento K1+740	0,356918975929	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 16 Campamento K1+740



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área que se ubicó a media ladera, en donde la mayoría de los sondeos proyectados estuvieron ubicados en pendientes mayor a 45°. Asimismo, se ubicó junto a una carretera existente. Por otra parte, los suelos reportados en estas áreas fueron suelos arenosos principalmente.

- **Resultado prospección**

Tabla 28 Relación de sondeos Campamento K1+740

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
26	0	8	8	18

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 44 Paisaje Campamento K1+740



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.13 Vía industrial K1+880 Existente y nueva

Ubicación:

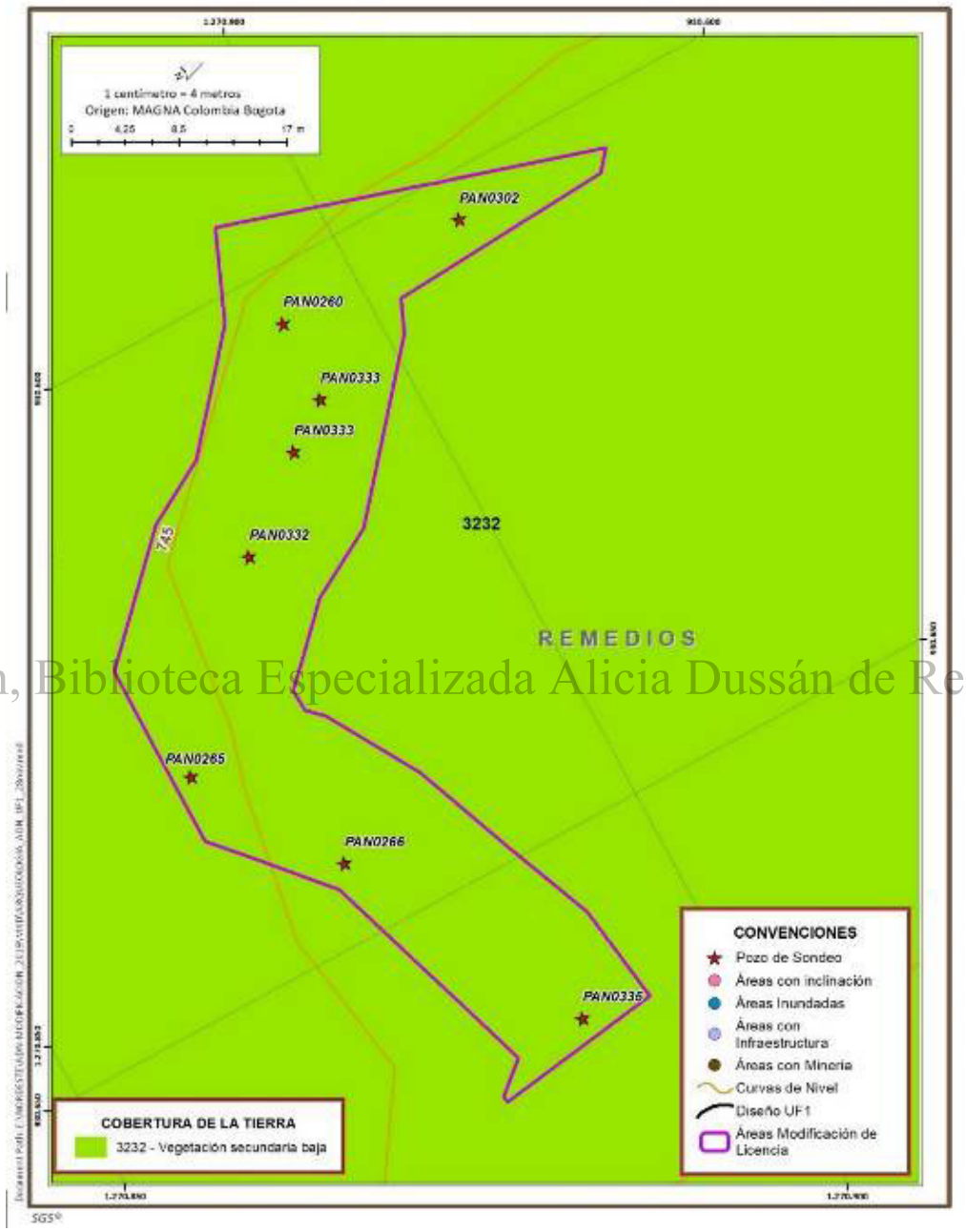
Tabla 29 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	238	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial K1+880 Existente y nueva	0,113363599516	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 17 Vía industrial K1+880 Existente y nueva



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área que estaba al lado de un camino, la vegetación fue un poco densa. Los suelos fueron suelos arenosos y arcillosos, característicos de áreas aluviales.

- **Resultado prospección**

Tabla 30 Relación de sondeos Vía industrial K1+880 Existente y nueva

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	0	7	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 45 Paisaje Vía industrial K1+880 Existente y nueva



Digitalizac[illegible] Juan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.14 Ajuste de trazado V12 K2+000

Ubicación:

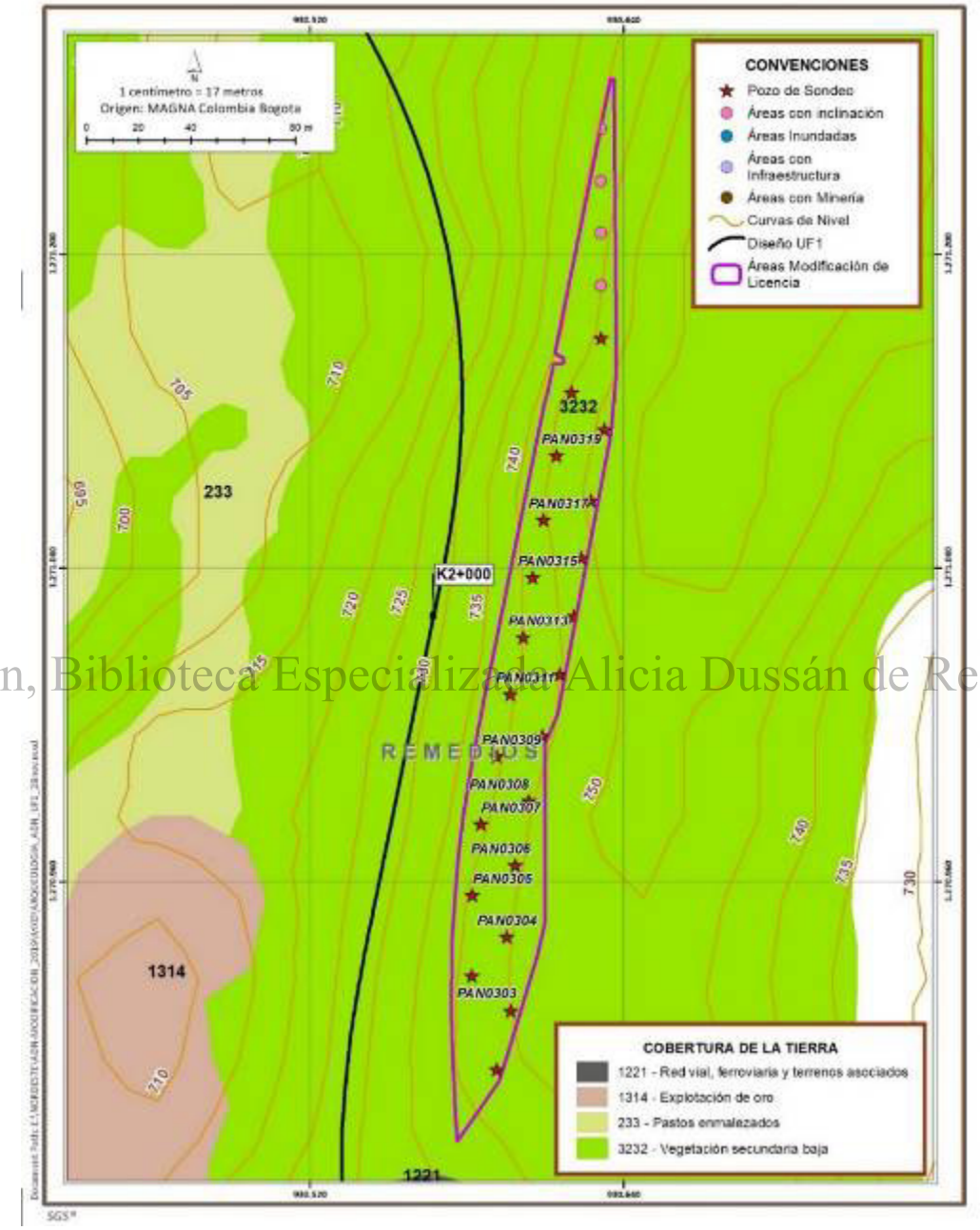
Tabla 31 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	13	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Ajuste de trazado V12 K2+000	0,951190908644	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 18 Ajuste de trazado V12 K2+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área en donde se desarrollaron la mayor cantidad de sondeos propuestos, en esta área, el comportamiento del suelo estuvo caracterizado por suelos areno arcillosos, la mayoría de los

sondeos estuvieron ubicados en la parte superior de una colina y los sondeos que no se realizaron fueron los que estuvieron ubicados en áreas con una inclinación mayor a 45°.

- **Resultado prospección**

Tabla 32 Relación de sondeos Ajuste de trazado V12 K2+000

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
26	0	22	22	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 46 Paisaje Ajuste de trazado V12 K2+000



Digitalización, Biblioteca Especializada Colección Donación de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.15 Zodme 1+920A

Ubicación:

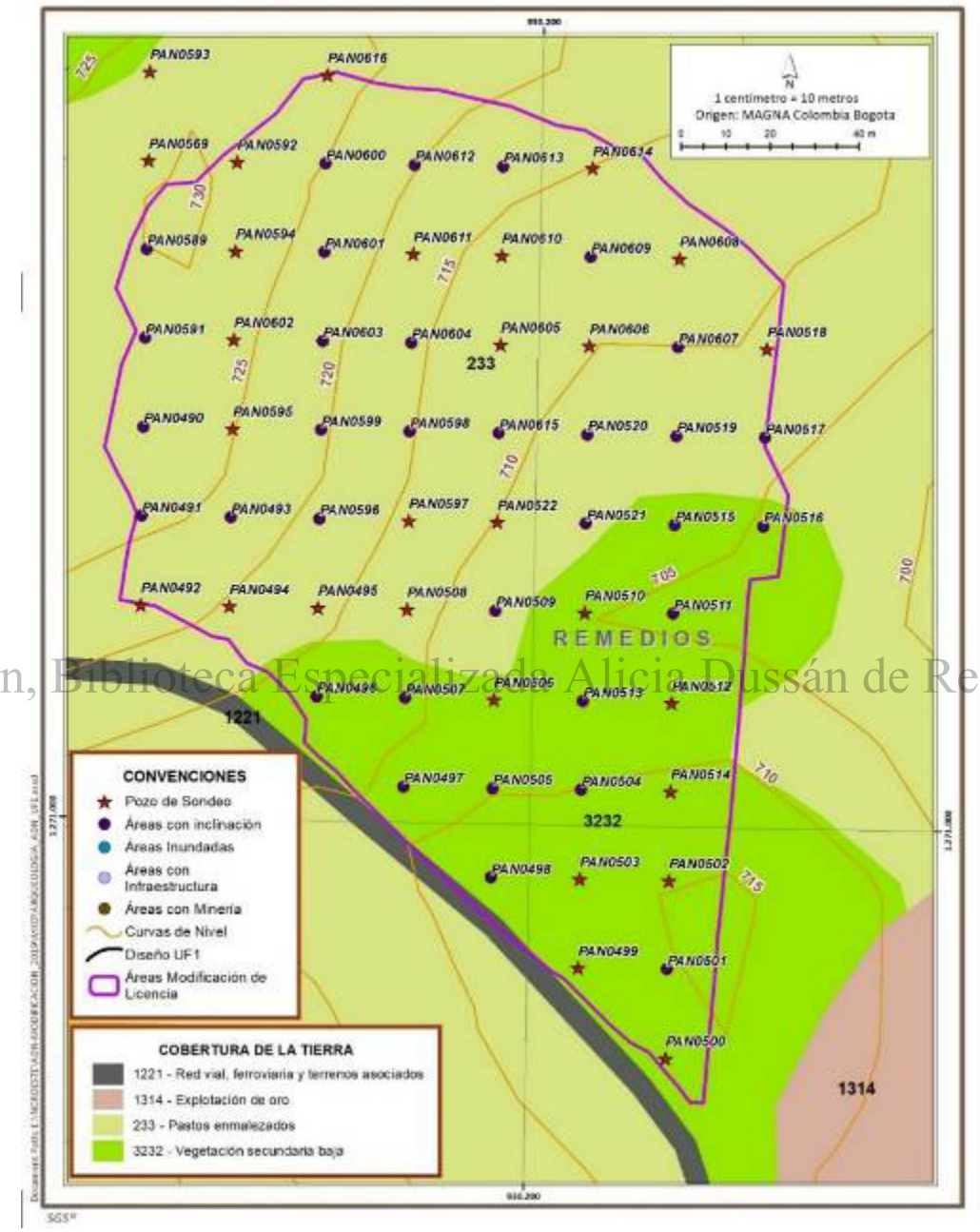
Tabla 33 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	15	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme 1+920A	2,2719813589	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 19 Zodme 1+920ª



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un sistema de colinas en donde se desarrollaron los sondeos tanto en la parte baja como en la parte alta de estas colinas, en la parte baja se aclara que existió en algunos

sectores presencia de agua, que se pudo observar en el nivel freático de los pozos de sondeo. Es importante mencionar que los suelos evidenciados fueron en su mayoría suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 34 Relación de sondeos Zodme 1+920ª

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
59	0	26	26	33

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 47 Paisaje Zodme 1+920ª



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.16 Zodme 1+920B

Ubicación:

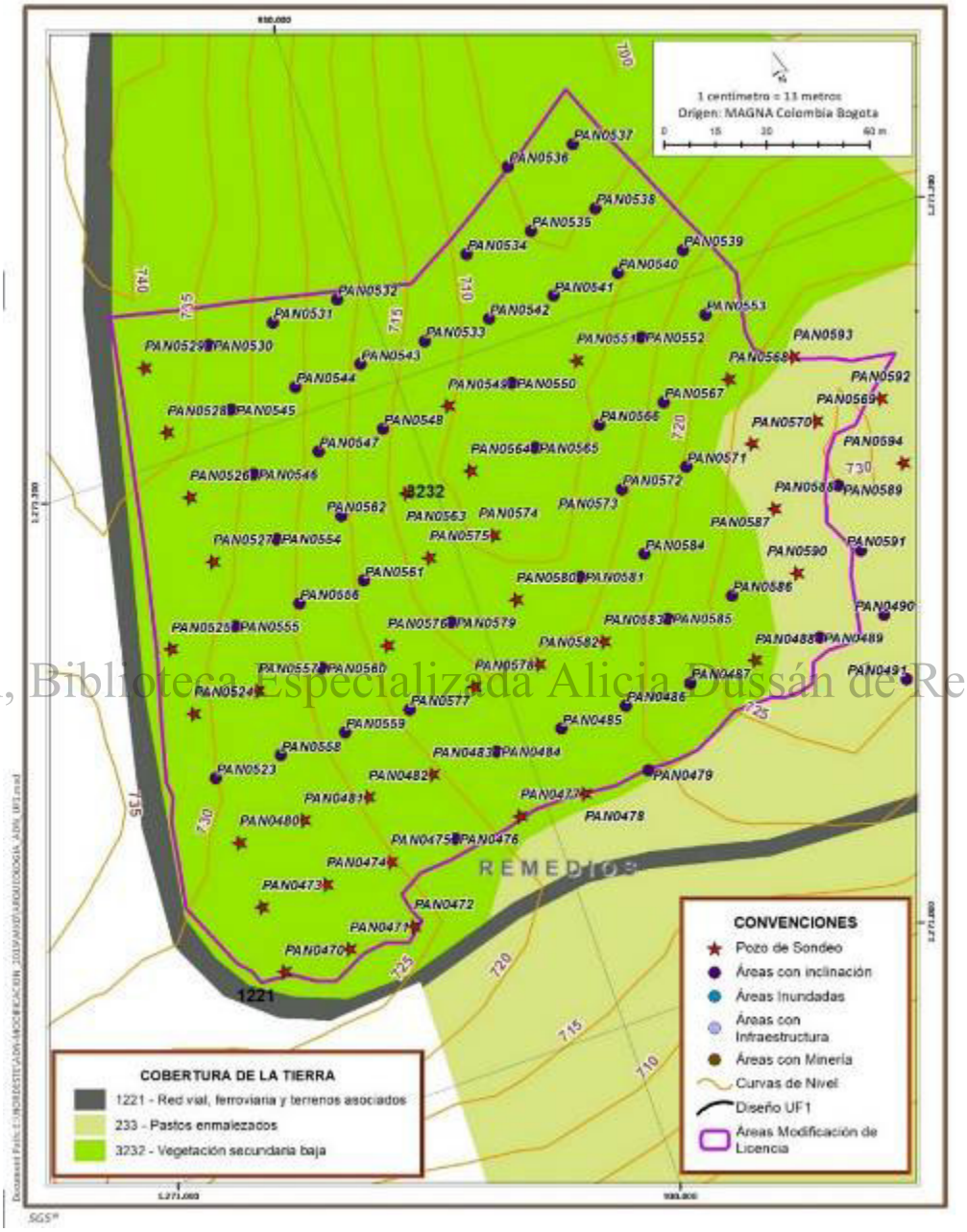
Tabla 35 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	14	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme 1+920B	3,48859013064	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 20 Zodme 1+920B



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un sistema de colinas en donde se desarrollaron los sondeos tanto en la parte baja como en la parte alta de estas colinas, en la parte baja se aclara que existió en algunos

sectores presencia de agua, que se pudo observar en el nivel freático de los pozos de sondeo. Es importante mencionar que los suelos evidenciados fueron en su mayoría suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 36 Relación de sondeos Zodme 1+920B

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
88	0	37	37	51

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 48 Paisaje Zodme 1+920B



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.17 Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510

Ubicación:

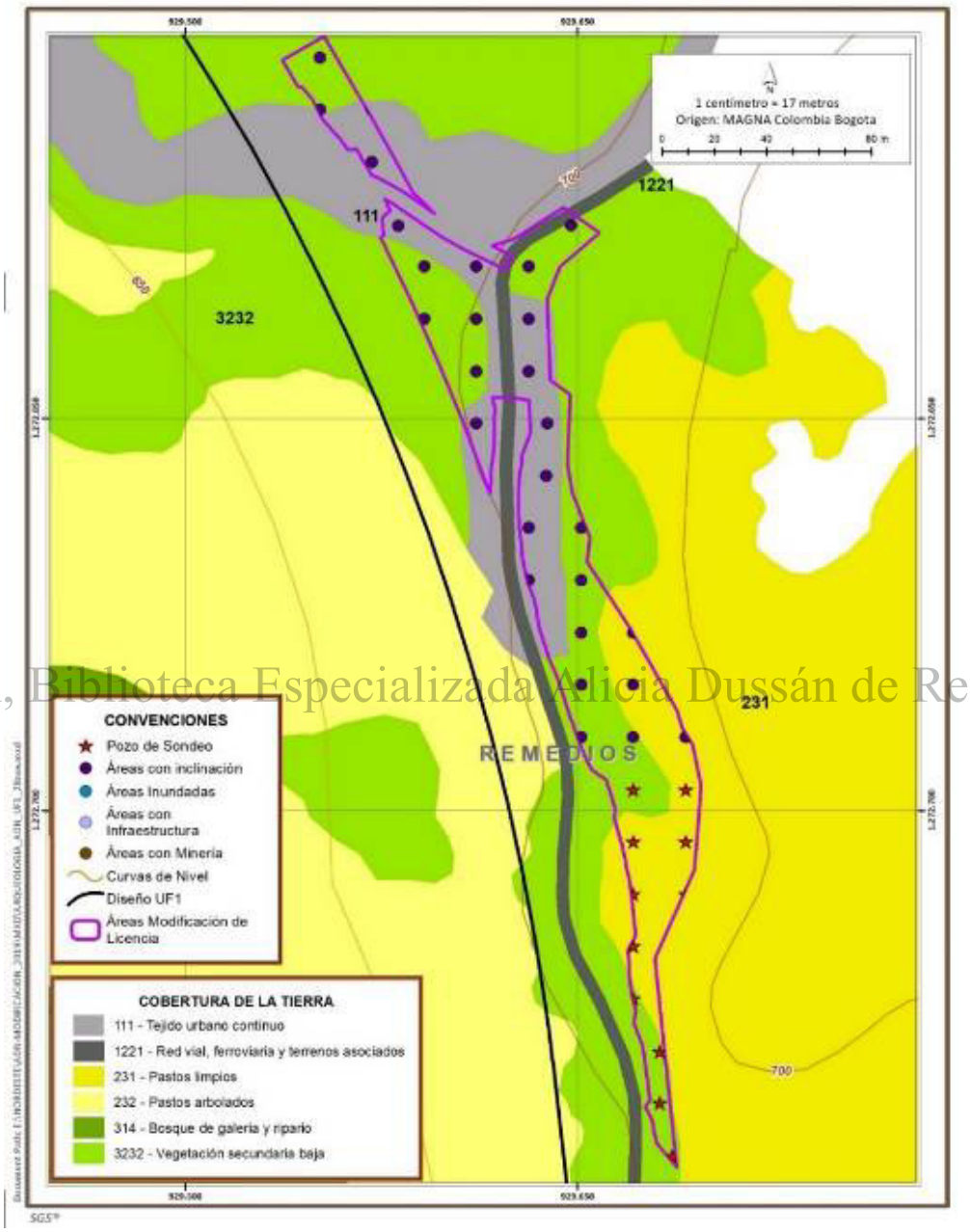
Tabla 37 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	20	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510	2,58568758991	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 21 Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área dentro de un sistema colinado en donde la mayoría de los sondeos estuvieron ubicados dentro de áreas con una inclinación mayor a 45°. Por su lado, los suelos estuvieron caracterizados por ser suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 38 Relación de sondeos Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
38	0	11	11	27

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 49 Paisaje Ramal de acceso a la cruzada K3+850 al K4+510



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.1.18 Campamento K2+570

Ubicación:

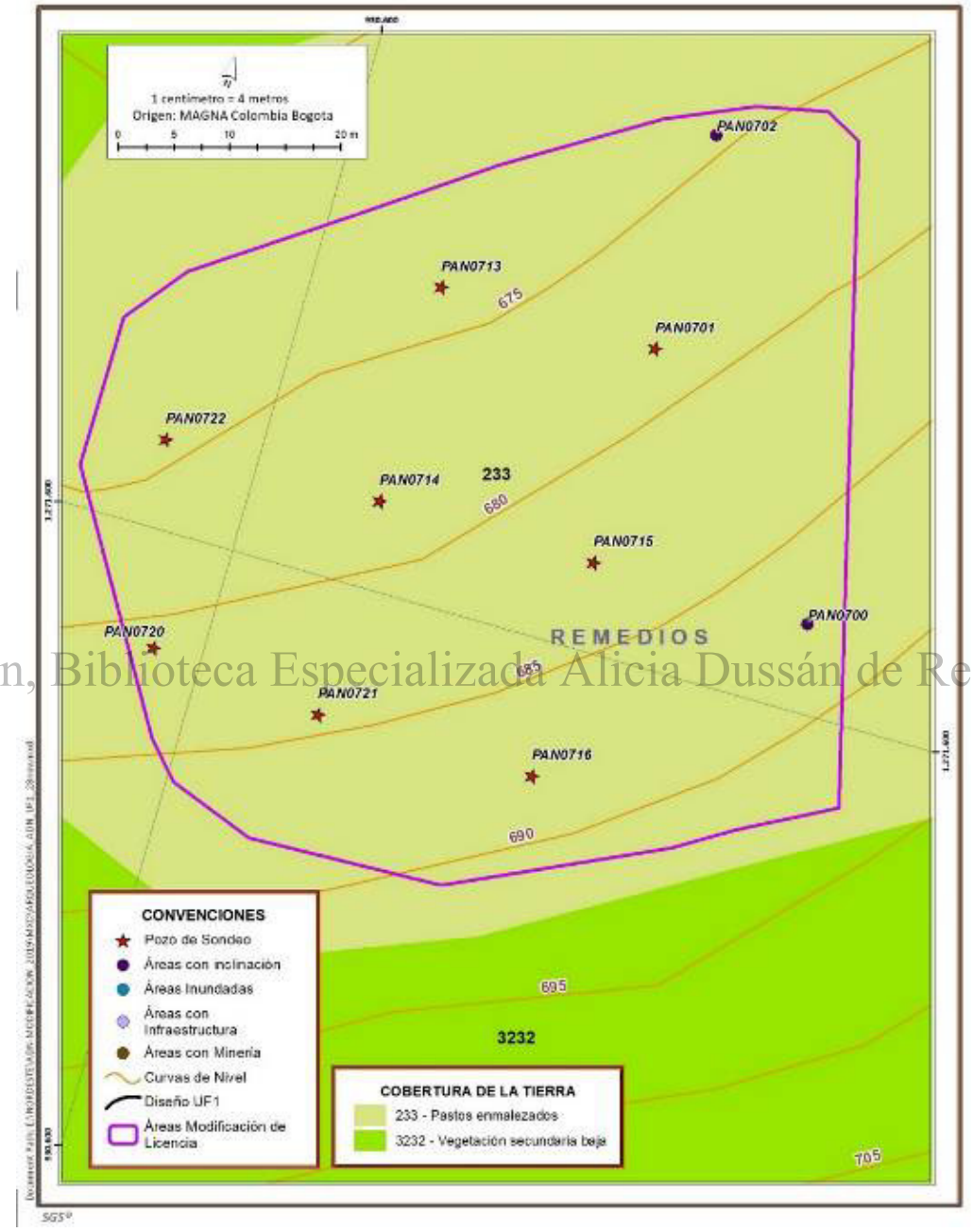
Tabla 39 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+00 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	240	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Campamento K2+570	0,391287239418	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 22 Campamento K2+570



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una cima de colina, en donde se pudieron realizar la mayoría de los sondeos. Asimismo, los suelos estuvieron caracterizados por suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 40 Relación de sondeos Campamento K2+570

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
10	0	8	8	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 50 Paisaje Campamento K2+570



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.19 Campamento K2+650

Ubicación:

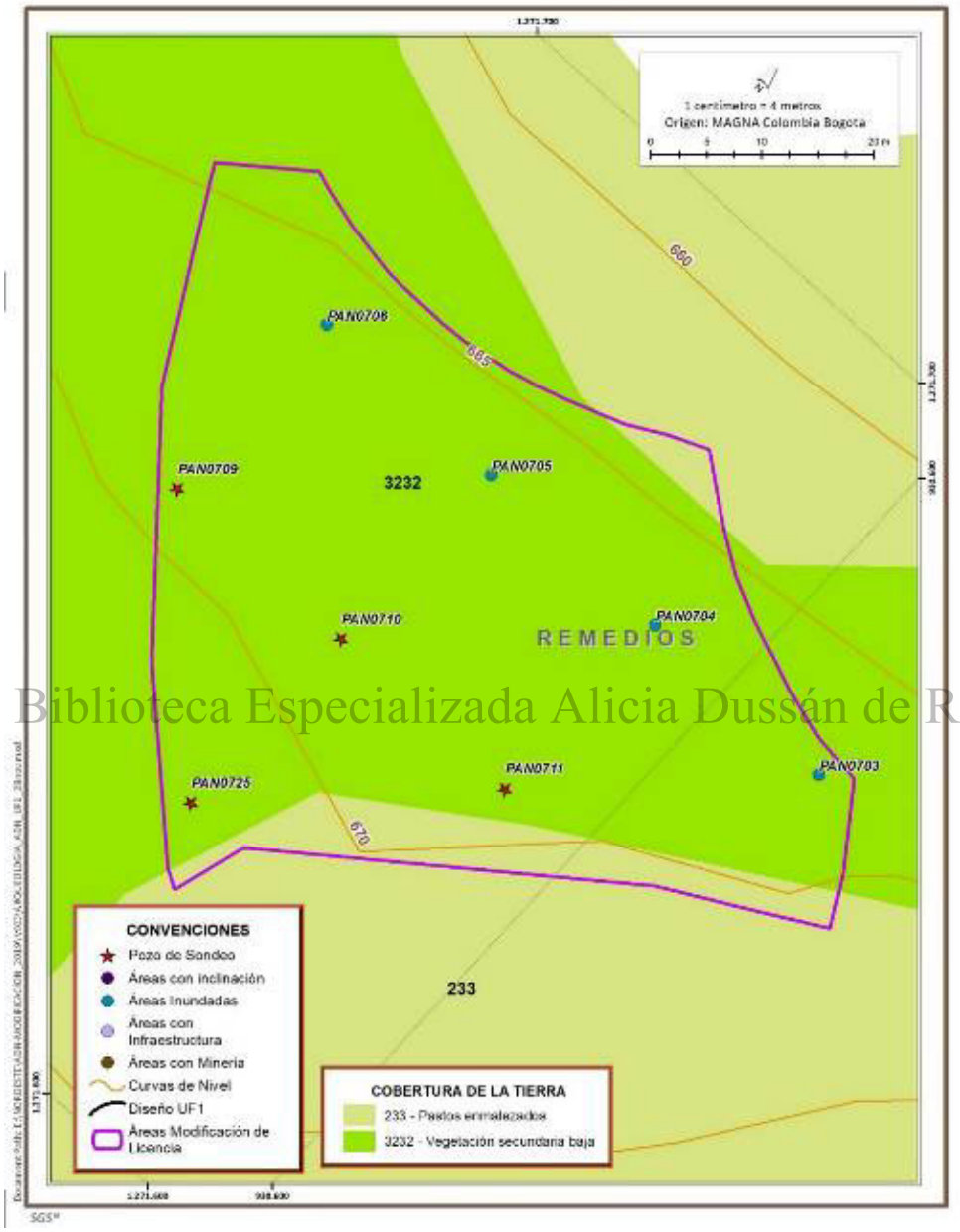
Tabla 41 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	241	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Campamento K2+650	0,31848756779	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 23 Campamento K2+650



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una parte baja de una colina, se pudieron realizar la mitad de los sondeos ya que lo que no se pudieron hacer estuvieron ubicados en una parte con partes inundadas. Los suelos fueron suelos areno arcillosos, característicos de áreas aluviales.

- **Resultado prospección**

Tabla 42 Relación de sondeos Campamento K2+650

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
8	0	4	4	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 51 Paisaje Campamento K2+650



Digitalización, Biblio n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.20 Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620

Ubicación:

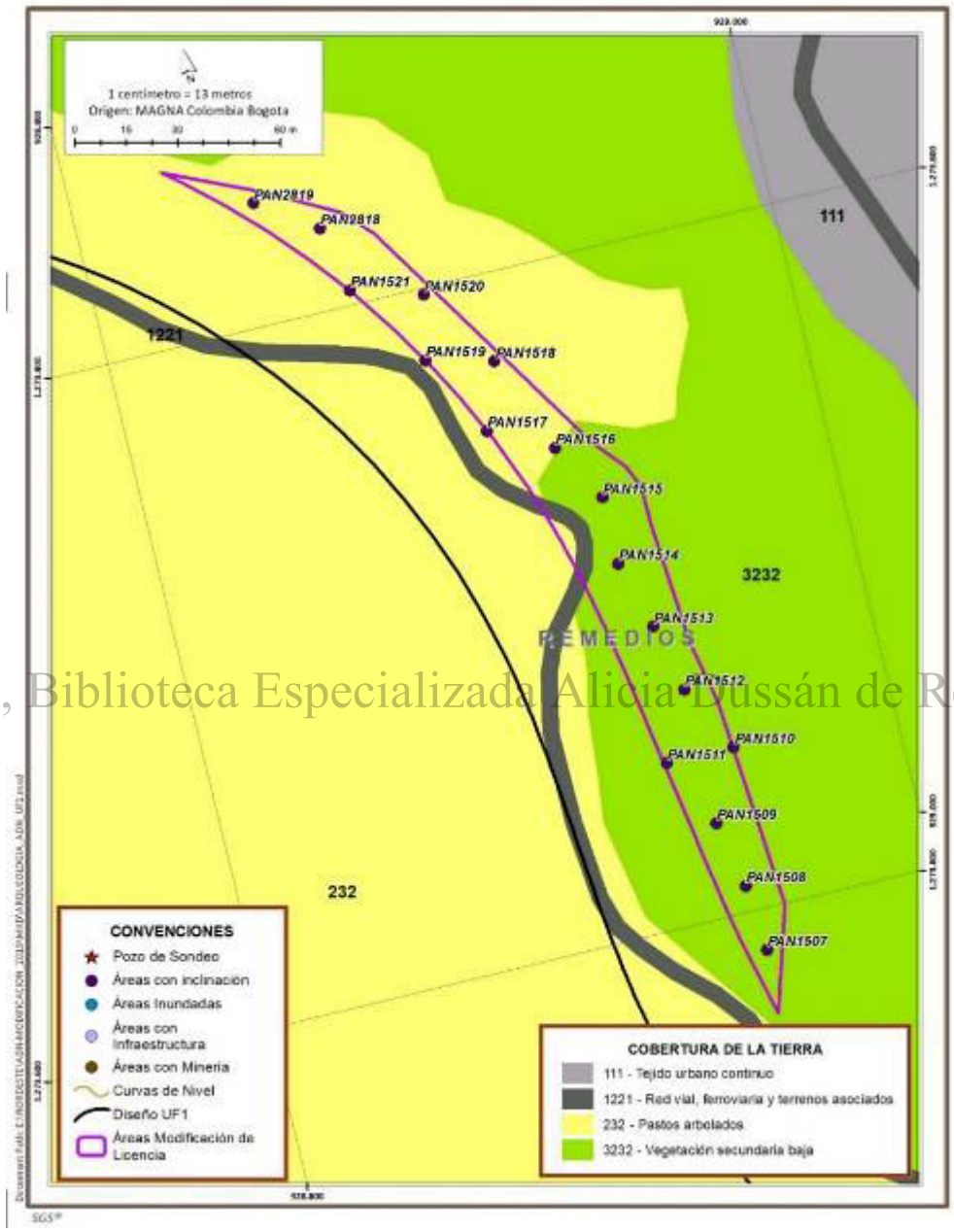
Tabla 43 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	28A	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620	0,548721300049	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 24 Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

REMEDIOS
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área que cubría una colina, en la cual se pudieron realizar sondeos tanto en la parte alta como en la parte baja del lugar, asimismo, el área estaba consolidada dentro de una zona inundable. Una gran parte de los sondeos descartados estuvieron ubicados en áreas inundables y en

áreas con mucho terreno rocoso. Correspondiente a los suelos del área, se reportan suelos arenosos con presencia de rocas.

- **Resultado prospección**

Tabla 44 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
17	0	0	0	17

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 52 Paisaje Área de trabajo para construcción K5+310 al K5+620



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.21 Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585

Ubicación:

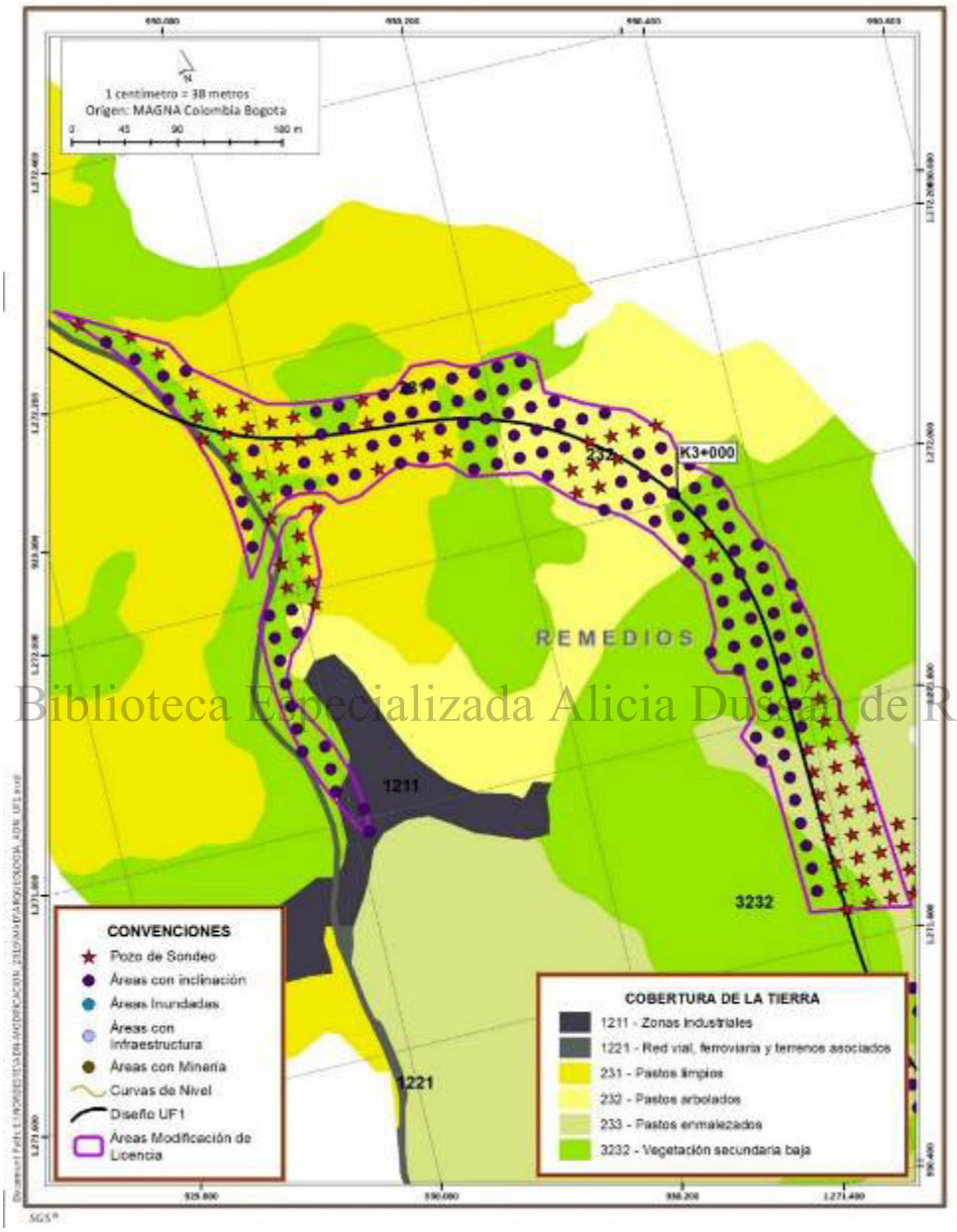
Tabla 45 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	17	K0+00 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585	7,90007026841	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 25 Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área dentro de un sistema colinado en donde se pudieron hacer sondeos tanto en la parte alta como en la parte baja, es importante aclarar que la inclinación de las colinas fueron un factor determinante al momento de hacer el muestreo, ya que muchos de los sondeos estuvieron

ubicados en áreas con una inclinación mayor a 45°. En cuanto a los suelos, es importante aclarar que fueron suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 46 Relación de sondeos Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
198	0	71	71	127

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 53 Paisaje Modificación de diseño V12 K2+610 al K3+585



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.22 Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960

Ubicación:

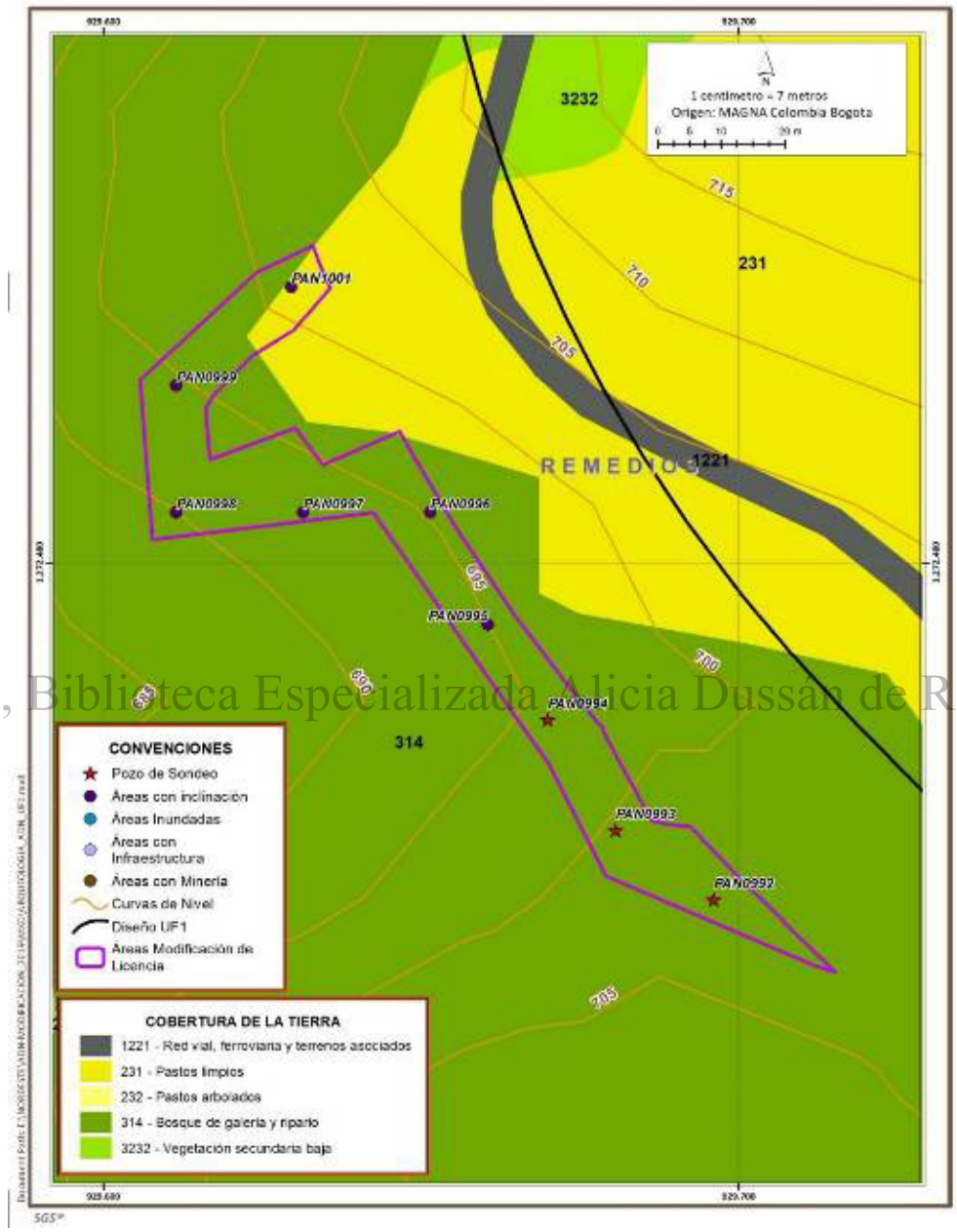
Tabla 47 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	19	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960	0,39317431407	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 26 Vía industrial K0+000 Existente



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una parta alta de una colina, en donde solo se pudieron realizar la tercera parte de los sondeos propuestos. La principal causa de descarte fue fuerte inclinación donde se ubicaron los sondeos. Los suelos registrados en esa área fueron suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 48 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
9	0	3	3	6

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 54 Paisaje Área de trabajo para construcción K3+790 al K3+960



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.23 Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770

Ubicación:

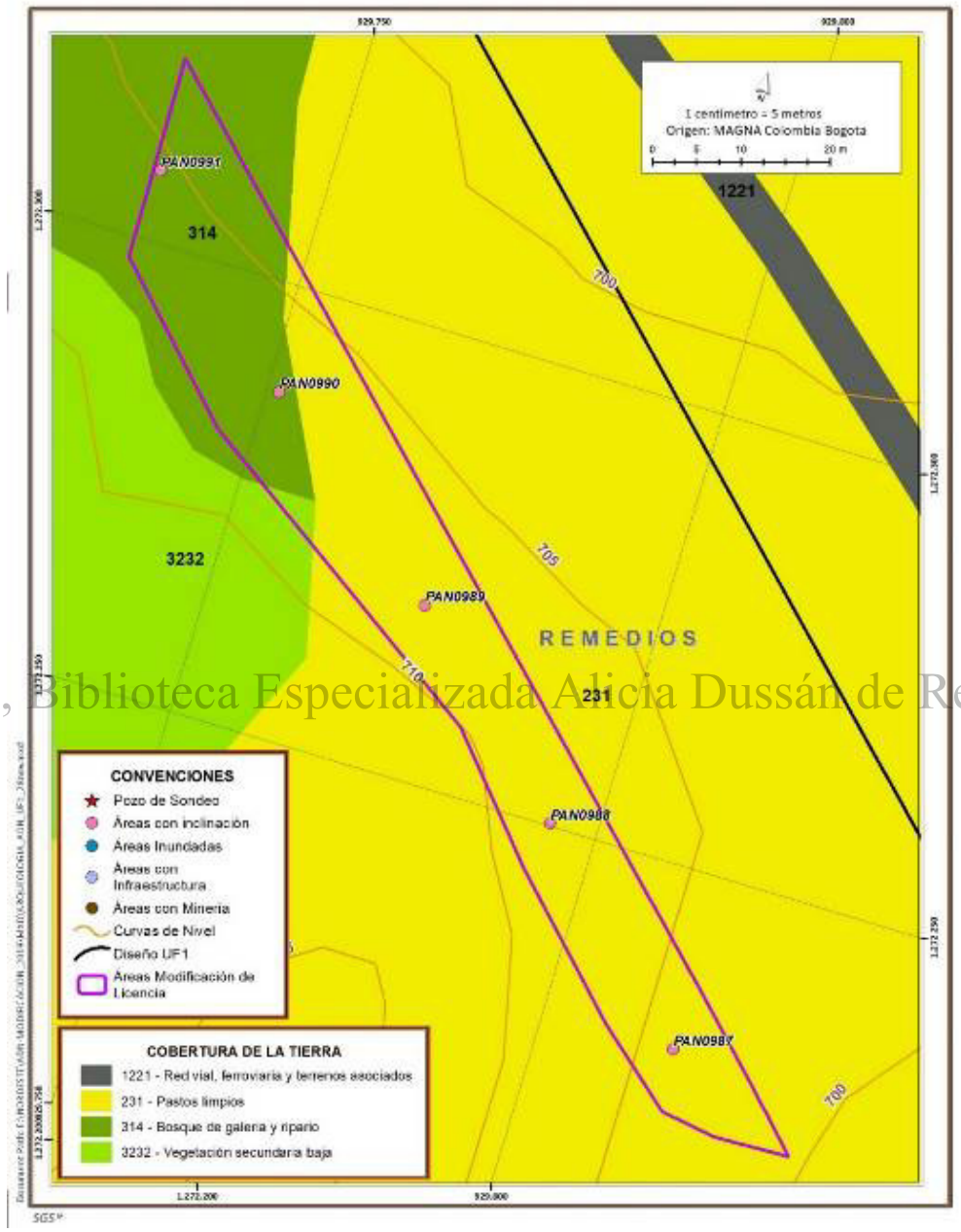
Tabla 49 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	18	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770	0,163110308272	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 27 Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área junto a un camino pero que se encontraba en un lugar con una inclinación muy fuerte, además de ello, la vegetación densa en una parte impidió una visión más precisa del área en cuestión.

- **Resultado prospección**

Tabla 50 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	0	0	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 55 Paisaje Área de trabajo para construcción K3+630 al K3+770



Digitalizaci... Biblioteca Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.24 Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560

Ubicación:

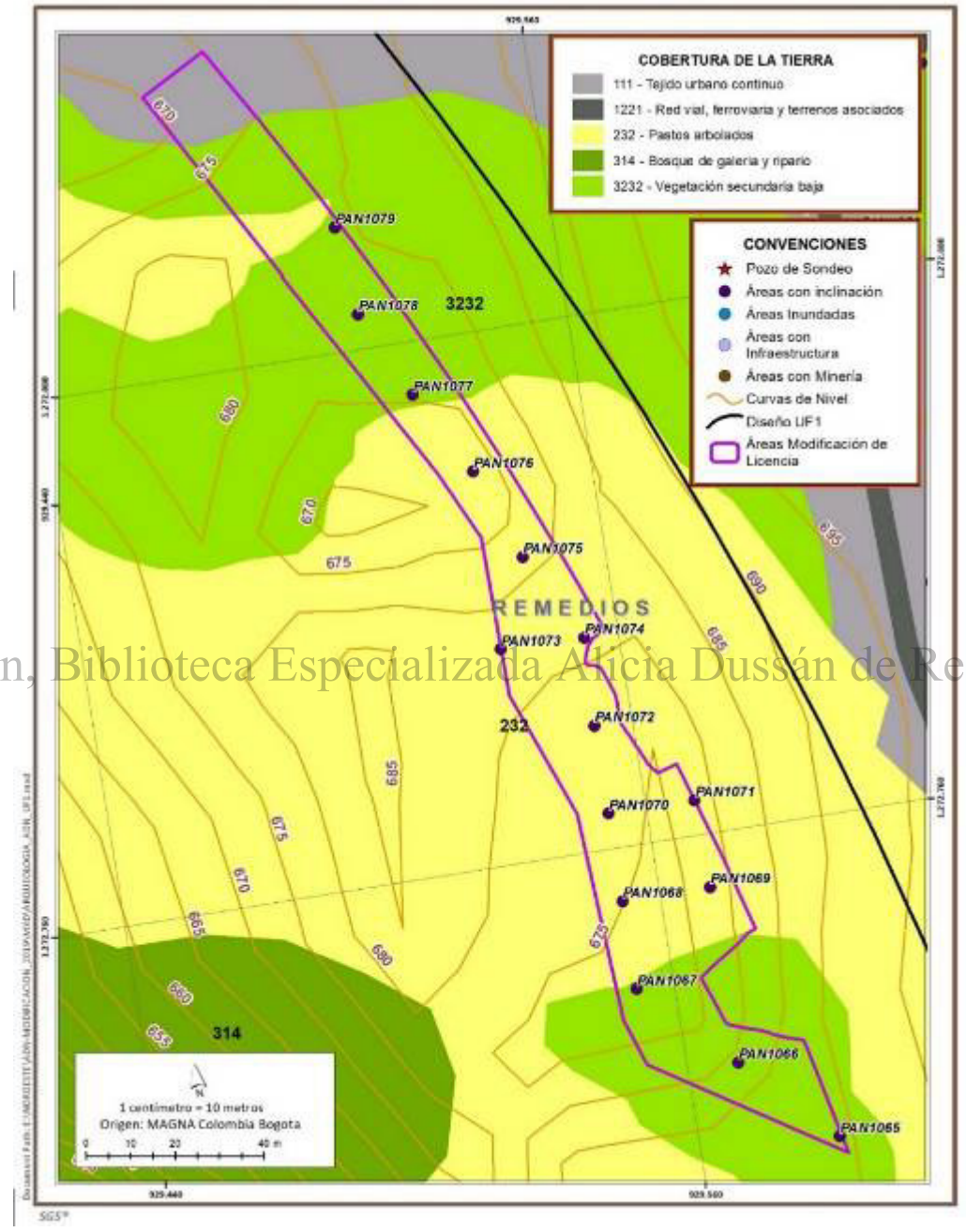
Tabla 51 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	21	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560	1,01859525929	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 28 Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la mitad de un filo de una montaña, en la cual todos los sondeos estuvieron ubicados en este lugar, por la inclinación tan abrupta, no se pudieron realizar sondeos, se

recorrió a la zona en buscar de cualquier tipo de hallazgo arqueológico, pero la inclinación fue bastante fuerte.

- **Resultado prospección**

Tabla 52 Relación de sondeos Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
15	0	0	0	15

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 56 Paisaje Acceso Divino Niño K4+150 al K4+560



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.25 Zodme K6+000

Ubicación:

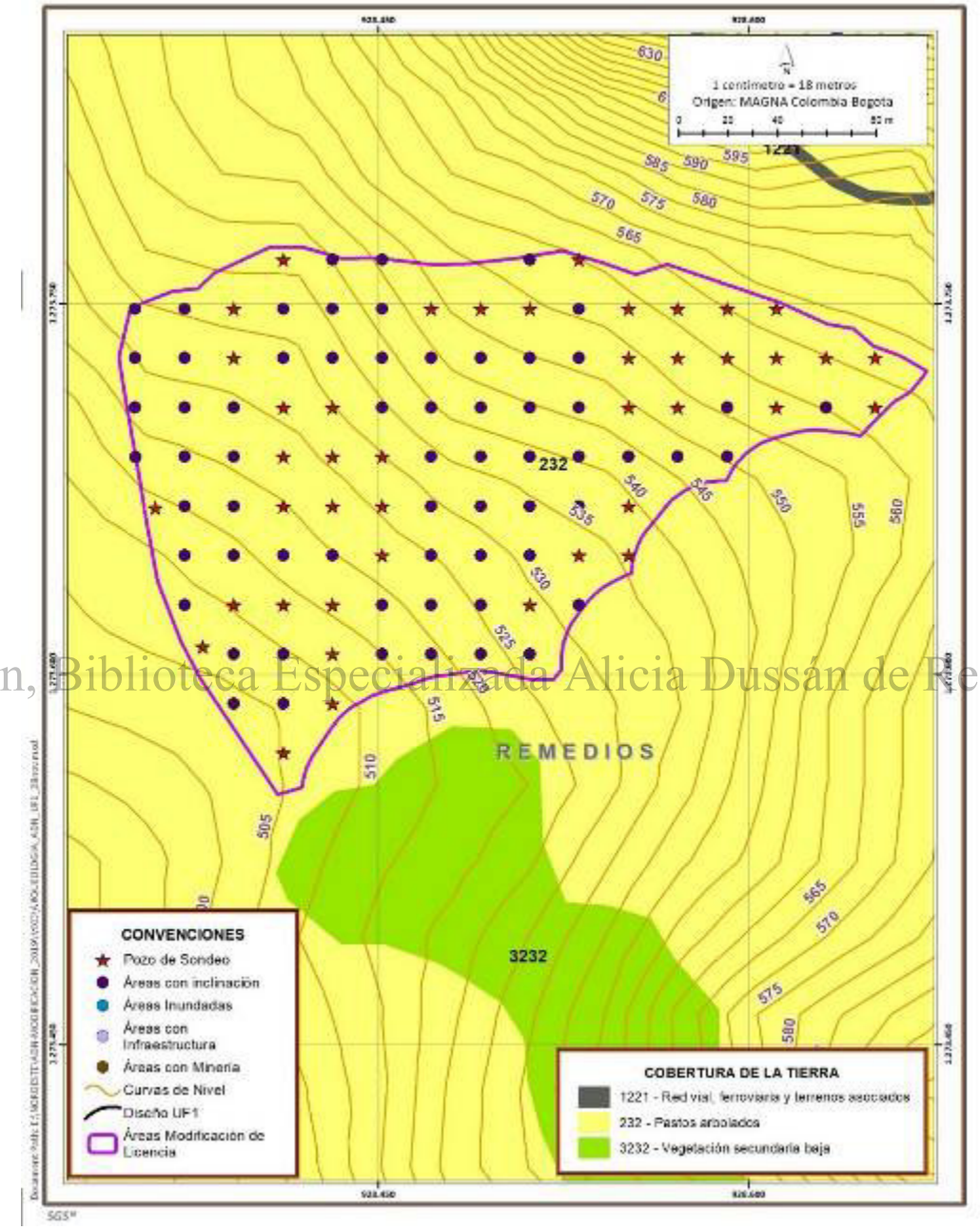
Tabla 53 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	26	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme K6+000	15,0256767451	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 29 Zodme K6+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte alta de una montaña y una ladera muy pronunciada, esta área debido a su inclinación imposibilito la realización de sondeos en esta área, los sondeos desarrollados

se hicieron en la parte alta de la misma. Los suelos estuvieron caracterizados por ser suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 54 Relación de sondeos Zodme K6+000

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
105	0	40	40	65

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 57 Paisaje Zodme K6+000



Digitalización, Biblioteca Especializada, Colección de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.26 Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130

Ubicación:

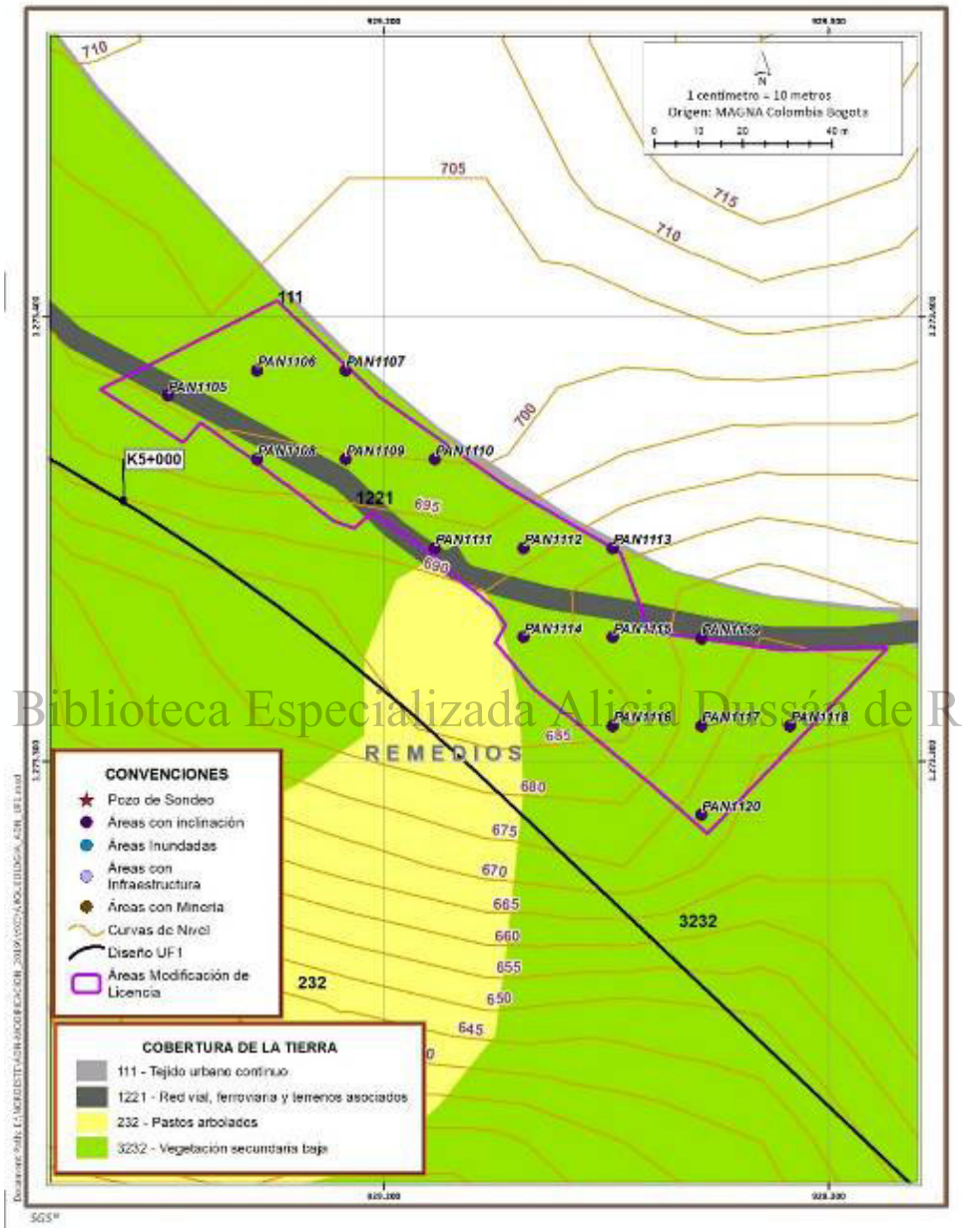
Tabla 55 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	24	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130	0,63092220694	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 30 Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 56 Relación de sondeos Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
16	0	0		16

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 58 Paisaje Ampliación acceso puente 4 K4+840 al K5+130



Digitalización, Biblioteca Especializada [illegible] de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.27 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840

Ubicación:

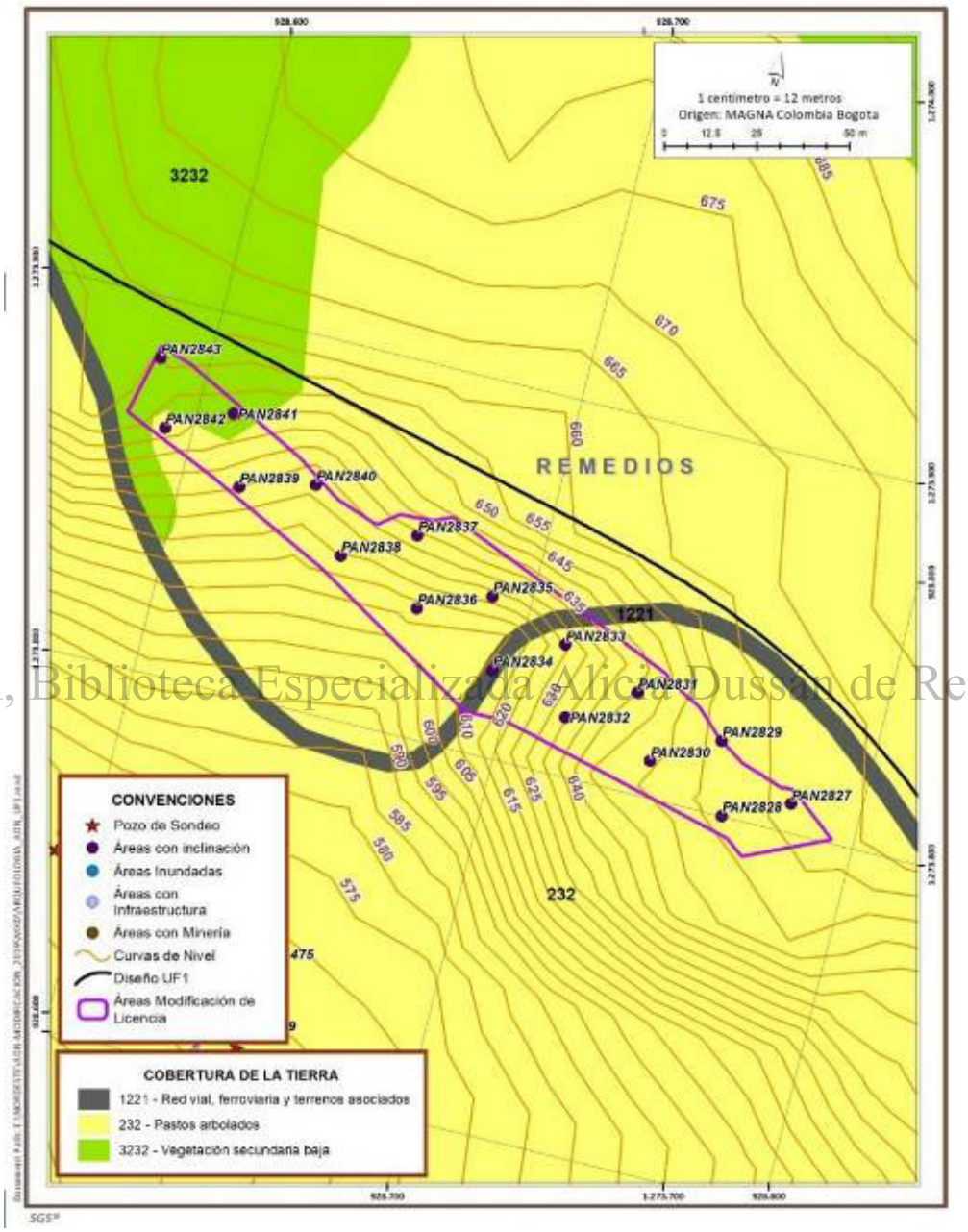
Tabla 57 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	28B	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840	0,772830560511	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 31 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 58 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
17	0	0	0	17

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 59 Paisaje Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840



Digitalización: Biblioteca Rafael [illegible] Instituto Colombiano de Antropología e Historia. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.28 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390

Ubicación:

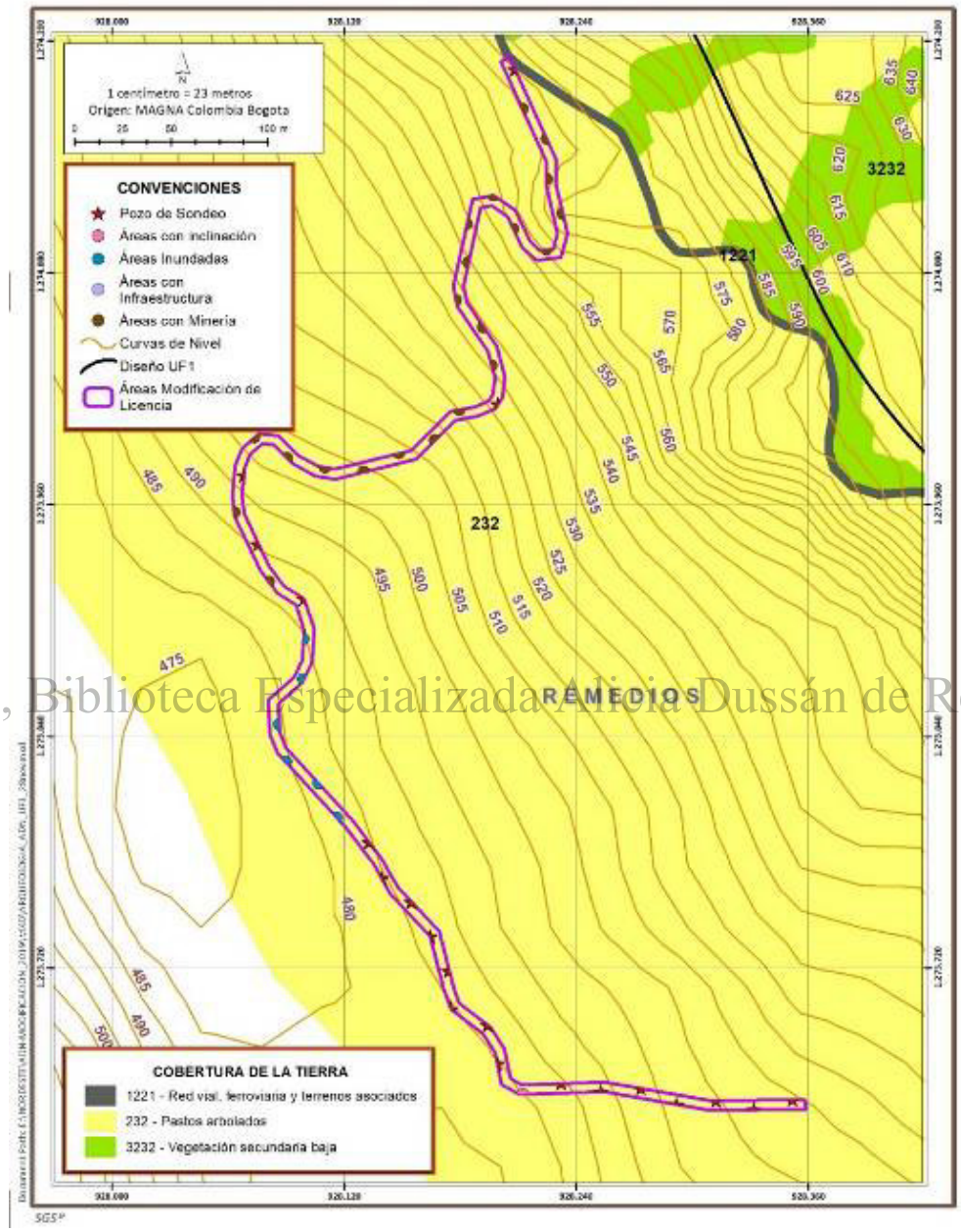
Tabla 59 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	27	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390	0,48213296977	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 32 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de la mayoría de los sondeos. Solo se hizo uno el cual evidencio que el suelo estaba compuesto de un suelo arenoso.

- **Resultado prospección**

Tabla 60 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
49	0	19	19	30

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 60 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.29 Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370

Ubicación:

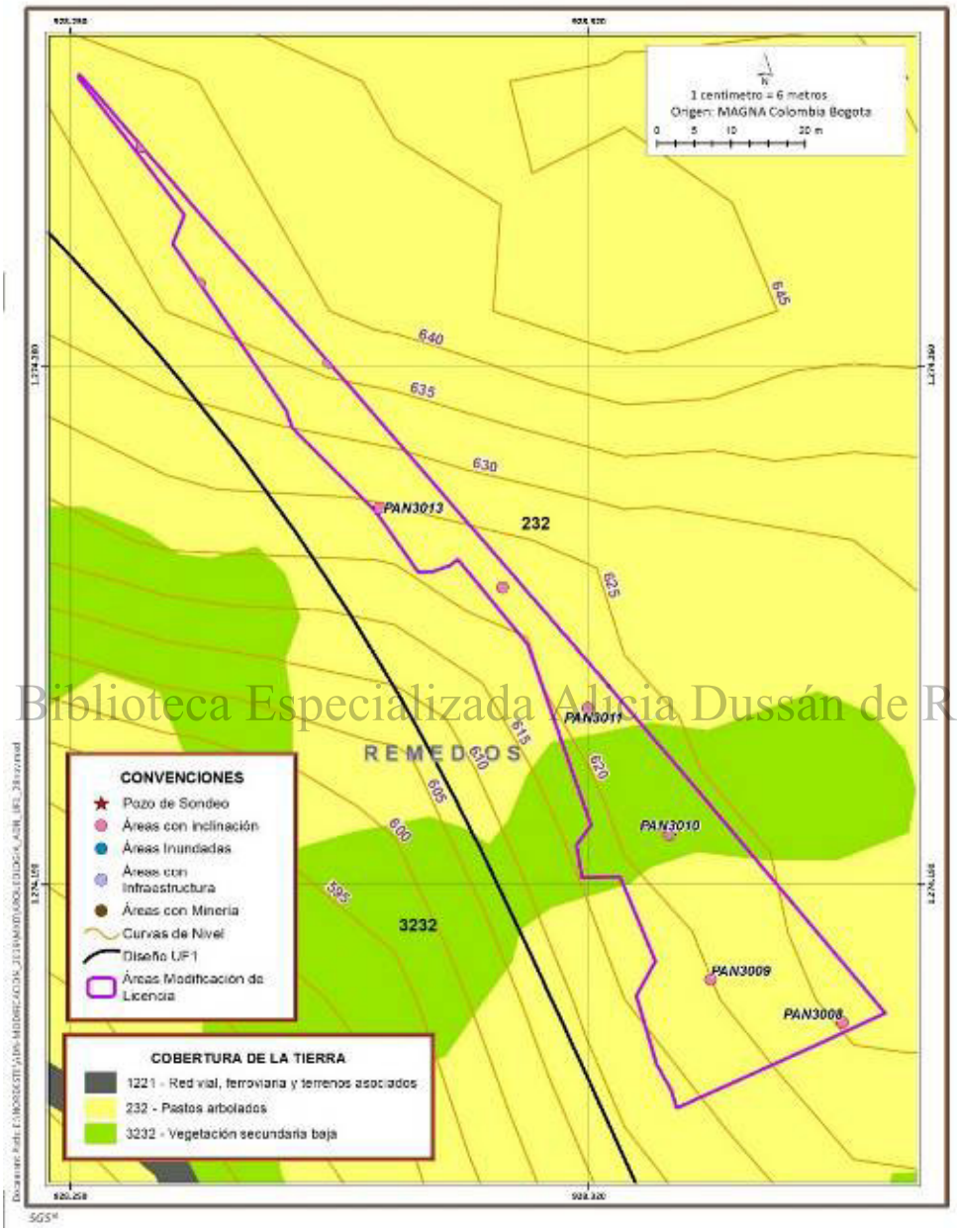
Tabla 61 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	30C	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370	0,18144113628	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 33 Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 62 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
9	0	0	0	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 61 Paisaje Área de trabajo para construcción K6+230 al K6+370



Digitalización, Biblioteca [illegible] de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.30 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390

Ubicación:

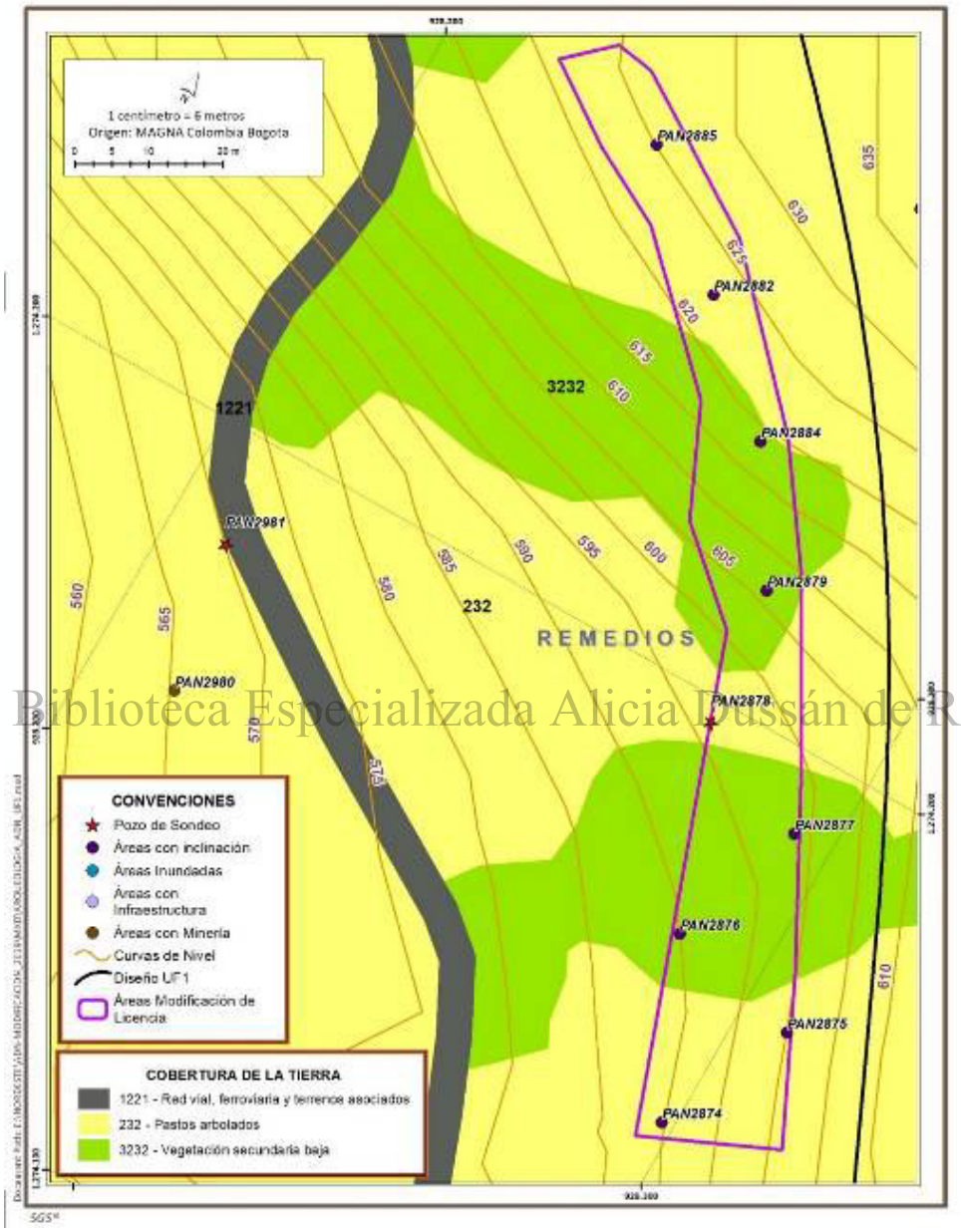
Tabla 63 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	31	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390	0,461122539079	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 34 Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de la mayoría de los sondeos. Solo se hizo uno el cual evidencio que el suelo estaba compuesto de un suelo arenoso.

- **Resultado prospección**

Tabla 64 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
9	0	1	1	8

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 62 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+230 al K6+390



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.31 Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630

Ubicación:

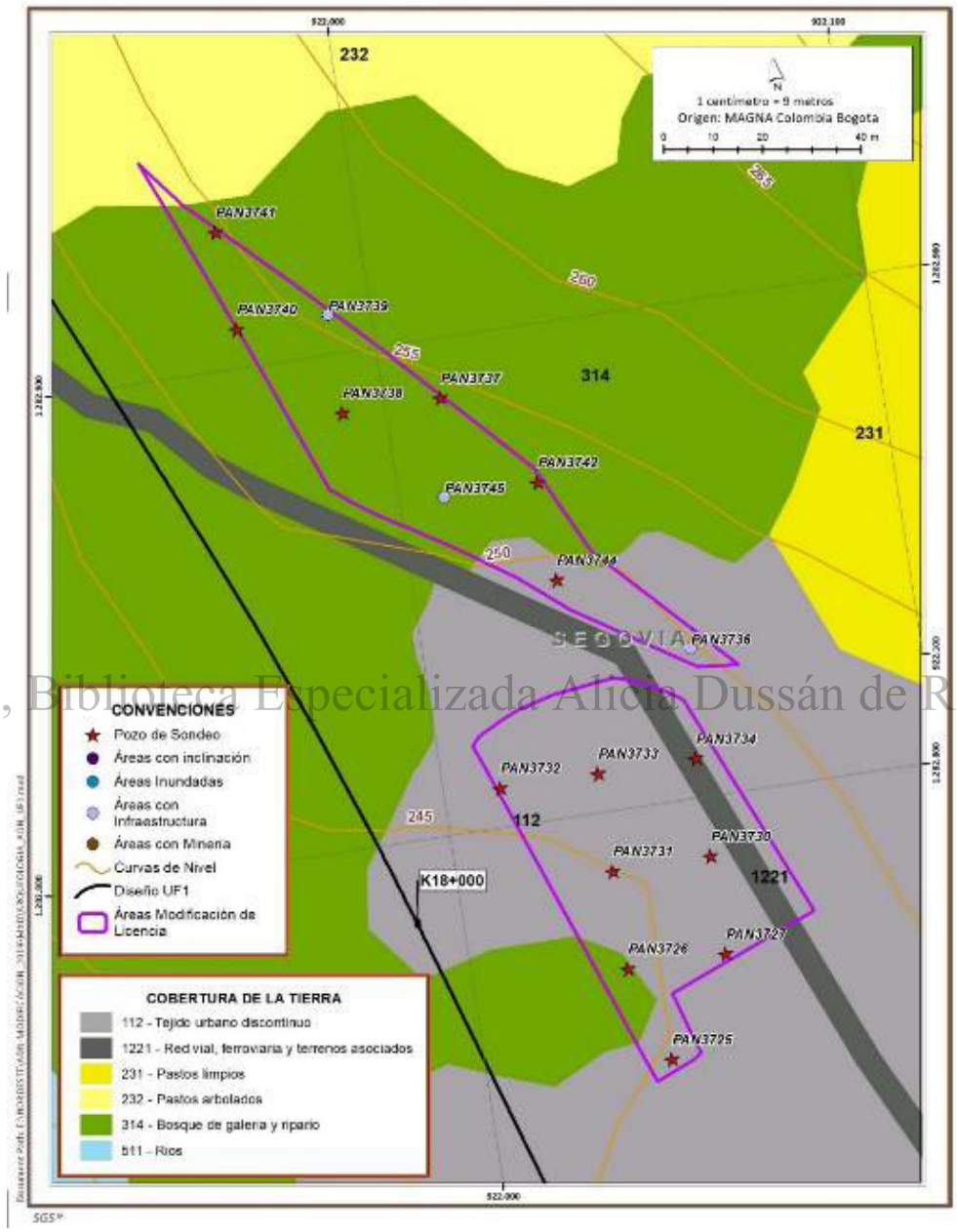
Tabla 65 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	33	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630	0,242672486969	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 35 Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una inclinación que imposibilito algunos de los sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa. Es importante mencionar que los suelos que se reportan en esta área son suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 66 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
16	0	14	14	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 63 Paisaje Área de trabajo para construcción K6+400 al K6+500 - K6+510 al K6+630



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada [illegible] Emilio Reichel. ICANH

4.2.1.32 Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840

Ubicación:

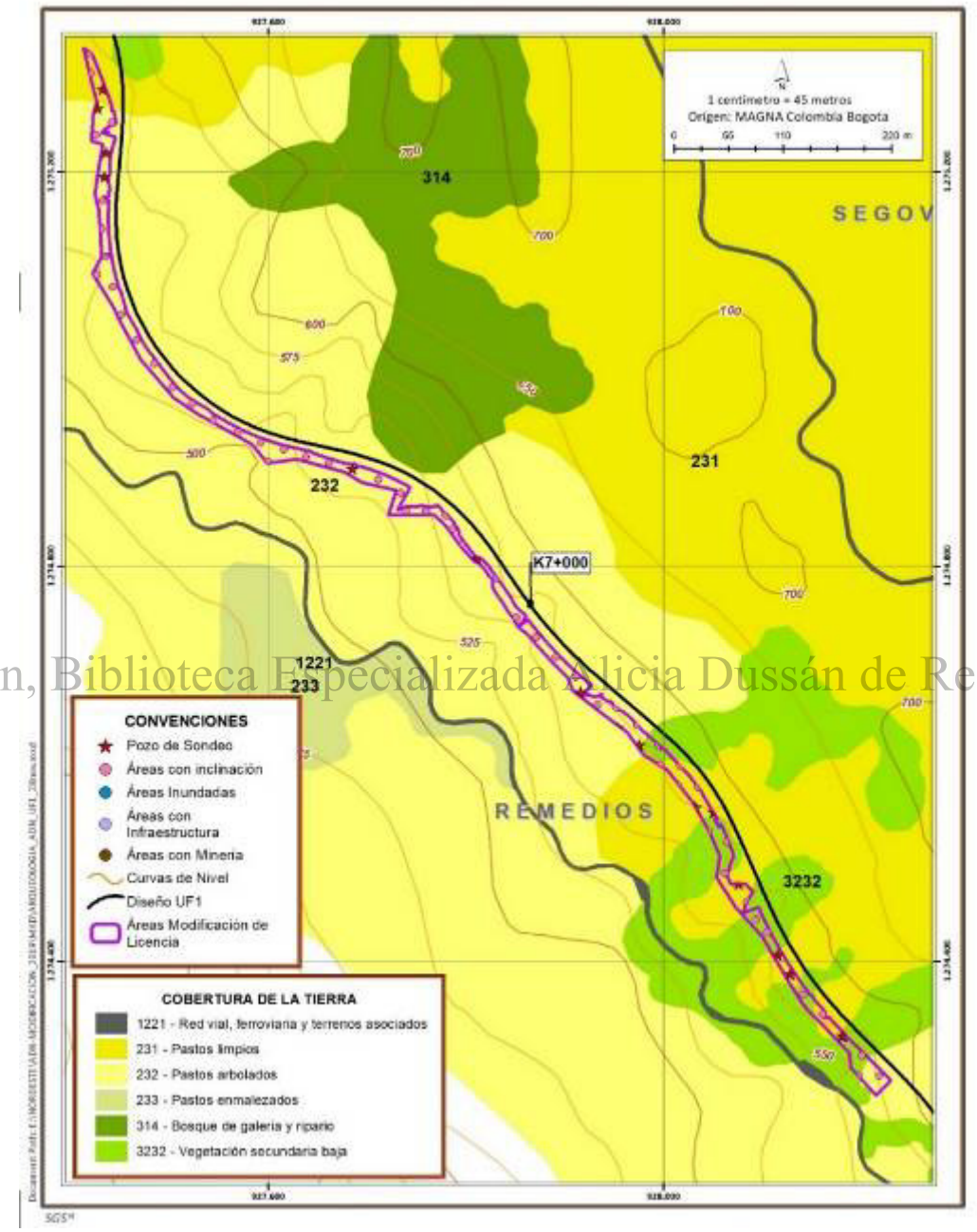
Tabla 67 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	32	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840	2,71971811326	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 36 Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada dentro de un sistema colinado en done se realizaron sondeos en la parte superior y en la parte baja de estas colinas. Los sondeos que no se realizaron fue debido a que se

encontraron en las partes inclinadas con una inclinación mayor a 45°. Los suelos reportados en esta área fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 68 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
67	0	15	15	52

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 64 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+390 al K7+840



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.33 Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950

Ubicación:

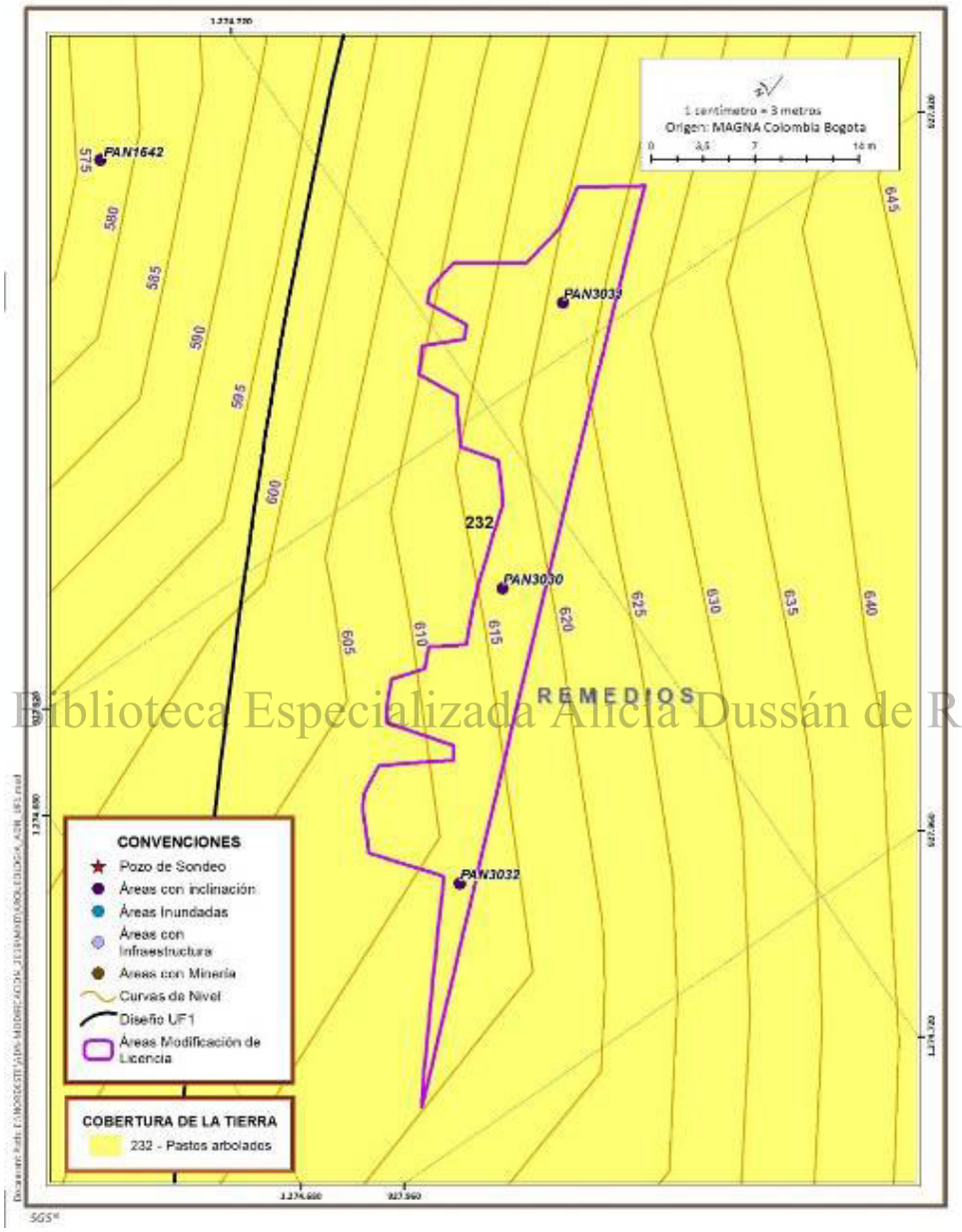
Tabla 69 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	35	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950	0,0358283140861	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 37 Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 70 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	0	0	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 65 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K6+880 al K6+950



Digitalización, Biblioteca Especial [illegible] Universidad Nacional. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.34 Campamento K7+000

Ubicación:

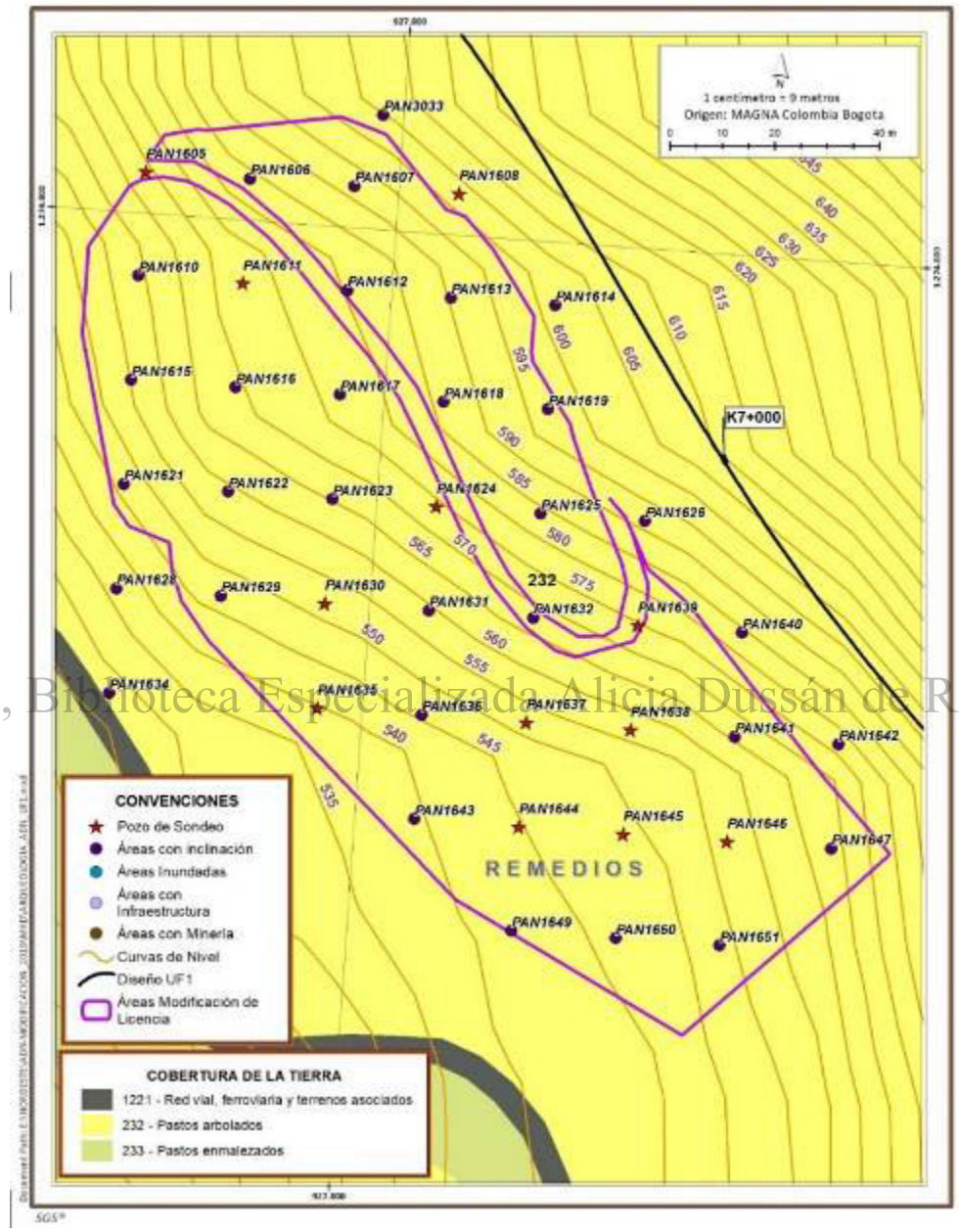
Tabla 71 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	34	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Campamento K7+000	1,36431352318	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 38 Campamento K7+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

➢ Caracterización del paisaje

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de la mayoría de los sondeos. Esta área está ubicada sobre una la cadena montañosa que acentúa la inclinación y dificulto el trabajo en estas áreas. Los pocos sondeos realizados se hicieron en

las partes medianamente planas o no tan inclinadas que se encontraron en la visita, los suelos que se encontraron durante la apertura de sondeos fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 72 Relación de sondeos Campamento K7+000

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
43	0	11	11	32

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 66 Paisaje Campamento K7+000



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.35 Vía industrial K7+000

Ubicación:

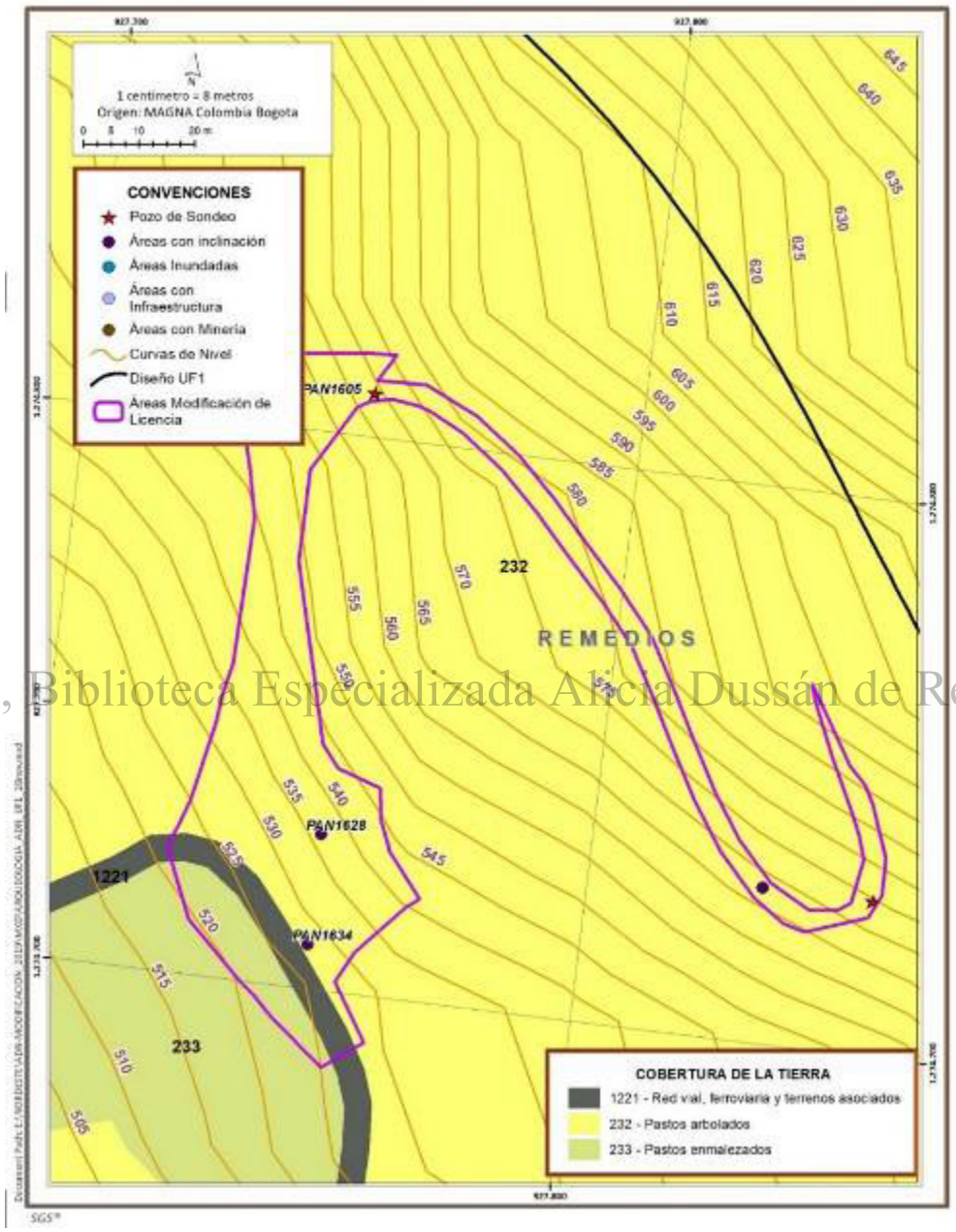
Tabla 73 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	36A	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial K7+000	0,256304270949	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 39 Vía industrial K7+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente al igual que el campamento K7+000, esta área tiene la misma condición que la anterior área y por ende no se pudo realizar la mayoría de los sondeos

propuestos en este lugar, cabe aclarar que el sondeo que se realizó evidenció suelos areno arcillosos, igual que en el campamento anterior previamente descrito,

- **Resultado prospección**

Tabla 74 Relación de sondeos Vía industrial K7+000

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	2	2	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 67 Paisaje Vía industrial K7+000



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.36 Zodme 7+800

Ubicación:

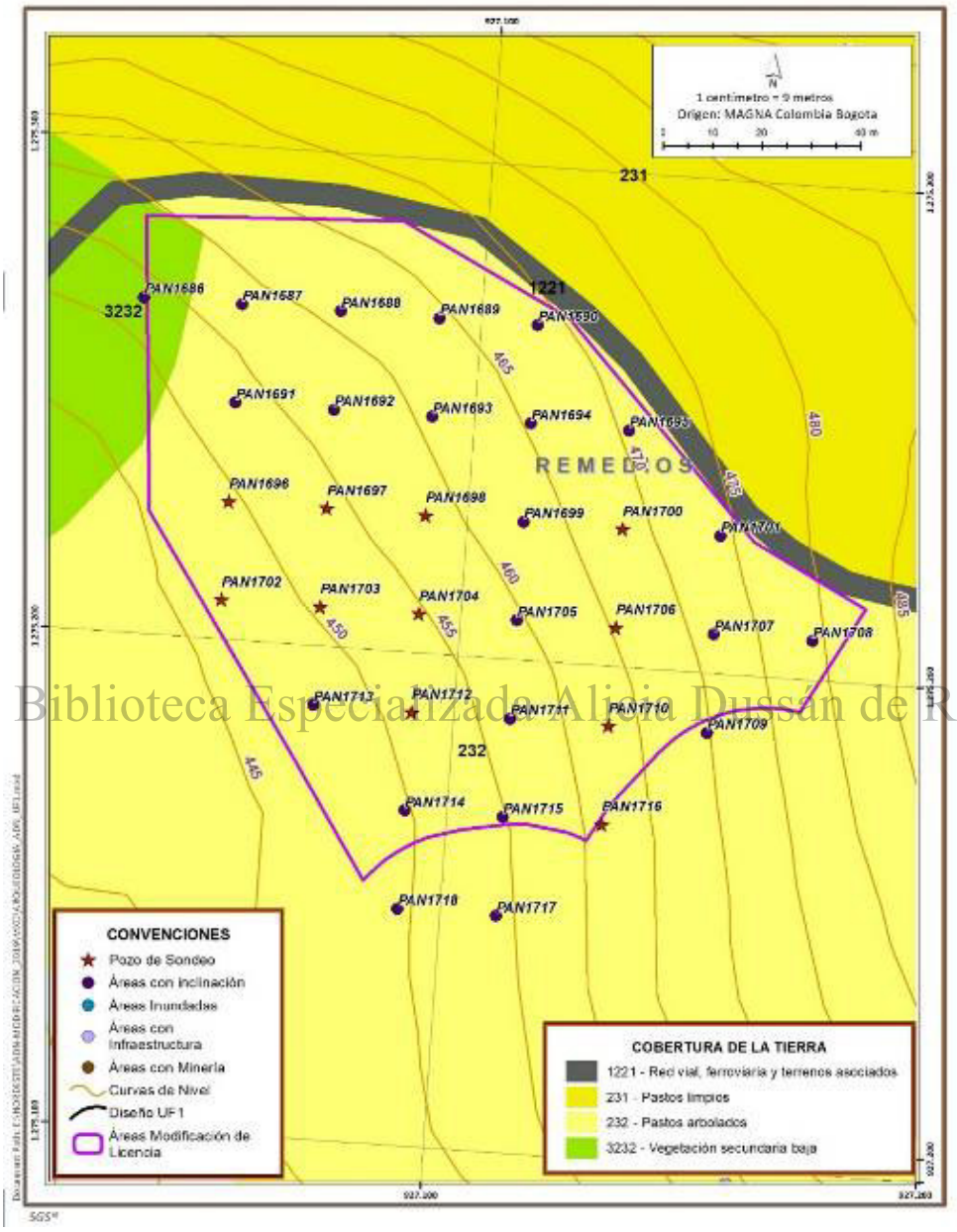
Tabla 75 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	41	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme 7+800	1,33477595924	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 40 Zodme 7+800



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de la mayoría de los sondeos. Los pocos sondeos que se realizaron registraron suelos areno arcillosos en su interior.

- **Resultado prospección**

Tabla 76 Relación de sondeos Zodme 7+800

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
33	0	11	11	22

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 68 Paisaje Zodme 7+800



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.37 Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220

Ubicación:

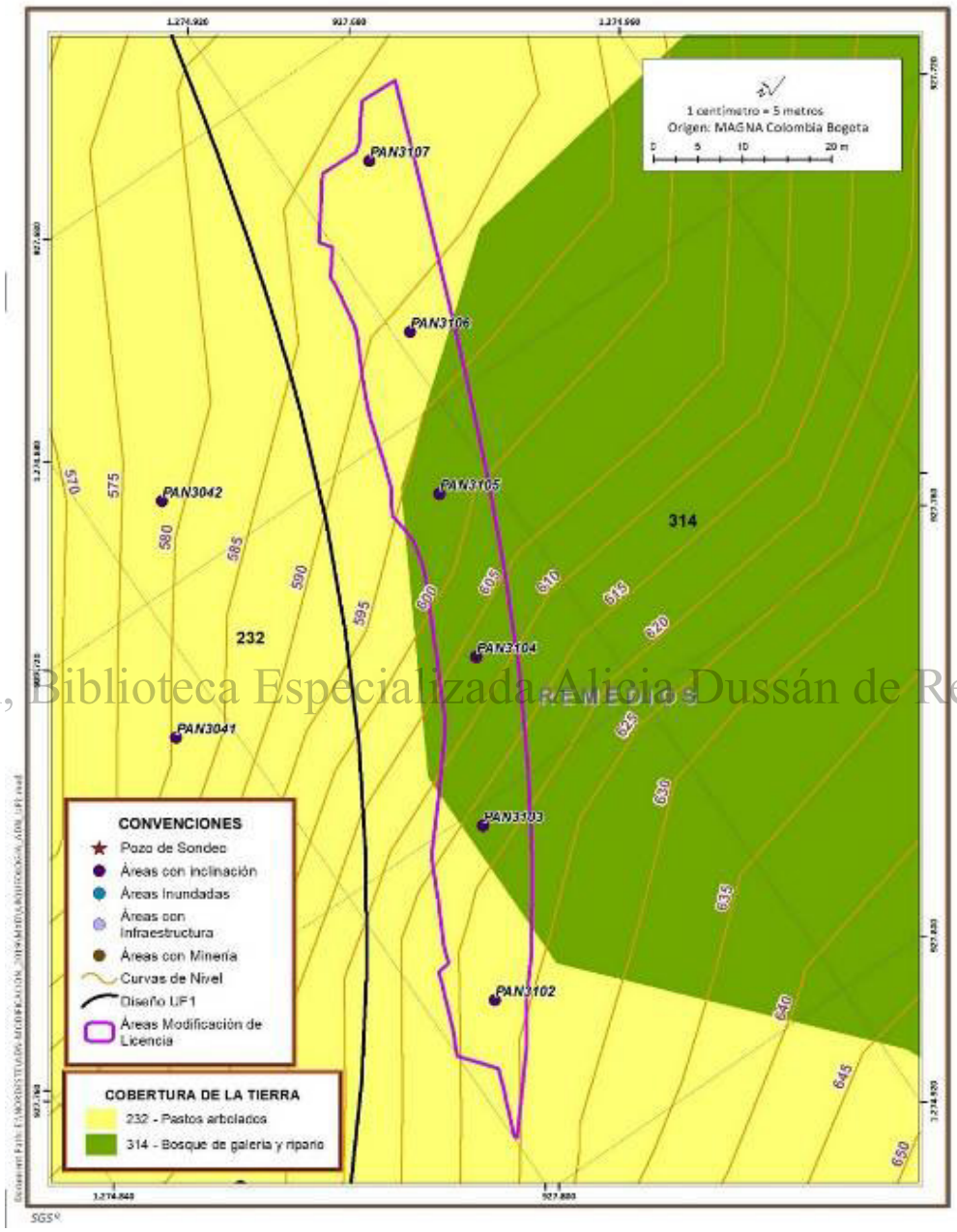
Tabla 77 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	37	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220	0,111157156774	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 41 Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 78 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
6	0	0	0	6

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 69 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+110 al K7+220



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.38 Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380

Ubicación:

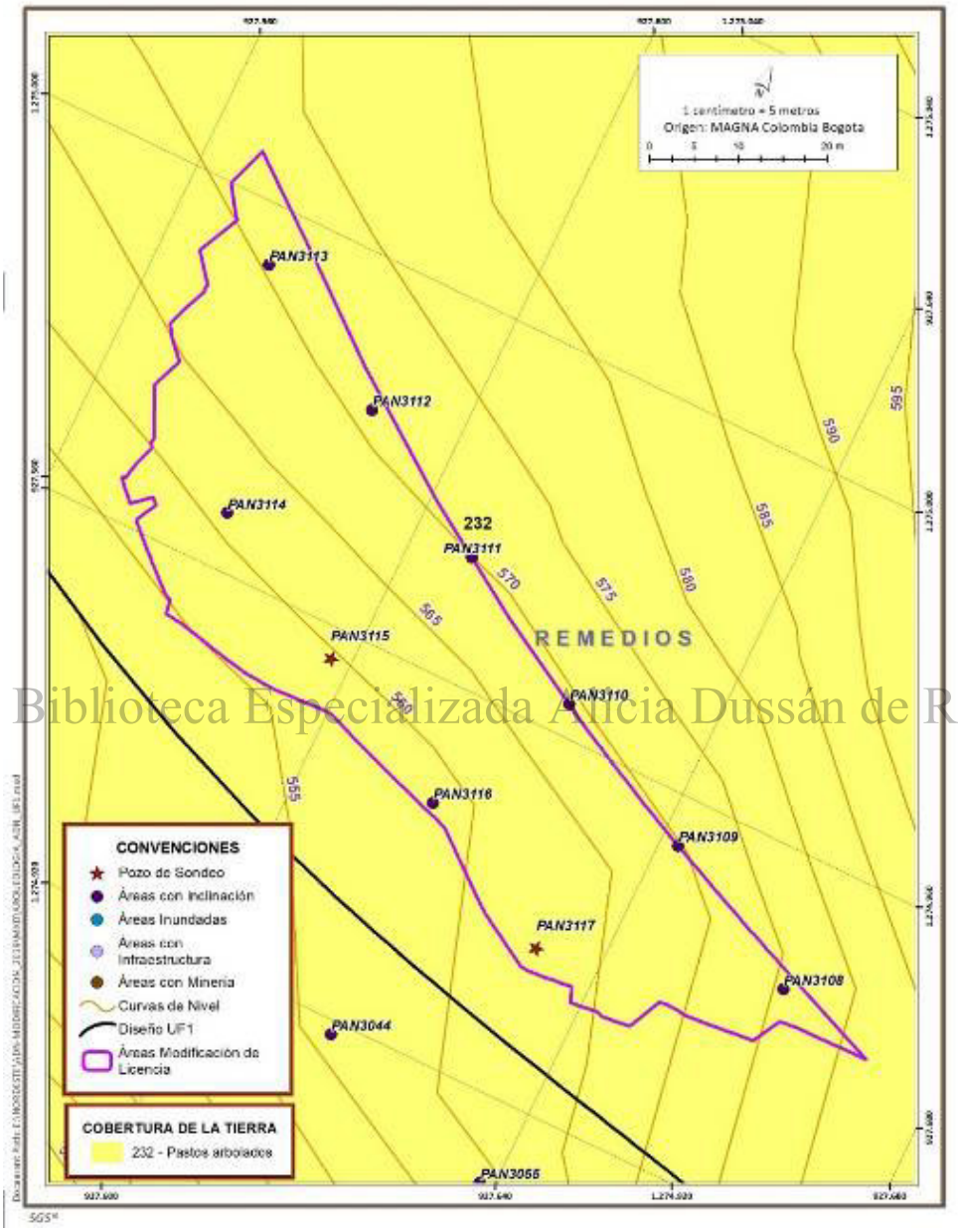
Tabla 79 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	38	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380	0,250271407509	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 42 Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de la mayoría de los sondeos. Dentro de los sondeos realizados se pudo observar que los suelos fueron areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 80 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
10	0	2	2	8

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 70 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+240 al K7+380



Digitalizaci el. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.39 Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640

Ubicación:

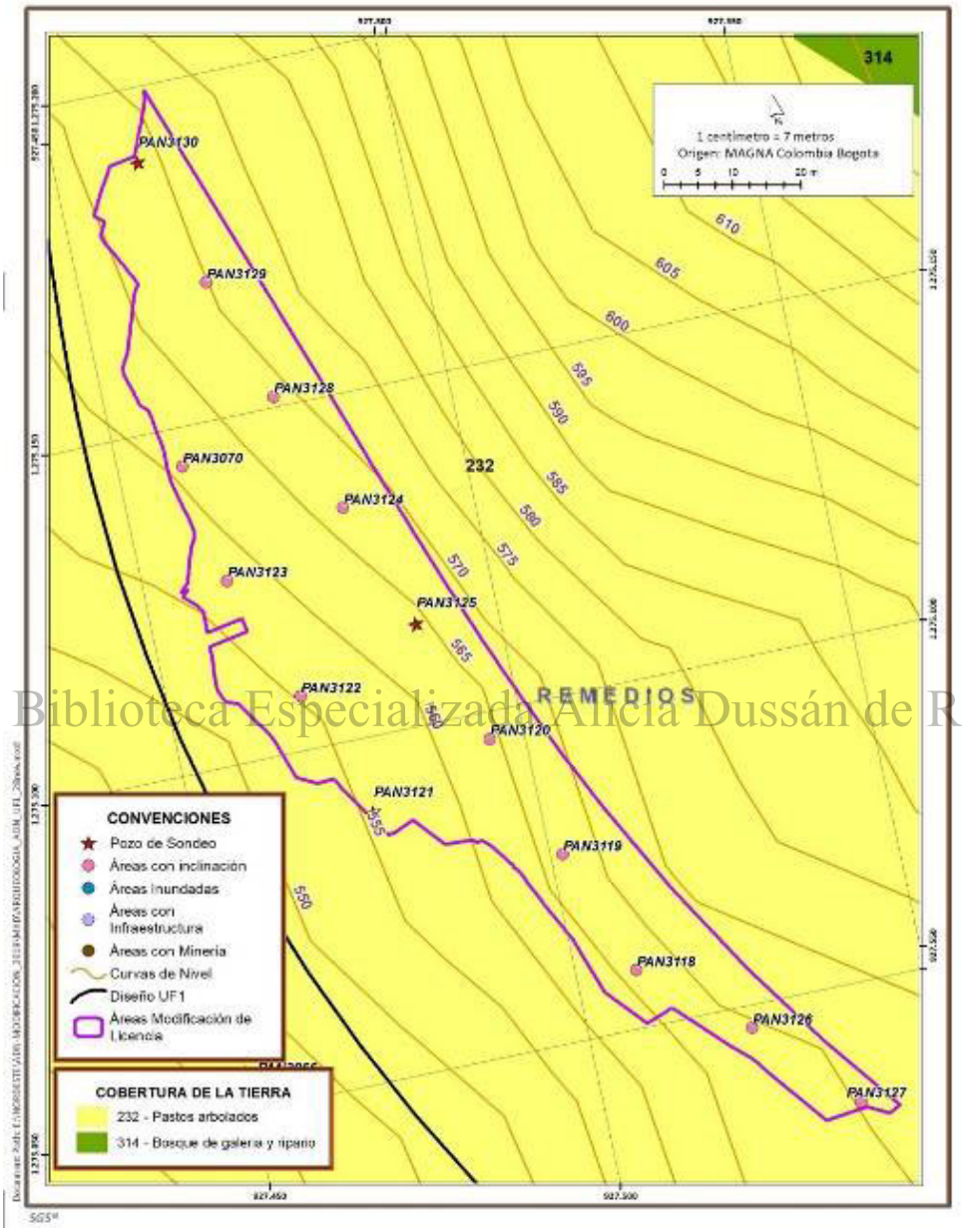
Tabla 81 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	40	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640	0,382084738111	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 43 Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de la mayoría de los sondeos. Dentro de los sondeos realizados se pudo observar que los suelos fueron areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 82 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
13	0	3	3	10

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 71 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+420 al K7+640



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.40 Zodme K7+500

Ubicación:

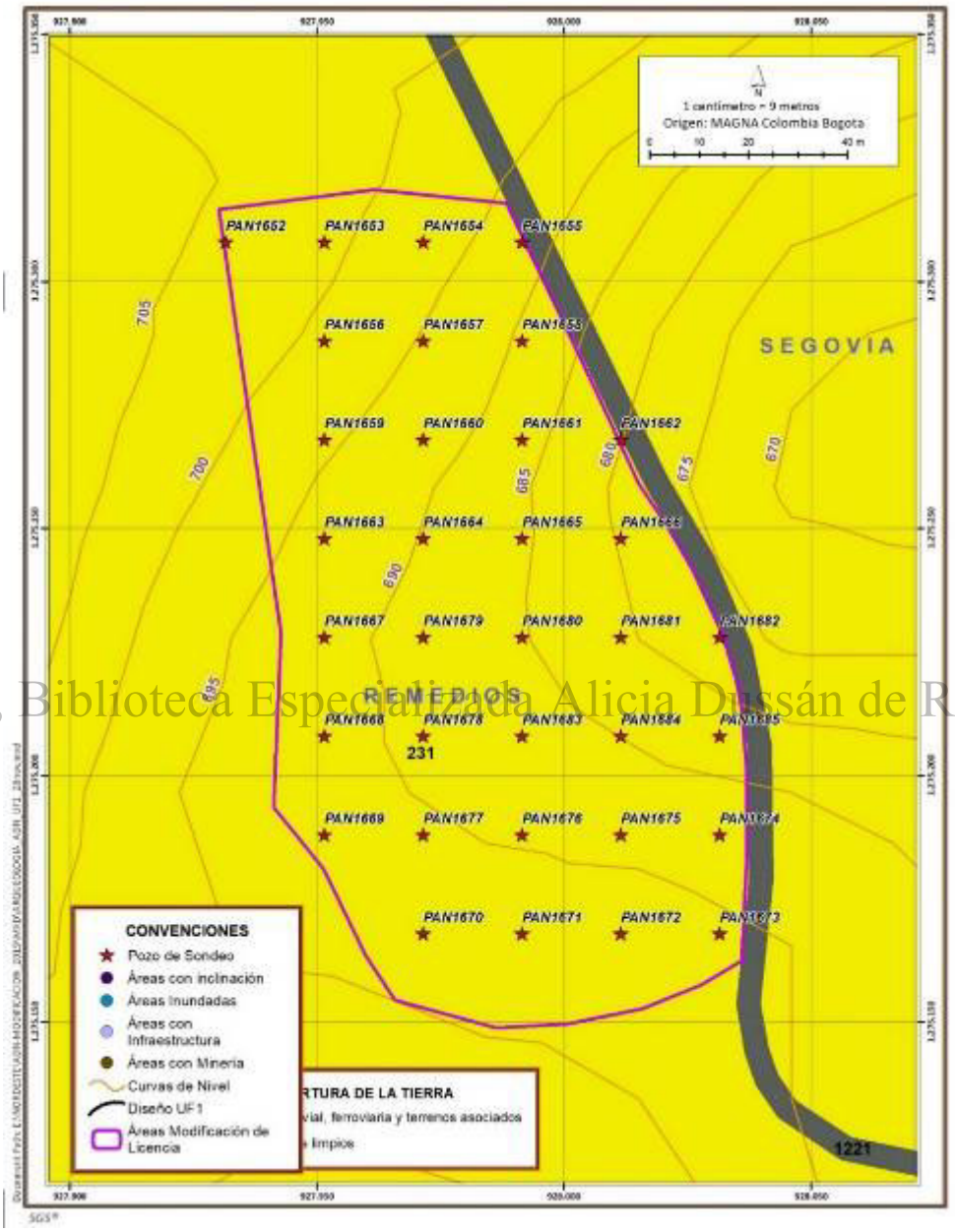
Tabla 83 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	245	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme K7+500	1,30894618559	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 44 Zodme K7+500



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja del sistema de colina, en donde se pudieron realizar todos los sondeos propuestos. El paisaje es un paisaje poco colinado en la parte bajas. Los suelos

evidenciados en esta área fue suelos arenosos, esto es propio de suelos bajos, suelos formados por procesos de post deposición.

- **Resultado prospección**

Tabla 84 Relación de sondeos Zodme K7+500

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
34	0	34	34	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 72 Paisaje Zodme K7+500



Digitalizació hel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.41 Vía industrial K7+700

Ubicación:

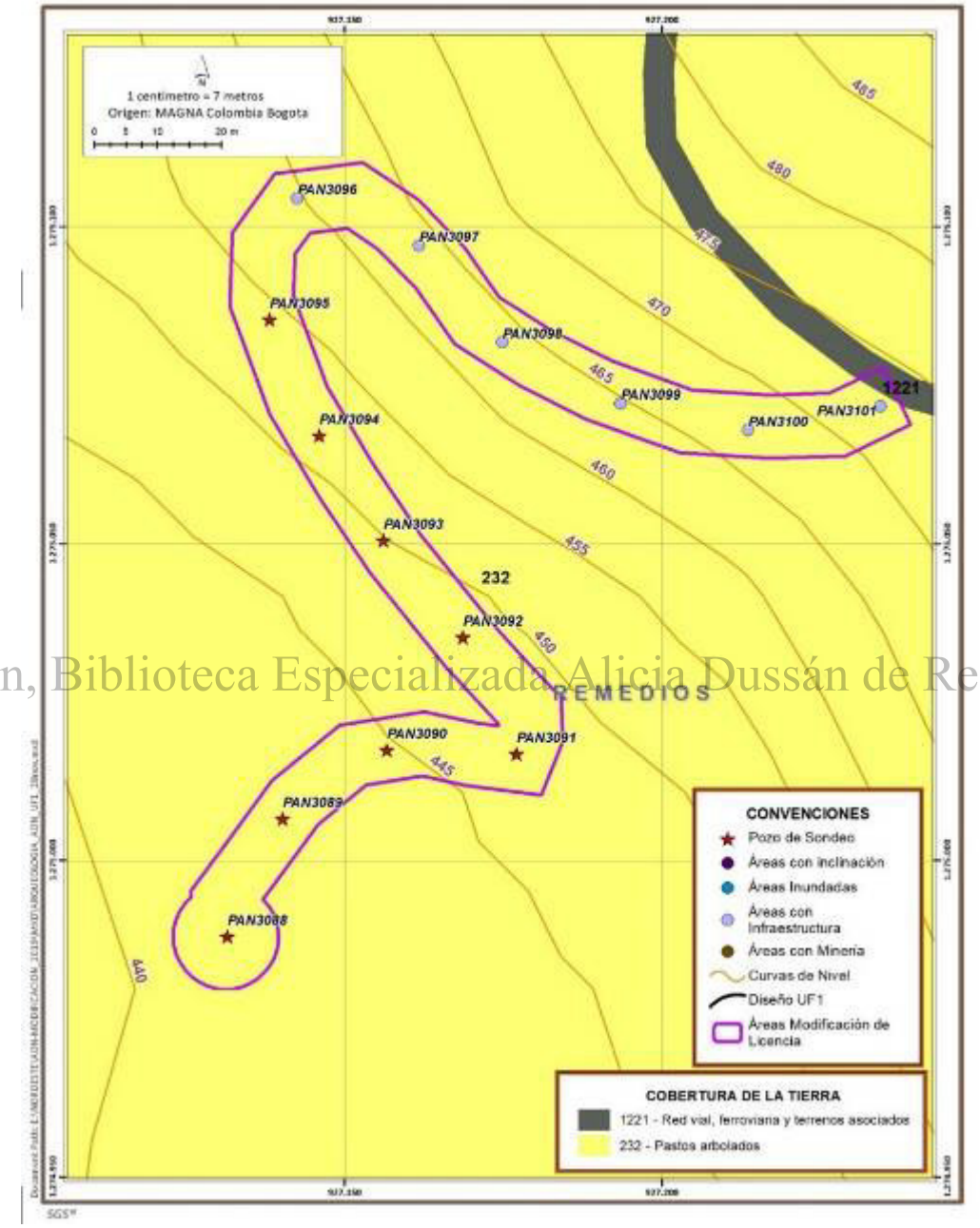
Tabla 85 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	246	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial K7+700	0,289250188803	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 45 Vía industrial K7+700



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente y afloramientos de rocas que durante la apertura de sondeos hicieron que no se profundizará mucho debido a la presencia de rocas, del mismo modo se

pudo observar que los suelos estuvieron formados por suelos arenosos junto con presencia de rocas como se mencionaba previamente.

- **Resultado prospección**

Tabla 86 Relación de sondeos Vía industrial K7+700

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
14	0	8	8	6

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 73 Paisaje Vía industrial K7+700



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.42 Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840

Ubicación:

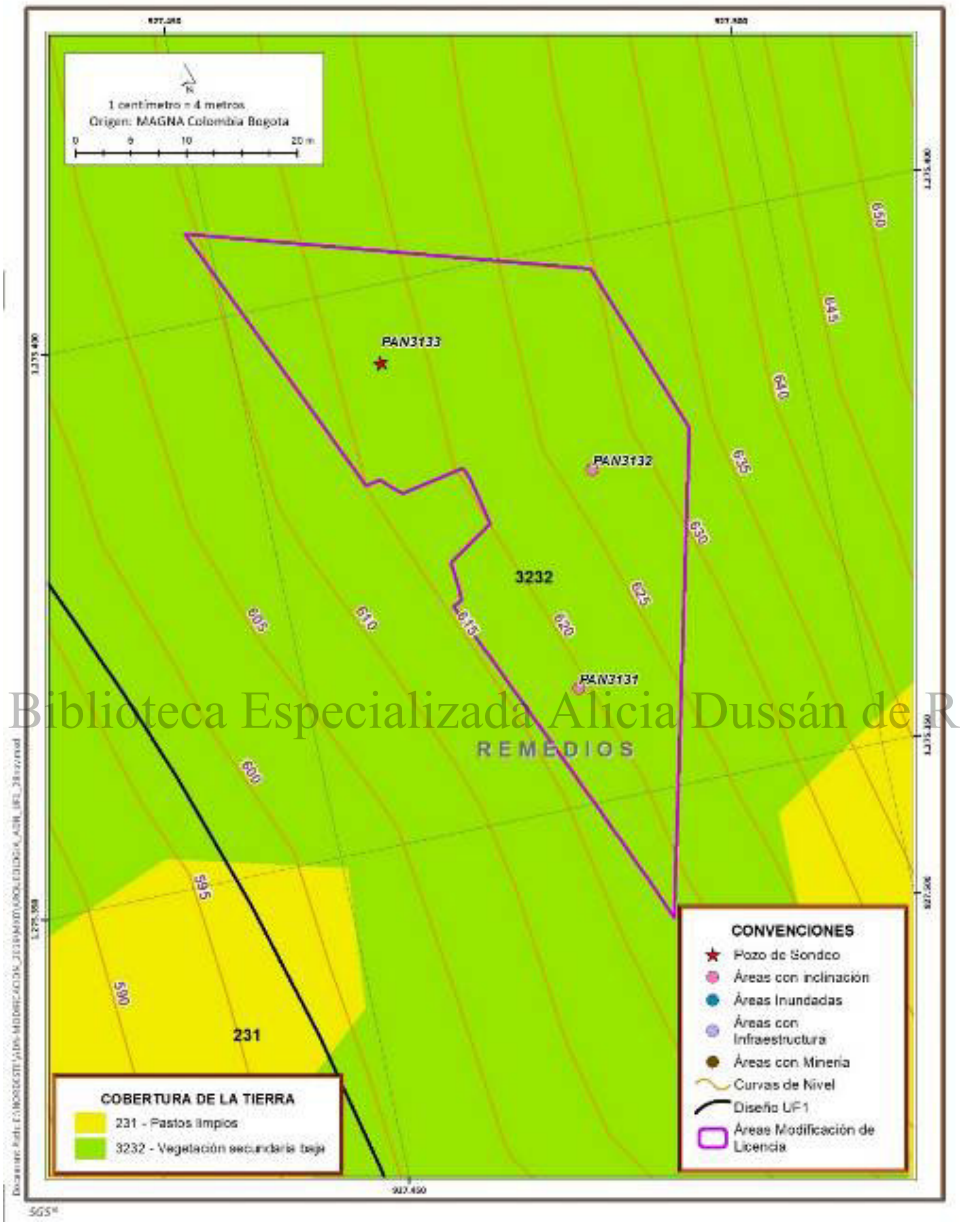
Tabla 87 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	42	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840	0,120782323782	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 46 Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación y con mucha vegetación, esto hizo que solo se desarrollara un sondeo dentro del área de estudio, El suelo registrado en este suelo fue un suelo areno arcilloso.

- **Resultado prospección**

Tabla 88 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	1	1	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 74 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+770 al K7+840



Digitalización. Biblioteca Especializada [illegible] Nacional. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.43 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960

Ubicación:

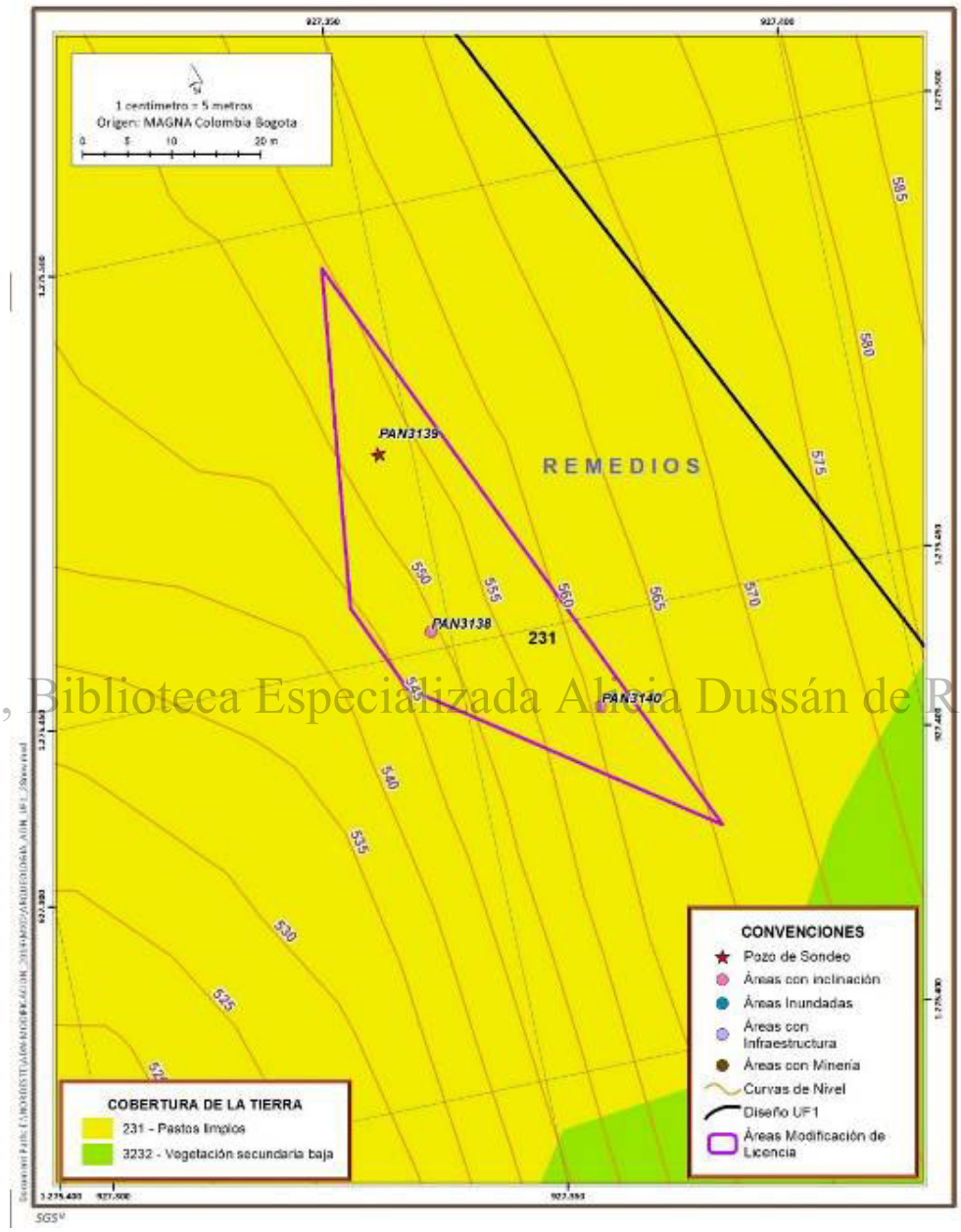
Tabla 89 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	43A	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960	0,0871711388679	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 47 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación, solo se pudo hacer un sondeo de toda el área, dentro de este sondeo se reportó suelos areno arcillosos que cubre el área.

- **Resultado prospección**

Tabla 90 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	1	1	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 75 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.44 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960

Ubicación:

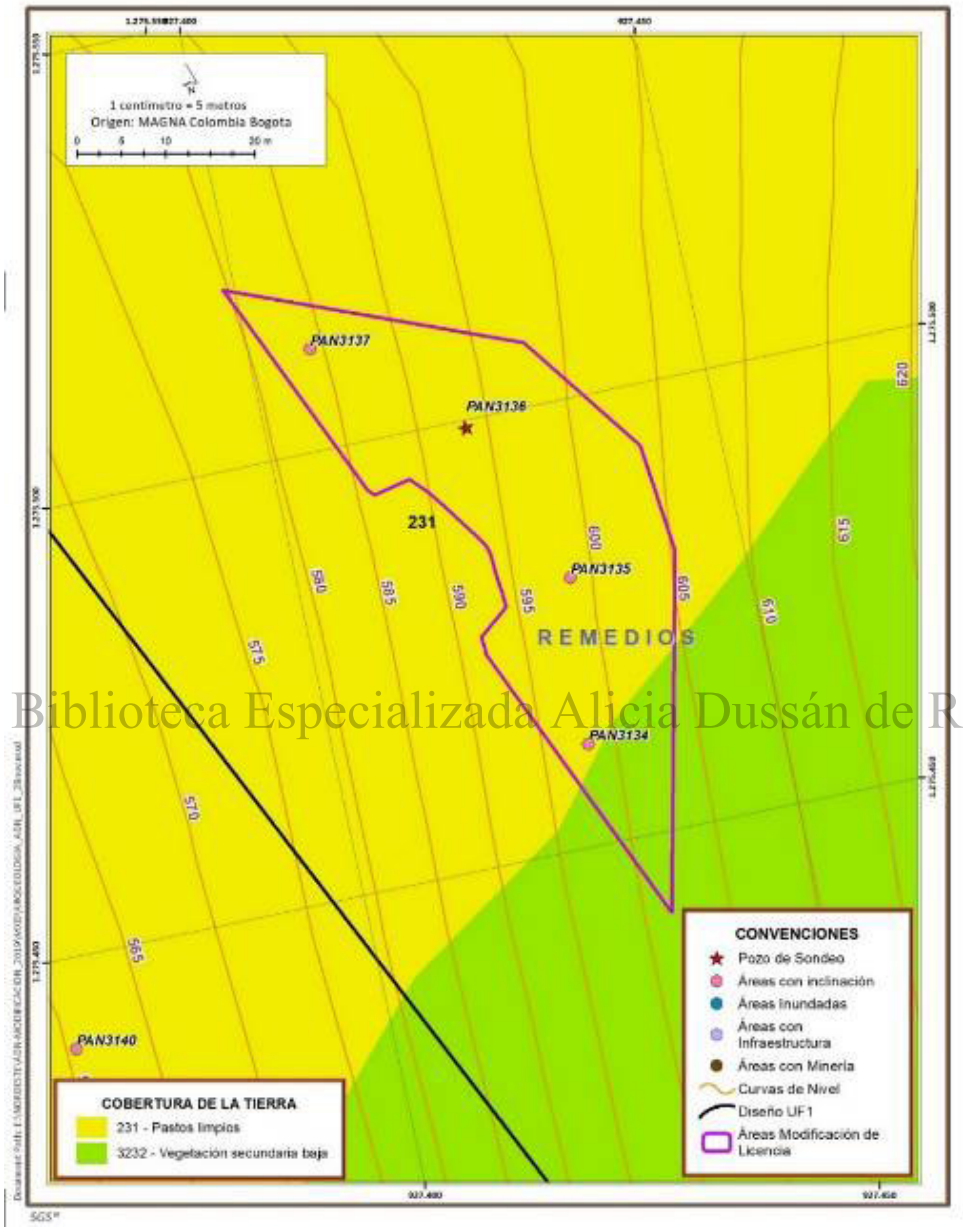
Tabla 91 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	43B	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960	0,132610834258	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 48 Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Esto hizo que solo se desarrollara un sondeo dentro del área de estudio, El suelo registrado en este suelo fue un suelo areno arcilloso.

- **Resultado prospección**

Tabla 92 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	0	0	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 76 Paisaje Área de trabajo para construcción K7+880 al K7+960



Digitalización, Biblioteca Especializada ICANH - Donación de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.45 Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210

Ubicación:

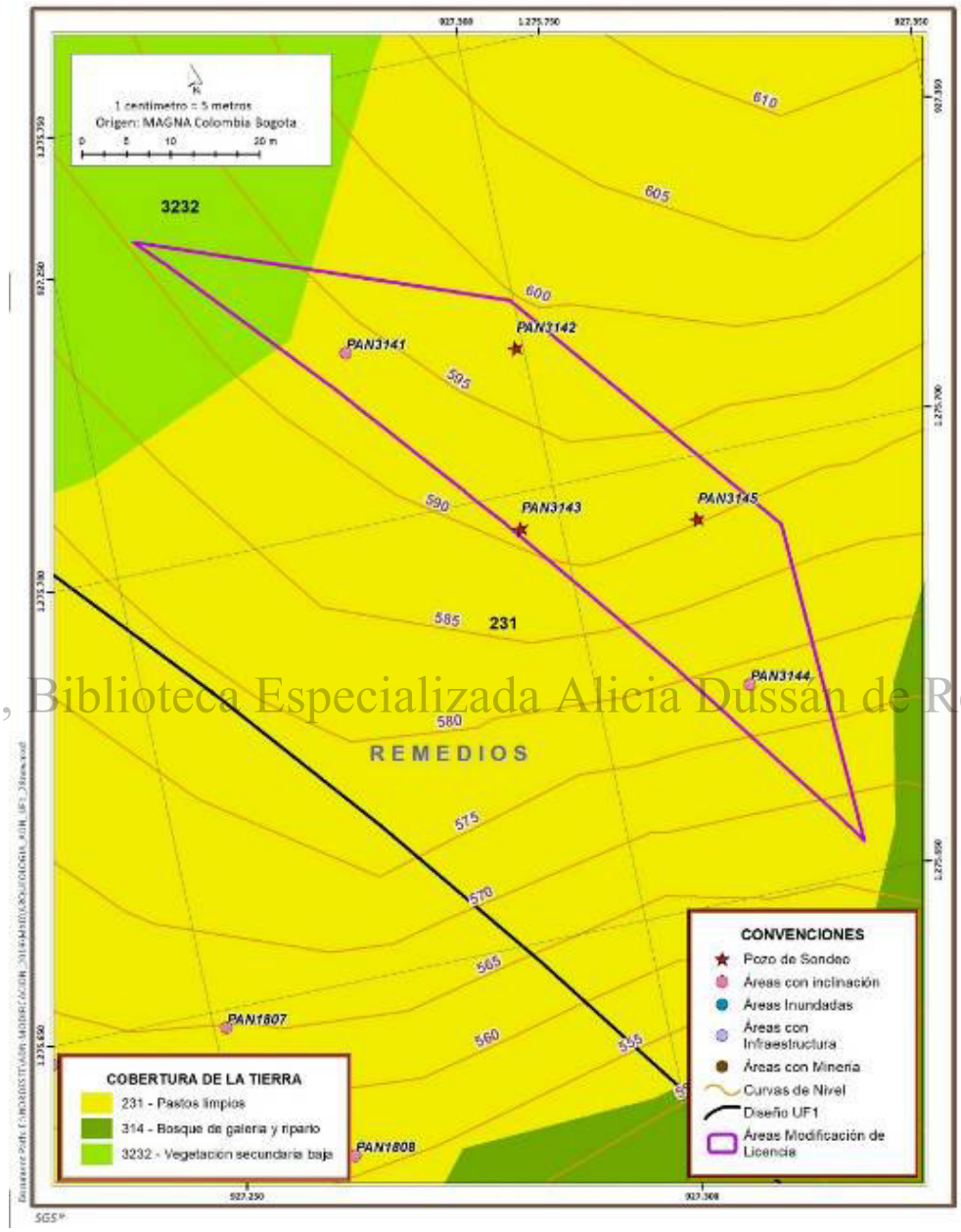
Tabla 93 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	44	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210	0,772830560511	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 49 Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación, solo se pudieron hacer tres sondeos de toda el área, dentro de estos sondeos se reportaron suelos areno arcillosos que cubren el área.

- **Resultado prospección**

Tabla 94 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	3	3	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 77 Paisaje Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+210



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.46 Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310

Ubicación:

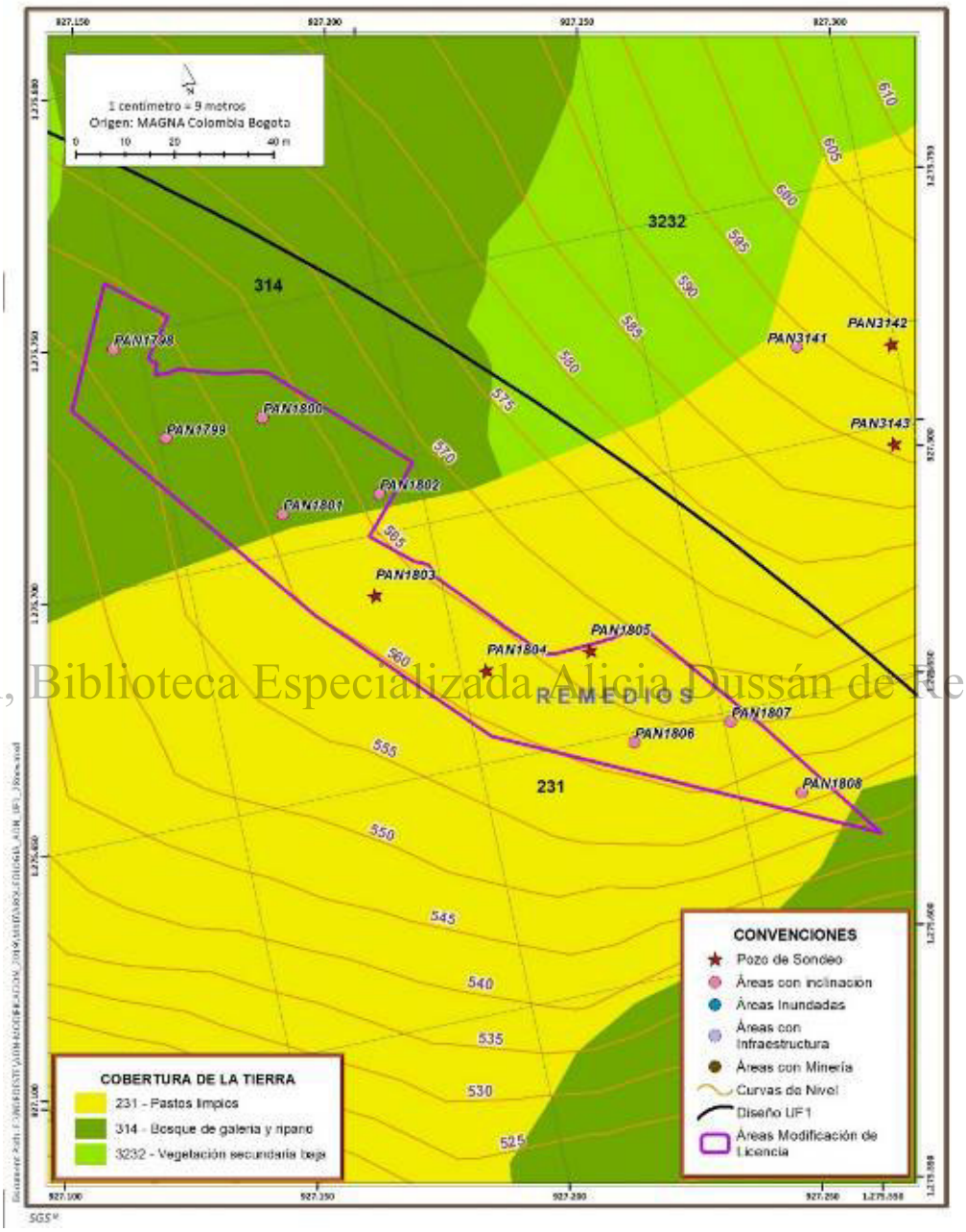
Tabla 95 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	45	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310	0,42031480748	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 50 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación, solo se pudieron hacer tres sondeos de toda el área, dentro de estos sondeos se reportaron suelos areno arcillosos que cubren el área.

- **Resultado prospección**

Tabla 96 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
11	0	3	3	8

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 78 Paisaje Área de trabajo para construcción K8+110 al K8+310



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.47 Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980

Ubicación:

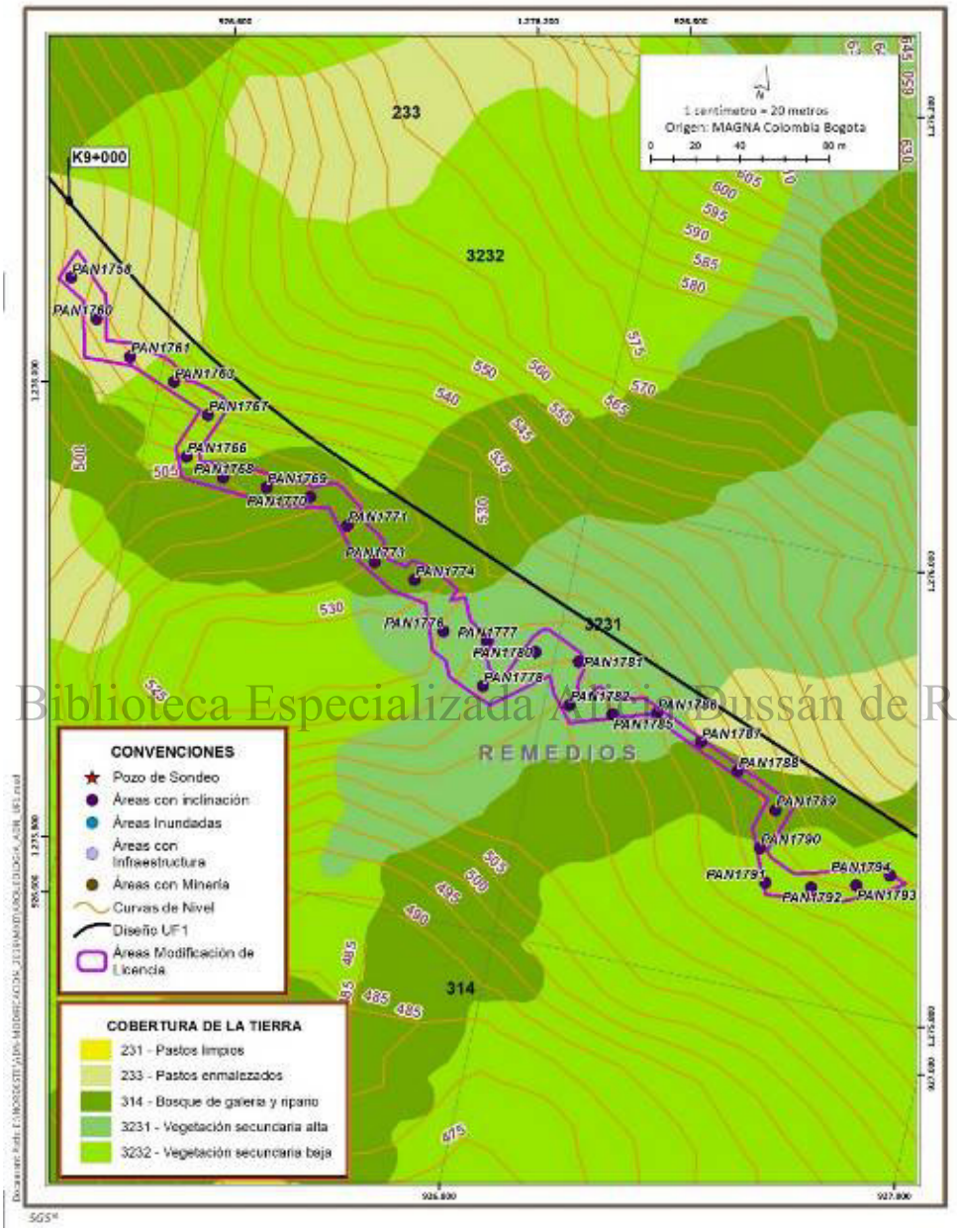
Tabla 97 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	47	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980	1,29871841068	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 51 Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 98 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
28	0	0	0	28

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 79 Paisaje Área de trabajo para construcción K8+500 al K8+980



Digitalización, Biblioteca Especializada Marianne Duquesne de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.48 Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410

Ubicación:

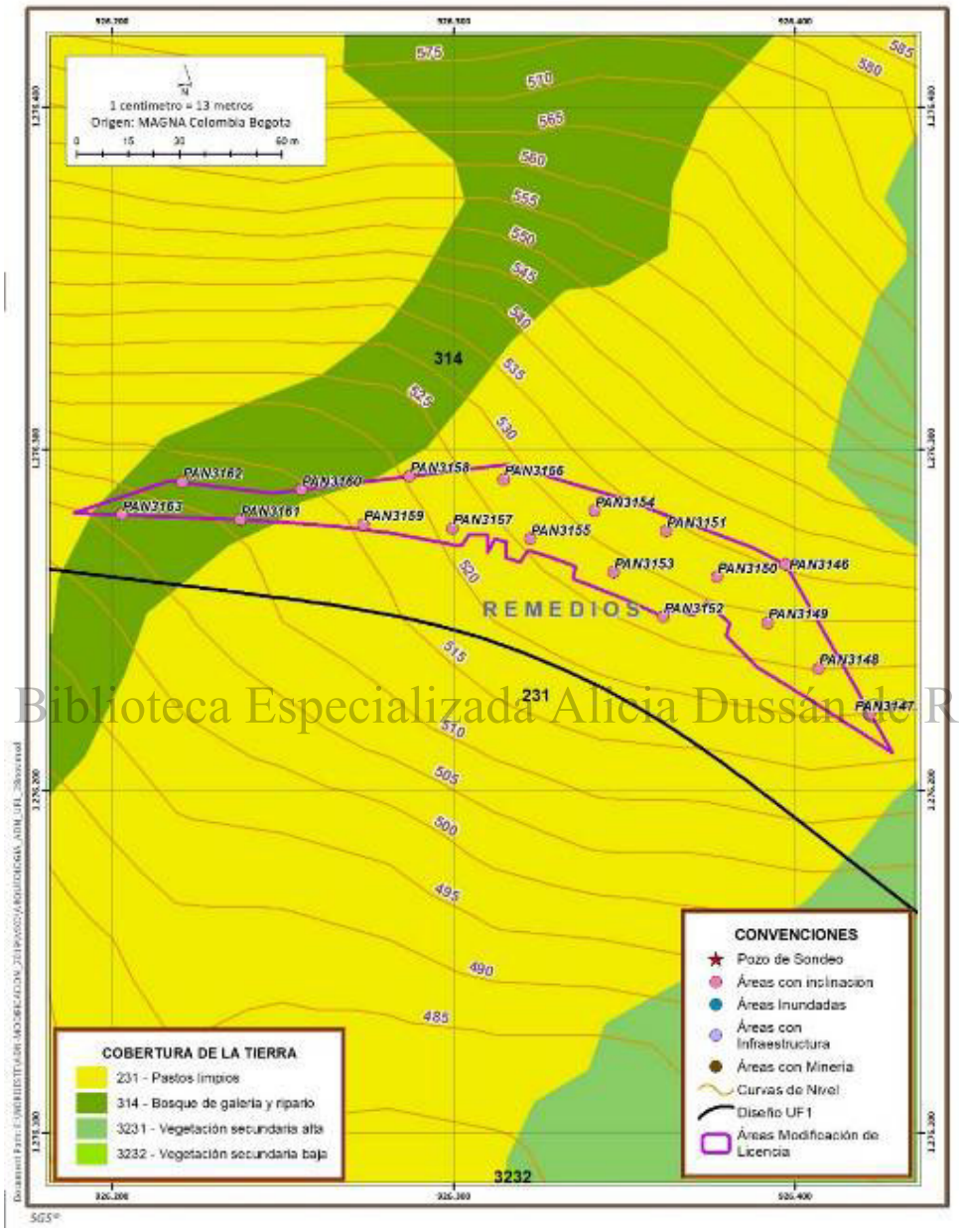
Tabla 99 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	49	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410	0,435184546818	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 52 Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 100 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
18	0	0	0	18

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 80 Paisaje Área de trabajo para construcción K9+170 al K9+410



Digitalización, Biblio n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.49 Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520

Ubicación:

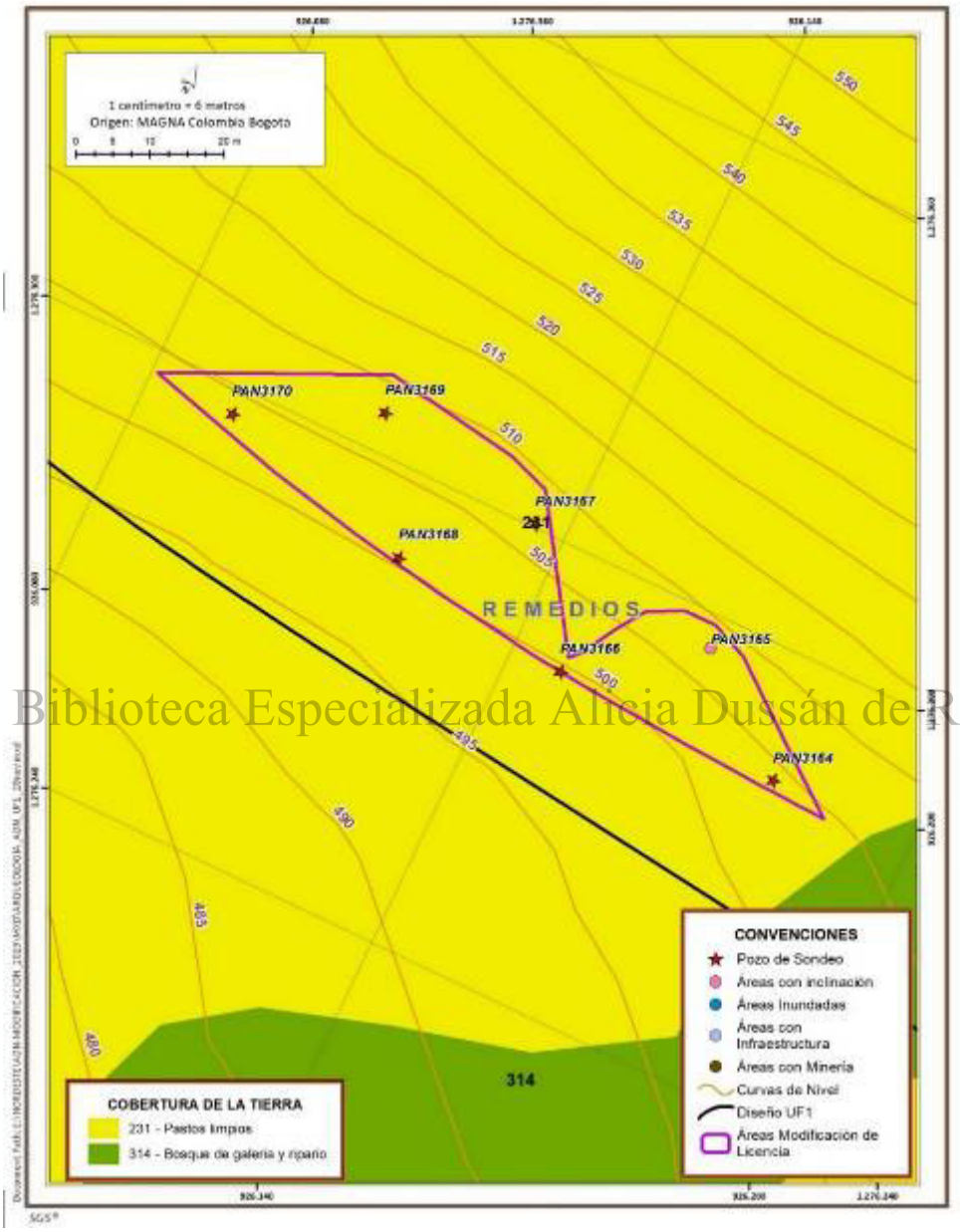
Tabla 101 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	50	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520	0,135452998777	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 53 Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte alta de una colina, en donde la mayoría de los sondeos se pudieron realizar, estos sondeos mostraron que los suelos del área estuvieron conformados por suelos areno arcillosos, asimismo, también se percibió una afloración de rocas dentro de los sondeos

hechos. Con respecto al sondeo que no se realizó, este se ubicó en una pendiente con una gran inclinación.

- **Resultado prospección**

Tabla 102 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	6	6	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 81 Paisaje Área de trabajo para construcción K9+410 al K9+520



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.50 Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600

Ubicación:

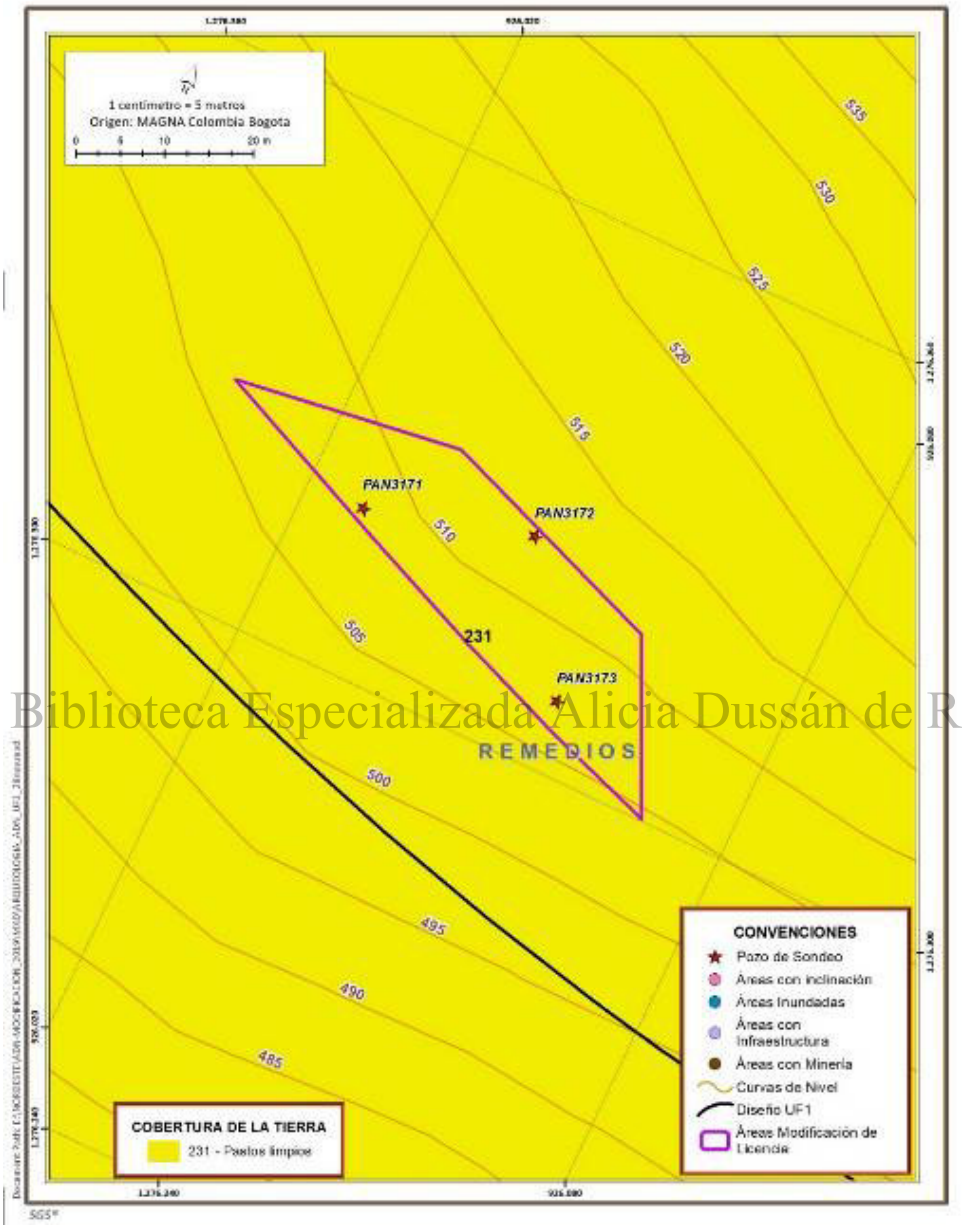
Tabla 103 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	51	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600	0,0698196864245	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 54 Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una cima en donde se pudo realizar los tres sondeos propuestos para esta área, del mismo modo, es importante recalcar que el tipo de suelo allí evidenciado fue un suelo areno arcilloso el cual se presentó en todos los sondeos realizados.

- **Resultado prospección**

Tabla 104 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	3	3	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 82 Paisaje Área de trabajo para construcción K9+530 al K9+600



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.1.51 Terraplén K8+980 al K9+170

Ubicación:

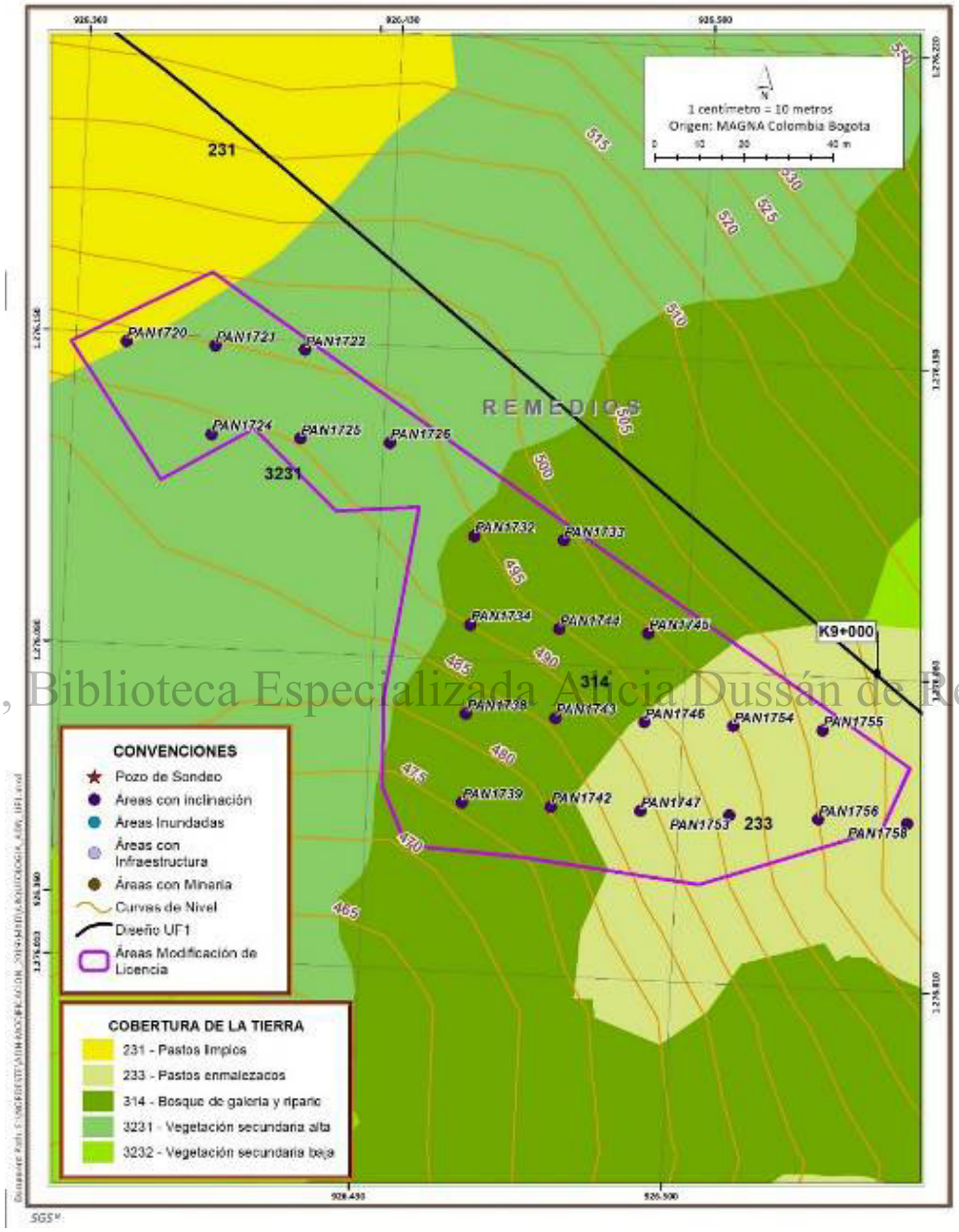
Tabla 105 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K0+000 al K10+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	48	K0+000 al K10+000
Polígono	**Área Ha**	
Terraplén K8+980 al K9+170	1,45916650669	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 55 Área de trabajo para construcción K5+500 al K5+840



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 106 Relación de sondeos Terraplén K8+980 al K9+170

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
21	0	0	0	21

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 83 Paisaje Terraplén K8+980 al K9+170



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.2 Trabajos realizados entre la abscisa k10+001 a la abscisa K20+000

Como se mencionó previamente el primer transecto que está conformado por las áreas que están ubicadas dentro de la abscisa K10+001 a la abscisa K20+000 estuvieron marcadas por un paisaje muy pendiente el cual restringió las labores de prospección en gran medida. (las coordenadas de las áreas se pueden visualizar dentro del Anexo 6 del presente documento). Inicialmente, las áreas prospectadas que estuvieron dentro de estas abscisas son las siguientes:

Tabla 107 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

SEGMENTO	ID	Áreas entre abscisas K10+001 al K20+000
10km - 20km	55	Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120
10km - 20km	58	Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460

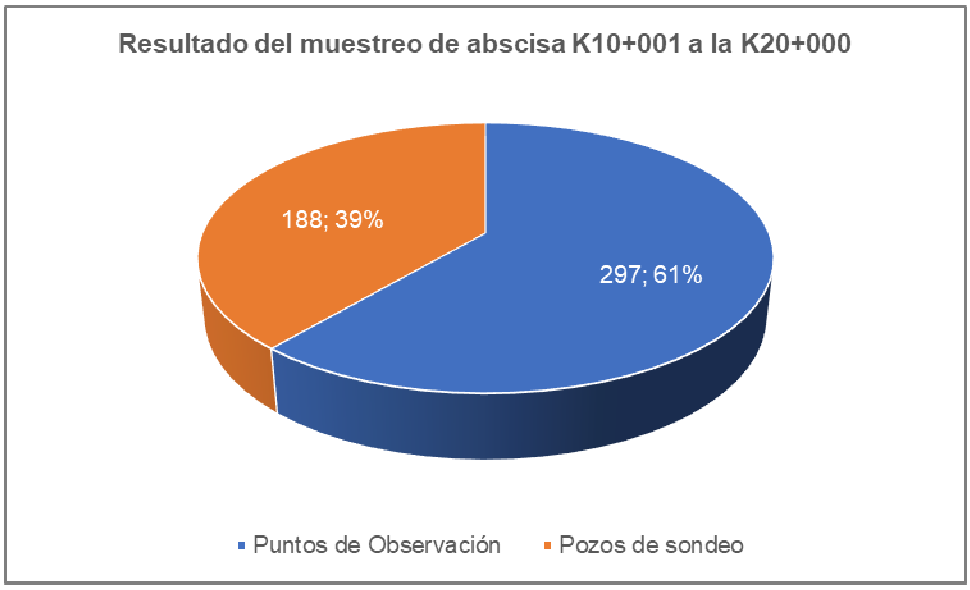
SEGMENTO	ID	Áreas entre abscisas K10+001 al K20+000
10km - 20km	59	Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660
10km - 20km	61A	Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970
10km - 20km	61B	Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970
10km - 20km	63	Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480
10km - 20km	65	Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850
10km - 20km	66	Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400
10km - 20km	67	Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020
10km - 20km	68	Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370
10km - 20km	69	Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440
10km - 20km	70	Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800
10km - 20km	71	Vía industrial nueva 13+090
10km - 20km	73	Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440
10km - 20km	74	Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840
10km - 20km	75	Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300
10km - 20km	80	Zona industrial KMA K14+900
10km - 20km	83	Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550
10km - 20km	86	Enlace proyectado K16+800 al K17+060
10km - 20km	88	Área de retorno K17+140 al K17+220
10km - 20km	89	Enlace proyectado K17+130 al K17+390
10km - 20km	90	Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160
10km - 20km	92	Vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570
10km - 20km	98	Campamento Valorcon K19+280
10km - 20km	66	Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante recordar que estas áreas estuvieron proyectadas con puntos cada 20 m y estos abarcaron las 25 áreas prospectadas, se proyectaron un total de 485 puntos, los cuales estuvieron distribuidos dentro de estas áreas. (para observar la distribución del trabajo remitirse al **Anexo 1**)

Gráfica 8 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

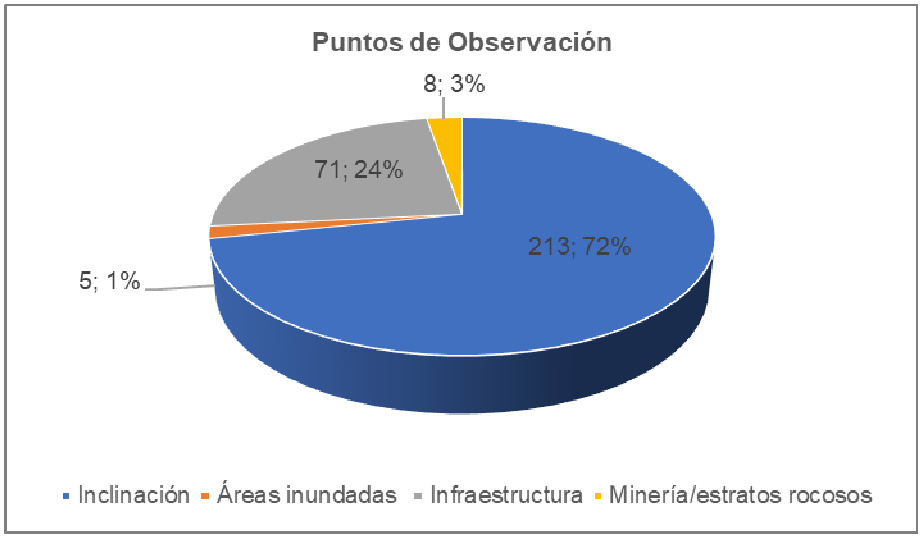


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Como se puede observar en el Ver **Gráfica 8**, la muestra total que se proyectó para todas las áreas localizadas dentro de la abscisa K10+001 a la K20+000 fue de 485 puntos de prospección, de los cuales, el 39% (188 sondeos) fueron realizados. Por su parte, un 61% (297 sondeos) no fueron realizados debido a que dos terceras partes presentaron fuertes inclinaciones en el paisaje. No obstante, durante la fase de campo también se hizo una revisión superficial en estas áreas para corroborar si no había algún tipo de artefacto arqueológico en la zona.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Gráfica 9 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K10+001 al K20+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, como se puede observar en el **Gráfica 9**, los puntos de observación en este segundo transecto estuvieron determinados por áreas con un grado de inclinación muy alto con un 72% del total de la muestra (213 puntos) dentro de estas abscisas. (ver Fotografía 84)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 84 Áreas con inclinación



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Por otra parte, aunque ya menos representativo, dentro de estos puntos de observación se evidenciaron en con presencia de infraestructura, esta fue la más representativa después de las inclinaciones con un 24% de la muestra (71 puntos), las cuales estuvieron representadas por

áreas con presencia de viviendas o en su defecto zonas intervenidas por la construcción de vía Remedios Zaragoza (en donde la mayoría de intervenciones son taludes o desechos de tierras que cubren parte de las áreas en donde se tenía planeada la prospección. (ver **Fotografía 85** y **Fotografía 86**)

Fotografía 85 Áreas con presencia de viviendas



Fuente: SGS Colombia S.A.S. 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 86 Áreas con afectación por parte de la vía que se construye actualmente



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, dentro del transecto, pero con una menor representación, se evidenciaron áreas con presencia de explotación minera y áreas inundadas cada una con un 3% y 1% del total de la muestra (8 puntos en minería y 5 puntos en áreas inundadas), en donde áreas como la

minería fue caracterizada por también tener piscinas dentro de estas intervenciones, asimismo, las áreas inundadas estuvieron caracterizadas por quebradas y un afluente de agua principal. (**Fotografía 87** y **Fotografía 88**)

Fotografía 87 Áreas con minería



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 88 Áreas con cuerpos de agua

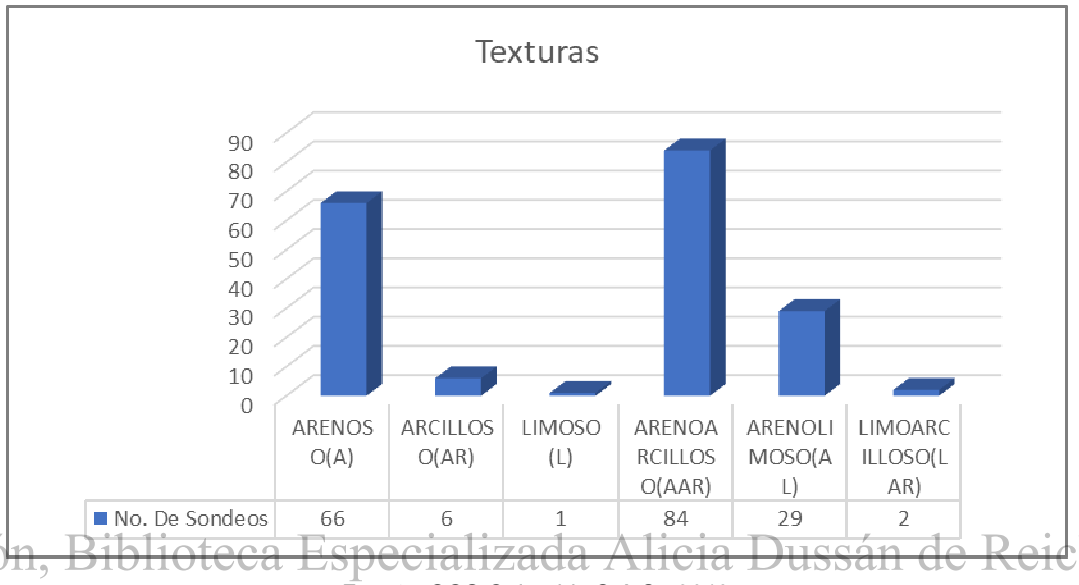


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Adicional a esto, los pozos de sondeos se desarrollaron a una profundidad promedio de 28 cm en donde la mayor cantidad de sondeos registraron suelos areno arcillosos con el 44.7% de la muestra en este transecto (84 puntos), asimismo, el que le siguió, fue el suelo arenoso con un

35.1% de esta muestra, seguido de estos, encontramos horizontes areno limosos con un 15.4% y suelos arcillosos con un 3.2% respectivamente. Para finalizar, se tuvo una mínima representación tanto de suelos limo arcillosos (1.1%) y suelos limosos (0.5%) con menos de un 1%. (ver **Gráfica 10**)

Gráfica 10 Tipos de suelos abscisa K10+001 al k20+000

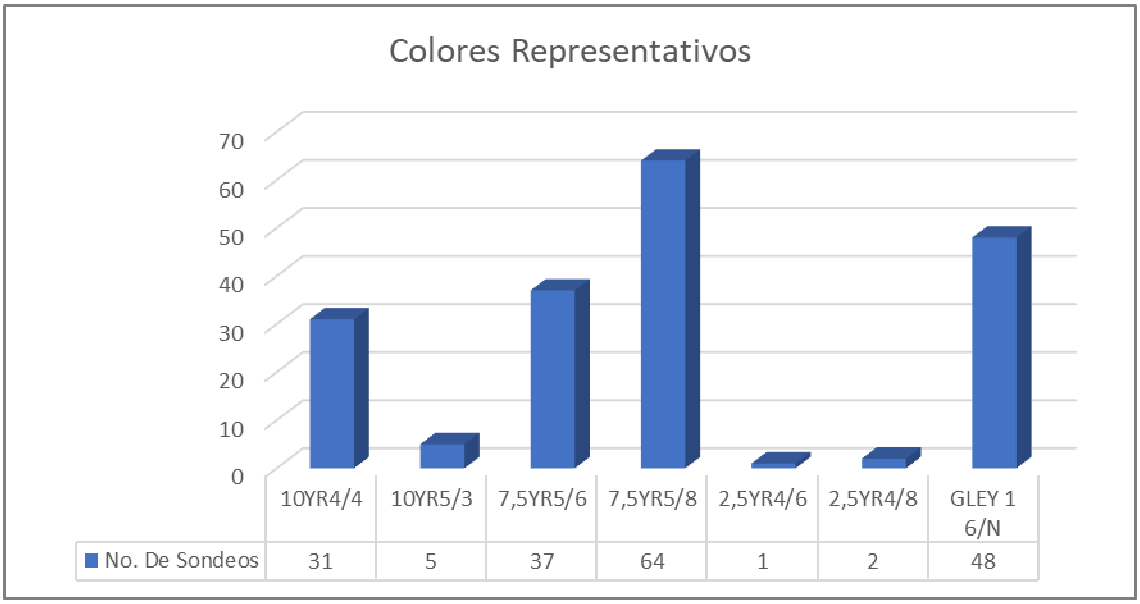


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, estos suelos registrados mostraron suelos con una humedad principalmente media y el color que más predomino en este tipo de suelos fue 7,5YR5/8 *Strong Brown* teniendo un 34% del total de esta muestra. No obstante, le siguieron colores como el 7.5YR 5/6 *Strong Brown* con el 19.7% y el color GLEY 1 6/N con un 25.5 %, es importante recalcar que este tipo de color grisáceo se observar en suelos muy arcillosos teniendo que determinar que dentro de los suelos areno arcillosos existe una gran presencia de arcillas grisáceas. (ver **Gráfica 11 y Fotografía 89**).

Gráfica 11 Colores de los horizontes entre abscisa K10+001 al k20+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 89 sondeo PAN0575 con el color 7,5YR5/8 *Strong Brown*

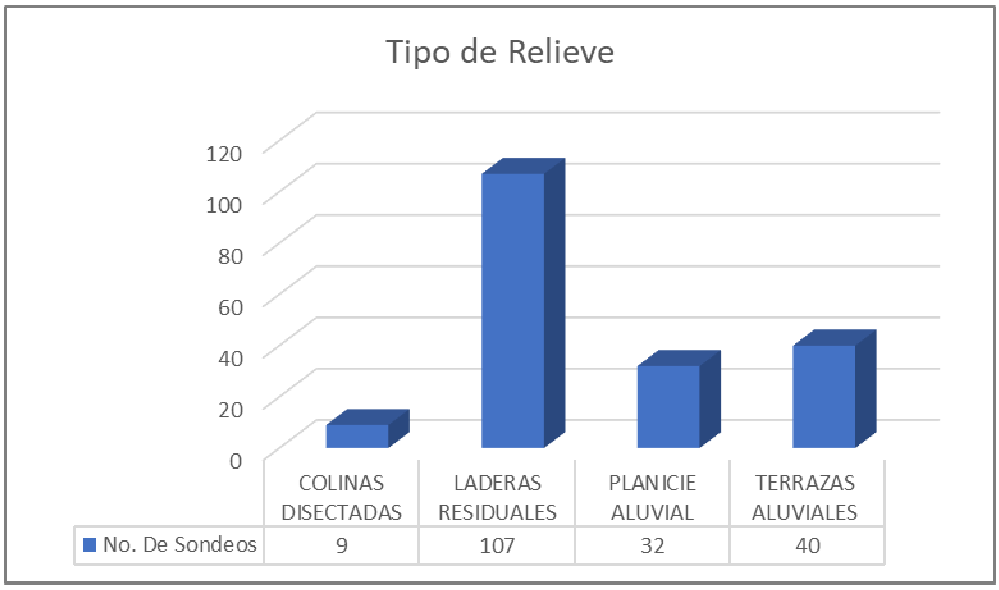
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, los sondeos realizados sobre estas abscisas se desarrollaron principalmente en las unidades geomorfológicas laderas residuales (56.9%) seguidas de algunas terrazas aluviales (21.3%) y unas planicies aluviales (17%). Para terminar, la unidad menos representativa evidenciadas durante la apertura de sondeos fueron las colinas disectadas, con un 4.8% respectivamente. (ver **Gráfica 12**)

Gráfica 12 Tipo de relieve entre abscisa K10+001 al k20+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para concluir, es importante mencionar que durante las labores de prospección arqueológica realizadas entre abscisa K10+001 al k20+000 no se evidenció ningún tipo de material arqueológico que pueda dar cuenta de comunidades prehispánicas sobre esta área. Esto posiblemente porque esta área está inmersa dentro de áreas de laderas residuales se hace más difícil evidenciar material arqueológico por procesos de post deposición, lo que disminuye la probabilidad de encontrar material arqueológico en la zona debido a que para las poblaciones que habitaron este lugar generalmente se ubicaban en la parte alta de las laderas y no a mitad o en su defecto a mitad de pendiente.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

A continuación, se presenta una descripción de cada área que se encuentra en este subtramo

4.2.2.1 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120

Ubicación:

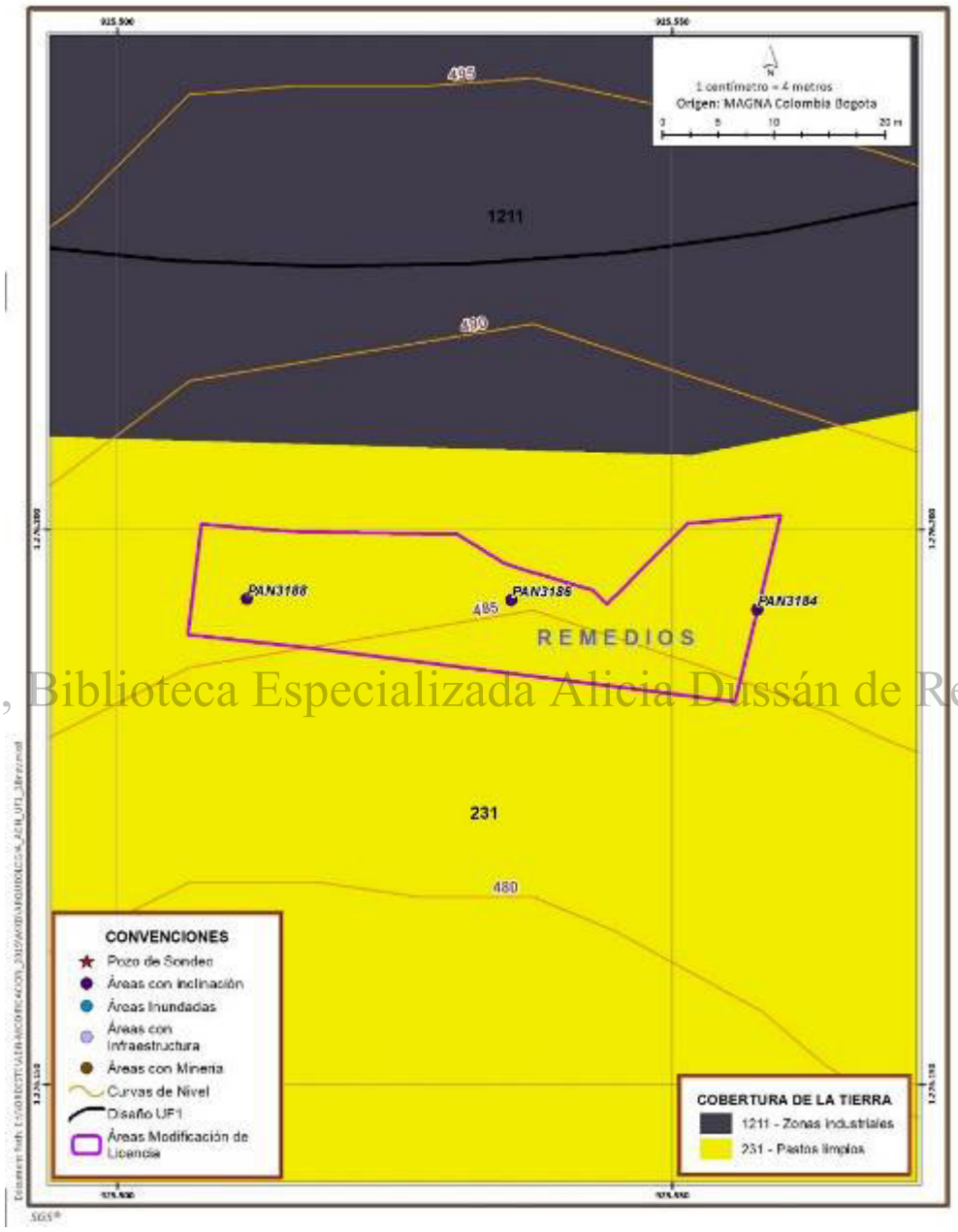
Tabla 108 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	55	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120	0,445543492414	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 56 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 109 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0			3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 90 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.2 Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460

Ubicación:

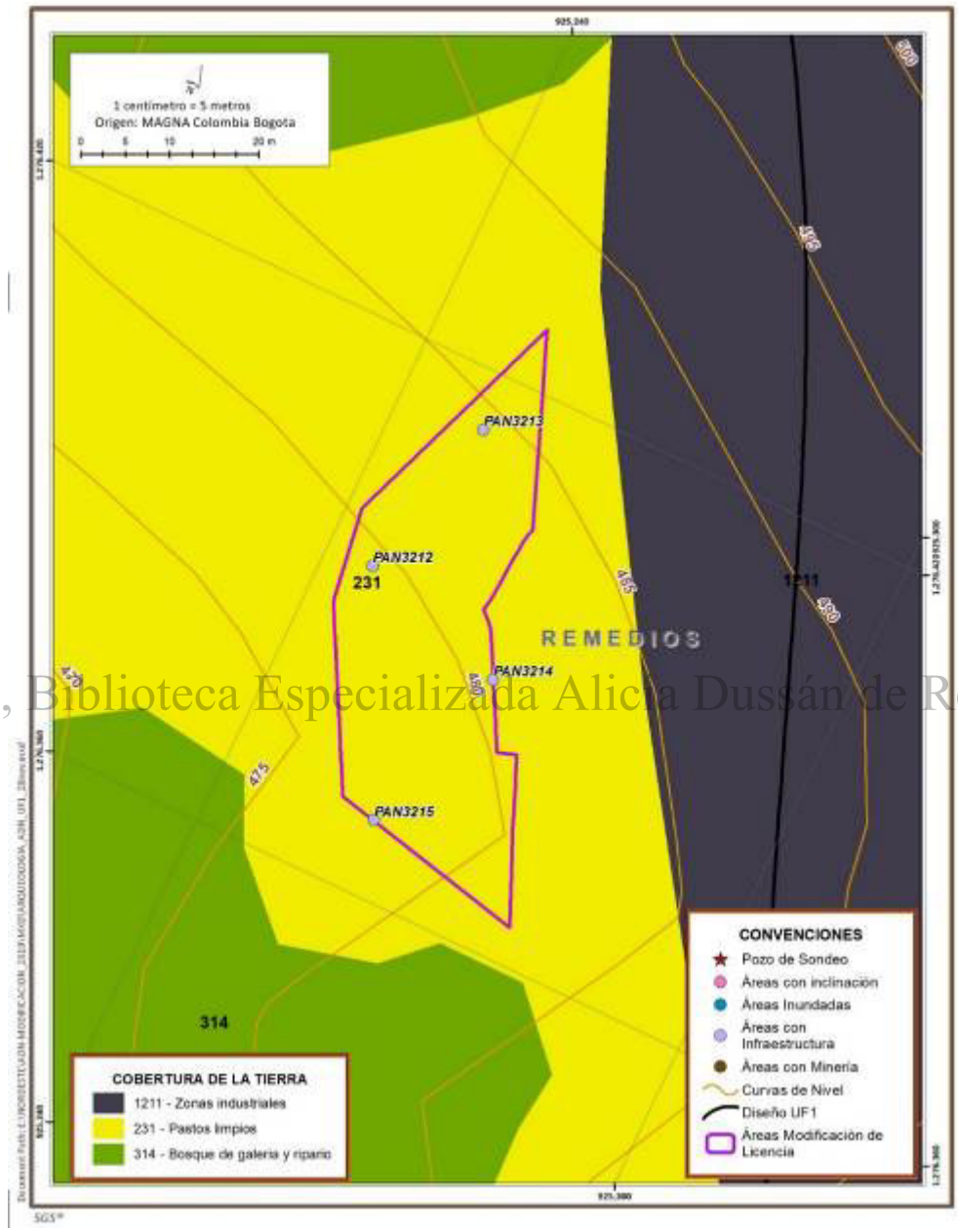
Tabla 110 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	58	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460	0,0933336124189	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 57 Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 111 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	0	0	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 91 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+390 al K10+460



Digitalización, Biblioteca Especializada de Arqueología "Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.3 Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660

Ubicación:

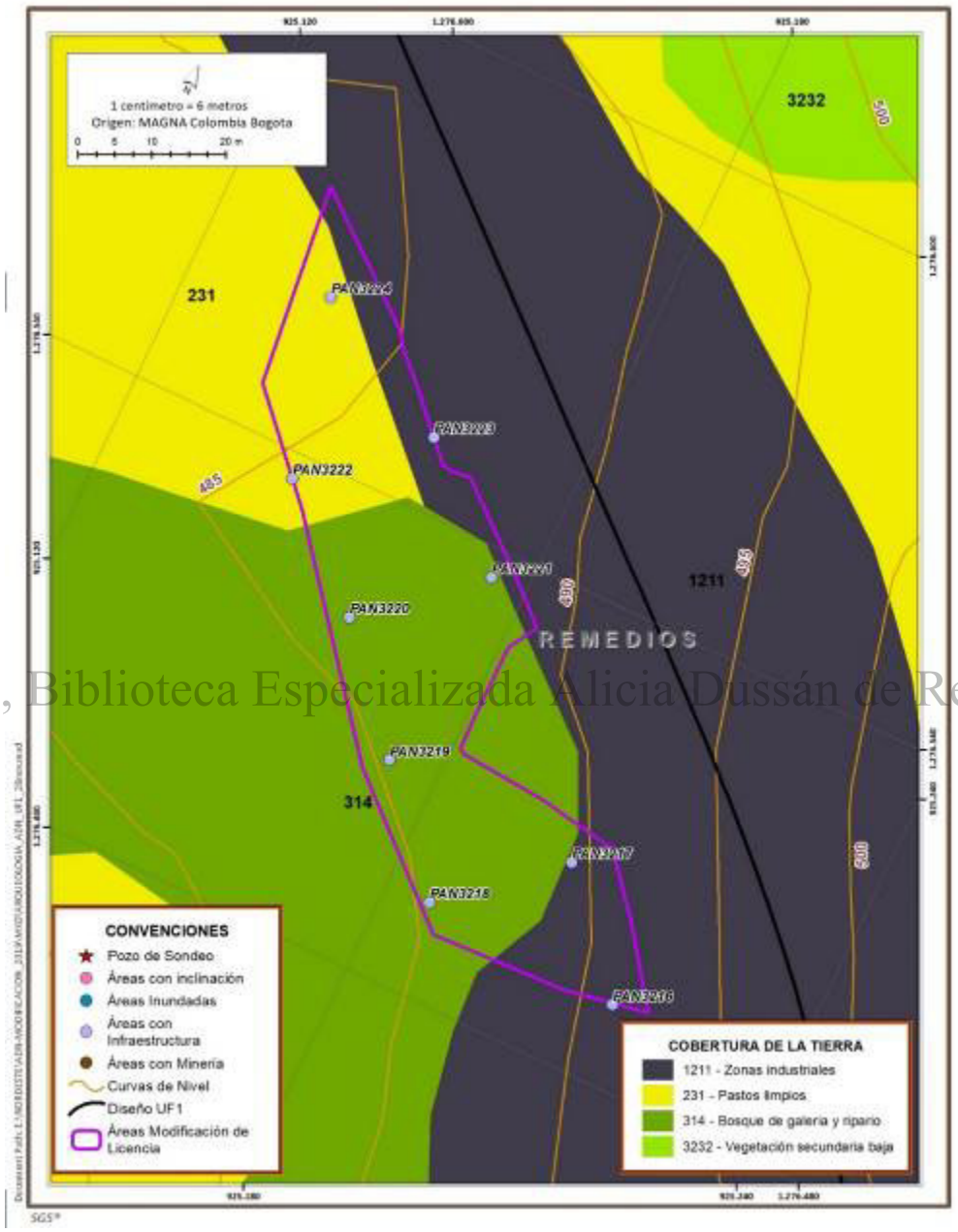
Tabla 112 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	59	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660	0,445543492414	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 58 Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lugar en donde había pasado la maquinaria y había rellenado con tierra el lugar, por ese mismo motivo se descartaron estos sondeos ubicados en este lugar.

- **Resultado prospección**

Tabla 113 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
9	0	0	0	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 92 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+540 al K10+660



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.4 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970

Ubicación:

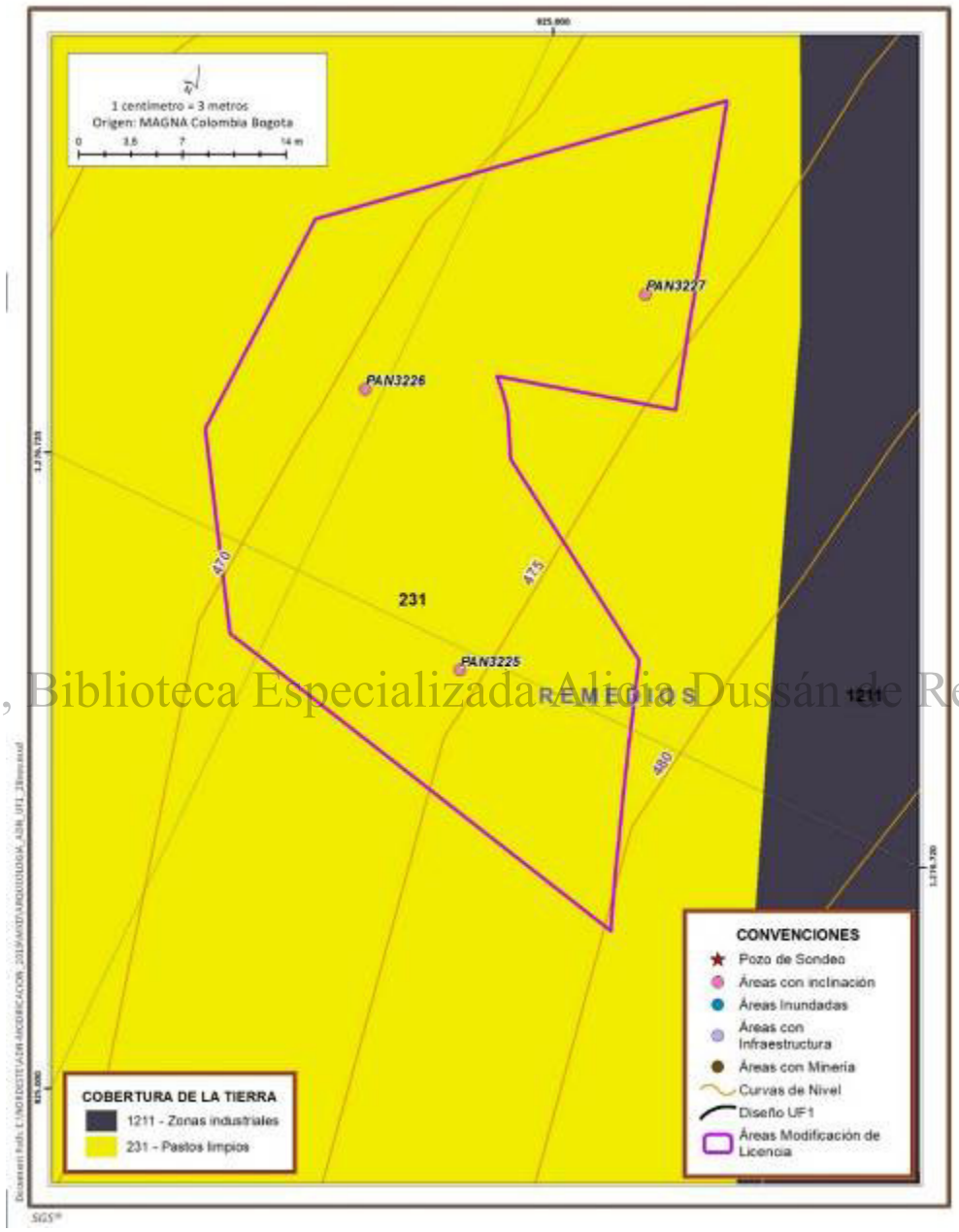
Tabla 114 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	61A	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970	0,108369991698	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 59 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 115 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	0	0	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 93 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.5 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970

Ubicación:

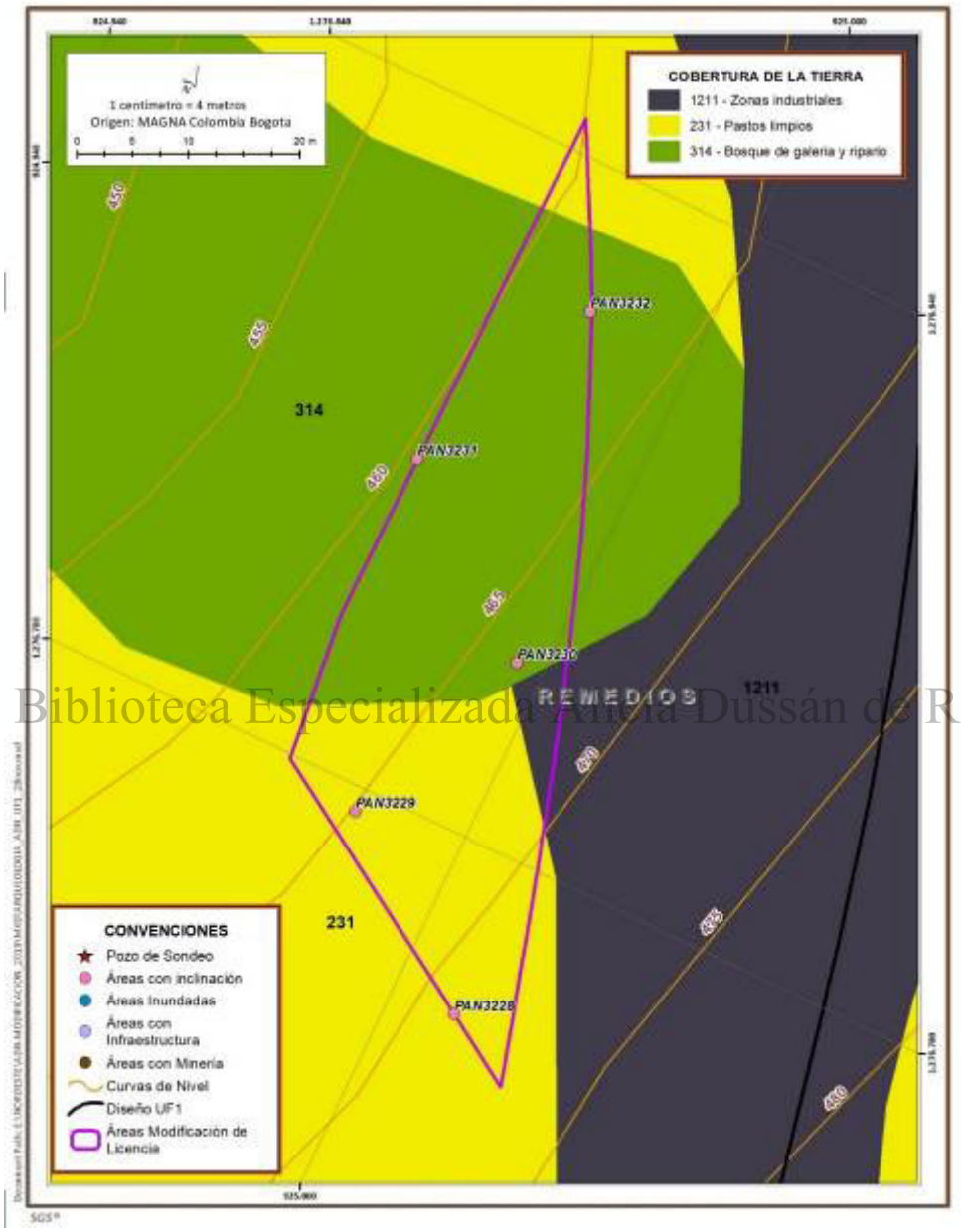
Tabla 116 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	61B	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970	0,111308067358	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 60 Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Adela Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 117 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	0	0	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 94 Paisaje Área de trabajo para construcción K10+820 al K10+970



Digitalización, Biblioteca Especializada Adela Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.6 Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480

Ubicación:

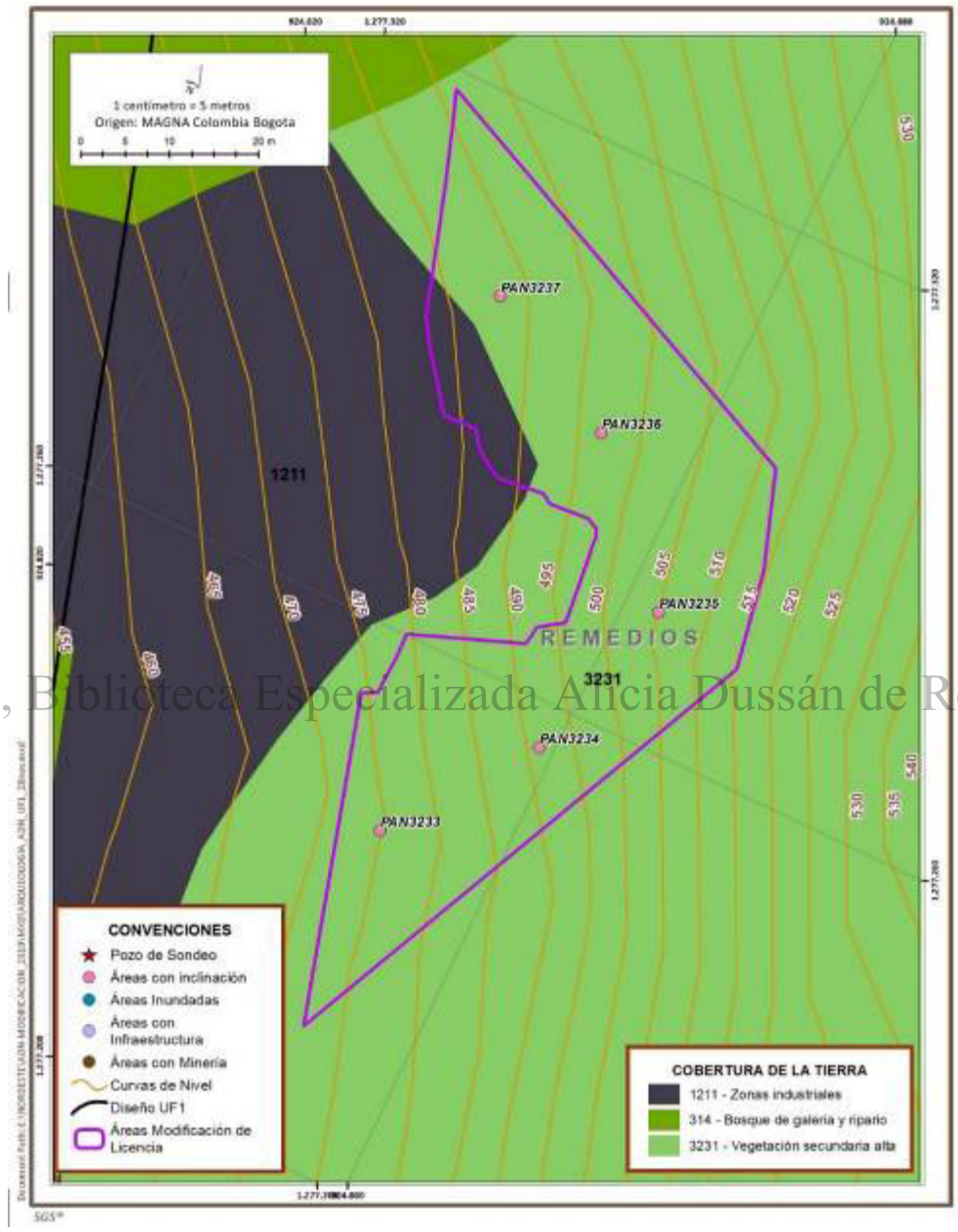
Tabla 118 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	63	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480	0,222279922655	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 61 Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 119 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	0	0	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 95 Paisaje Área de trabajo para construcción K11+370 al K11+480



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.7 Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850

Ubicación:

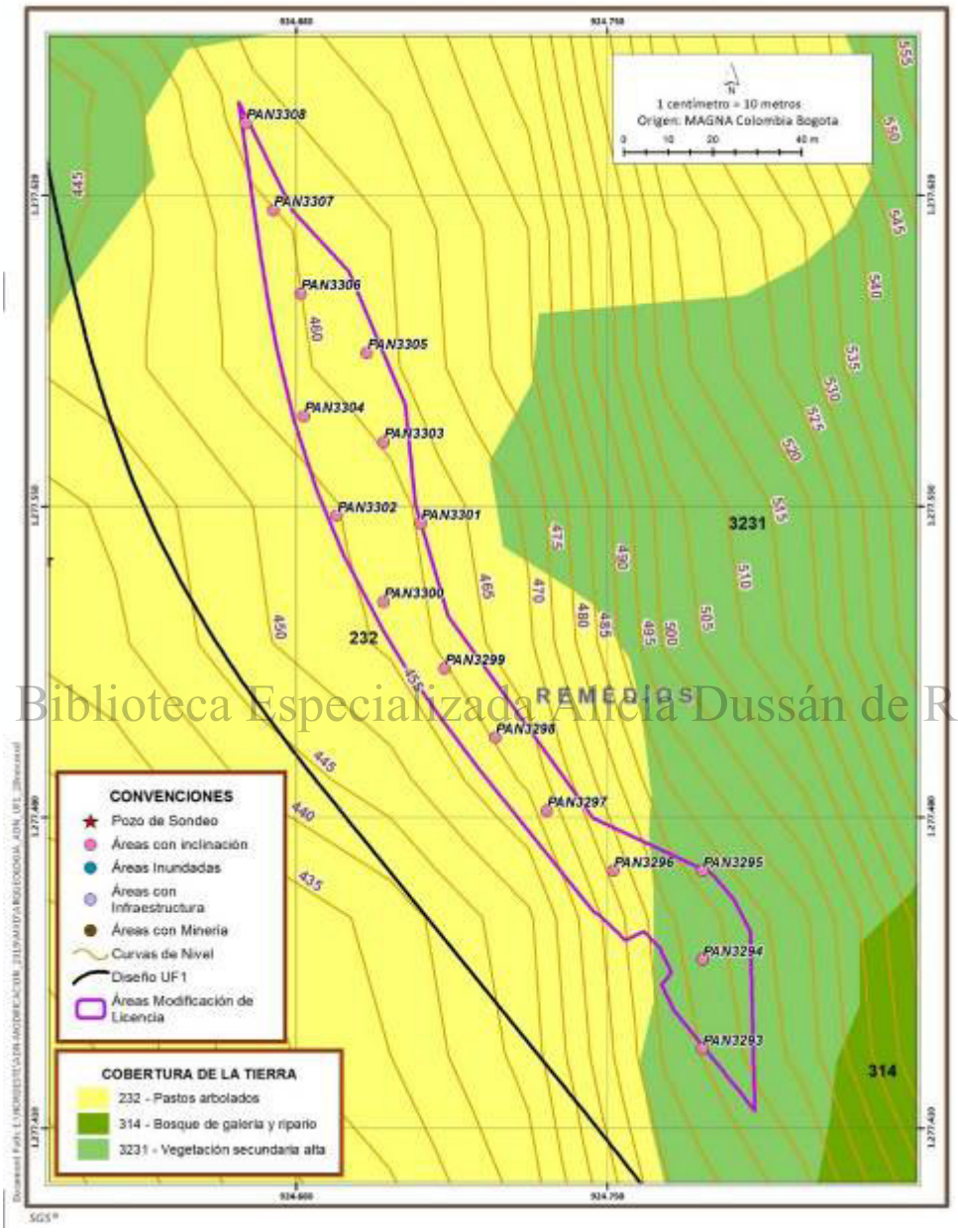
Tabla 120 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	65	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850	0,408042056878	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 62 Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 121 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
16	0	0	0	16

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 96 Paisaje Área de trabajo para construcción K11+580 al K11+850



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.8 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400

Ubicación:

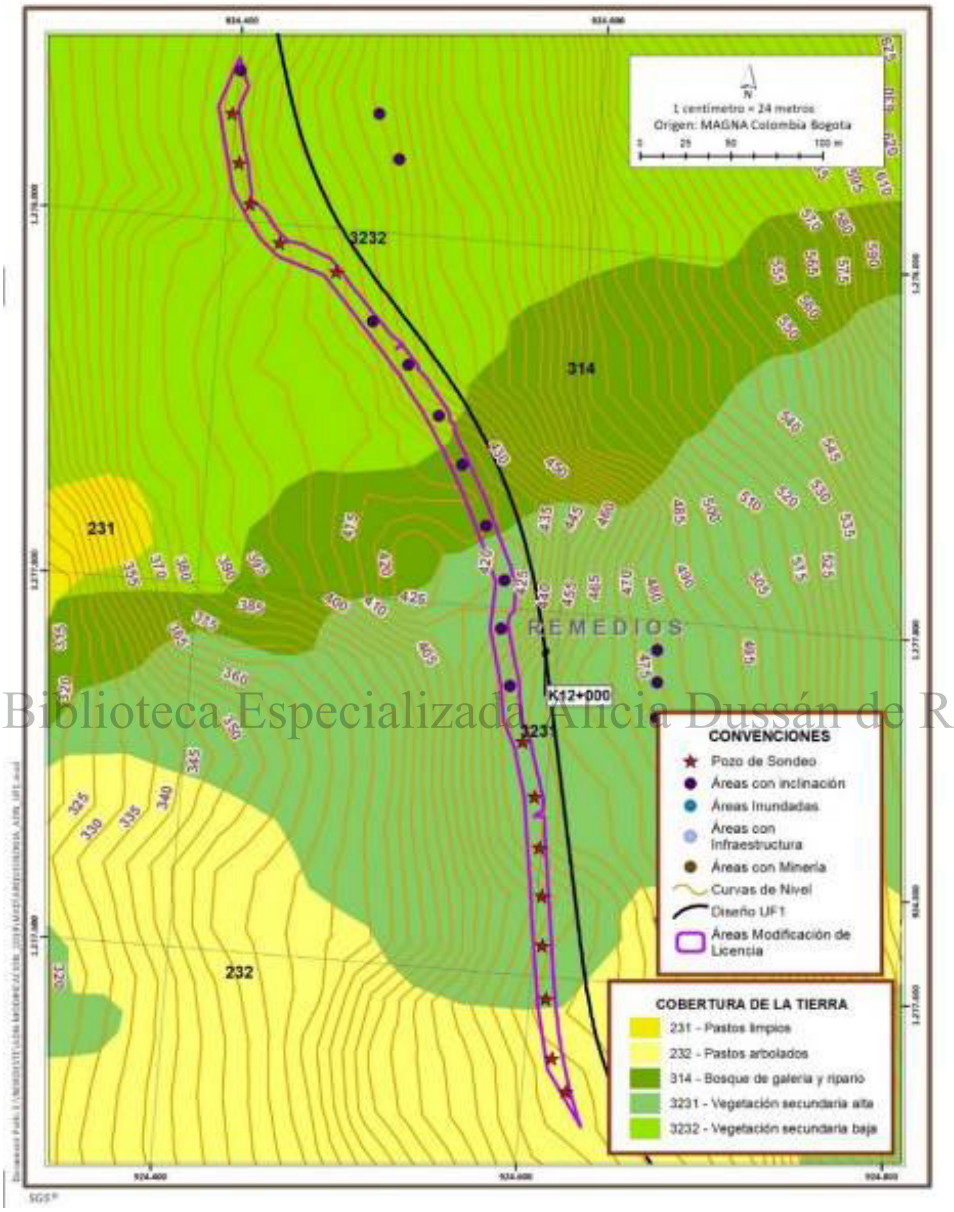
Tabla 122 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	66	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400	1,15378870931	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 63 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una inclinación moderada en donde se pudieron realizar alrededor de 13 sondeos, es importante aclarar que estos sondeos no profundizaron más allá de los 30 cm debido a las afloraciones rocosas que se presentaron en este lugar, asimismo, se pudo registrar que los suelos estuvieron conformados por suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 123 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
22	0	13	13	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 97 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.9 Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020

Ubicación:

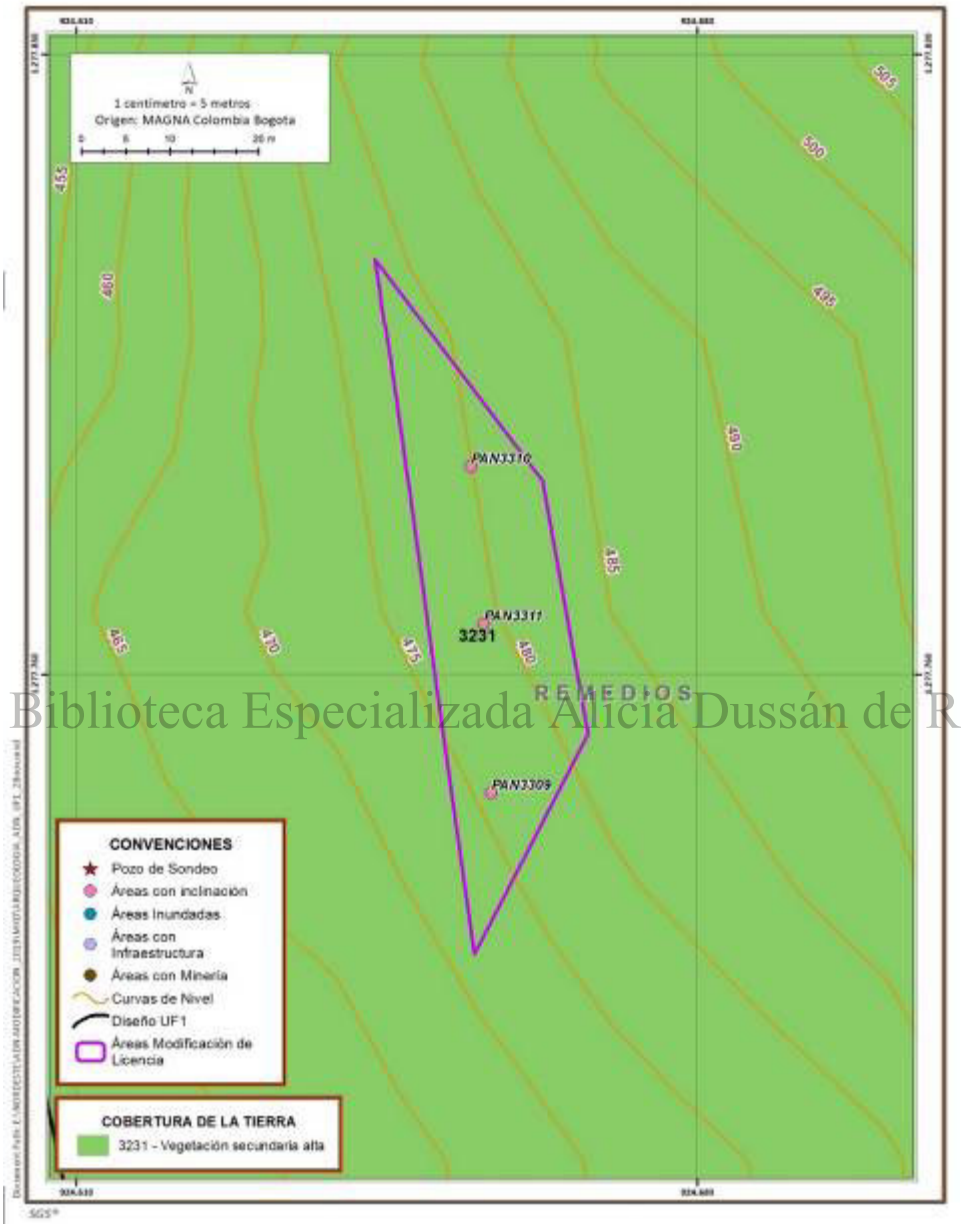
Tabla 124 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	67	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020	0,0843207358916	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 64 Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 125 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	0	0	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 98 Paisaje Área de trabajo para construcción K11+940 al K12+020



Digitalización, Biblioteca Especializada [illegible] n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.10 Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370

Ubicación:

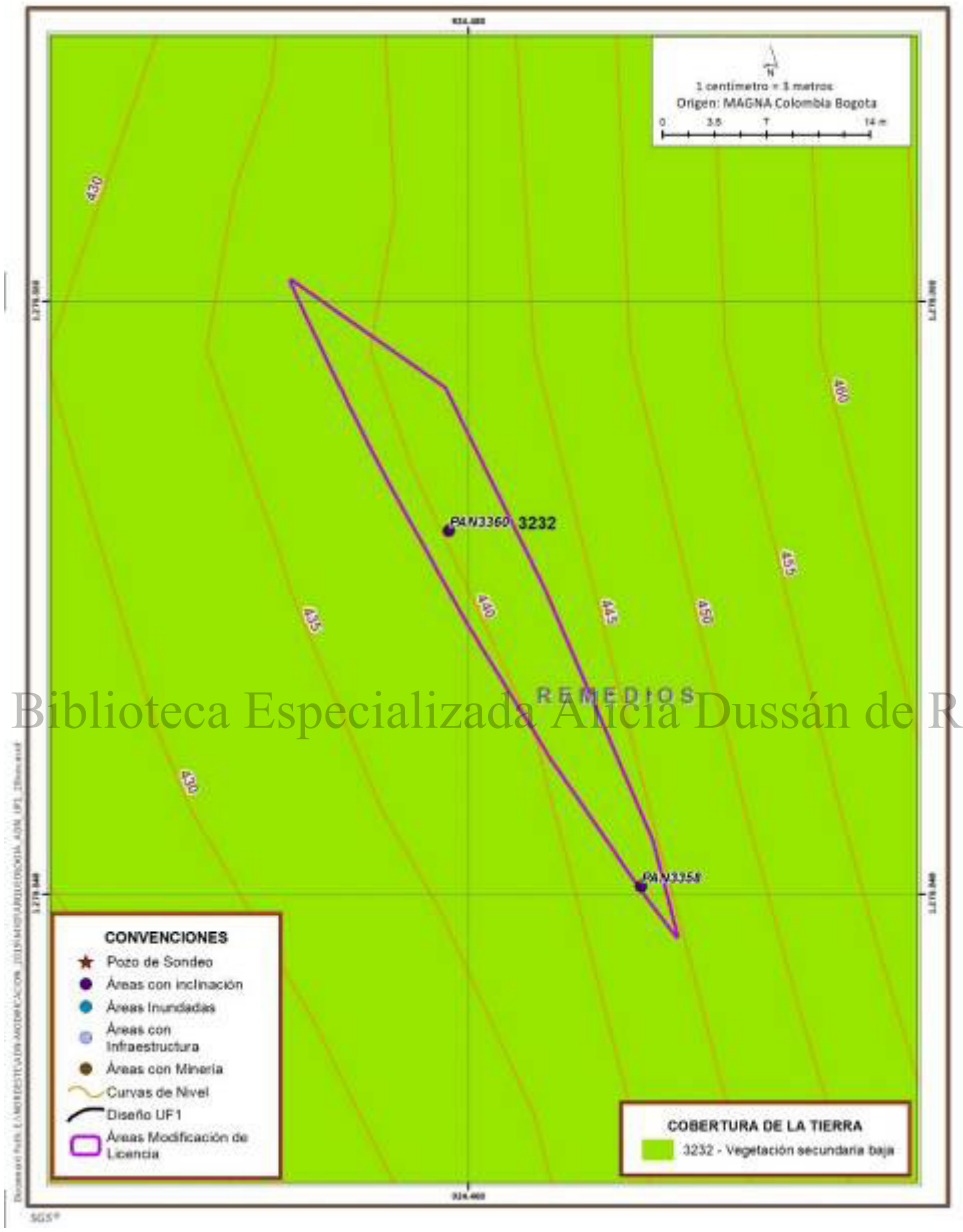
Tabla 126 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	68	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370	0,143499658639	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 65 Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 127 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
2	0	0	0	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 99 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K12+240 al K12+370



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.11 Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440

Ubicación:

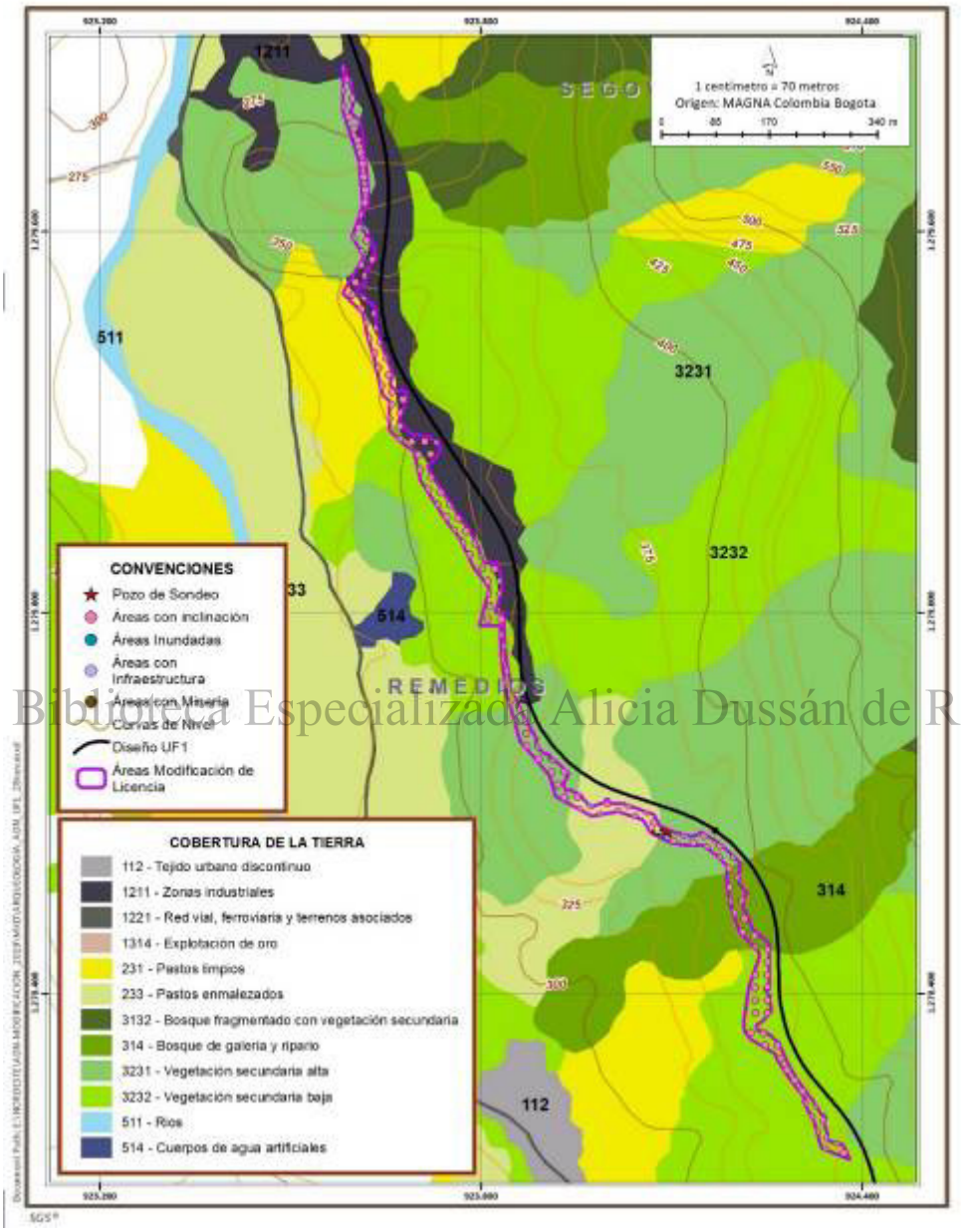
Tabla 128 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	69	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440	3,99436484449	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 66 Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 129 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
134	0	0	0	134

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 100 Paisaje Área de trabajo para construcción K12+420 al K14+440



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.12 Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800

Ubicación:

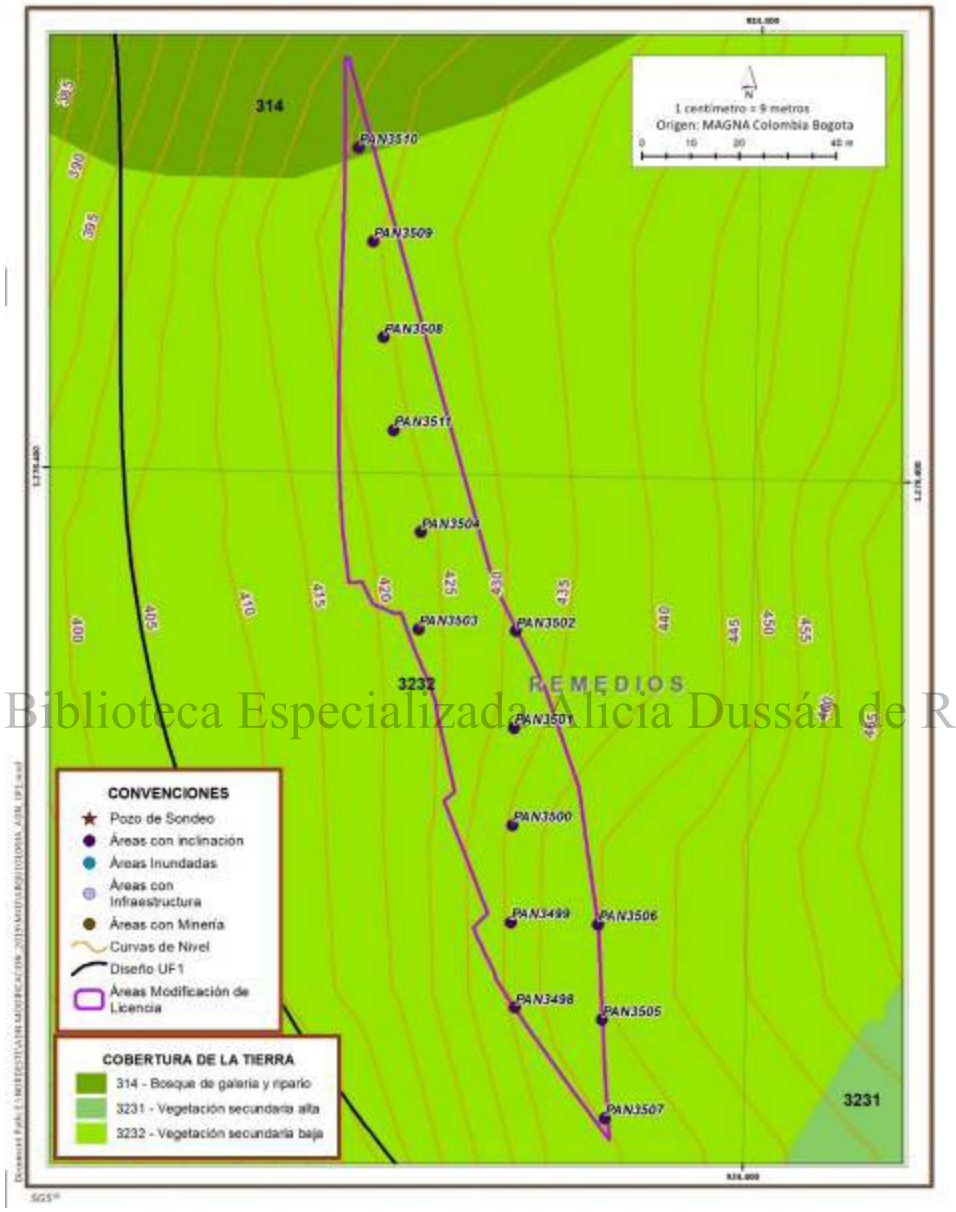
Tabla 130 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	70	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800	0,40858962711	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 67 Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área. Adicionalmente, una vegetación muy densa impidió el transito sobre esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 131 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
14	0	0	0	14

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 101 Paisaje Área de trabajo para construcción K12+540 al K12+800



Digitalización, Biblioteca Fotográfica ... n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.13 Vía industrial nueva 13+090

Ubicación:

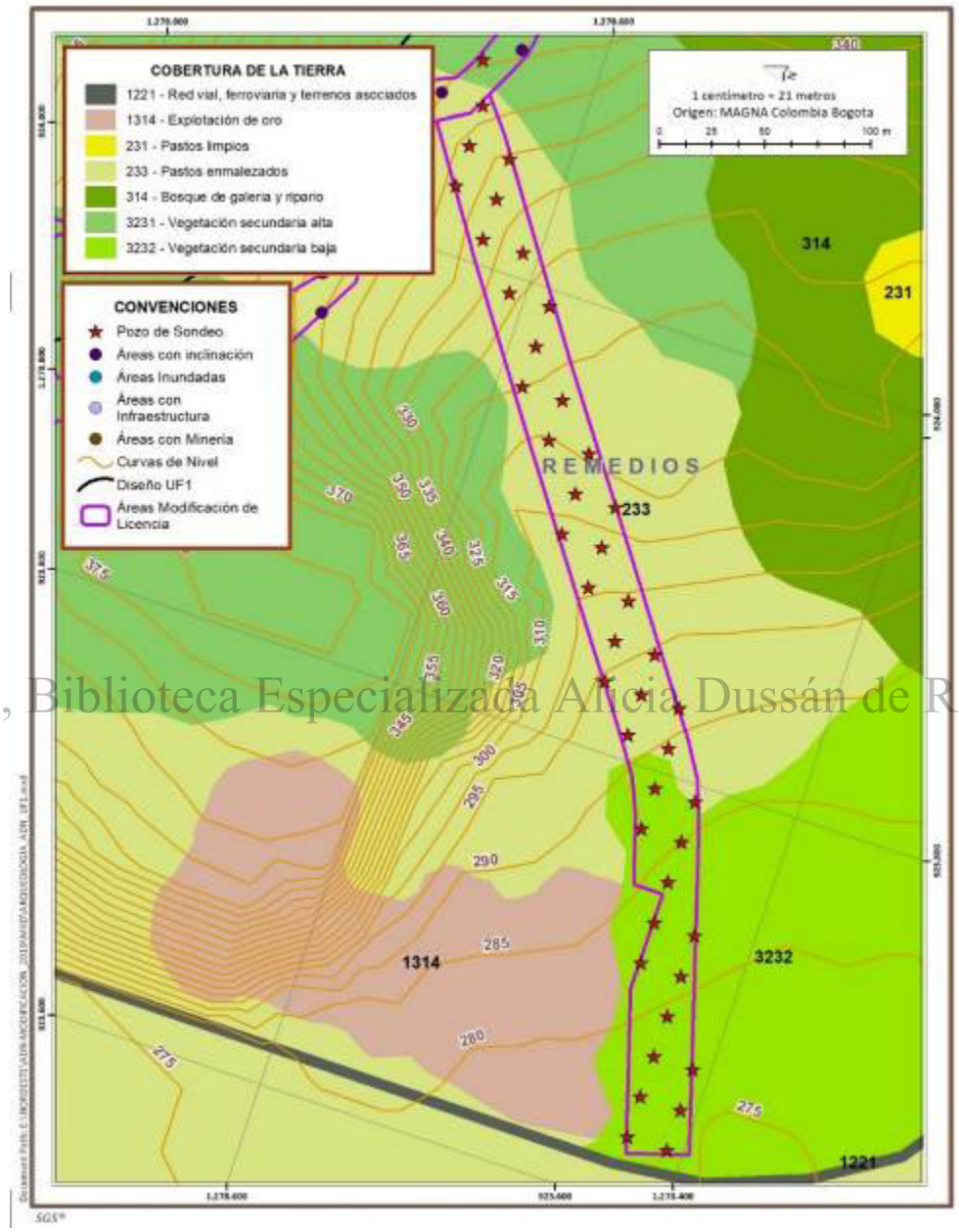
Tabla 132 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	71	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial nueva 13+090	1,51534452943	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 68 Vía industrial nueva 13+090



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una parte baja de un sistema colinado en donde se pudieron realizaron la mayoría de los sondeos, esta área estuvo ubicada en suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 133 Relación de sondeos Vía industrial nueva 13+090

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
45	0	44	44	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 102 Paisaje Vía industrial nueva 13+090



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.14 Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440

Ubicación:

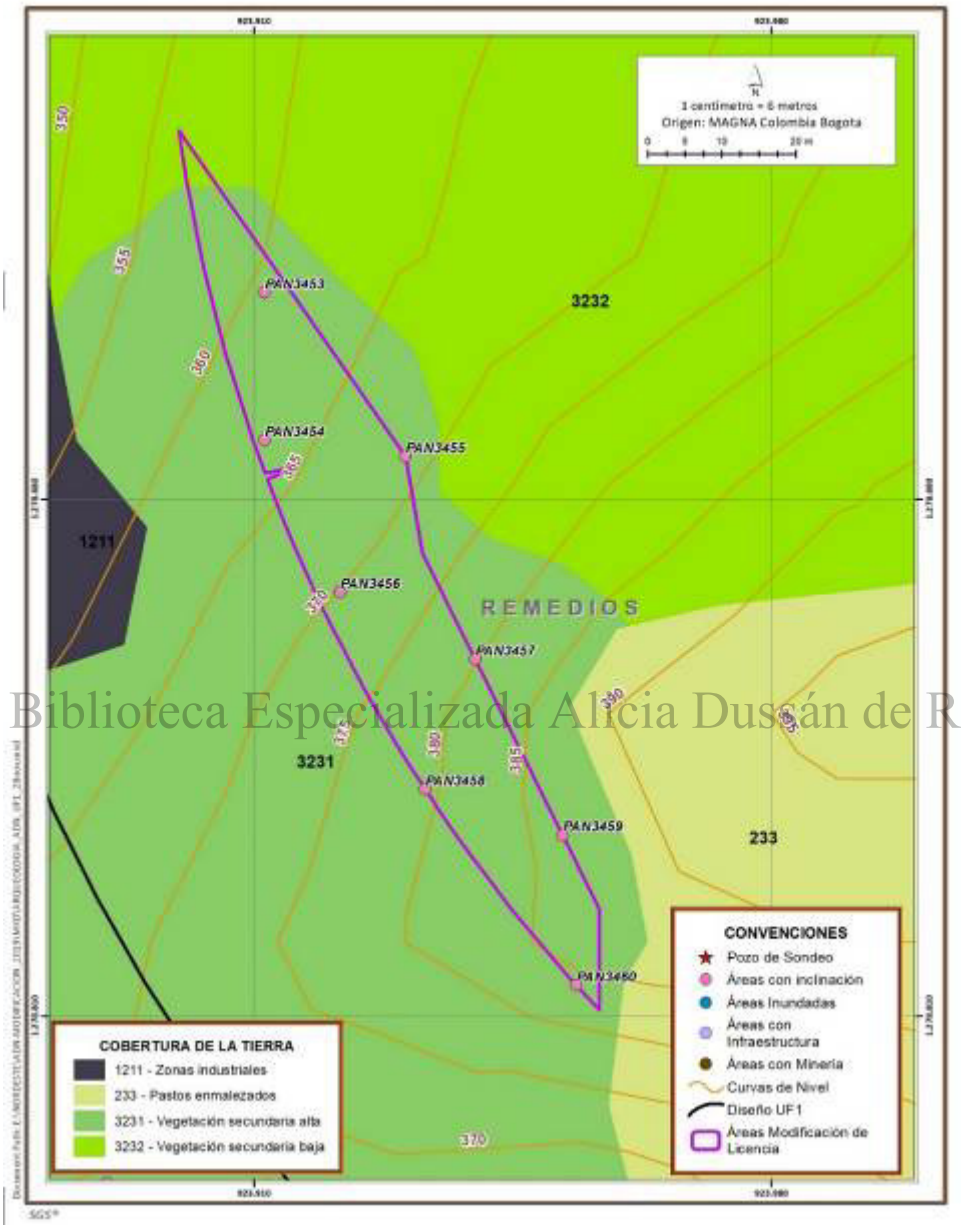
Tabla 134 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	73	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440	0,154175524065	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 69 Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 135 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
8	0	0	0	8

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 103 Paisaje Área de trabajo para construcción K13+280 al K13+440



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.15 Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840

Ubicación:

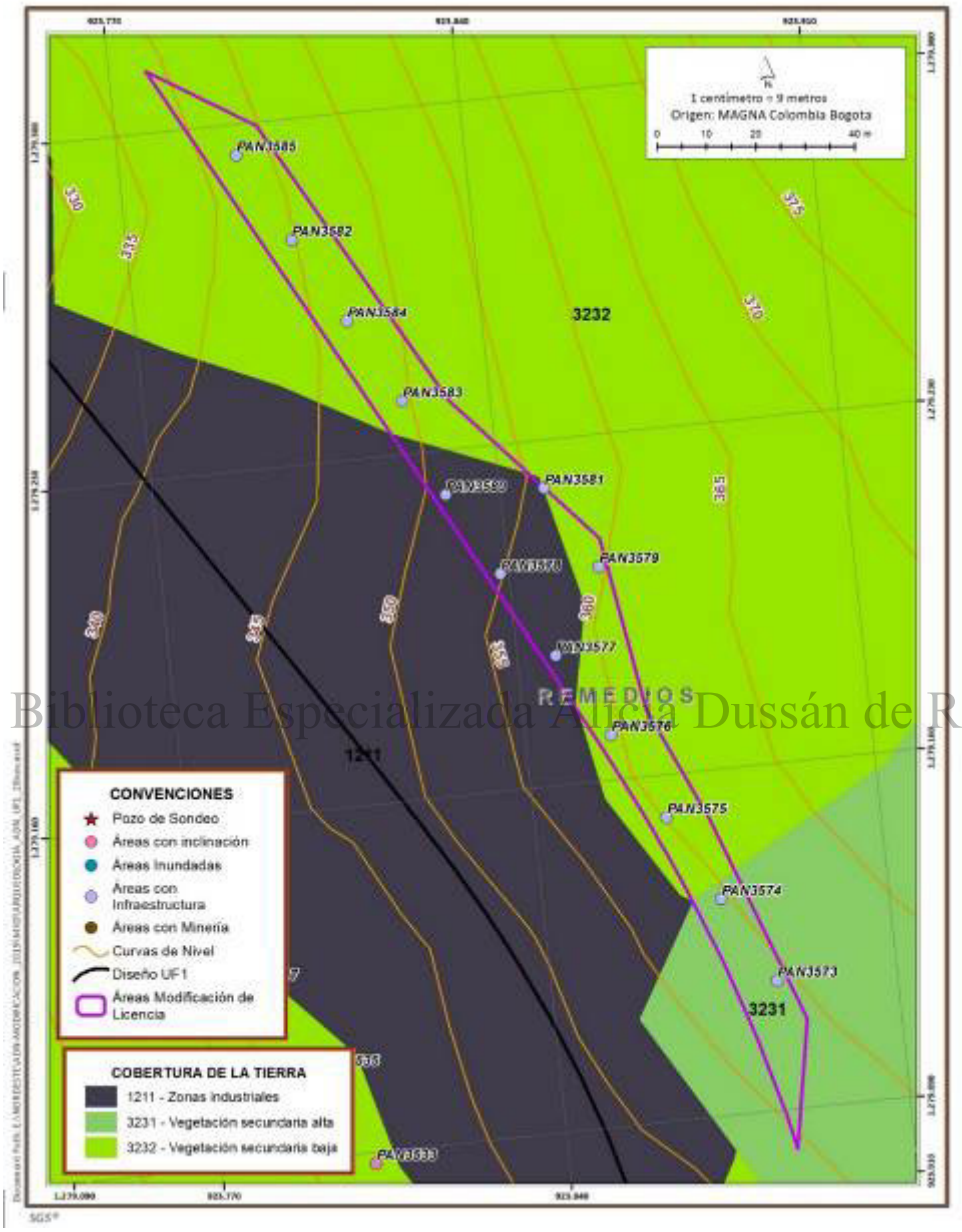
Tabla 136 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	74	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840	0,322948589083	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 70 Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 137 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
13	0	0	0	13

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 104 Paisaje Área de trabajo para construcción K13+600 al K13+840



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, [illegible] Reichel. ICANH

4.2.2.16 Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300

Ubicación:

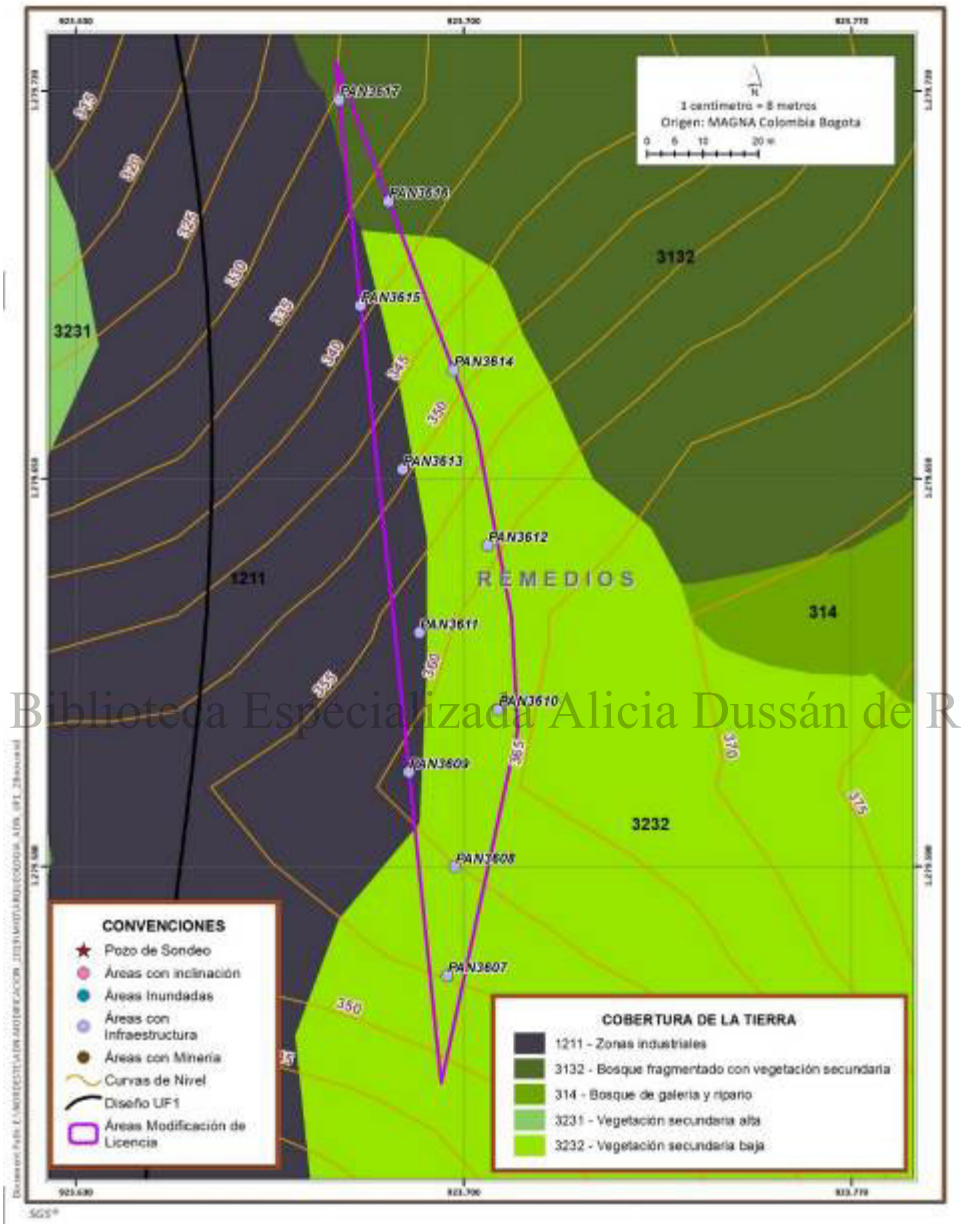
Tabla 138 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	75	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300	0,236496667382	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 71 Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 139 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
11	0	0	0	11

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 105 Paisaje Área de trabajo para construcción K14+120 al K14+300



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.17 Zona industrial KMA K14+900

Ubicación:

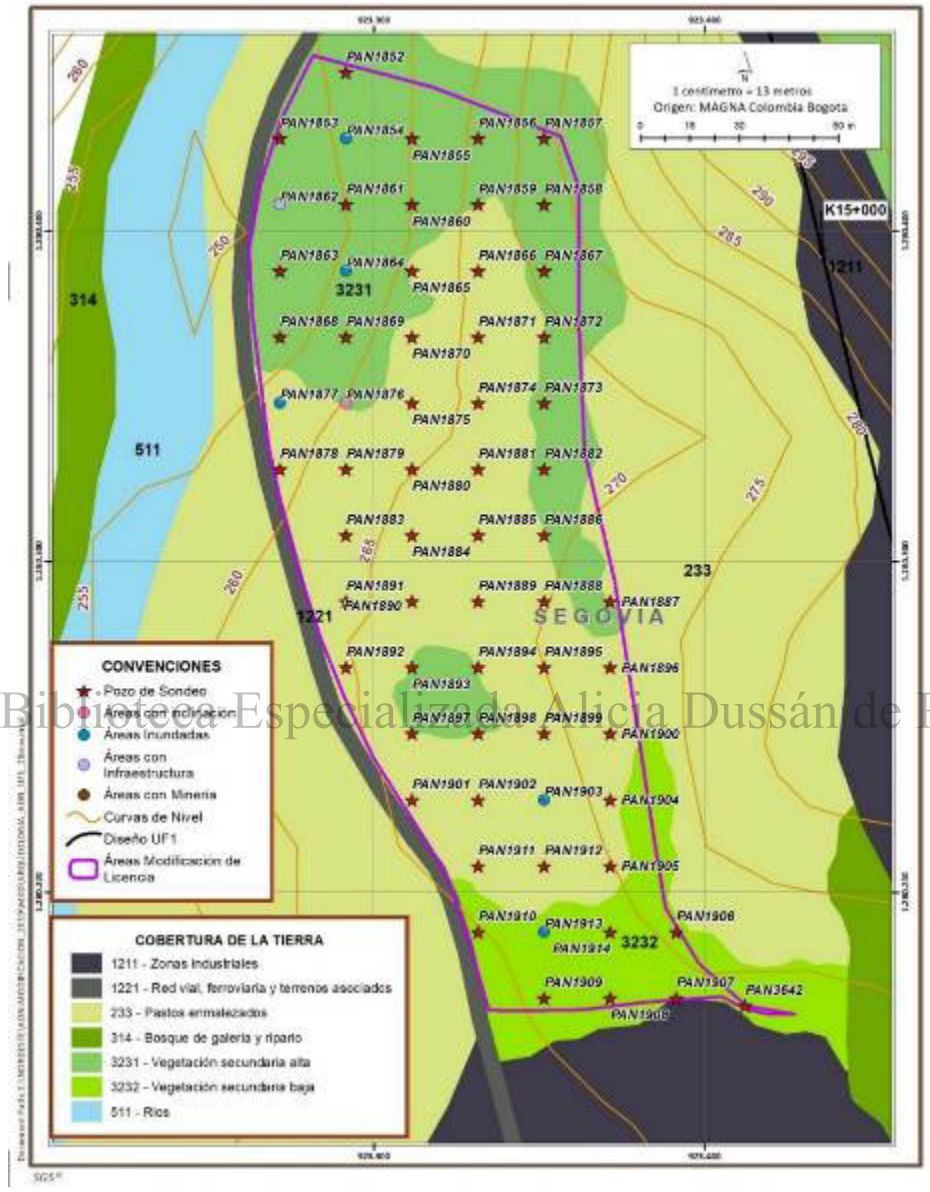
Tabla 140 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	80	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Zona industrial KMA K14+900	3,26141944456	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 72 Zona industrial KMA K14+900



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una ladera en donde se pudieron realizar la mayoría de los sondeos propuestos, esta ladera estuvo conformada por suelos areno arcillosos en su mayoría. Es importante mencionar que el suelo estuvo compuesto también de un suelo rocoso y en algunos lugares en donde no se hicieron sondeos fue debido a que se encontraron áreas inundadas.

- **Resultado prospección**

Tabla 141 Relación de sondeos Zona industrial KMA K14+900

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
64	0	57	57	7

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 106 Paisaje Zona industrial KMA K14+900



Digitalización, Biblioteca Digitalizada. Colección de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.18 Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550

Ubicación:

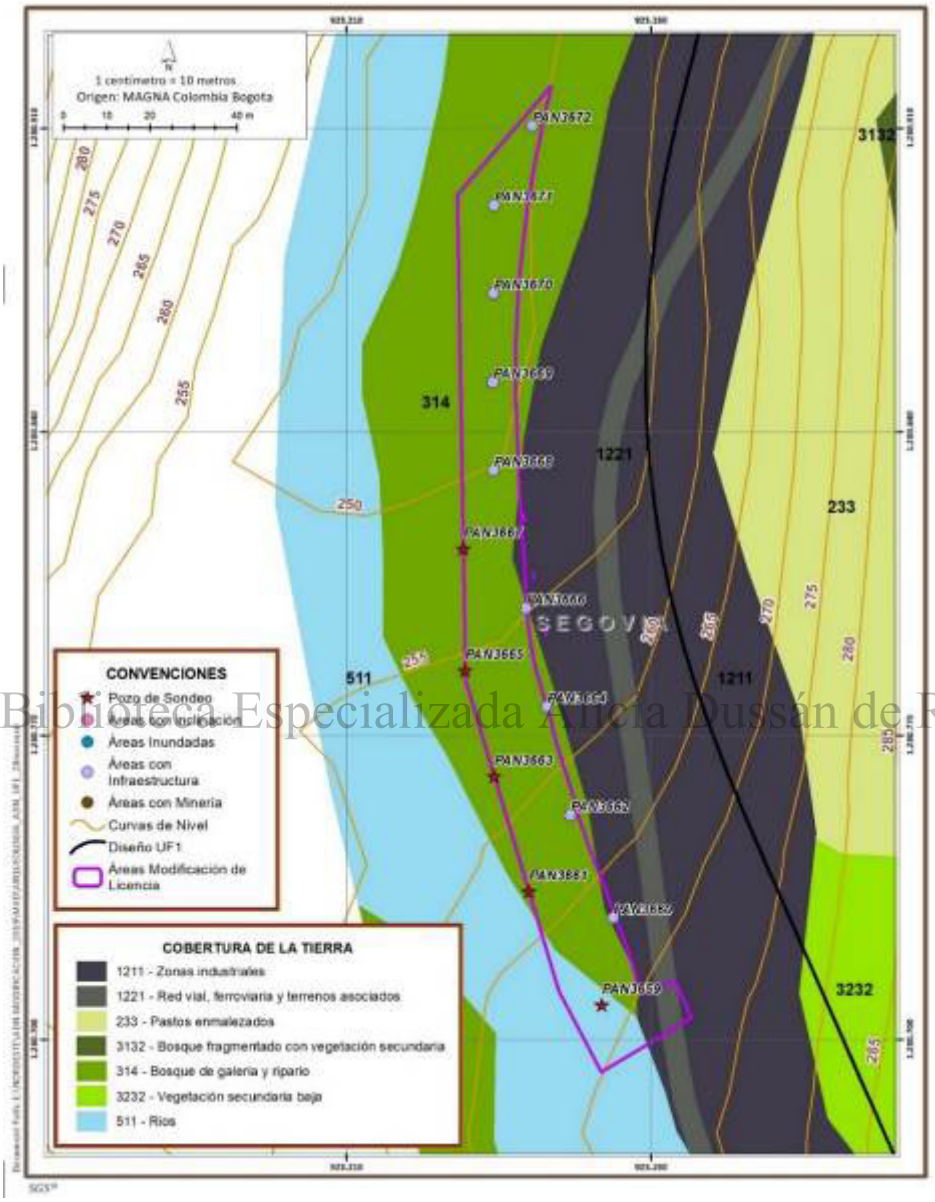
Tabla 142 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	83	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550	0,3920245908	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 73 Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un área de relleno por lo cual la mayoría de los sondeos fueron descartados debido a que se encontraban en áreas con suelos revueltos. De otra parte, los sondeos que se pudieron desarrollar evidenciaron suelos arenosos. Por otra parte, el paisaje al igual que en otros fue un área de pendiente no tan pronunciada.

- **Resultado prospección**

Tabla 143 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
14	0	5	5	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 107 Paisaje Área de trabajo para construcción K15+340 al K15+550



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.19 Enlace proyectado K16+800 al K17+060

Ubicación:

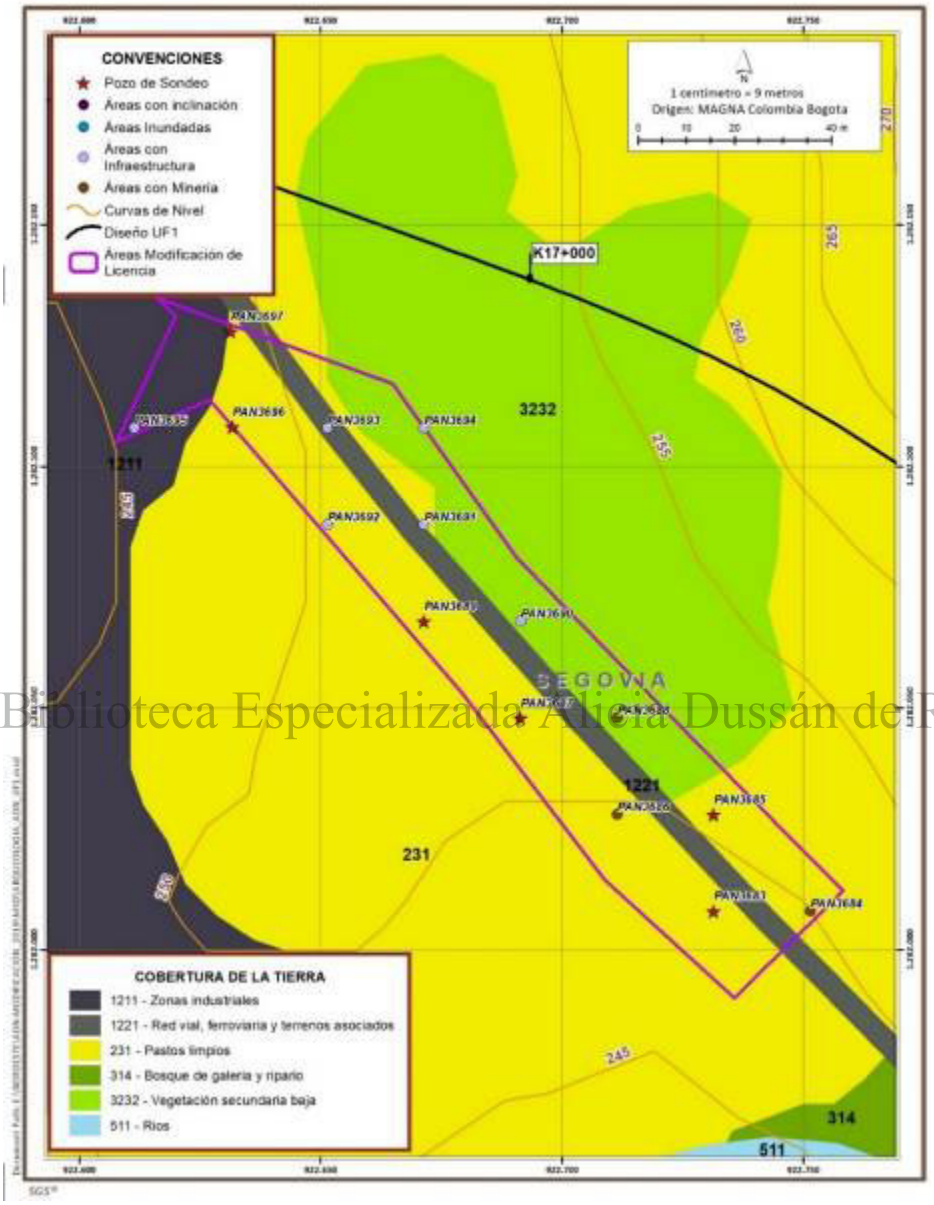
Tabla 144 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	86	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace proyectado K16+800 al K17+060	0,653290023278	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 74 Enlace proyectado K16+800 al K17+060



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un área de pendiente junto con un área urbana, esto fue importante debido a que varios sondeos que no fueron realizaron se ubicaron en áreas de vivienda como en áreas de la vía actual, por lo que no se pudieron realizar. Los suelos evidenciados hasta el momento fueron suelos arenosos ubicados en parte de la pendiente.

- **Resultado prospección**

Tabla 145 Relación de sondeos Enlace proyectado K16+800 al K17+060

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
15	0	6	6	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 108 Paisaje Enlace proyectado K16+800 al K17+060



Digitalización Biblioteca Nacional. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.20 Área de retorno K17+140 al K17+220

Ubicación:

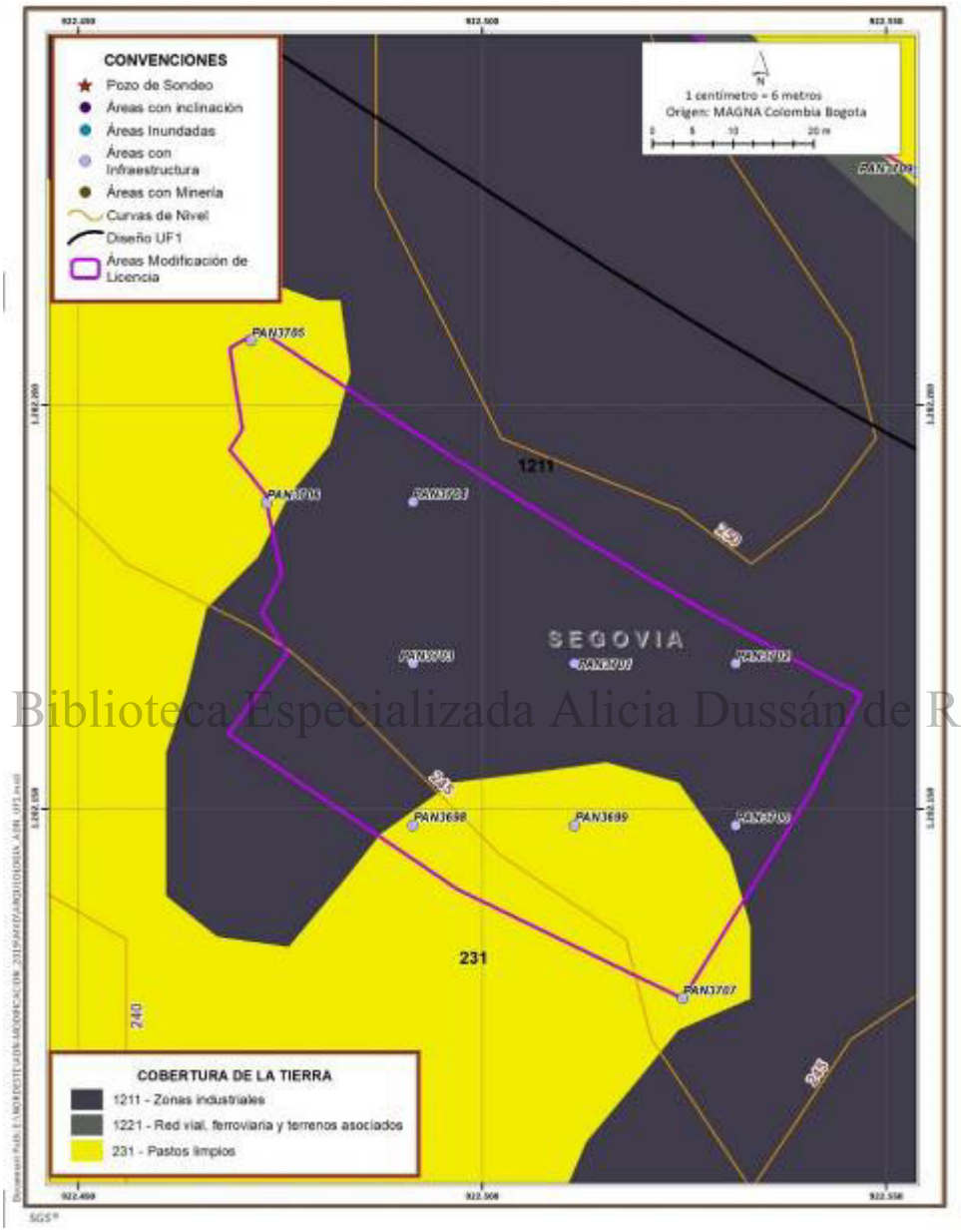
Tabla 146 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	88	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de retorno K17+140 al K17+220	0,330703676121	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 75 Área de retorno K17+140 al K17+220



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un área donde existe una vía de acceso, esta misma estaba cubierta por relleno y asimismo el suelo ya estaba removido, por ende, no se realizaron pozos de sondeo sobre esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 147 Relación de sondeos Área de retorno K17+140 al K17+220

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
10	0	0	0	10

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 109 Paisaje Área de retorno K17+140 al K17+220



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.21 Enlace proyectado K17+130 al K17+390

Ubicación:

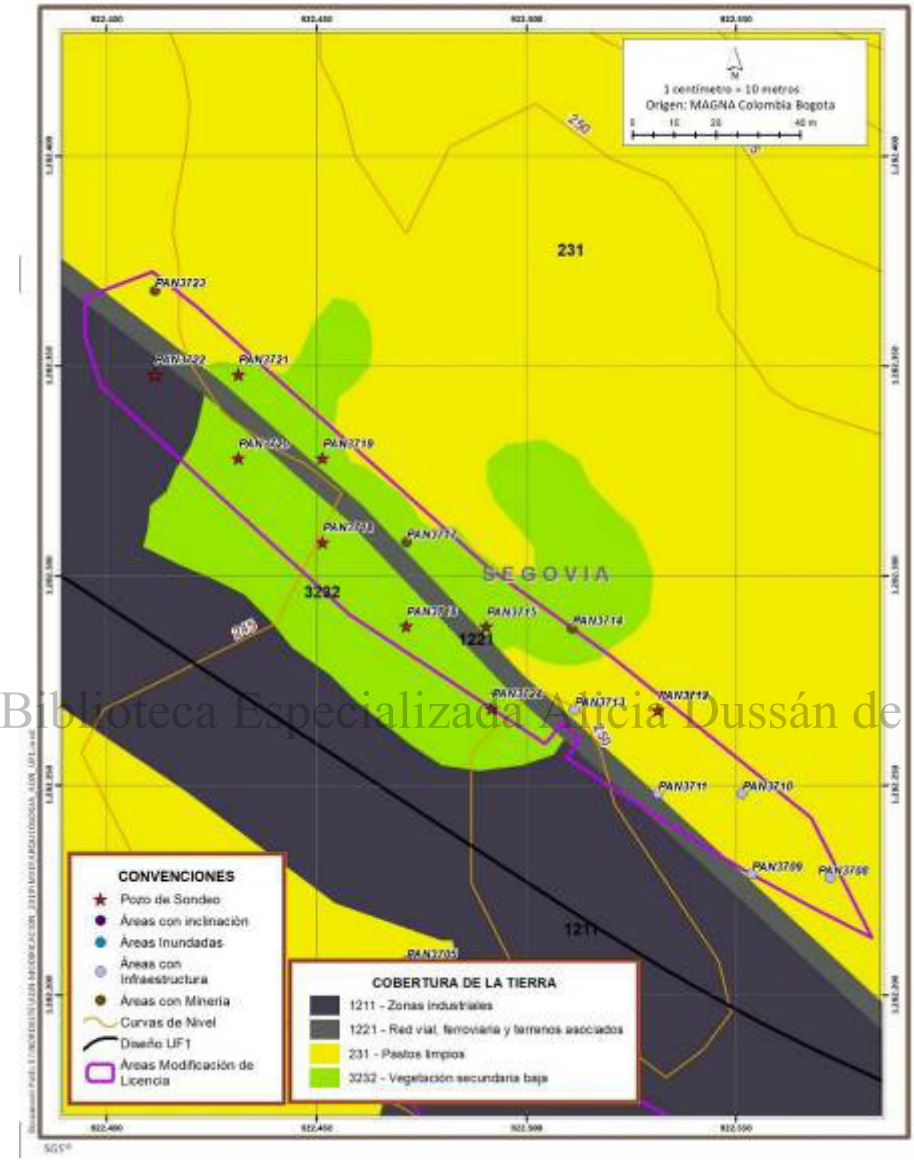
Tabla 148 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	89	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace proyectado K17+130 al K17+390	0,587688630466	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 76 Enlace proyectado K17+130 al K17+390



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente en donde se pudieron hacer más de la mitad de los sondeos propuestos, es importante aclarar que los sondeos que no se pudieron realizar fue en su mayoría por la pendiente y adicionalmente porque se encontraban en suelos completamente rocosos. Asimismo, los suelos reportados en los que sí se pudo realizar pozos de sondeo fue de suelos areno arcillosos y limos arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 149 Relación de sondeos Enlace proyectado K17+130 al K17+390

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
17	0	9	9	8

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 110 Paisaje Enlace proyectado K17+130 al K17+390



Digitalización: Proyecto Especialización Arqueología Cuenca Alta del Río Chinchiná. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.22 Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160

Ubicación:

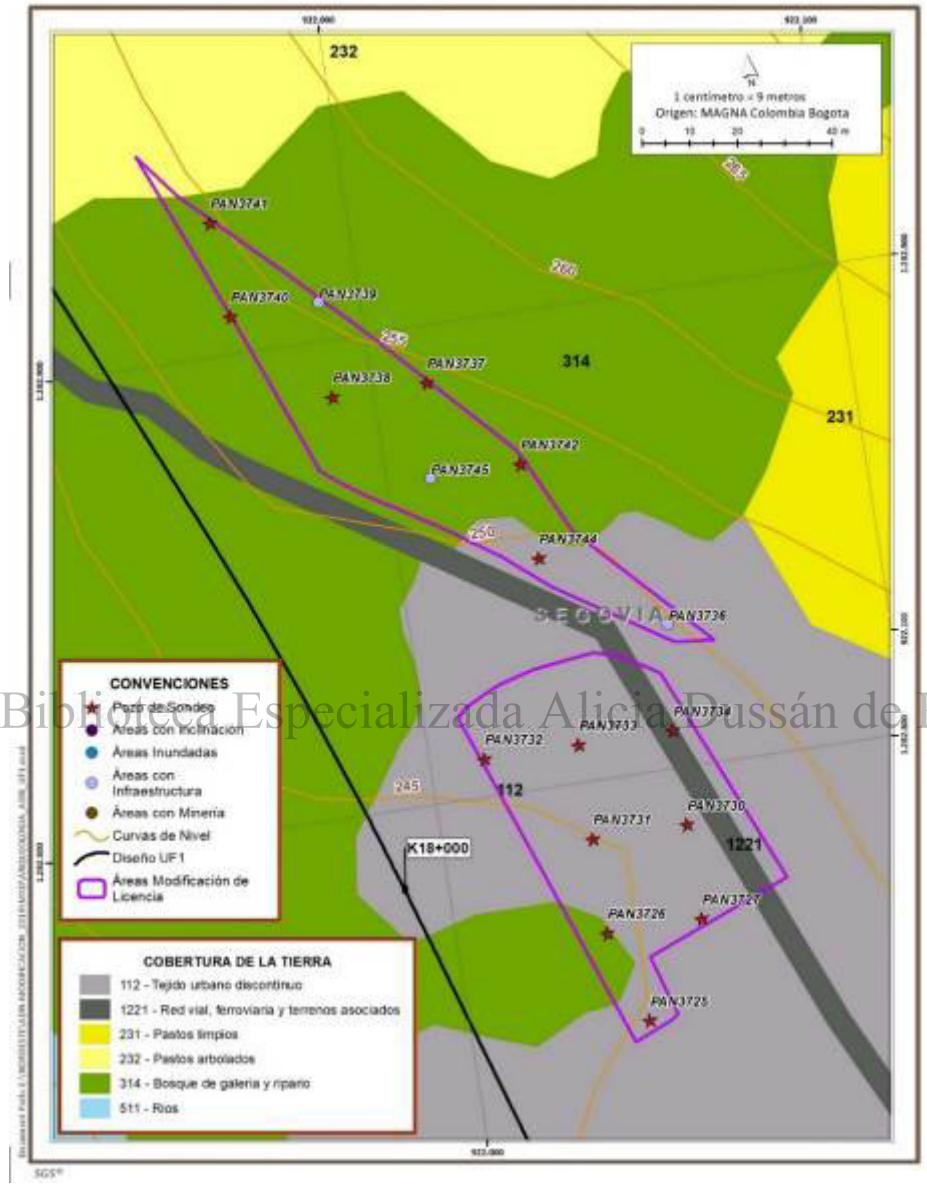
Tabla 150 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	90	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160	0,804391853929	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 77 Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un costado de la vía de acceso, en este caso, la mayoría de los sondeos se pudieron realizar, sin embargo, los que no se pudieron desarrollar fue debido a que se encontraron ubicados en áreas donde se encontraban viviendas, así como de áreas con una gran modificación antrópica. Los suelos que se reportan en este sitio son suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 151 Relación de sondeos Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
17	0	14	14	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 111 Paisaje Vías de acceso al Chispero K17+950 al K18+160



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.23 Vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570

Ubicación:

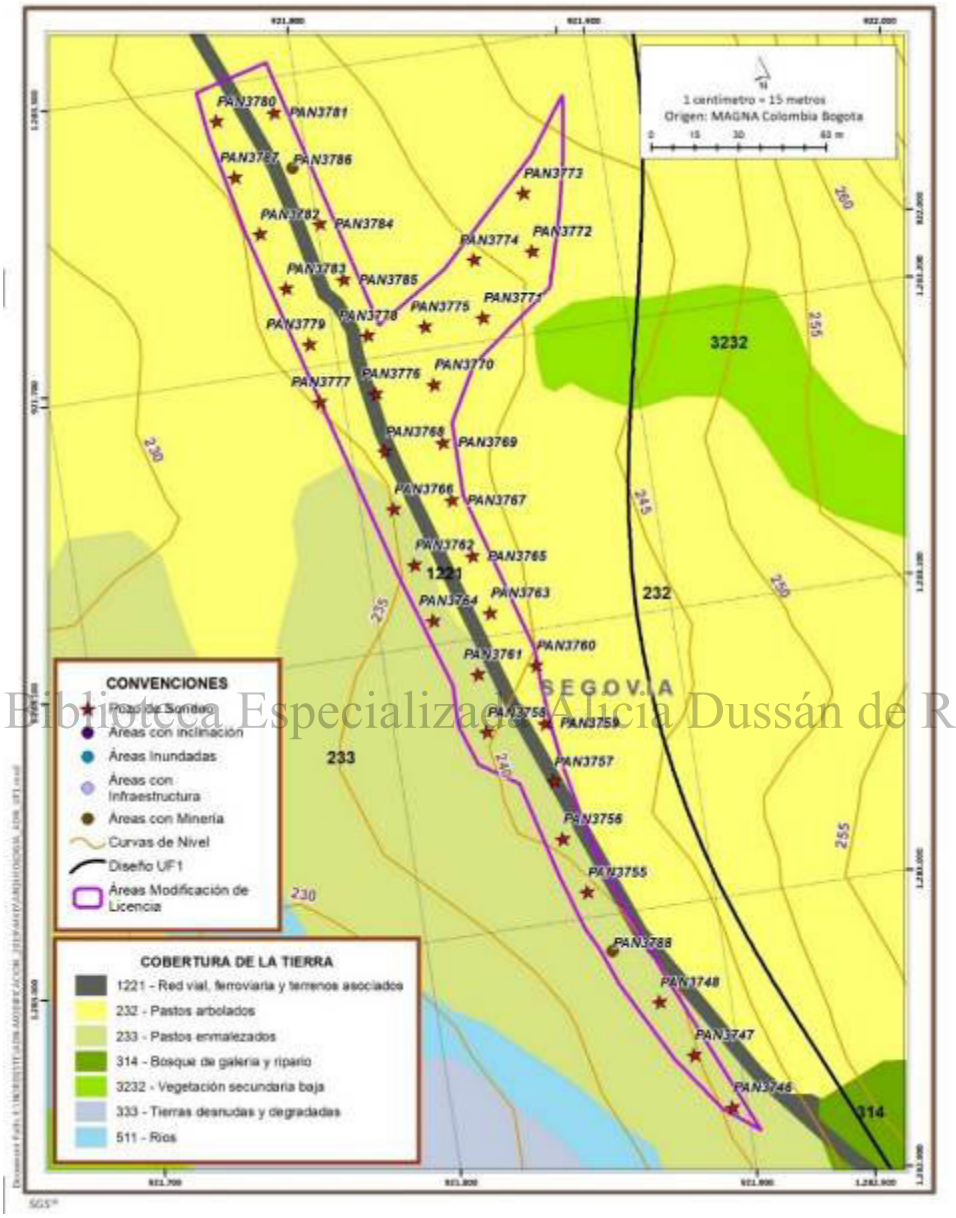
Tabla 152 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	92	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570	1,231876759	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 78 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada a un costado de la actual vía de acceso, los sondeos se pudieron hacer en su mayoría solo hubo dos sondeos que se ubicaron en una quebrada seca en la cual no se pudo realizar los sondeos a cabalidad. Los suelos variaron en este sector, estuvieron caracterizados desde suelos arenosos, a suelos areno arcillosos y suelos limo arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 153 Relación de sondeos Vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
37	0	35	35	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 112 Paisaje vías de acceso al Chispero K18+160 al K18+570



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.24 Campamento Valorcon K19+280

Ubicación:

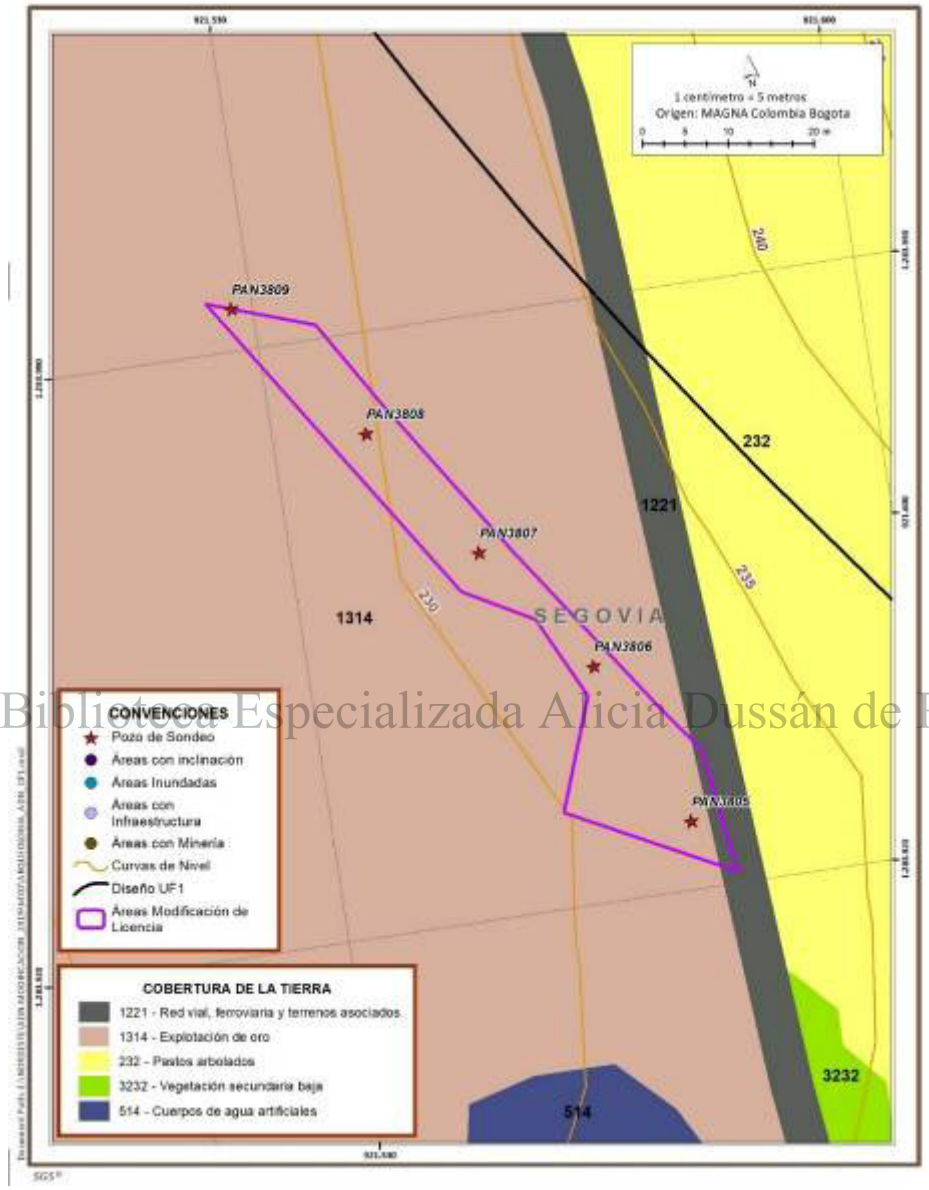
Tabla 154 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	98	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Campamento Valorcon K19+280	0,494480723004	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 79 Campamento Valorcon K19+280



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un área de pendiente no tan pronunciada en donde se pudieron realizar todos los sondeos a cabalidad, sin embargo, existió una particularidad en estos sondeos y fue que en todos hubo presencia de nivel freático. Los suelos que se reportaron fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 155 Relación de sondeos Campamento Valorcon K19+280

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	5	5	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 113 Paisaje Campamento Valorcon K19+280



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.2.25 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400

Ubicación:

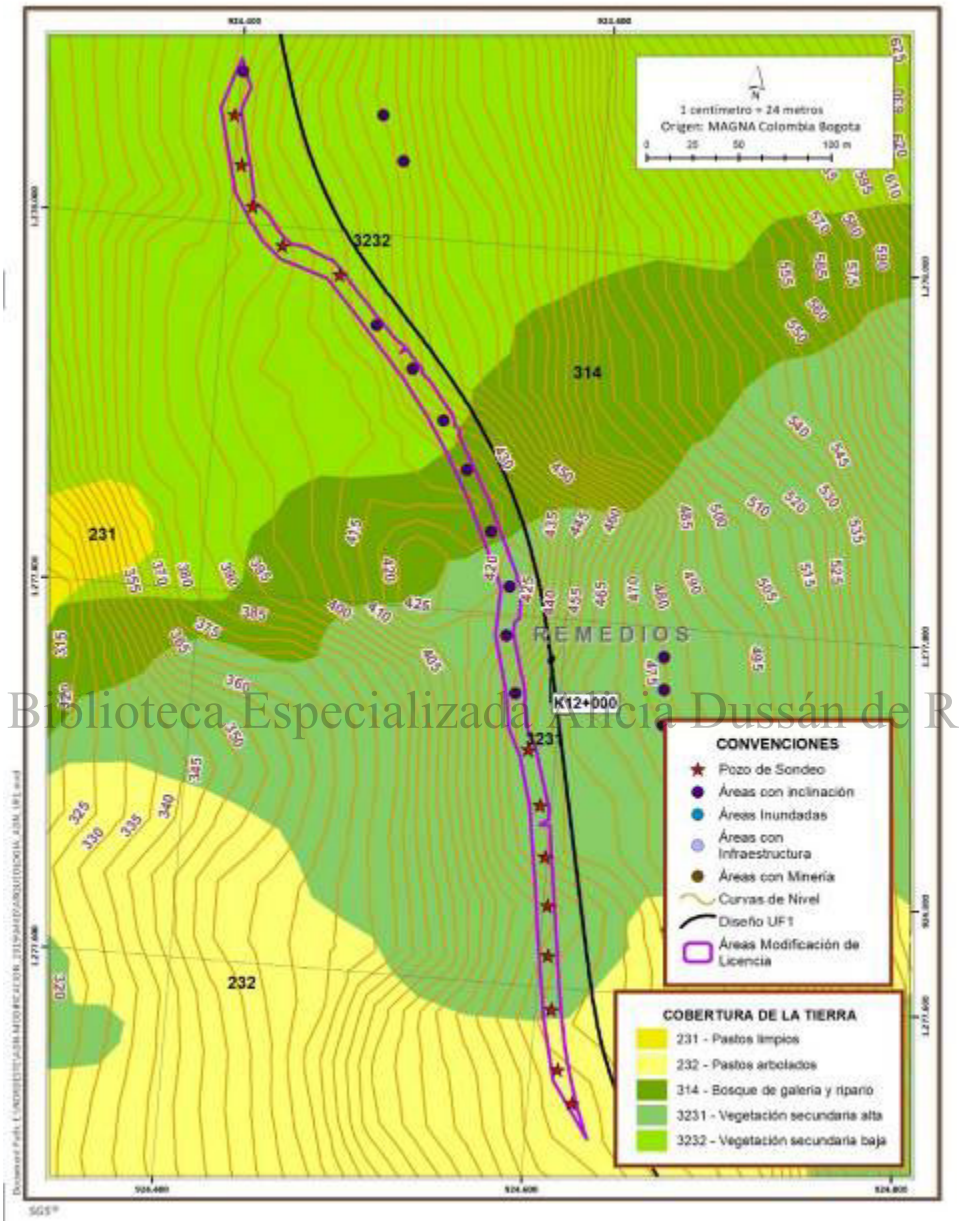
Tabla 156 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K10+001 al K20+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	66	K10+001 al K20+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400	1,15378870931	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 80 Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación en donde los sondeos que no se realizaron fue debido a este factor. Por otra parte, los suelos que se pudieron evidenciar fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 157 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
22	0	13	13	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 114 Paisaje Área de trabajo para construcción y muro K11+740 al K12+400



Digitalización Biblioteca Especializada Angela Restrepo Moreno. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3 Trabajos realizados entre la abscisa k20+001 a la abscisa K30+000

Como se mencionó previamente el primer transecto que está conformado por las áreas que están ubicadas dentro de la abscisa K20+001 a la abscisa K30+000 estuvieron marcadas por un paisaje muy pendiente el cual restringió las labores de prospección en gran medida. (las coordenadas de las áreas se pueden visualizar dentro del Anexo 6 del presente documento)

Inicialmente, las áreas prospectadas que estuvieron dentro de estas abscisas son las siguientes:

Tabla 158 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

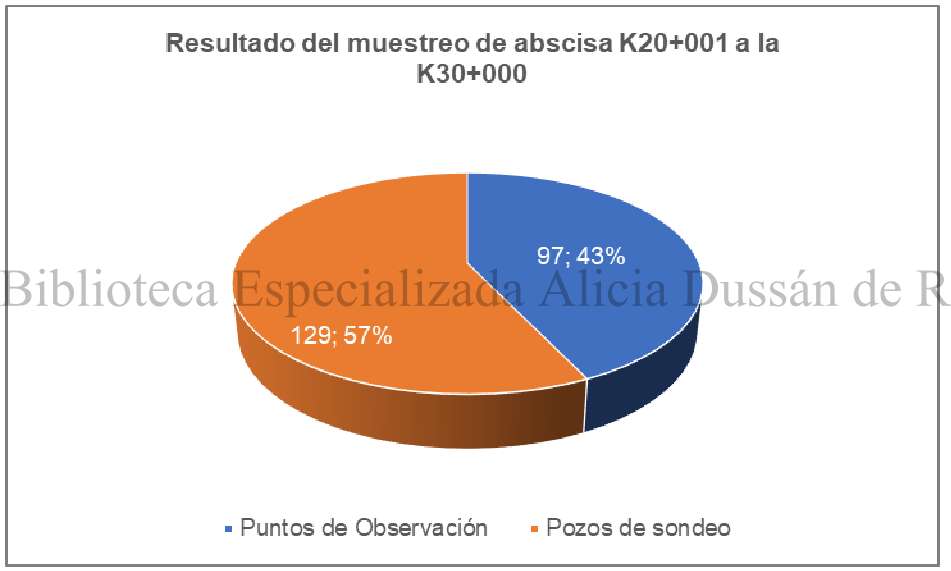
Segmento	Id	Áreas entre abscisas K20+001 al K30+000
20km - 30km	101	Enlace proyectado K22+680
20km - 30km	102	Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010
20km - 30km	103	Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150
20km - 30km	107	Enlace proyectado K25+500 al K26+030
20km - 30km	110	Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300

Segmento	Id	Áreas entre abscisas K20+001 al K30+000
20km - 30km	114	Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640
20km - 30km	115	Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620
20km - 30km	116	Enlace Proyectado K26+940
20km - 30km	119	Enlace Proyectado K29+440 al K29+920
20km - 30km	121	Enlace Proyectado K29+940 al K30+060

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante recordar que estas áreas estuvieron proyectadas con puntos cada 20 m y estos abarcaron las 10 áreas prospectadas, se proyectaron un total de 226 puntos, los cuales estuvieron distribuidos dentro de estas áreas. (para observar la distribución del trabajo remitirse al **Anexo 1**)

Gráfica 13 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

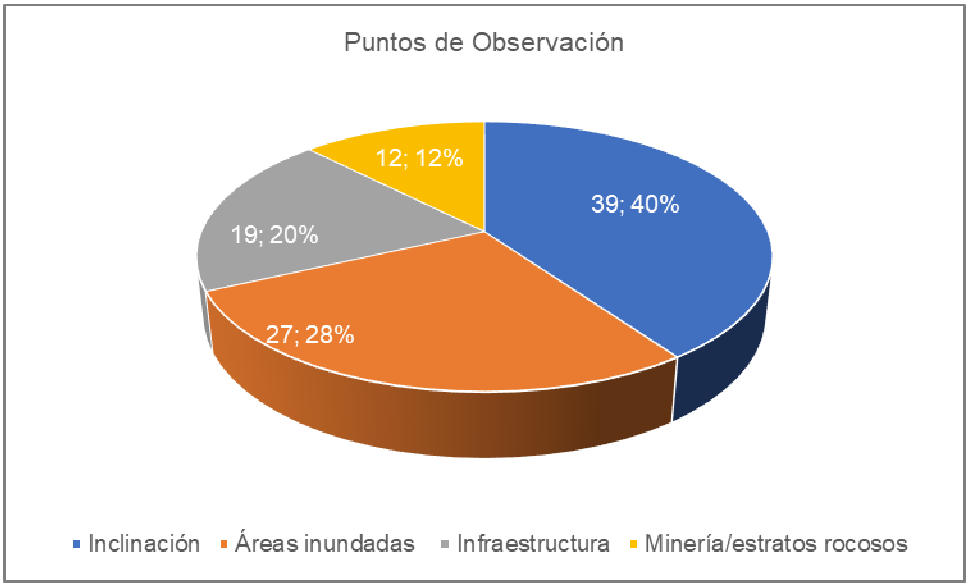


Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Como se puede observar en el Ver **Gráfica 13**, la muestra total que se proyectó para todas las áreas localizadas dentro de la abscisa K20+001 a la K30+000 fue de 226 puntos de prospección, de los cuales, el 57% (129 sondeos) fueron realizados. Por su parte, un 43% (97 sondeos) no fueron realizados por diversos motivos, en este caso particular, los puntos de observación inicialmente estuvieron caracterizados por inclinaciones, posterior a este por áreas inundadas y finalmente por infraestructura mayoritariamente. No obstante, durante la fase de campo también se hizo una revisión superficial en estas áreas para corroborar si no había algún tipo de artefacto arqueológico en la zona.

Gráfica 14 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K20+001 al K30+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Igualmente, como se puede observar en el **Gráfica 14**, los puntos de observación en este tercer transecto estuvieron caracterizados por áreas con un grado de inclinación muy alto con un 40% del total de la muestra (39 puntos) dentro de estas abscisas. Cabe resaltar que, dentro de este transecto, los puntos de inclinación no fueron los primordiales para caracterizar las áreas con puntos de observación, sino que, por el contrario, existe una uniformidad entre las áreas inclinadas, las áreas inundadas y las áreas con infraestructura. (ver **Fotografía 115**)

Fotografía 115 Inclinación pronunciada dentro de estas áreas



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Conjuntamente a lo mencionado previamente, se registraron áreas con algún tipo de infraestructura con un 20% (19 puntos), en este caso, al igual que en el anterior transecto, parte de estas infraestructuras formaron parte de viviendas a lo largo del área, así como taludes de los derechos de vía que se encuentran ya en la zona. (ver **Fotografía 116**)

Fotografía 116 Áreas con intervención



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, dentro del transecto, se evidenciaron áreas con presencia de cuerpos de agua que fueron una constante sobre estas áreas. Se llegaron a caracterizar el 28% del total de los puntos de observación (27 puntos) los cuales continuaron siendo aras con quebradas y cauces principales. Por último, se pudo observar áreas con explotación minera que estuvieron en un 12% del total de esta muestra, en donde estas áreas estuvieron caracterizadas por tener remociones de suelo por la minería. (**Fotografía 117 y Fotografía 118**)

Fotografía 117 Cantera abandonada



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 118 Áreas con cuerpos de agua

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

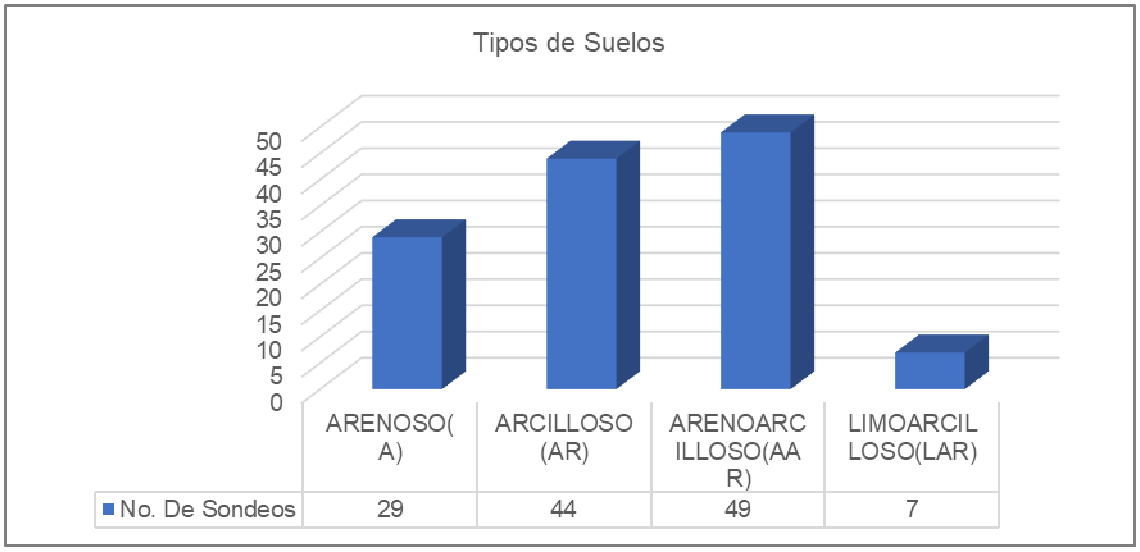


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Adicional a esto, los pozos de sondeos se desarrollaron a una profundidad promedio de 25 cm en donde la mayor cantidad de sondeos registraron suelos areno arcillosos con el 38% de la muestra en este transecto (49 puntos), asimismo, el que le siguió, fue el suelo arcilloso con un

34.1% de esta muestra, seguido de estos, encontramos horizontes arenosos con un 22.5% y suelos limo arcillosos con un 5.4% respectivamente. (ver **Gráfica 15**)

Gráfica 15 Tipos de suelos abscisa K20+001 al k30+000

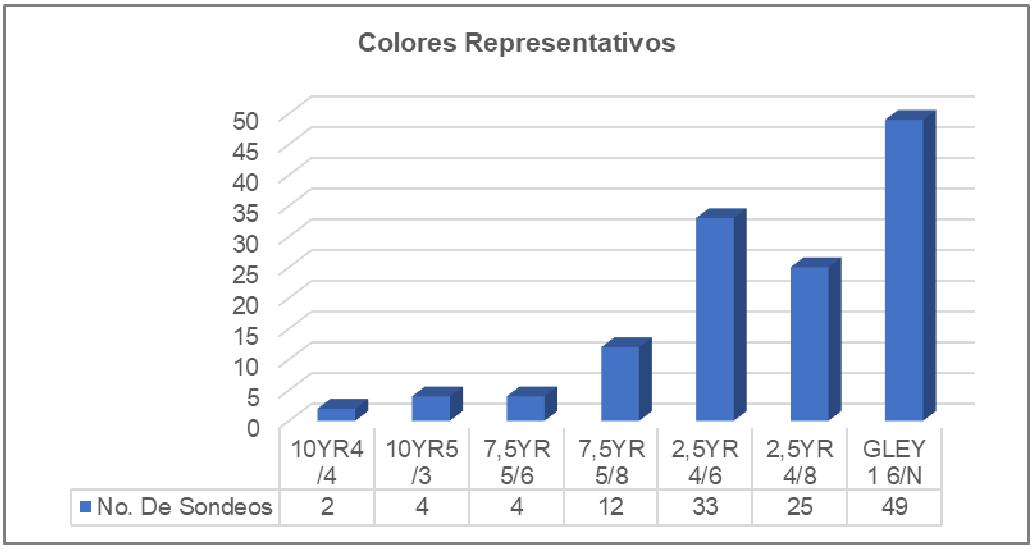


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Asimismo, estos suelos registrados mostraron suelos con una humedad principalmente baja y el color que más predomino en este tipo de suelos fue GLEY 1 6/N teniendo un 38% del total de esta muestra. Es importante recalcar que el color se ve reflejado en que la mayor cantidad de suelos fueron arcillosos o en su defecto areno arcillosos con pigmentación de este tono. Asimismo, le siguieron colores como el 2,5YR 4/6 con el 25.6% y el color 2,5YR 4/8 con un 19.4 %. Para finalizar se observaron también colores como el 7,5YR5/8 con un 9.3% y con una muestra menor de 5 sondeos se observaron colores como los 10YR 4/4 (1.6%), 10YR 5/3 (3.1%) y 7.5YR 5/6 (3.1%). (ver **Gráfica 16 y Fotografía 119).**

Gráfica 16 Colores de los horizontes entre abscisa K20+001 al k30+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 119 Sondeo PAN1989 con el color GLEY 1 6/N

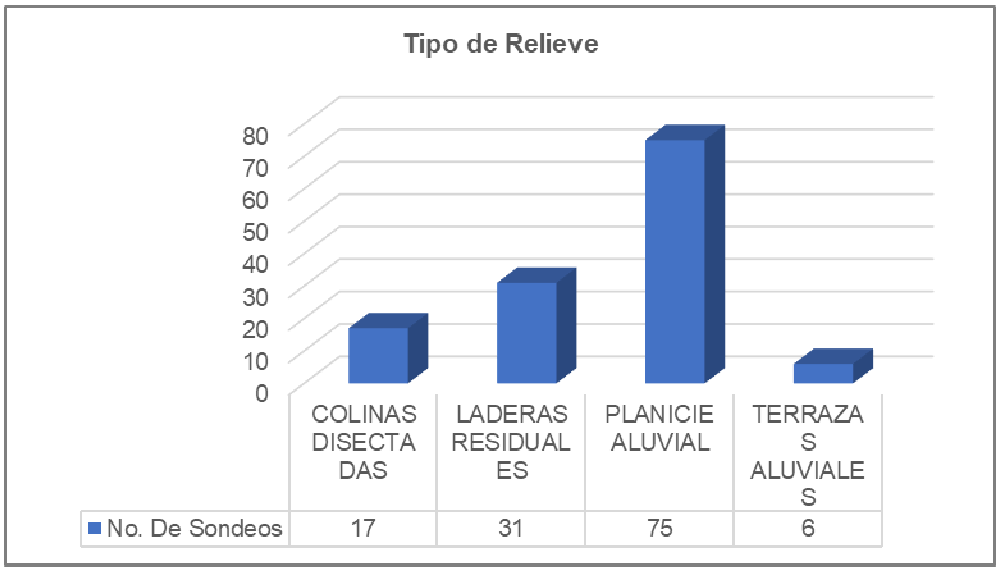
Digitalización, Biblioteca Especializada Arqueología Colombiana de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, los sondeos realizados sobre estas abscisas se desarrollaron principalmente en cuatro unidades geomorfológicas, la primera fue planicies aluviales con un 58.1% seguidas de laderas residuales con un 24% y finalmente con menor representación están las colinas disectadas con un 13.2% y las terrazas aluviales con un 4.7% del total de la muestra. (ver **Gráfica 17**)

Gráfica 17 Tipo de relieve entre abscisa K20+001 al k30+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para concluir, es importante mencionar que durante las labores de prospección arqueológica realizadas entre abscisa K20+001 al k30+000 no se evidenció ningún tipo de material arqueológico que pueda dar cuenta de comunidades prehispánicas sobre esta área. Esto posiblemente porque, aunque el área está inmersa en esta área de pendientes, también se pudo observar que otras áreas como las identificadas como infraestructuras, pudieron haber sido intervenidas y pudieron haber afectado los artefactos que pudieron haber estado en ese lugar, asimismo, por procesos de arrastre, en las áreas inundadas pudieron haber generado una perdida parcial o total del registro arqueológico en este tipo de lugares.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

A continuación, se presenta una descripción de cada área que se encuentra en este subtramo

4.2.3.1 Enlace proyectado K22+680

Ubicación:

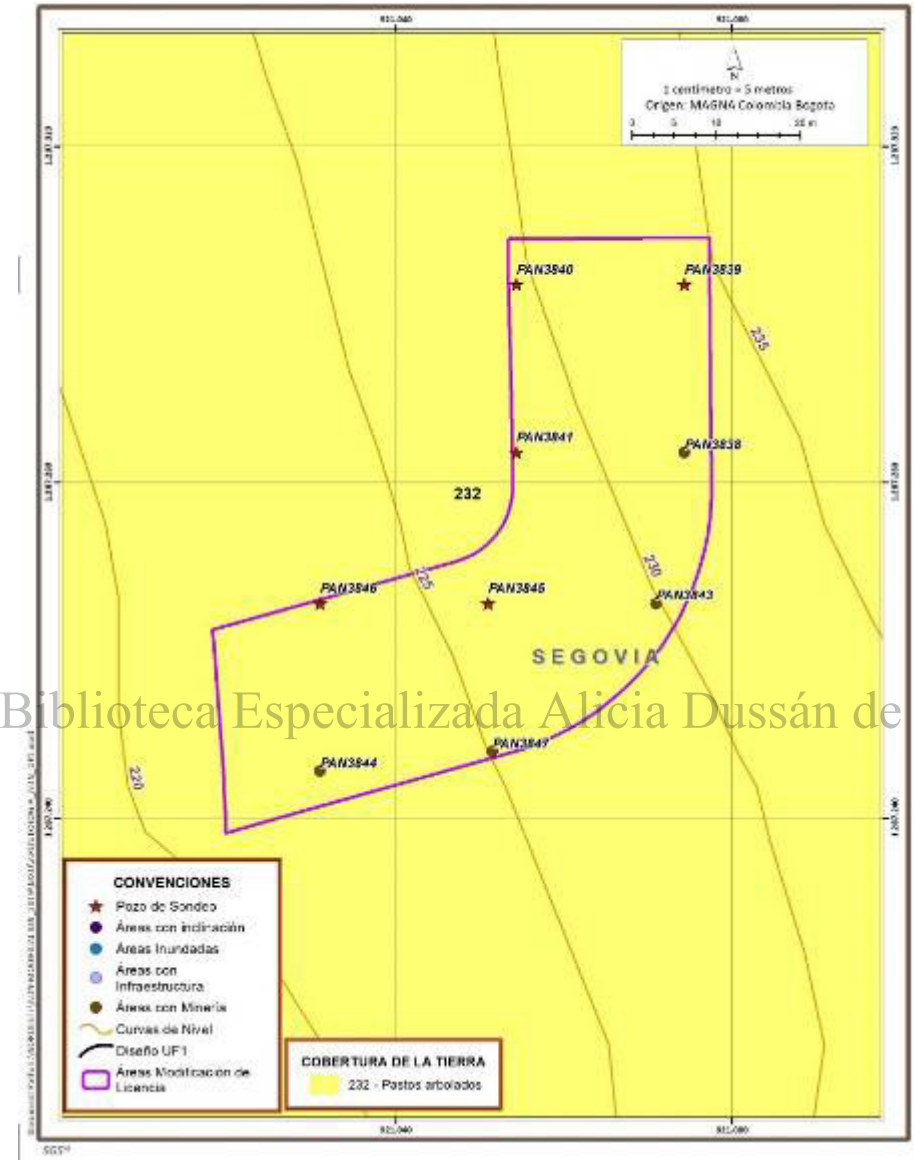
Tabla 159 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	101	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace proyectado K22+680	0,254416976233	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 81 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lugar con suelos rocosos muy predominantes, en esta área se pudo realizar más de la mitad de los sondeos, sin embargo, los que no se hicieron estuvieron sobre afloramientos rocosos que impidieron el desarrollo de las labores a cabalidad. Los suelos que se reportaron en los sondeos que se realizaron fueron suelos areno arcillosos con presencia de rocas.

- **Resultado prospección**

Tabla 160 Relación de sondeos Enlace proyectado K22+680

Sondeos Proyectados	Sondeos positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
9	0	5	5	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 120 Paisaje Enlace proyectado K22+680



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.2 Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010

Ubicación:

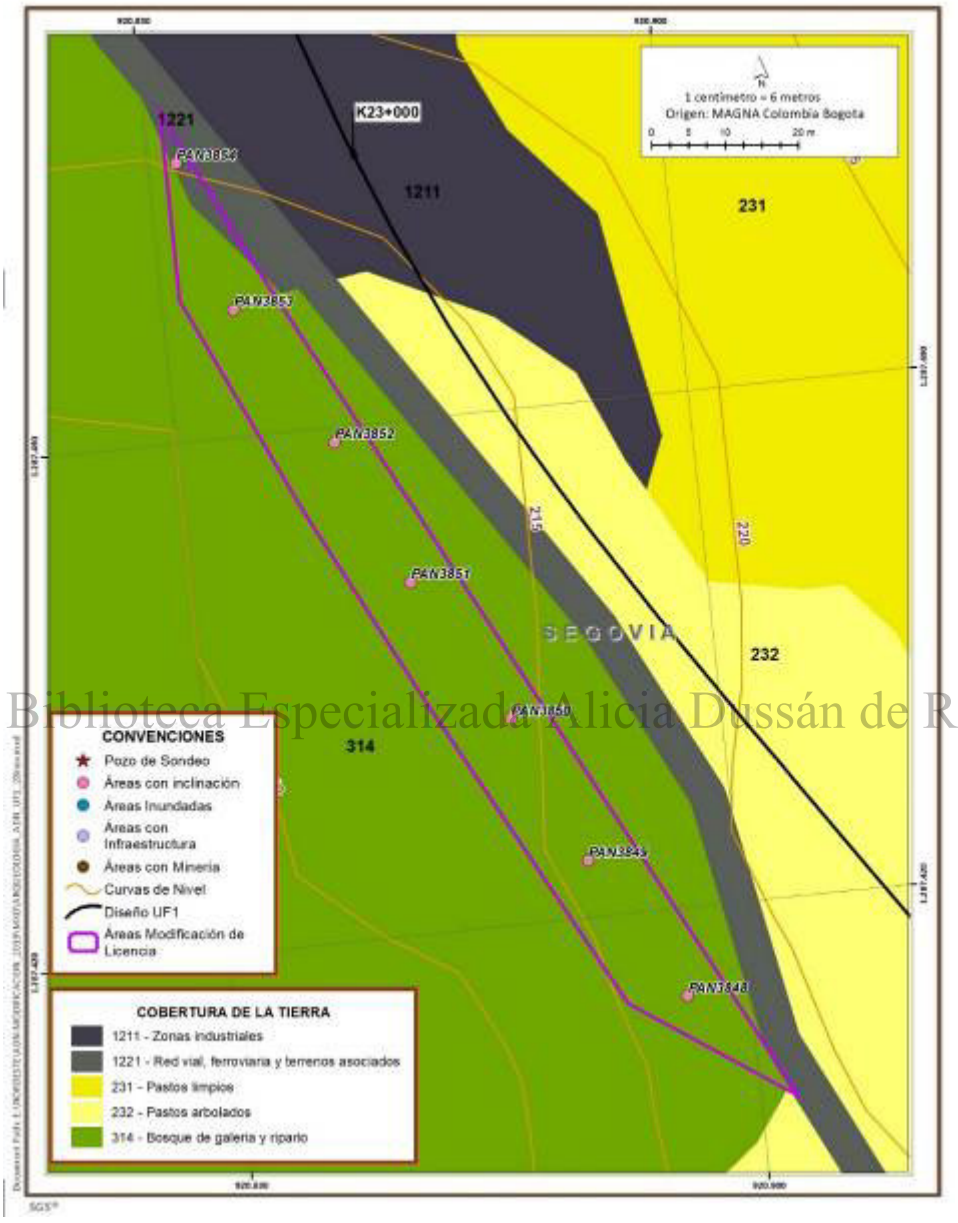
Tabla 161 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	102	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010	0,171864623831	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 82 Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilitó la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 162 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	0	0	7

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 121 Paisaje Área de trabajo para construcción K22+860 al K23+010



Digitalización, Biblioteca [illegible] de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.3 Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150

Ubicación:

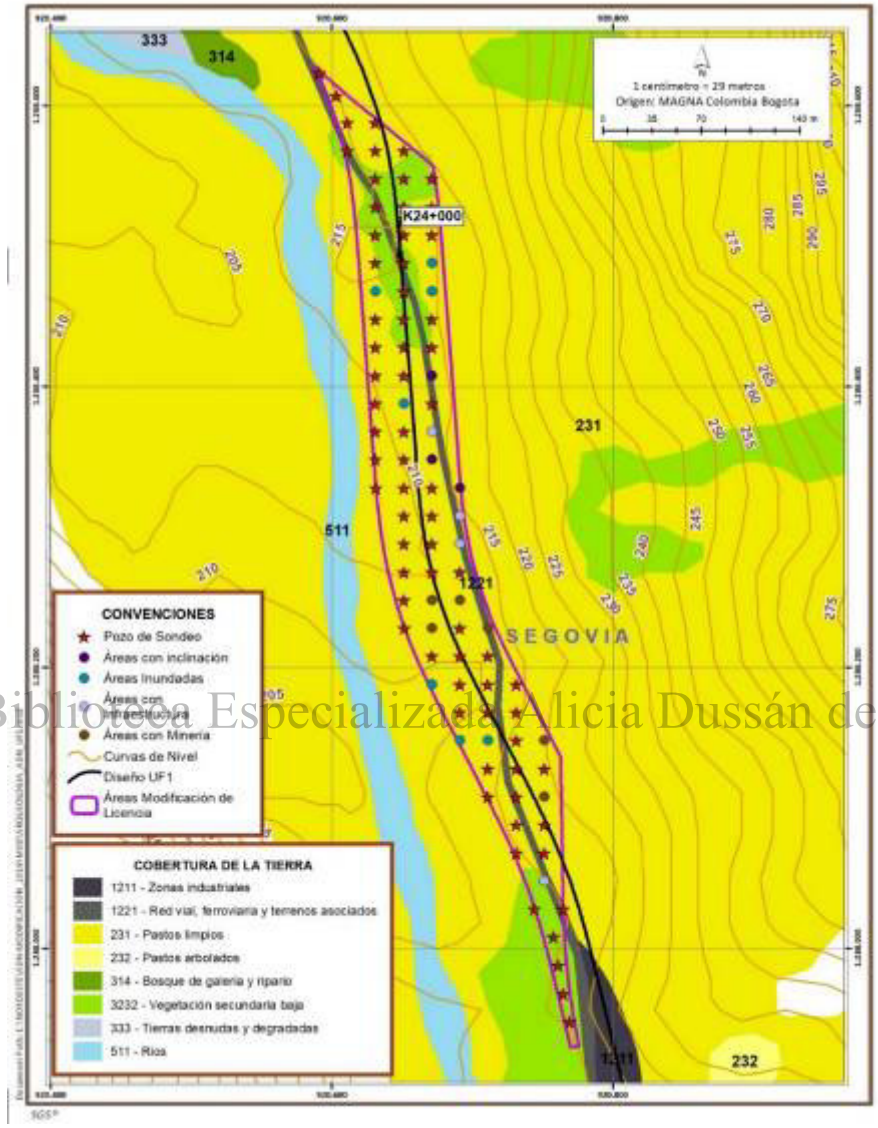
Tabla 163 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	103	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150	3,3759205138	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 83 Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un valle en donde se pudieron hacer la mayoría de los sondeos propuestos, en este caso los que no se pudieron realizar fueron sondeos que se ubicaron en inmediaciones de la vía de acceso y asimismo en áreas inundadas. En este caso los suelos que predominaron en la revisión de pozos de sondeo fue suelos arenosos y suelos areno arcillosos. Es importante mencionar que una gran mayoría evidencio afloraciones rocosas por lo que no se pudo profundizar mucho.

- **Resultado prospección**

Tabla 164 Relación de sondeos Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
91	0	72	72	19

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 122 Paisaje Ajuste de trazado V11 K23+420 al K24+150



Digitalización, Biblio [illegible] Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.4 Enlace proyectado K25+500 al K26+030

Ubicación:

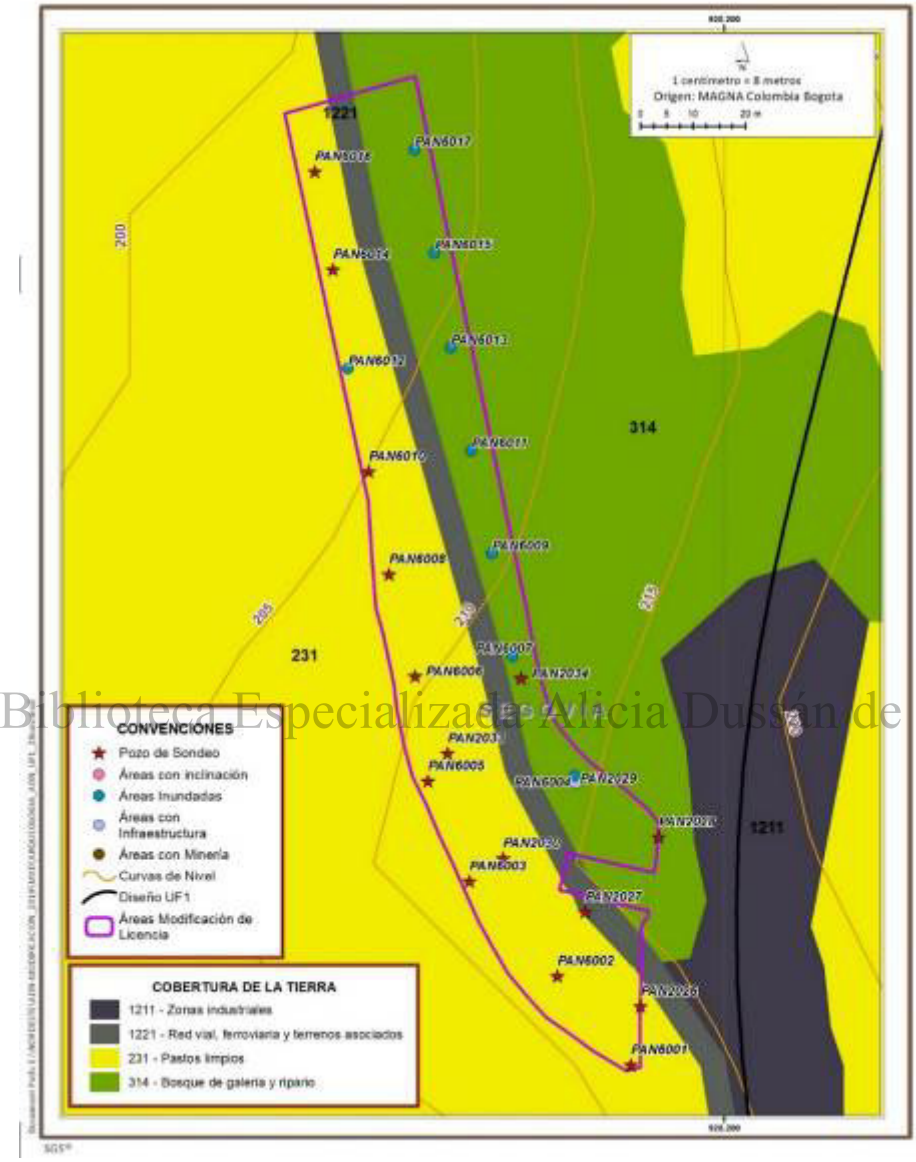
Tabla 165 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	107	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace proyectado K25+500 al K26+030	1,2673325022	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 84 Enlace proyectado K25+500 al K26+030



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un valle en donde se pudieron desarrollar la mayoría de los sondeos propuestos, sin embargo, los que no se pudieron hacer fue debido a que se encontraban en inmediaciones del rio que pasa por este sector. Los suelos evidenciados en este sector fueron suelos arenosos y en algunas ocasiones suelos arcillosos y limosos, propios de terrazas aluviales.

- **Resultado prospección**

Tabla 166 Relación de sondeos Enlace proyectado K25+500 al K26+030

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
24	0	15	15	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 123 Paisaje Enlace proyectado K25+500 al K26+030



Digitalización, Biblioteca Especializada "Virginia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.5 Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300

Ubicación:

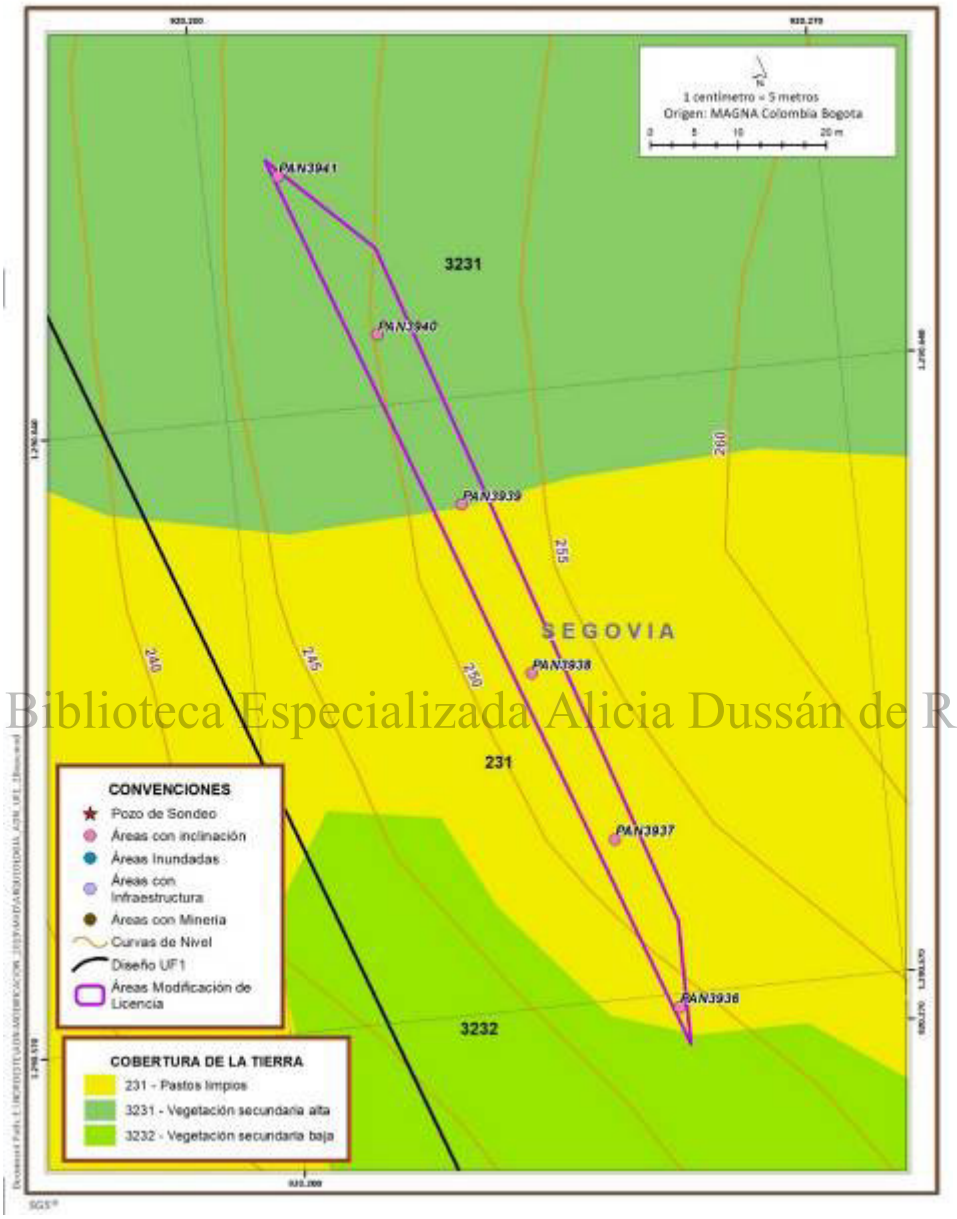
Tabla 167 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	110	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300	0,0574785834585	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 85 Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 168 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
6	0	0	0	6

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 124 Paisaje Área de trabajo para construcción K26+190 al K26+300



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.6 Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640

Ubicación:

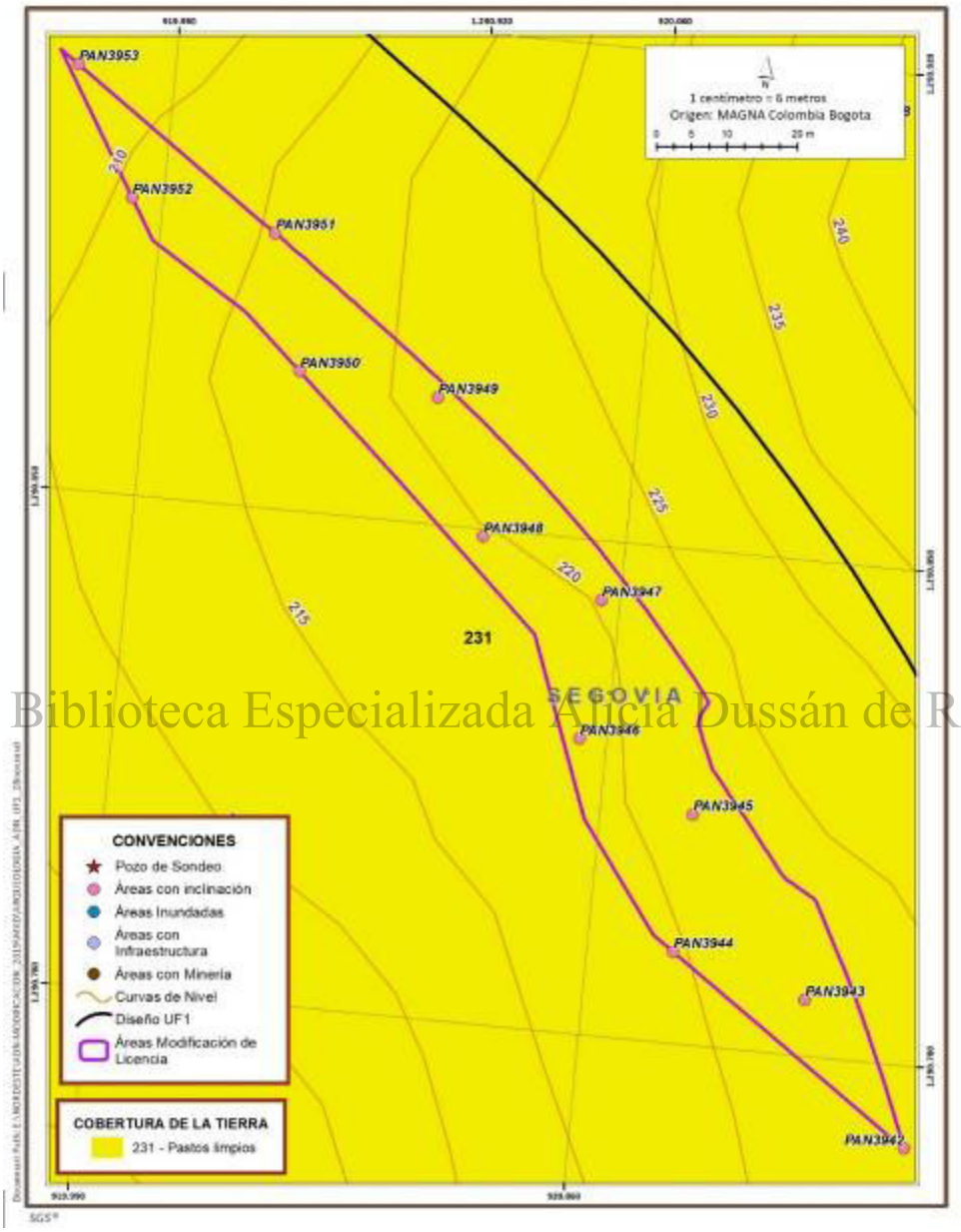
Tabla 169 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	114	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640	0,272239916473	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 86 Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 170 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
12	0	0	0	12

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 125 Paisaje Área de trabajo para construcción K26+430 al K26+640



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.7 Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620

Ubicación:

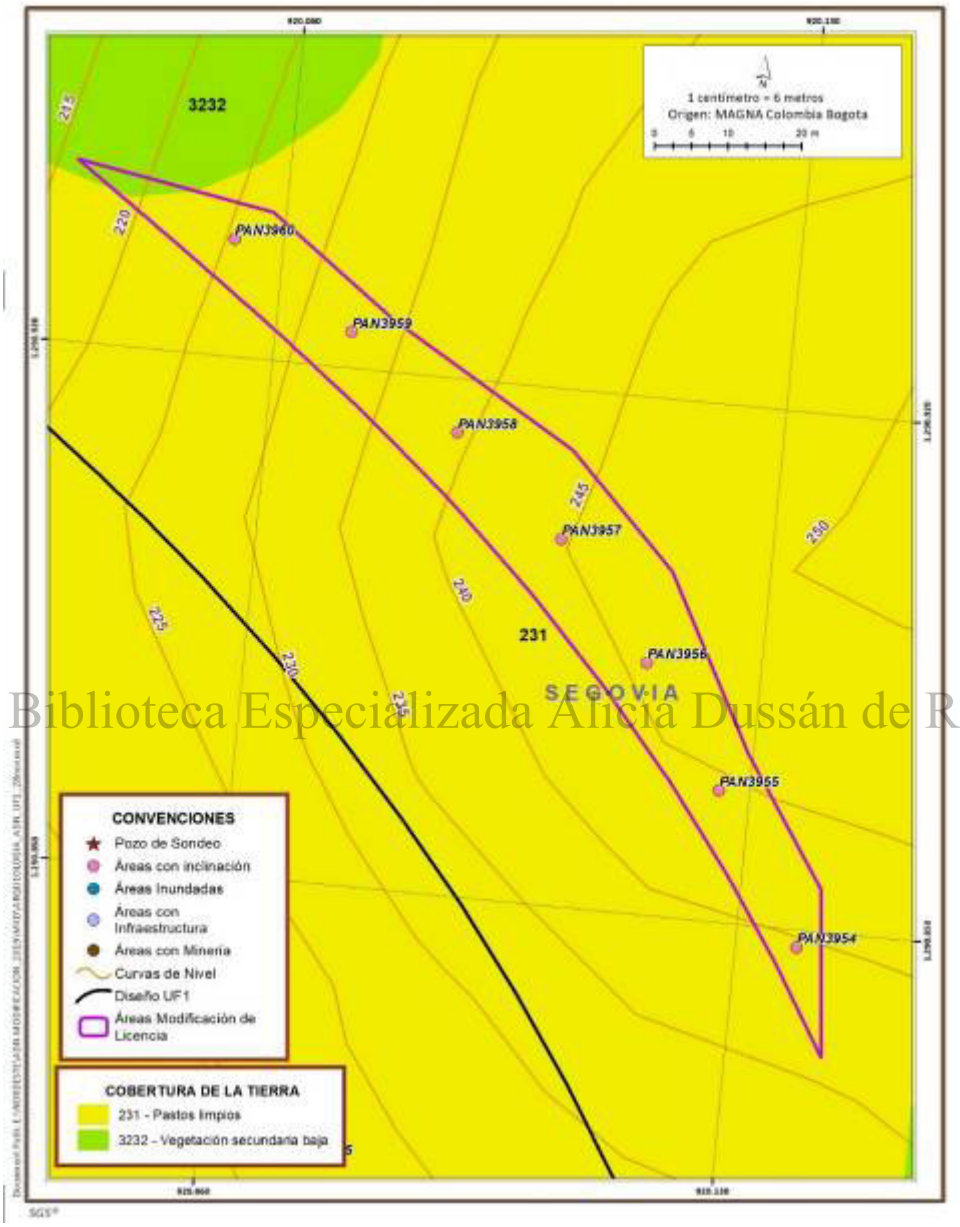
Tabla 171 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	115	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620	0,18415891588	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 87 Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 172 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	0	0	7

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 126 Paisaje Área de trabajo para construcción K26+480 al K26+620



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.8 Enlace Proyectado K26+940

Ubicación:

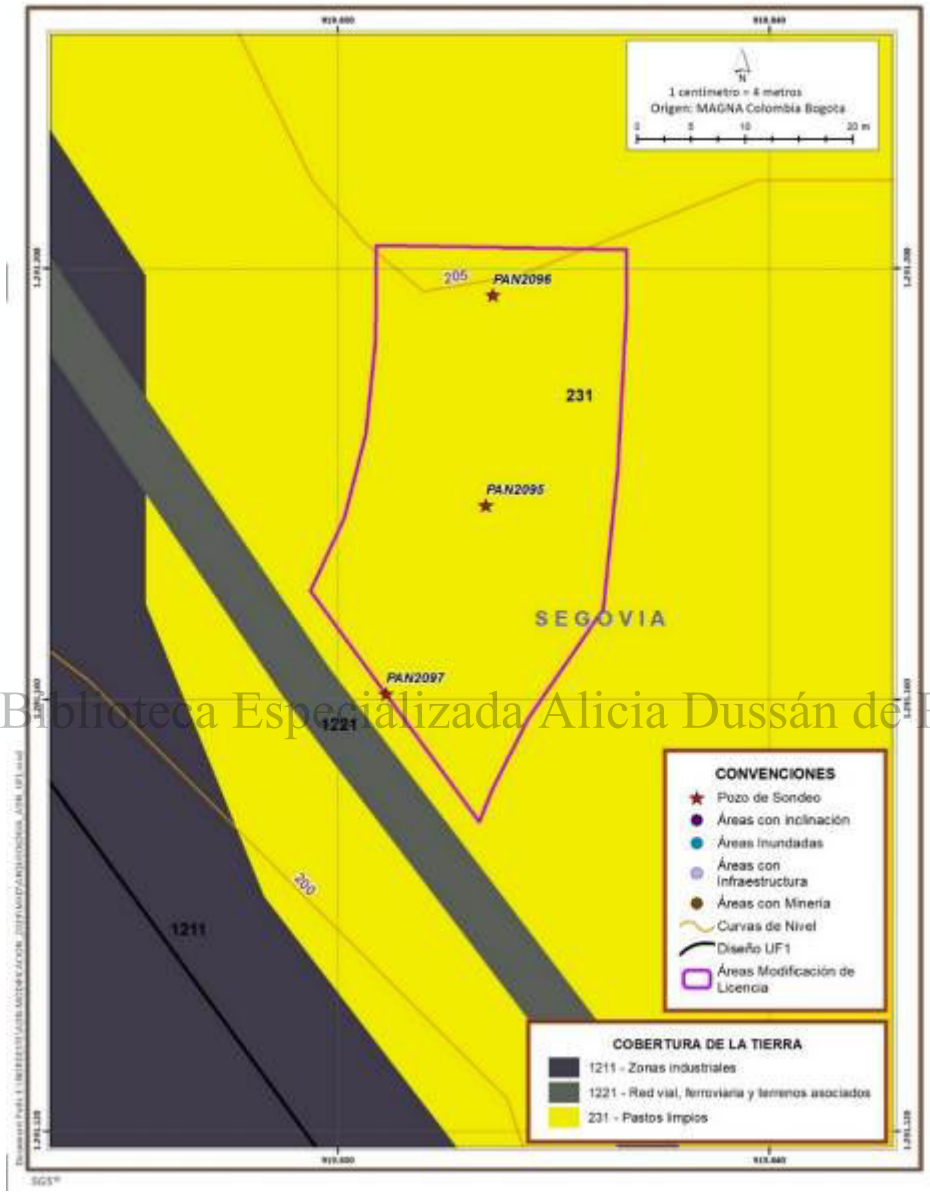
Tabla 173 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	116	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K26+940	0,10569477735	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 88 Enlace Proyectado K26+940



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un valle, sobre esta área se pudo realizar los sondeos propuestos, sin embargo, es importante mencionar que los suelos fueron suelos rocosos que impidieron que se profundizara mucho. Los suelos que se evidenciaron fueron suelos arcillosos que se mezclaron con estas rocas.

- **Resultado prospección**

Tabla 174 Relación de sondeos Enlace Proyectado K26+940

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	3	3	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 127 Paisaje Enlace Proyectado K26+940



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.9 Enlace Proyectado K29+440 al K29+920

Ubicación:

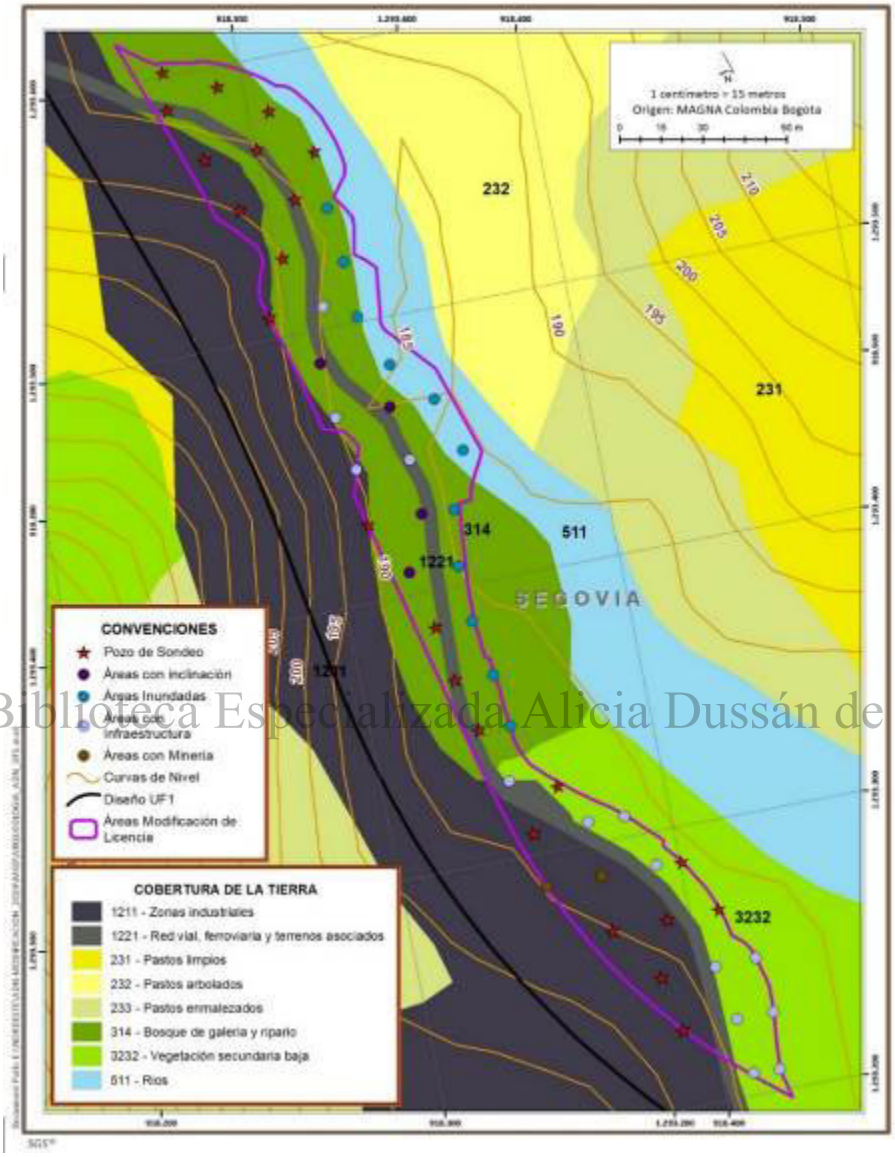
Tabla 175 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	119	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K29+440 al K29+920	1,66994410683	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 89 Enlace Proyectado K29+440 al K29+920



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un sistema colinado en la parte baja de un valle, en este caso los sondeos que se realizaron se ubicaron en terrazas evidenciadas en el lugar, asimismo, los sondeos que no se realizaron fue debido a que se encontraron en la mitad del rio que pasa por el sector y, asimismo, porque se ubicaban en áreas con una inclinación muy pronunciada. Los suelos que se reportan en este sector son suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 176 Relación de sondeos Enlace Proyectado K29+440 al K29+920

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
54	0	24	24	30

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 128 Paisaje Enlace Proyectado K29+440 al K29+920



Digitalización, Biblioteca Especializada Adela Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.3.10 Enlace Proyectado K29+940 al K30+060

Ubicación:

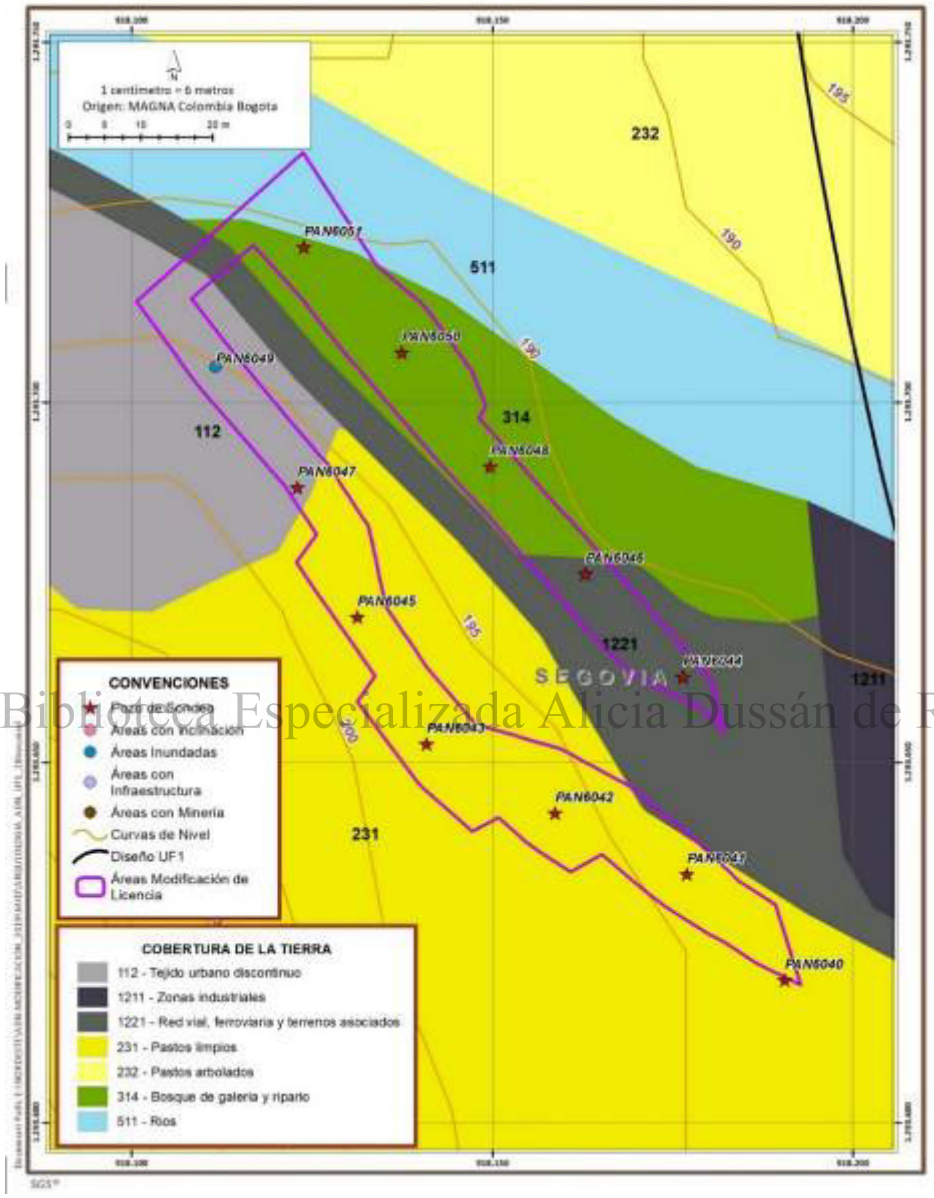
Tabla 177 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K20+001 al K30+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Remedios	121	K20+001 al K30+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K29+940 al K30+060	0,392096791315	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 90 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un valle al lado de una carretera en donde se pudieron desarrollar casi la totalidad de los pozos de sondeos, solo existió uno que se ubicó en inmediaciones de un rio. Los suelos que se reportaron en este sector fueron suelos areno arcillosos y suelos arenosos propios de una terraza aluvial.

- **Resultado prospección**

Tabla 178 Relación de sondeos Enlace Proyectado K29+940 al K30+060

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
12	0	11	11	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 129 Paisaje Enlace Proyectado K29+940 al K30+060



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4 Trabajos realizados entre la abscisa k30+001 a la abscisa K40+000

Como se mencionó previamente el cuarto transecto que está conformado por las áreas que están ubicadas dentro de la abscisa K30+001 a la abscisa K40+000 estuvieron marcadas por un paisaje muy pendiente el cual restringió las labores de prospección en gran medida. (las coordenadas de las áreas se pueden visualizar dentro del **Anexo 6** del presente documento)

Inicialmente, las áreas prospectadas que estuvieron dentro de estas abscisas son las siguientes:

Tabla 179 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Segmento	Id	Áreas entre las abscisas K30+001 al K40+000
30km - 40km	124	Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320
30km - 40km	126	Construcción puente 16 K31+570 al K32+340
30km - 40km	130	Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710
30km - 40km	131	Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380
30km - 40km	133	Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340
30km - 40km	135	Enlace Proyectado K33+760

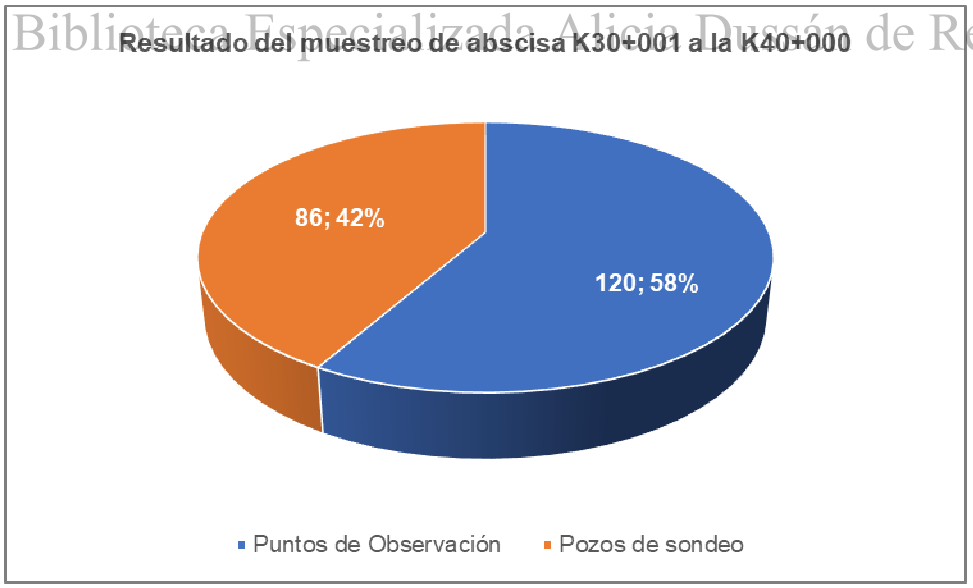
Segmento	Id	Áreas entre las abscisas K30+001 al K40+000
30km - 40km	144	Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280
30km - 40km	146	Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380
30km - 40km	147	Enlace Proyectado K36+440 al K36+570
30km - 40km	148	Acceso a la Caliente K36+540
30km - 40km	152	Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380
30km - 40km	156	Enlace Proyectado K38+140 al 38+240
30km - 40km	157	Enlace Proyectado K38+260 al 38+340
30km - 40km	162	Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730
30km - 40km	161	Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720
30km - 40km	164	Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850
30km - 40km	163	Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860
30km - 40km	166	Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060
30km - 40km	127	Construcción puente 16 K31+740 al K32+340

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante recordar que estas áreas estuvieron proyectadas con puntos cada 20 m y estos abarcaron las 19 áreas prospectadas, se proyectaron un total de 206 puntos, los cuales estuvieron distribuidos dentro de estas áreas. (para observar la distribución del trabajo remitirse al **Anexo 1**)

Gráfica 18 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

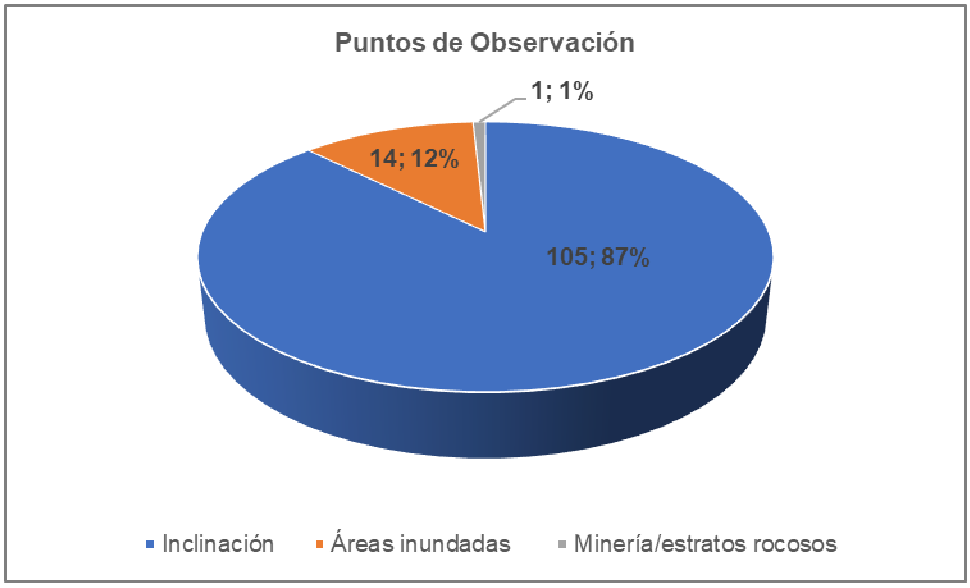


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Como se puede observar en el Ver **Gráfica 18**, la muestra total que se proyectó para todas las áreas localizadas dentro de la abscisa K30+001 a la K40+000 fue de 206 puntos de prospección, de los cuales, el 42% (86 sondeos) fueron realizados. Por su parte, un 58% (120 sondeos) no fueron realizados debido a que la mayor parte presentaron fuertes inclinaciones en

el paisaje. No obstante, durante la fase de campo también se hizo una revisión superficial en estas áreas para corroborar si no había algún tipo de artefacto arqueológico en la zona.

Gráfica 19 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K30+001 al K40+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Asimismo, como se puede observar en el **Gráfica 19**, los puntos de observación en este segundo transecto estuvieron determinados por áreas con un grado de inclinación muy alto con un 87% del total de la muestra (105 puntos) dentro de estas abscisas. (ver **Fotografía 130**)

Fotografía 130 Áreas en rojo donde se ubicaron los sondeos con inclinación



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Por otra parte, aunque ya menos representativo, dentro de estos puntos de observación se evidenciaron en con presencia de áreas inundadas, esta fue la más representativa después de las inclinaciones con un 12% de la muestra (14 puntos), en donde se encontraron zonas con cuerpos de agua que generaron esta caracterización. (ver **Fotografía 131**)

Fotografía 131 Áreas con presencia de cuerpos de agua



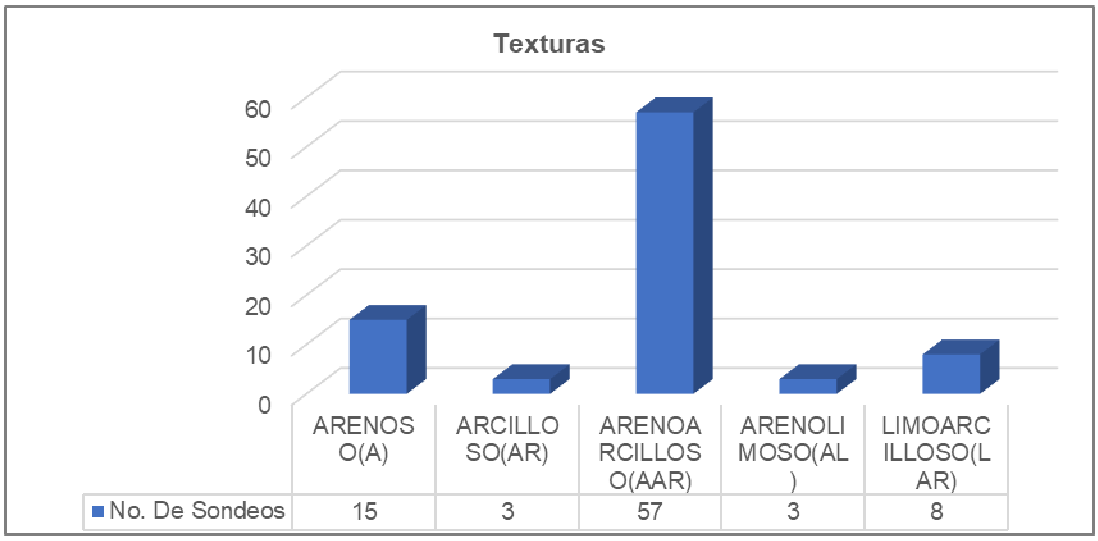
Fuente: SGS Colombia S.A.S. 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Finalmente, dentro del transecto, pero con una menor representación, se evidenciaron áreas con presencia de explotación minera con un 1% del total de la muestra (1 punto), en donde este lugar fue caracterizado por áreas removidas que estuvieron afectadas por minería.

Adicional a esto, los pozos de sondeos se desarrollaron a una profundidad promedio de 28 cm en donde la mayor cantidad de sondeos registraron suelos areno arcillosos con el 66.3% de la muestra en este transecto (57 puntos), asimismo, el que le siguió, fue el suelo arenoso con un 17.4% de esta muestra, seguido de estos, encontramos horizontes limo arcillosos con un 9.3%. Para finalizar, se tuvo una mínima representación tanto de suelos arcillosos (3.5%) y areno limosos (3.5%) respectivamente. (ver **Gráfica 20**).

Gráfica 20 Tipos de suelos abscisa K30+001 al k40+000

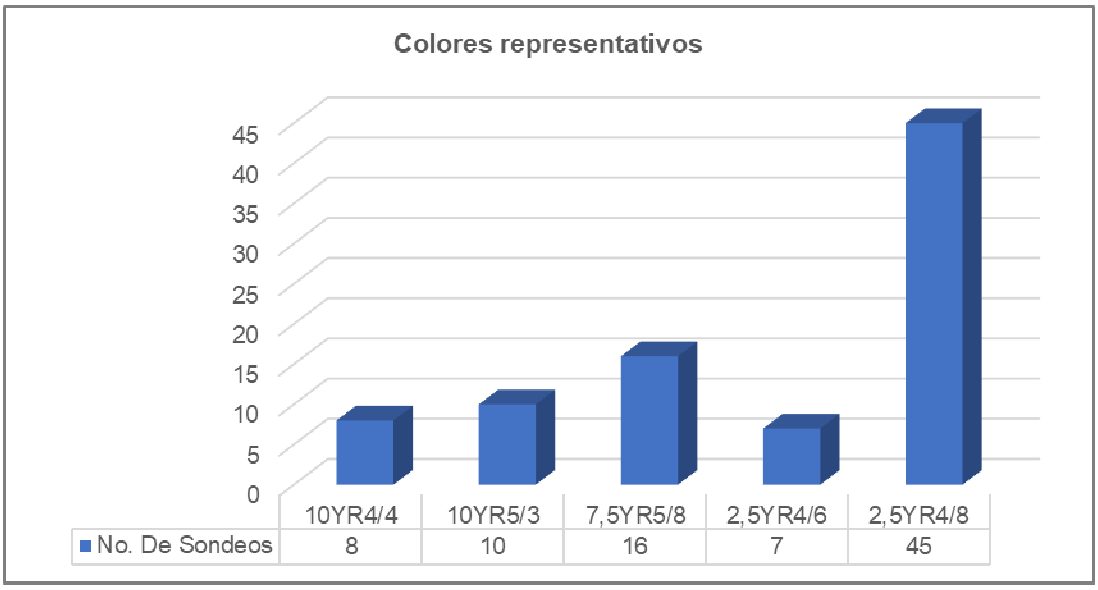


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, estos suelos registrados mostraron suelos con una humedad principalmente media y el color que más predomino en este tipo de suelos fue 2,5YR4/8 teniendo un 52.3% del total de esta muestra. No obstante, le siguieron colores como el 7.5YR 5/8 *Strong Brown* con el 18.6% y el color 10YR5/3 con un 11.6 %. Para finalizar, los colores de menor representación fueron los colores 10YR4/4 con un 9.3% y 2,5YR4/6 con un 8.1% respectivamente. (ver **Gráfica 21**)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

Gráfica 21 Colores de los horizontes entre abscisa K30+001 al K40+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 132 sondeo PAN4404 con el color 2,5YR4/8

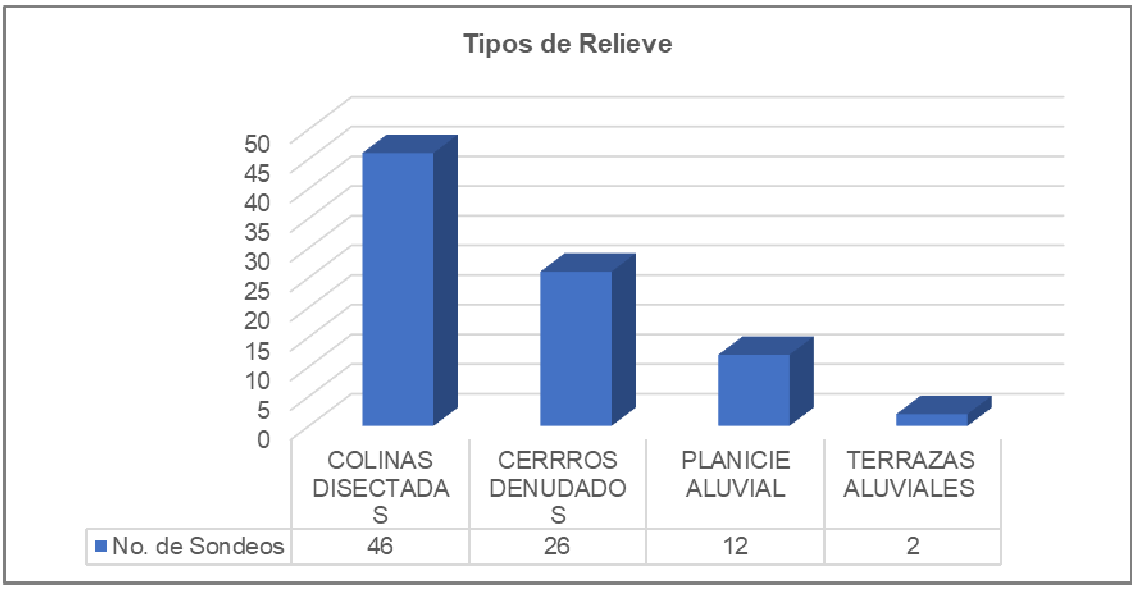
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, los sondeos realizados sobre estas abscisas se desarrollaron principalmente en las unidades geomorfológicas de colinas disectadas (53.5%) seguidas de algunos cerros denudados (30.2%) y unas planicies aluviales (14%). Para terminar, la unidad menos representativa evidenciadas durante la apertura de sondeos fueron las terrazas aluviales, con un 2.3% respectivamente. (ver **Gráfica 22**)

Gráfica 22 Tipo de relieve entre abscisa K30+001 al k40+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para concluir, es importante mencionar que durante las labores de prospección arqueológica realizadas entre abscisa K30+001 al k40+000 no se evidenció ningún tipo de material arqueológico que pueda dar cuenta de comunidades prehispánicas sobre esta área. Esto posiblemente porque esta área está inmersa dentro de áreas con colinas disectadas en donde se hace más difícil evidenciar material arqueológico por procesos de post deposición, lo que disminuye la probabilidad de encontrar material arqueológico en la zona debido a que para las poblaciones que habitaron este lugar generalmente se ubicaban en la parte alta de las laderas y no a mitad o en su defecto a mitad de pendiente.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

A continuación, se presenta una descripción de cada área que se encuentra en este subtramo

4.2.4.1 Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320

Ubicación:

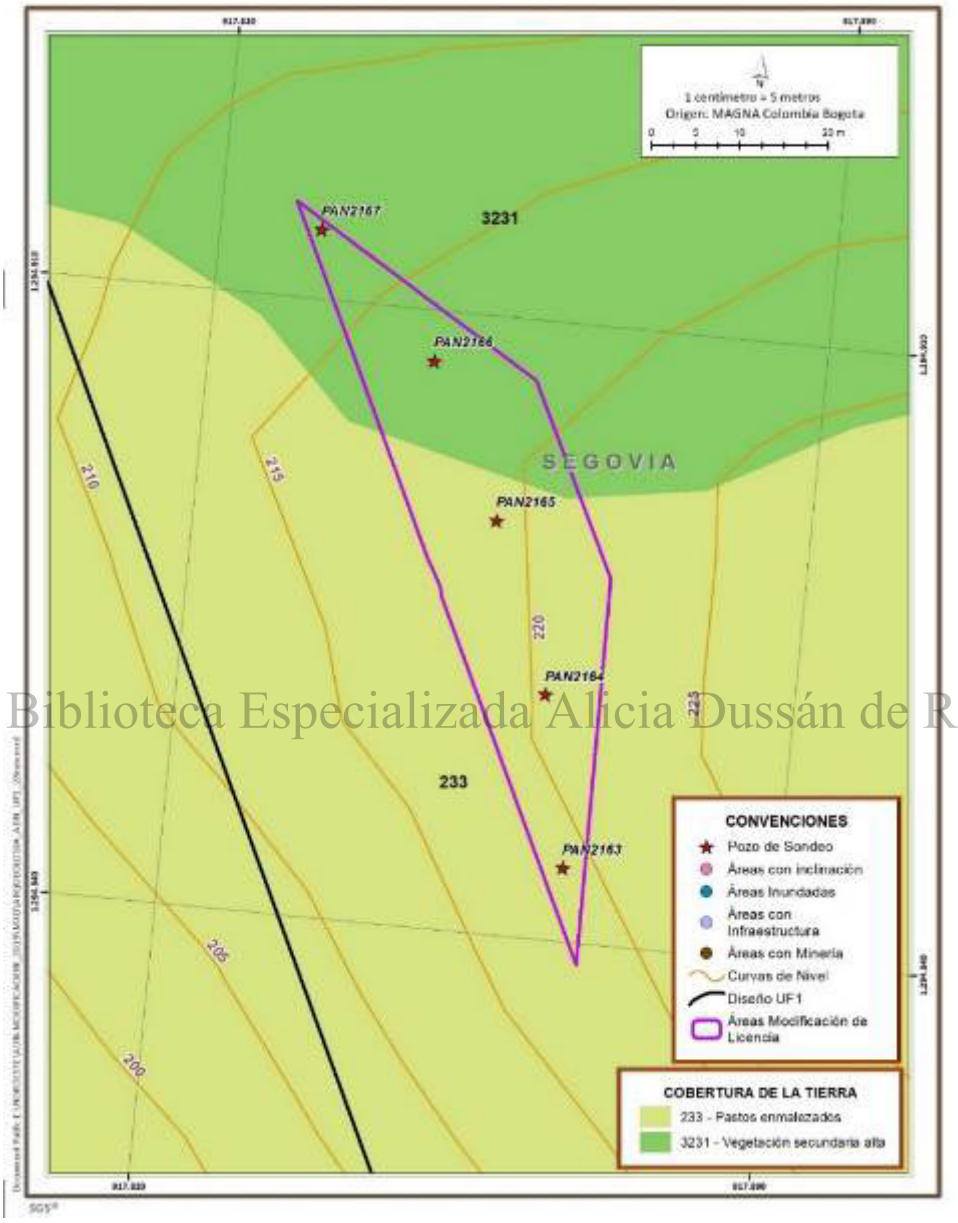
Tabla 180 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	124	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320	0,108060102805	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 91 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una parte baja dependiente en donde se pudieron realizar los 5 sondeos propuestos, los suelos que se reportan son suelos areno arcillosos con concentración de rocas en algunos de ellos.

- **Resultado prospección**

Tabla 181 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	5	5	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 133 Paisaje Área de trabajo para construcción K31+220 al K31+320



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.2 Construcción puente 16 K31+570 al K32+340

Ubicación:

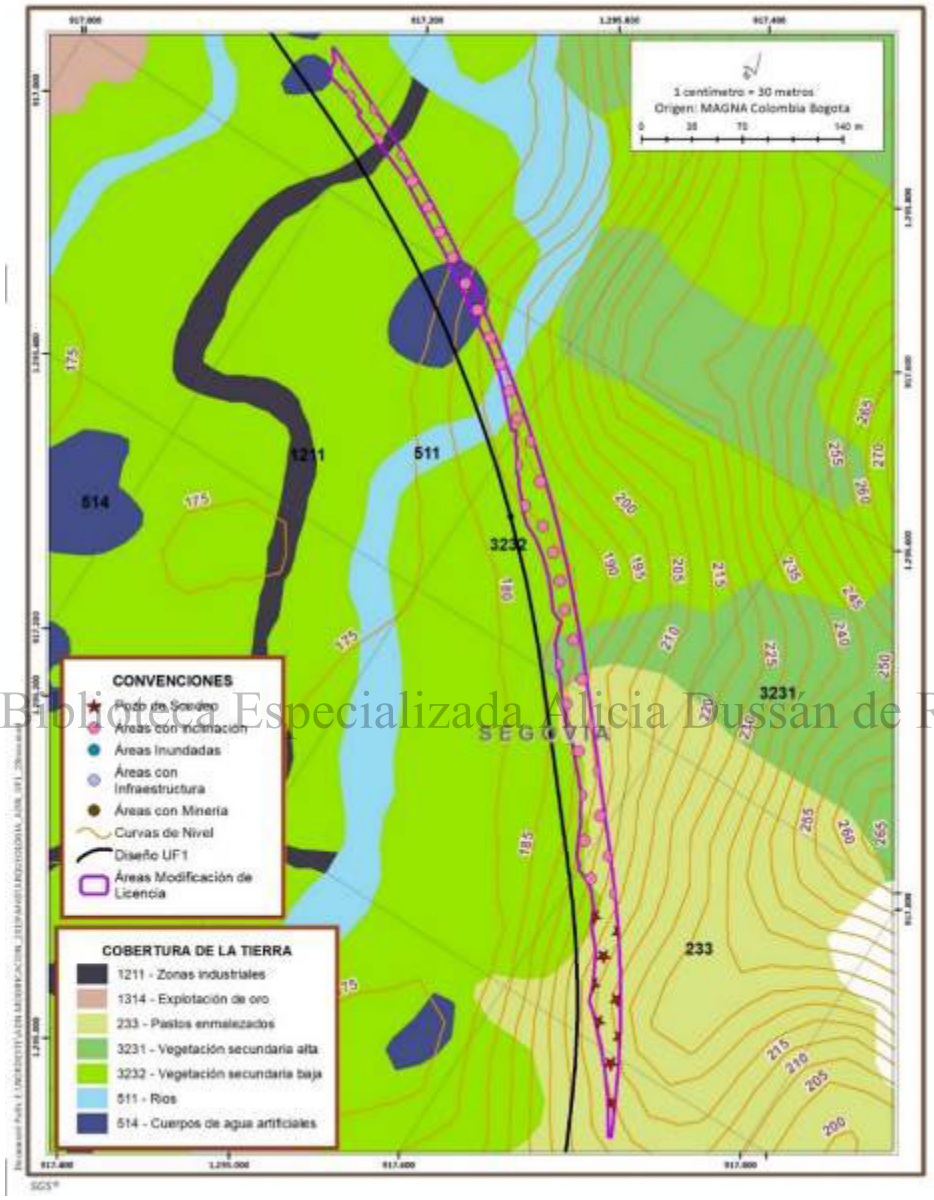
Tabla 182 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	126	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Construcción puente 16 K31+570 al K32+340	2,04276307235	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 92 Construcción puente 16 K31+570 al K32+340



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de todos los sondeos. Los sondeos hechos se hicieron en la parte de arriba de la colina en donde la pendiente no fue tan inclinada. Los suelos reportados en esta área corresponden a suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 183 Relación de sondeos Construcción puente 16 K31+570 al K32+340

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
45	0	9	9	36

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 134 Paisaje Construcción puente 16 K31+570 al K32+340



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

4.2.4.3 Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710

Ubicación:

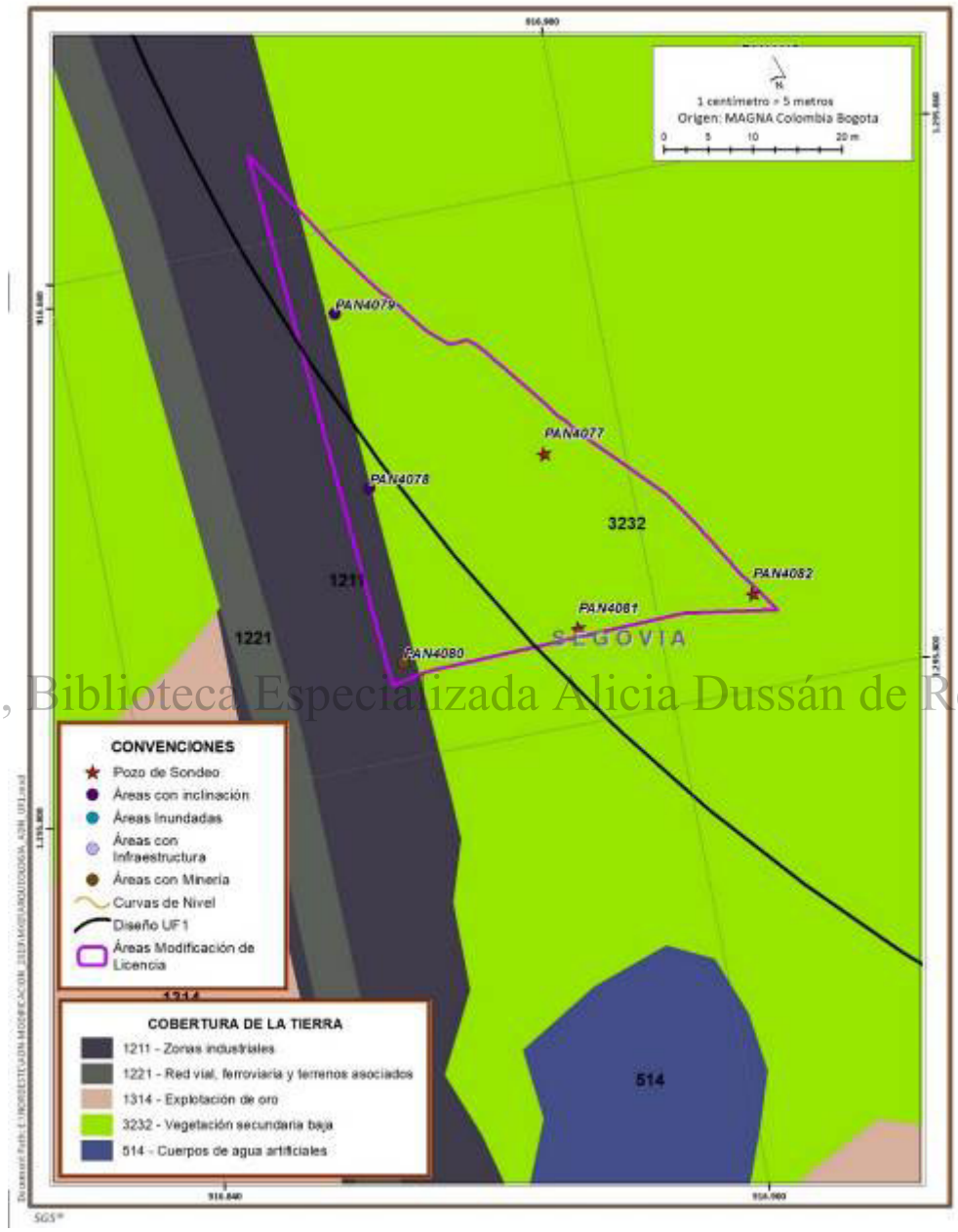
Tabla 184 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	130	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710	0,25898339017	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 93 Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de algunos de los sondeos. Los que se realizaron se hicieron en la parte superior de la colina

- **Resultado prospección**

Tabla 185 Relación de sondeos Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
6	0	3	3	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 135 Paisaje Ajuste de trazado V11 K31+340 al K32+710



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.4 Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380

Ubicación:

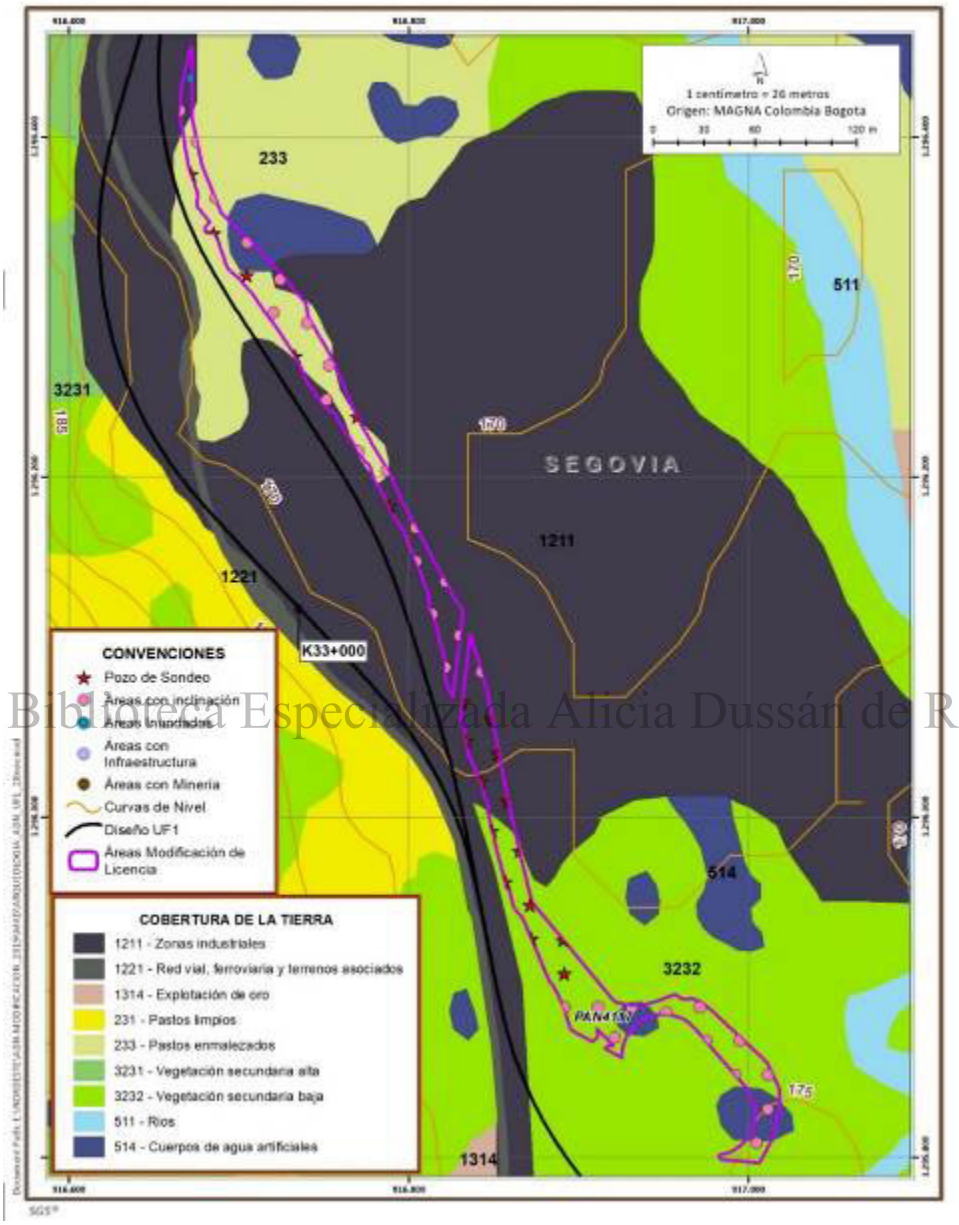
Tabla 186 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	131	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380	1,24595879947	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 94 Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un sistema de colinas en donde muchos de los sondeos no se pudieron hacer por áreas intervenidas, asimismo los apiques se realizaron en la parte alta y baja de algunas colinas. Los suelos reportados sobre esta área son suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 187 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
50	0	19	19	31

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 136 Paisaje Área de trabajo para construcción K31+340 al K33+380



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.5 Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340

Ubicación:

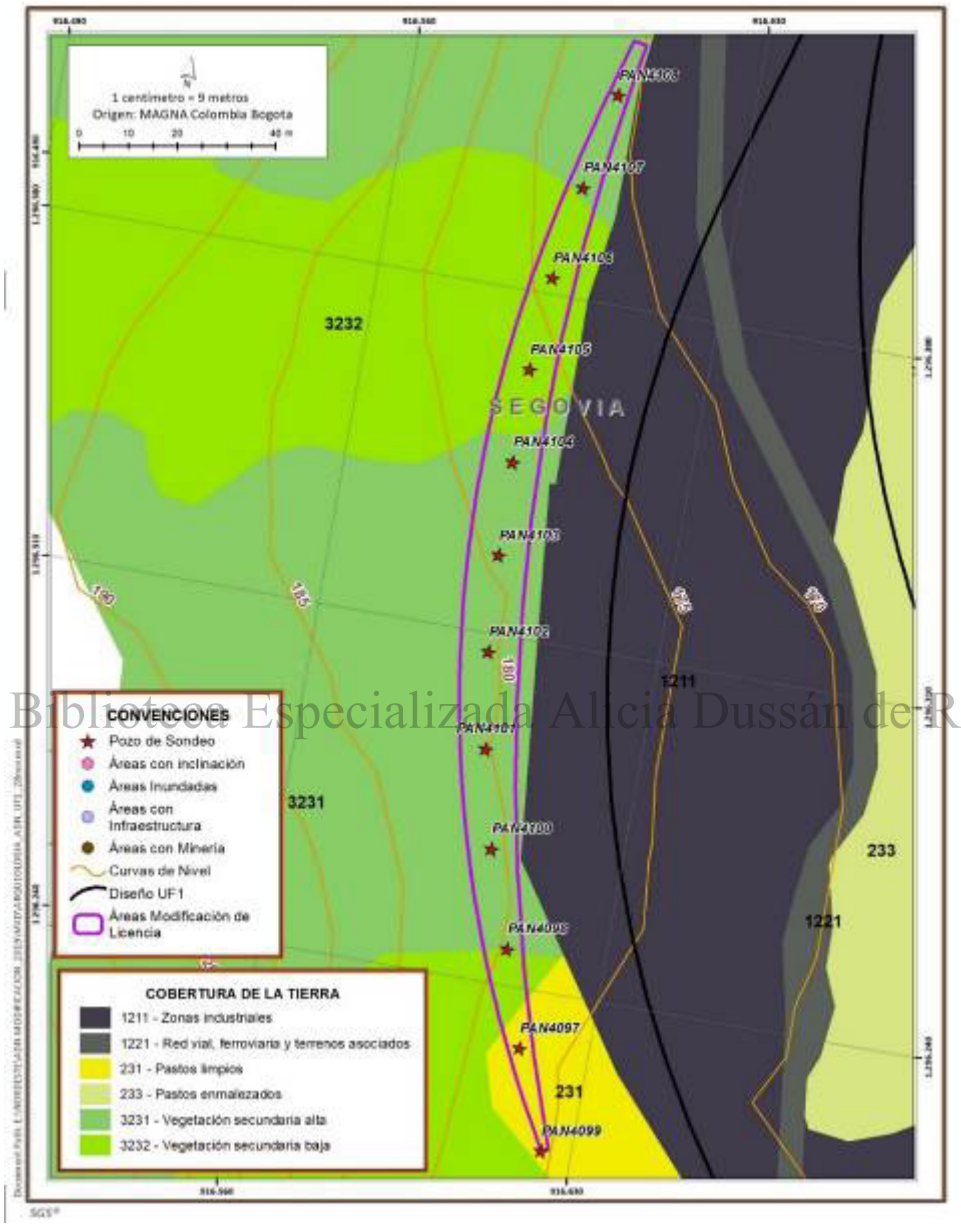
Tabla 188 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	133	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340	0,197338782324	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 95 Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada sobre una colina en donde se pudo evidenciar un afloramiento rocoso que hizo que no se profundizara mucho en los sondeos, los suelos reportados sobre este lugar son areno arcillosos con rocas incrustadas dentro del perfil.

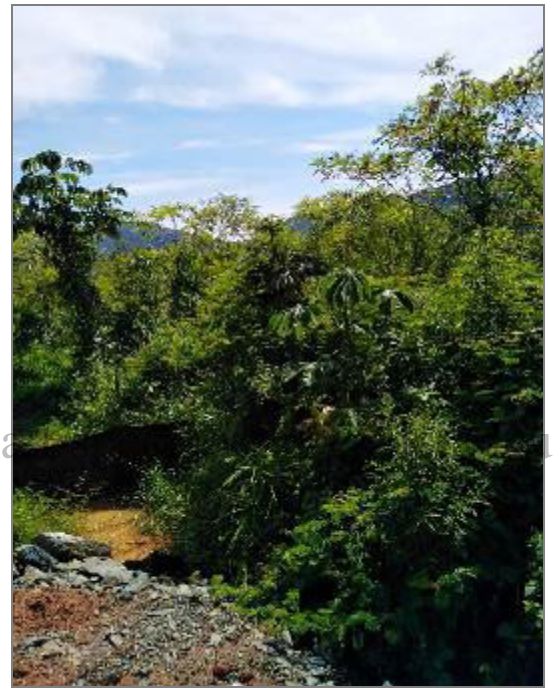
- **Resultado prospección**

Tabla 189 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
12	0	12	12	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 137 Paisaje Área de trabajo para construcción K32+130 al K33+340



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca [illegible] ussán de Reichel. ICANH

4.2.4.6 Enlace Proyectado K33+760

Ubicación:

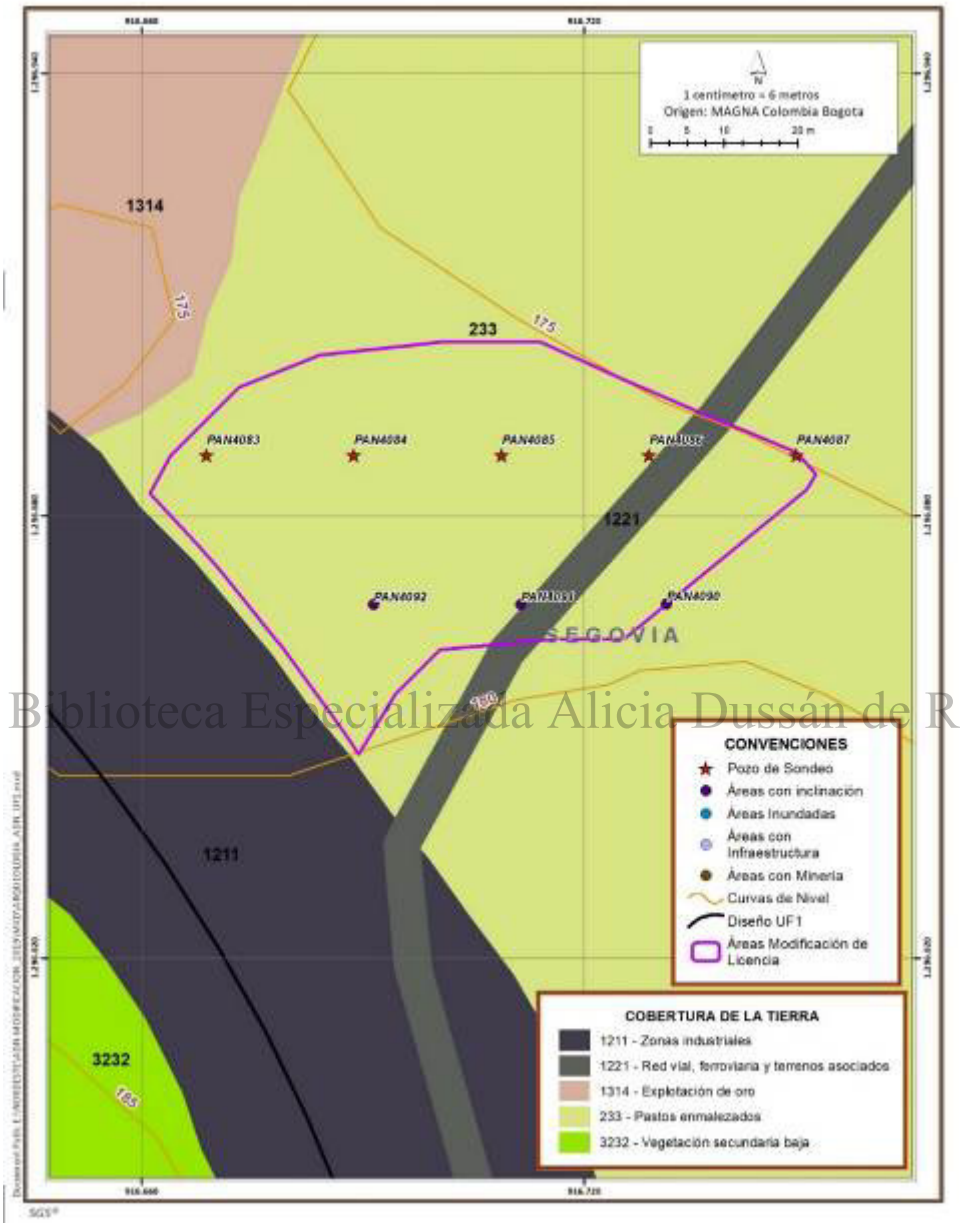
Tabla 190 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	135	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K33+760	0,349558123949	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 96 Enlace Proyectado K33+760



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una inclinación que imposibilito la realización de algunos sondeos. Los sondeos que se realizaron estuvieron ubicados en áreas con una pendiente suave. Los suelos reportados en esos sondeos son suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 191 Relación de sondeos Enlace Proyectado K33+760

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
8	0	5	5	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 138 Paisaje Enlace Proyectado K33+760



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblio n de Reichel. ICANH

4.2.4.7 Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280

Ubicación:

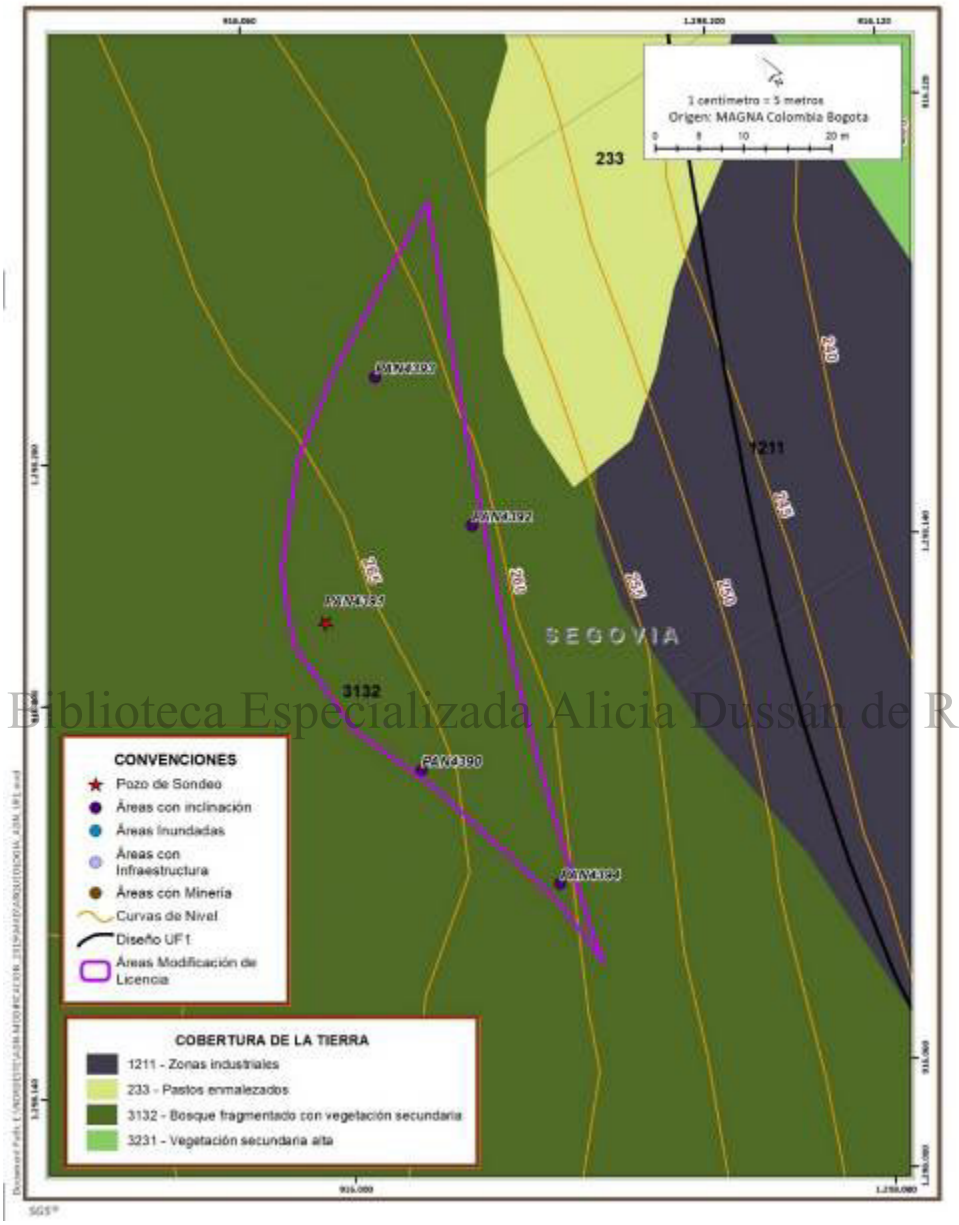
Tabla 192 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	144	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280	0,12051340208	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 97 Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de casi todos los sondeos. Solo se pudo realizar uno en la parte alta de la ladera, el cual reporto suelos limo arcilloso.

- **Resultado prospección**

Tabla 193 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	1	1	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 139 Paisaje Área de trabajo para construcción K35+230 al K35+280



Digitalizaci... ...el. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.8 Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380

Ubicación:

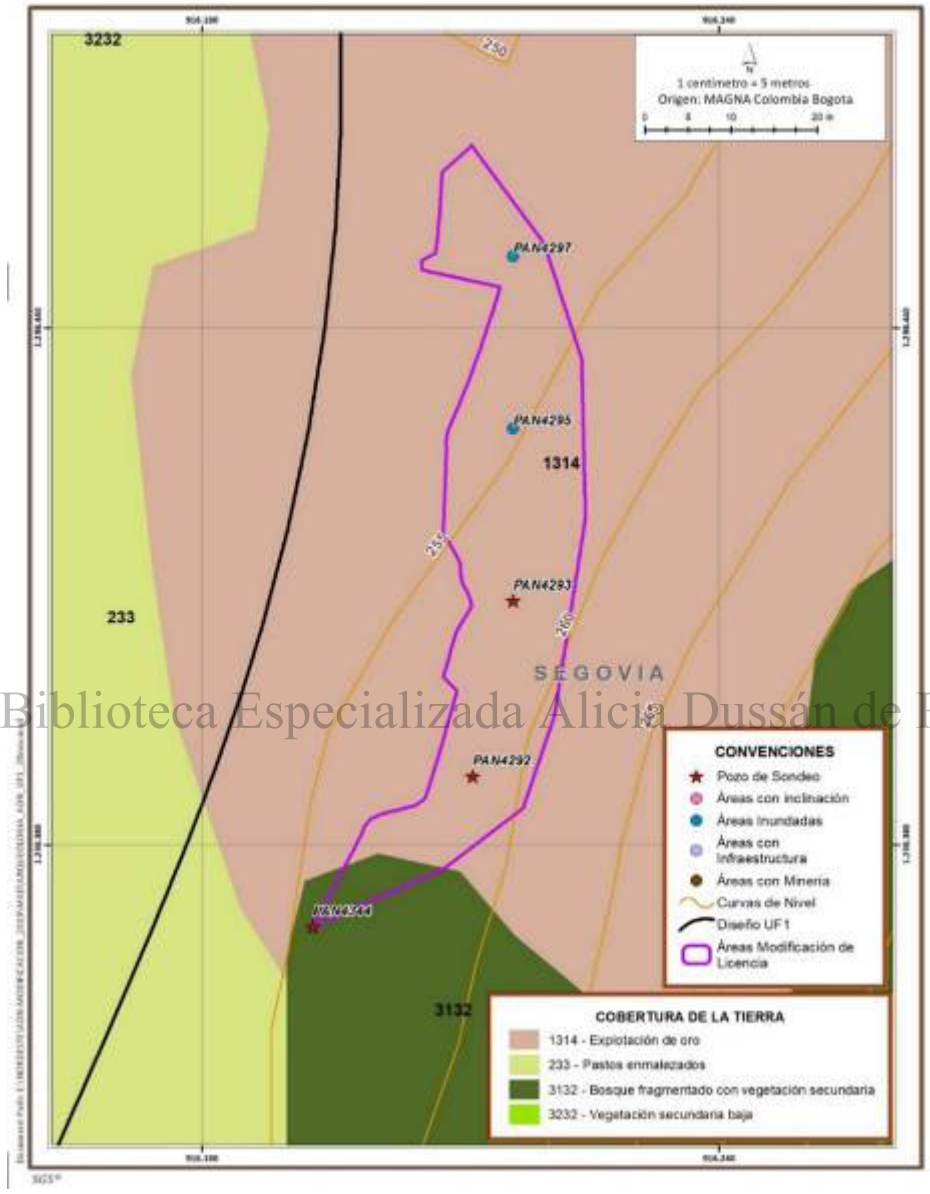
Tabla 194 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	146	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380	0,94390212238	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 98 Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un valle en donde se pudieron hacer casi todos los sondeos, solo hubo dos sondeos que no se pudieron desarrollar debido a que se encontró en áreas llenas de lodos. Los suelos reportados fueron suelos areno arcillosos que en algunos casos tuvieron nivel freático alto.

- **Resultado prospección**

Tabla 195 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	3	3	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 140 Paisaje Área de trabajo para construcción K35+380 al K36+380



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.9 Enlace Proyectado K36+440 al K36+570

Ubicación:

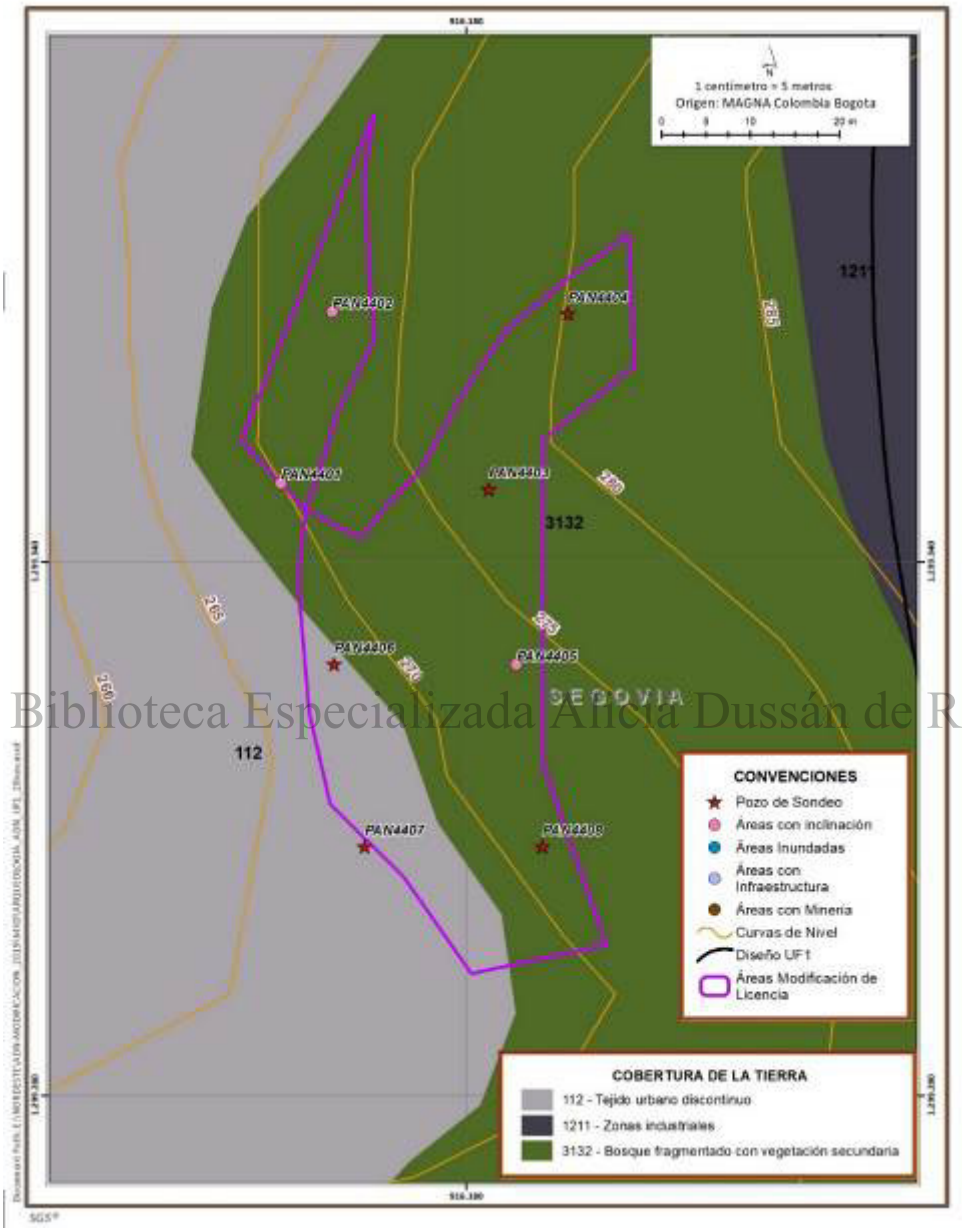
Tabla 196 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	147	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120	0,405888495698	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 99 Enlace Proyectado K36+440 al K36+570



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de algunos de los sondeos. Adicionalmente una vegetación muy espesa. Los suelos reportados indican que son suelos areno arcillosos en su mayoría.

- **Resultado prospección**

Tabla 197 Relación de sondeos Enlace Proyectado K36+440 al K36+570

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
8	0	5	5	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 141 Paisaje Enlace Proyectado K36+440 al K36+570



Digitalización, Biblioteca Especializada Artes Dessin de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.10 Acceso a la Caliente K36+540

Ubicación:

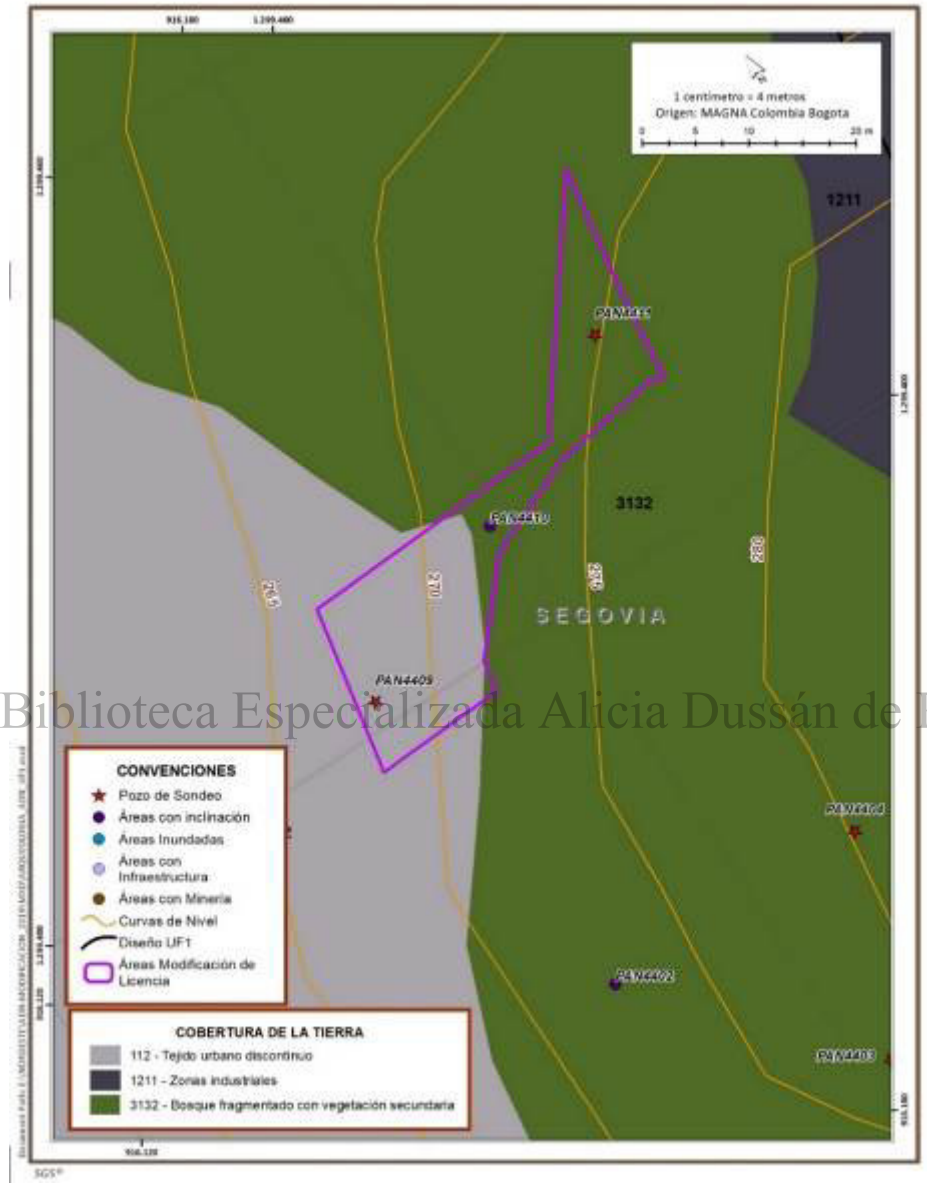
Tabla 198 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	148	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Acceso a la Caliente K36+540	0,0380360025928	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 100 Acceso a la Caliente K36+540



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación en donde se realizaron dos de los tres sondeos propuestos, esto debido a que se ubicaron en la parte superior de la ladera, haciendo que solo uno fuera descartado por inclinación. Los suelos reportados en esta área son suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 199 Relación de sondeos Acceso a la Caliente K36+540

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	2	2	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 142 Paisaje Acceso a la Caliente K36+540



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.11 Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380

Ubicación:

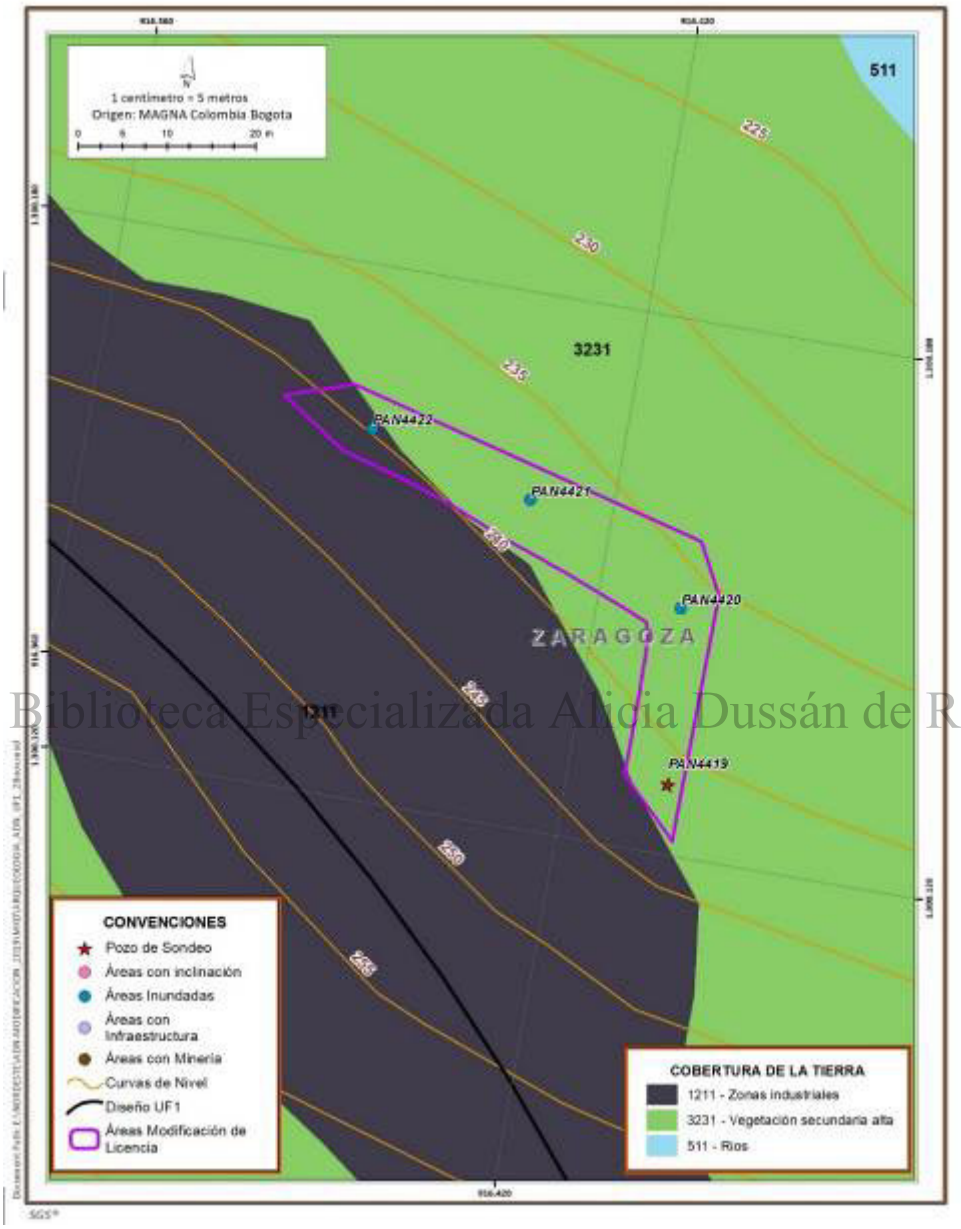
Tabla 200 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	152	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380	0,0570751328942	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 101 Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de una colina en donde solo un sondeo se realizado debido a que los demás se ubicaron en partes inundadas en donde se imposibilito la realización de pozos de sondeo. El sondeo registra un suelo areno arcilloso en su interior.

- **Resultado prospección**

Tabla 201 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	1	1	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 143 Paisaje Área de trabajo para construcción K37+330 al K37+380



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca [illegible] Caballero y Roldán de Reichel. ICANH

4.2.4.12 Enlace Proyectado K38+140 al 38+240

Ubicación:

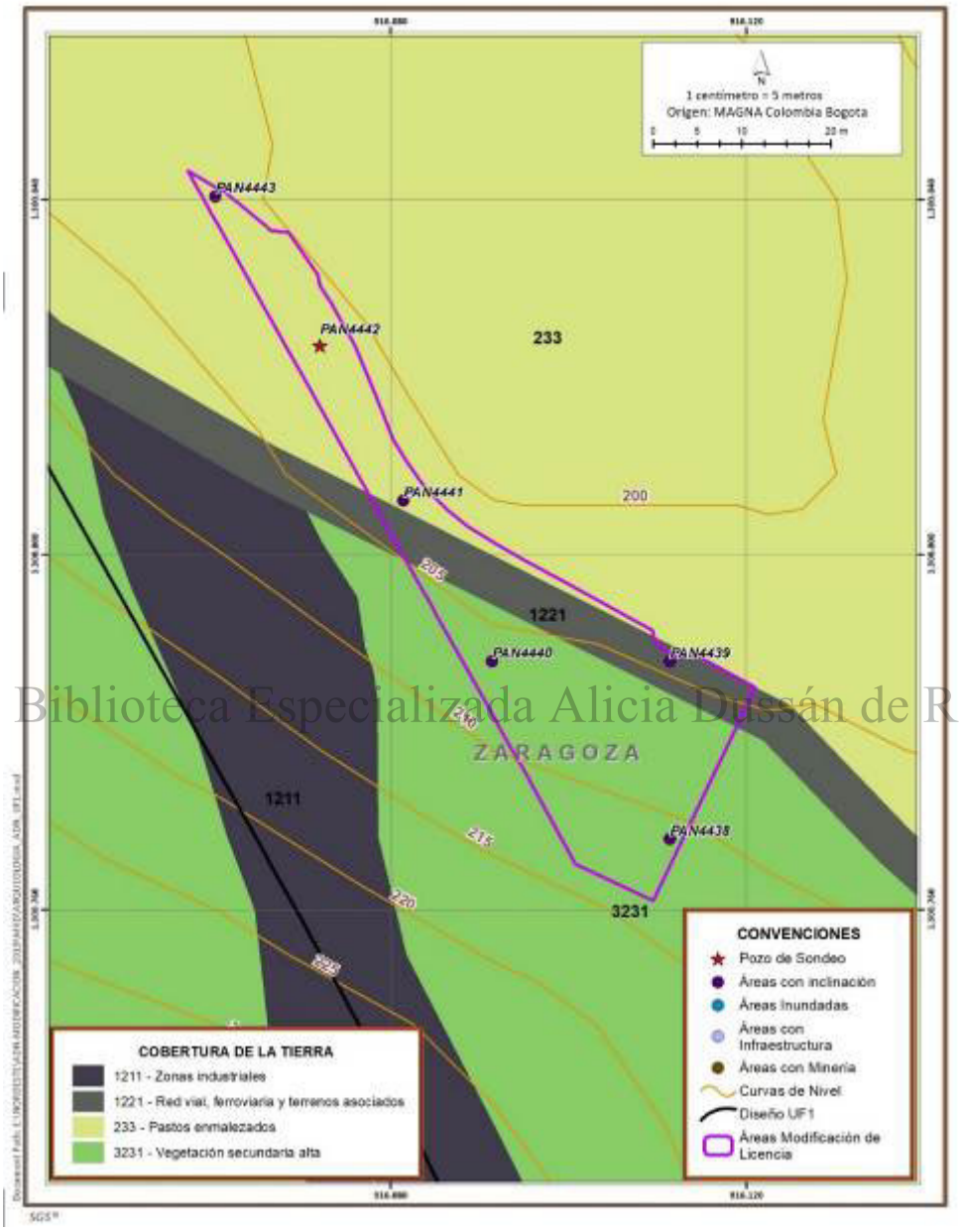
Tabla 202 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	156	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K38+140 al 38+240	0,106711549678	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 102 Enlace Proyectado K38+140 al 38+240



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Solo uno se pudo realizar ya que se encontró en la parte superior de la colina. El suelo reportado en el área fue un suelo areno limoso.

- **Resultado prospección**

Tabla 203 Relación de sondeos Enlace Proyectado K38+140 al 38+240

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
6	0	1	1	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 144 Paisaje Enlace Proyectado K38+140 al 38+240



Digitalización autorizada para uso académico. Archivo Nacional. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.13 Enlace Proyectado K38+260 al 38+340

Ubicación:

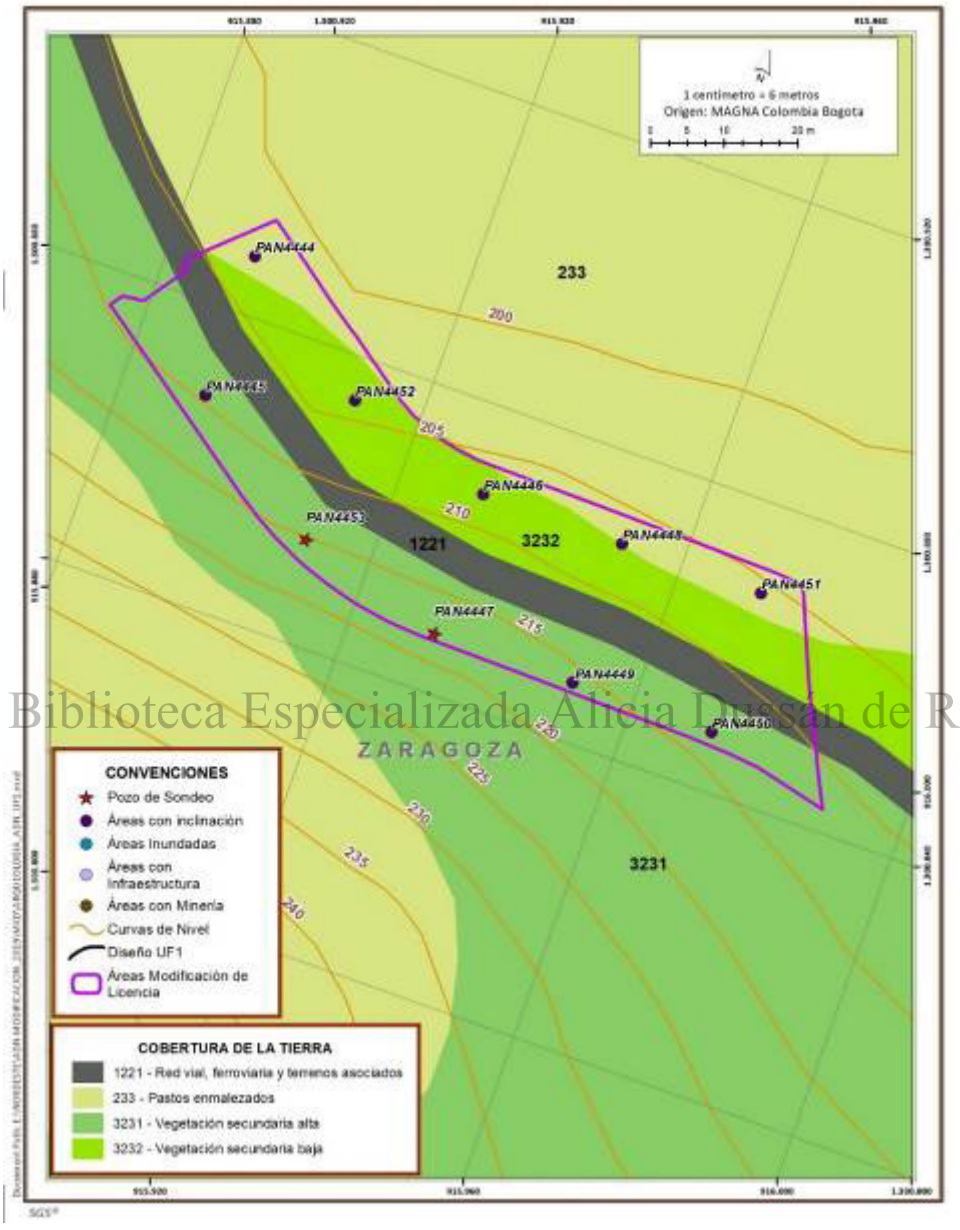
Tabla 204 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	157	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K38+260 al 38+340	0,269863943629	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 103 Enlace Proyectado K38+260 al 38+340



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de la mayoría de los sondeos. Solo se pudieron realizar dos sondeos en la parte alta de la pendiente, estos suelos evidenciaron suelos areno limosos en su interior.

- **Resultado prospección**

Tabla 205 Relación de sondeos Enlace Proyectado K38+260 al 38+340

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
10	0	2	2	8

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 145 Paisaje Enlace Proyectado K38+260 al 38+340



Digitalización autorizada por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.14 Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730

Ubicación:

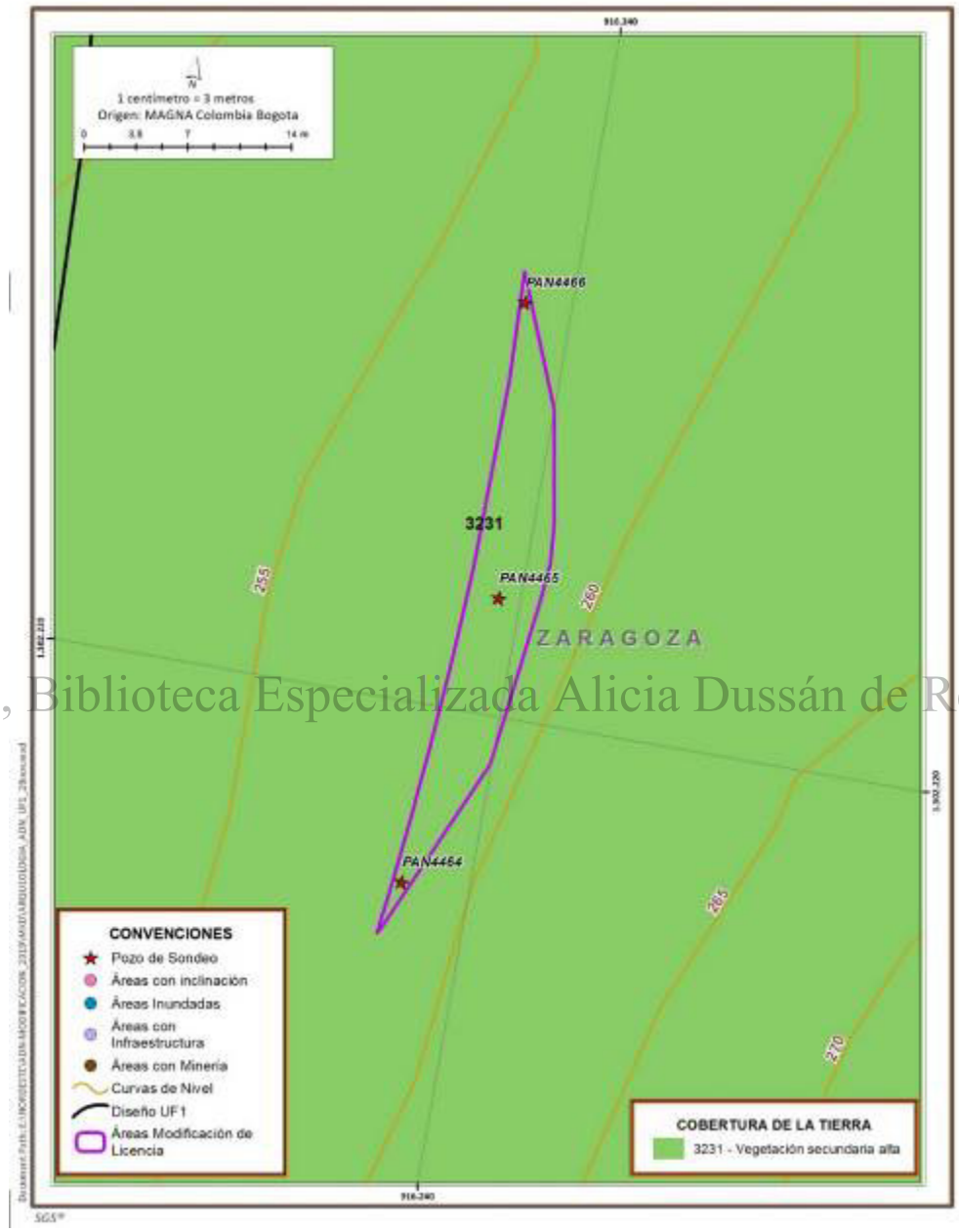
Tabla 206 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	162	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730	0,0150042890904	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 104 Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de una colina en donde se pudieron realizar todos los sondeos propuestos, los suelos registrados para la zona son suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 207 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	3	3	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 146 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+690 al K39+730



Digitalización, Biblioteca Especializada en Arqueología Colección de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.15 Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720

Ubicación:

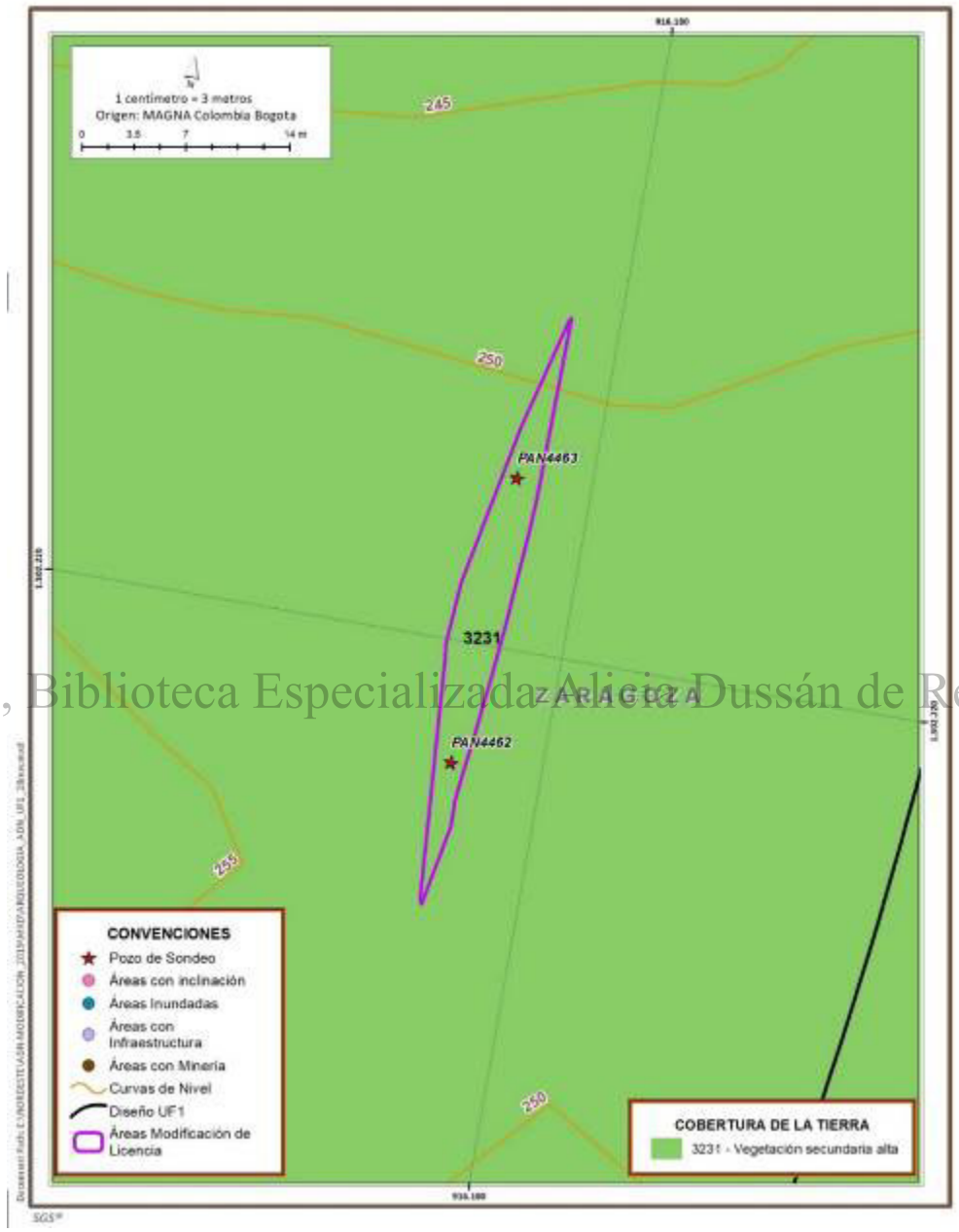
Tabla 208 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	161	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720	0,00893871073657	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 105 Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente en donde se realizaron los sondeos propuestos. Estos sondeos evidenciaron que los suelos del área fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 209 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
2	0	2	2	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 147 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+680 al K39+720



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.16 Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850

Ubicación:

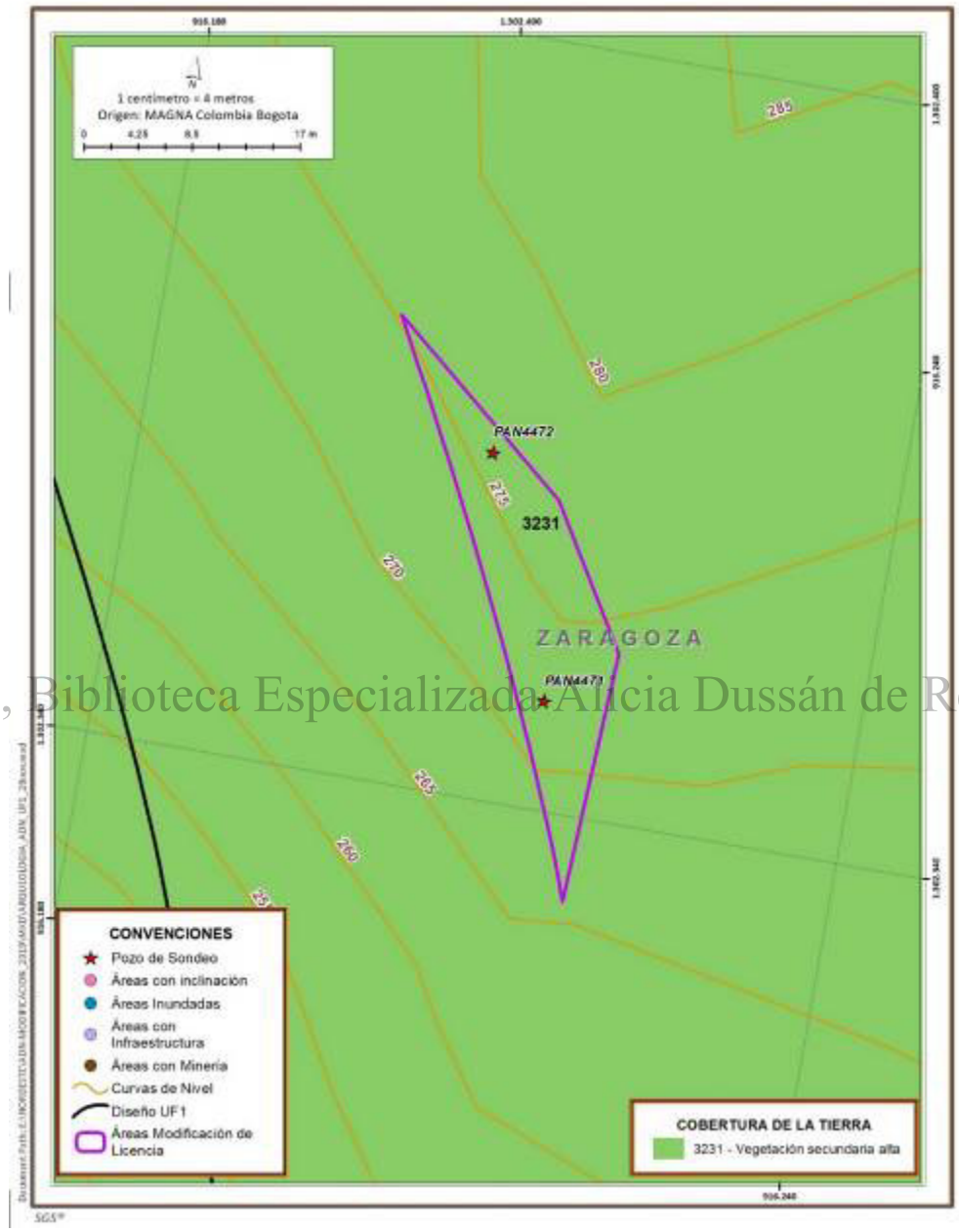
Tabla 210 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	164	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850	0,0245359588517	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 106 Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente en donde se realizaron los sondeos propuestos. Estos sondeos evidenciaron que los suelos del área fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 211 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
2	0	2	2	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 148 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+810 al K39+850



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.17 Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860

Ubicación:

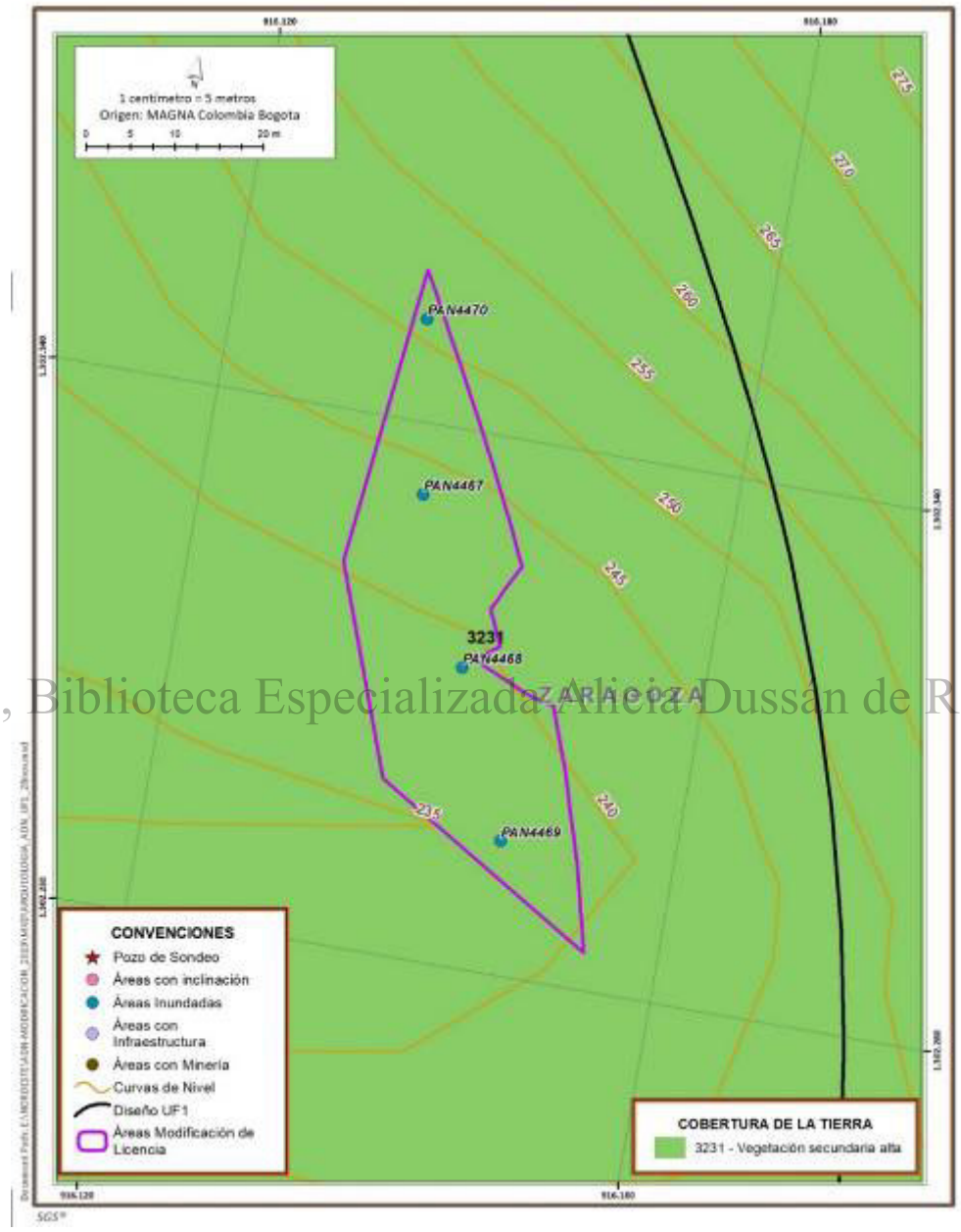
Tabla 212 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	163	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860	0,445543492414	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 107 Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un valle en donde el área estuvo anegada y no se pudieron realizar sondeos, asimismo esta estuvo ubicada cerca de un área de construcción de la vía.

- **Resultado prospección**

Tabla 213 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	0	0	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 149 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+770 al K39+860



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada "Gerardo Reichel-Dolmatoff". ICANH

4.2.4.18 Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060

Ubicación:

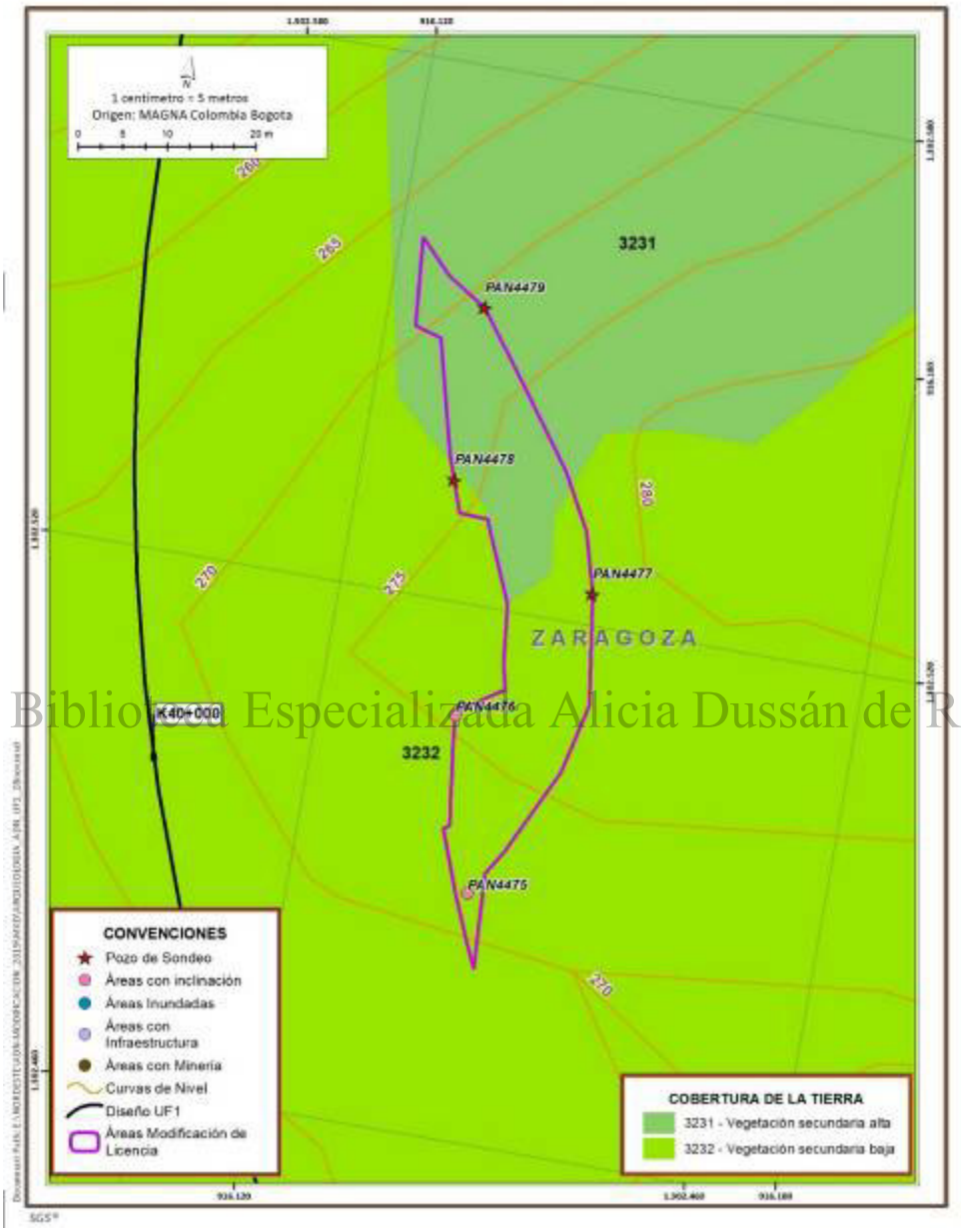
Tabla 214 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	166	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120	0,0703329479583	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 108 Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Solo se pudo realizar sondeos en la parte superior de la colina, los suelos reportados en este punto fueron suelos arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 215 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	3	3	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 150 Paisaje Área de trabajo para construcción K39+970 al K40+060



Digitalización autorizada por Universidad Santo Tomás Aliss Desirée Rachel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.4.19 Construcción puente 16 K31+740 al K32+340

Ubicación:

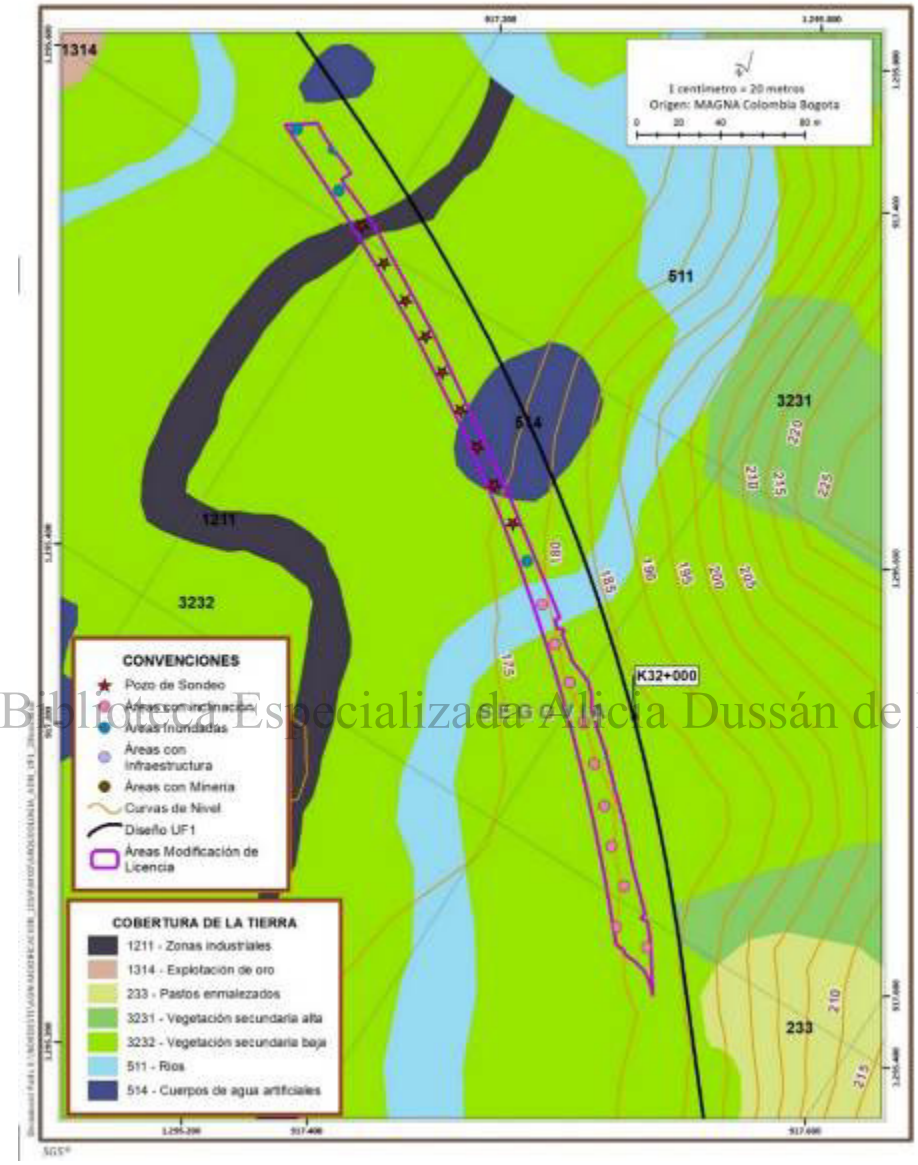
Tabla 216 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K30+001 al K40+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	127	K30+001 al K40+000
Polígono	**Área Ha**	
Construcción puente 16 K31+740 al K32+340	1,44721781096	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 109 Construcción puente 16 K31+740 al K32+340



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente que llega al rio en la cual el área cubrió parte del rio y parte de la cima de la colina, en este caso se pudieron desarrollar 9 sondeos de los 24 propuestos. Es importante mencionar que los sondeos tuvieron una afloración de rocas que hizo que no muchos sondeos pudieran profundizarse mucho. Asimismo, los suelos reportados en este punto fueron suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 217 Relación de sondeos Construcción puente 16 K31+740 al K32+340

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
24	0	9	9	15

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 151 Paisaje Construcción puente 16 K31+740 al K32+340



Digitalizaci[illegible]ael. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5 Trabajos realizados entre la abscisa k40+001 a la abscisa K50+000

Como se mencionó previamente el cuarto transecto que está conformado por las áreas que están ubicadas dentro de la abscisa K40+001 a la abscisa K50+000 estuvieron marcadas por un paisaje muy pendiente el cual restringió las labores de prospección en gran medida. (las coordenadas de las áreas se pueden visualizar dentro del **Anexo 6** del presente documento)

Inicialmente, las áreas prospectadas que estuvieron dentro de estas abscisas son las siguientes:

Tabla 218 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Segmento	Id	Áreas dentro de las abscisas K40+001 al K50+000
40km - 50km	175	Zodme K41+440
40km - 50km	176	Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590
40km - 50km	177	Zodme K41+600
40km - 50km	178A	Vía industrial K41+660
40km - 50km	247	Vía industrial K42+100
40km - 50km	248	Zona industrial K42+190

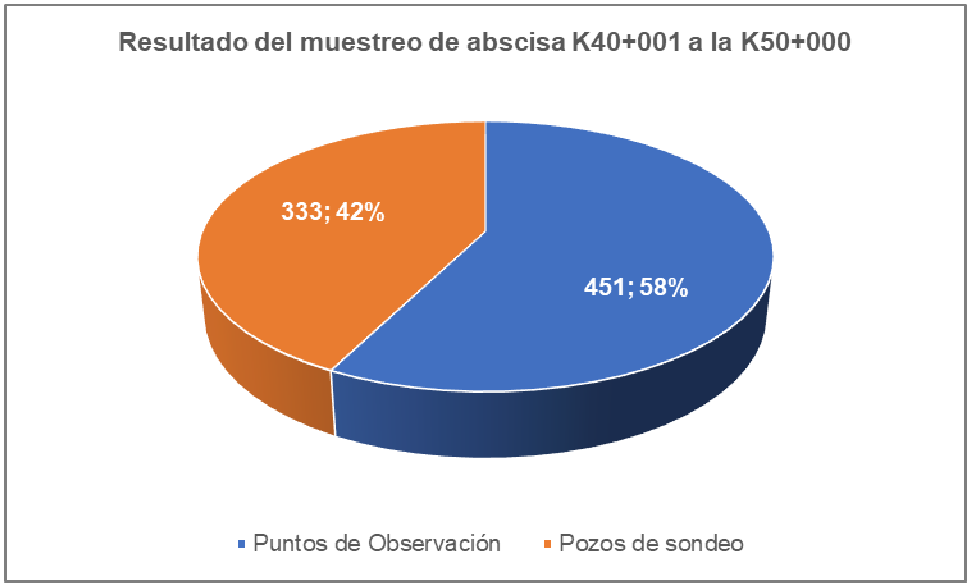
Segmento	Id	Áreas dentro de las abscisas K40+001 al K50+000
40km - 50km	179	Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530
40km - 50km	256	Enlace proyectado K42+850 al K42+970
40km - 50km	257	Enlace proyectado K43+950 al K44+000
40km - 50km	250	Vía industrial K44+320
40km - 50km	180	Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860
40km - 50km	183	Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870
40km - 50km	184	Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080
40km - 50km	192	Enlace Proyectado K48+640
40km - 50km	195	Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920
40km - 50km	198	Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180
40km - 50km	199	Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300
40km - 50km	200	Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440
40km - 50km	201	Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530
40km - 50km	202A	Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170
40km - 50km	202B	Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170
40km - 50km	202C	Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+171
40km - 50km	204C	Ampliación Zodme 27 K50+000

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante recordar que estas áreas estuvieron proyectadas con puntos cada 20 m y estos abarcaron las 23 áreas prospectadas, se proyectaron un total de 786 puntos, los cuales estuvieron distribuidos dentro de estas áreas. (para observar la distribución del trabajo remitirse al **Anexo 1**)

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

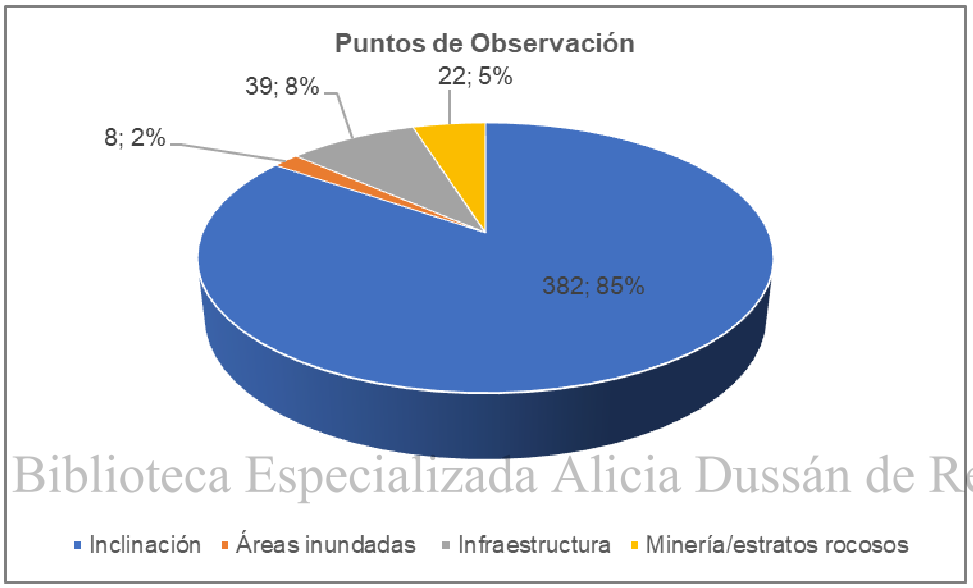
Gráfica 23 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K40+001 al K50+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Como se puede observar en el Ver **Gráfica 23**, la muestra total que se proyectó para todas las áreas localizadas dentro de la abscisa K40+001 a la K50+000 fue de 786 puntos de prospección, de los cuales, el 42% (333 sondeos) fueron realizados. Por su parte, un 58% (451 sondeos) no fueron realizados debido a que la mayor parte presentaron fuertes inclinaciones en el paisaje. No obstante, durante la fase de campo también se hizo una revisión superficial en estas áreas para corroborar si no había algún tipo de artefacto arqueológico en la zona.

Gráfica 24 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K40+001 al K50+000



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, como se puede observar en el **Gráfica 24**, los puntos de observación en este segundo transecto estuvieron determinados por áreas con un grado de inclinación muy alto con un 85% del total de la muestra (382 puntos) dentro de estas abscisas. (ver ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.)

Fotografía 152 Áreas con inclinación



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Por otra parte, aunque ya menos representativo, dentro de estos puntos de observación se evidenciaron en con presencia de áreas con infraestructura con un 8% de la muestra (139 puntos). (ver **Fotografía 153**)

Fotografía 153 Áreas con presencia de infraestructura en donde se realizaron sondeos en la parte superior

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, dentro del transecto, pero con una menor representación, se evidenciaron áreas con presencia de explotación minera con un 5% del total de la muestra (22 puntos) y áreas inundadas con un 2% (8 puntos), en donde este lugar fue caracterizado por áreas removidas que estuvieron afectadas por minería. (ver **Fotografía 154**)

Fotografía 154 Áreas con presencia de cuerpos de agua



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 155 Áreas con presencia de minería

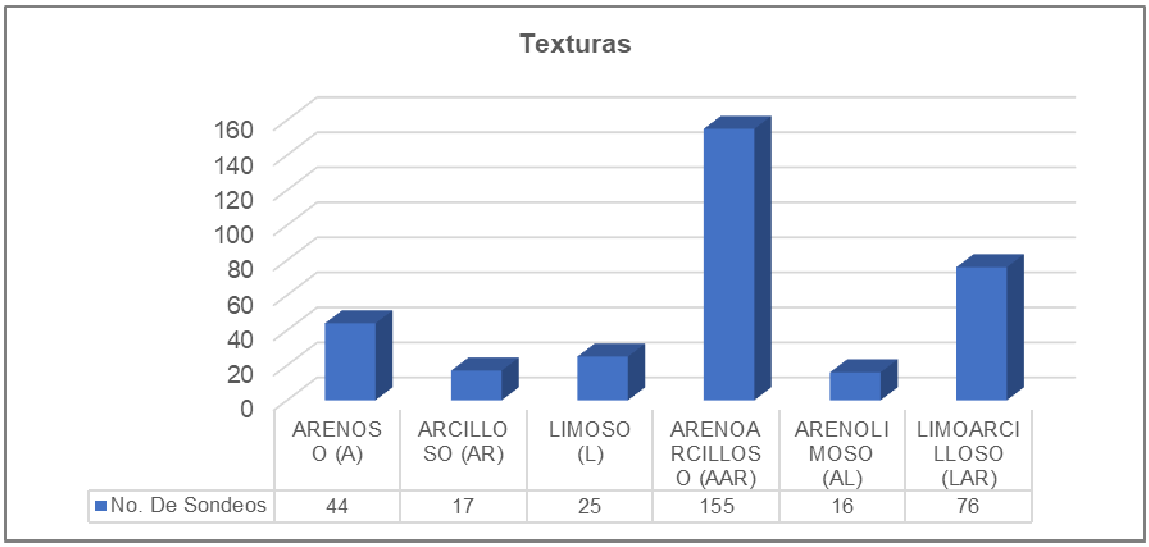
Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Adicional a esto, los pozos de sondeos se desarrollaron a una profundidad promedio de 41 cm en donde la mayor cantidad de sondeos registraron suelos areno arcillosos con el 46.5% de la muestra en este transecto (155 puntos), asimismo, el que le siguió, fue el suelo limo arcilloso con un 22.8% de esta muestra, seguido de estos, encontramos horizontes arenosos con un 13.2%. Para finalizar, se tuvo una mínima representación tanto de suelos limosos (7.5%), arcillosos (5.1%) y areno limosos (4.8%) respectivamente. (ver **Gráfica 25**)

Gráfica 25 Tipos de suelos abscisa K30+001 al k40+000

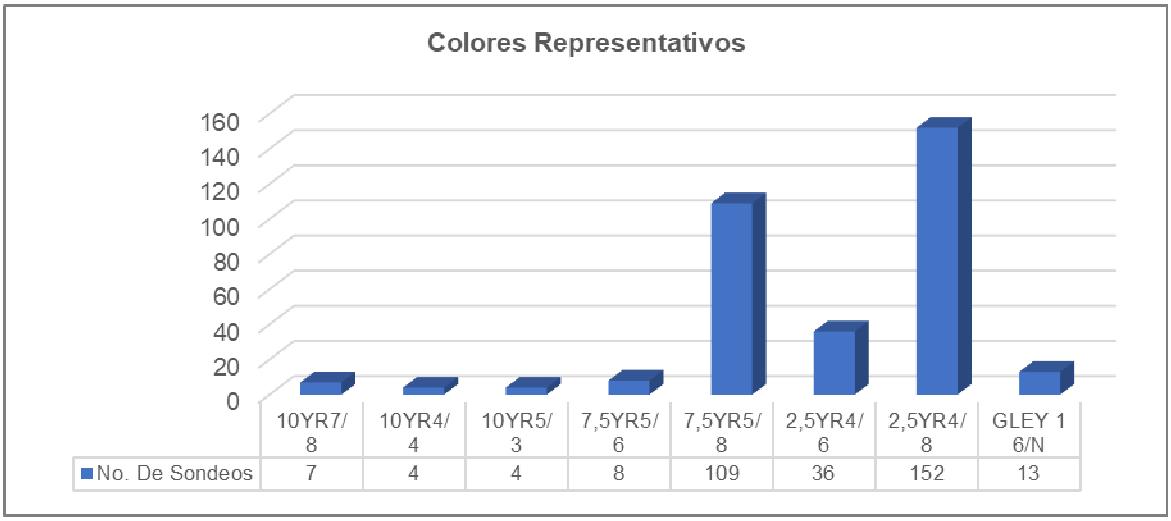


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Del mismo modo, estos suelos registrados mostraron suelos con una humedad principalmente media y el color que más predomino en este tipo de suelos fue 2,5YR4/8 teniendo un 45.6% del total de esta muestra. No obstante, le siguieron colores como el 7.5YR 5/8 *Strong Brown* con el 32.7% y el color 2,5YR4/6 con un 10.8 %. Para finalizar, los colores de menor representación fueron los colores 10YR7/8 (2.1%) 10YR4/4 (1.2%), 10YR5/3 (1.2%), 7.5YR 5/6 (2.4%) y el color GLEY 1 6/N (3.9%) respectivamente. (ver **Gráfica 26**) Es importante mencionar que el conjunto de colores más representativos en este grupo también se evidencio dentro del transecto anterior, posiblemente compartan las mismas características de suelos como por ejemplo horizontes areno arcillosos.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

Gráfica 26 Colores de los horizontes entre abscisa K30+001 al k40+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 156 sondeo PAN2417 con el color 2,5YR4/8

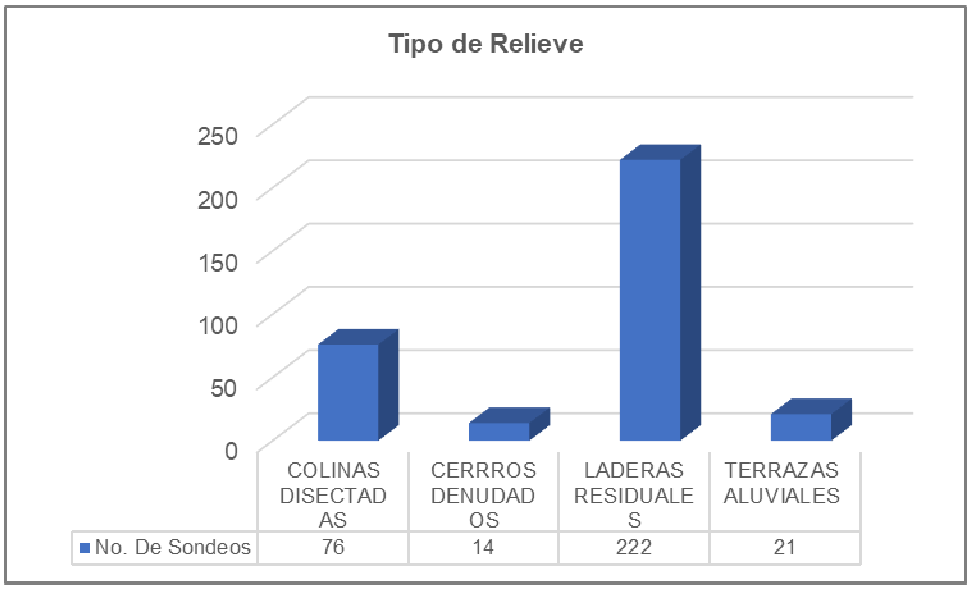
Digitalización, Biblioteca Especializada ... n de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, los sondeos realizados sobre estas abscisas se desarrollaron principalmente en las unidades geomorfológicas de laderas residuales (66.7%) seguidas de algunas colinas disectadas (22.8%)). Para terminar, las unidades menos representativas evidenciadas durante la apertura de sondeos fueron las terrazas aluviales, con un 6.3% y cerros denudados (4.2%) respectivamente. (ver **Gráfica 27**)

Gráfica 27 Tipo de relieve entre abscisa K30+001 al k40+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para concluir, es importante mencionar que durante las labores de prospección arqueológica realizadas entre abscisa K40+001 al k50+000 no se evidenció ningún tipo de material arqueológico que pueda dar cuenta de comunidades prehispánicas sobre esta área. Esto posiblemente porque esta área está inmersa dentro de áreas con laderas residuales que hace más difícil evidenciar material arqueológico por procesos de post deposición, lo que disminuye la probabilidad de encontrar material arqueológico en la zona debido a que para las poblaciones que habitaron este lugar generalmente se ubicaban en la parte alta de las laderas y no a mitad o en su defecto a mitad de pendiente.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

A continuación, se presenta una descripción de cada área que se encuentra en este subtramo

4.2.5.1 Zodme K41+440

Ubicación:

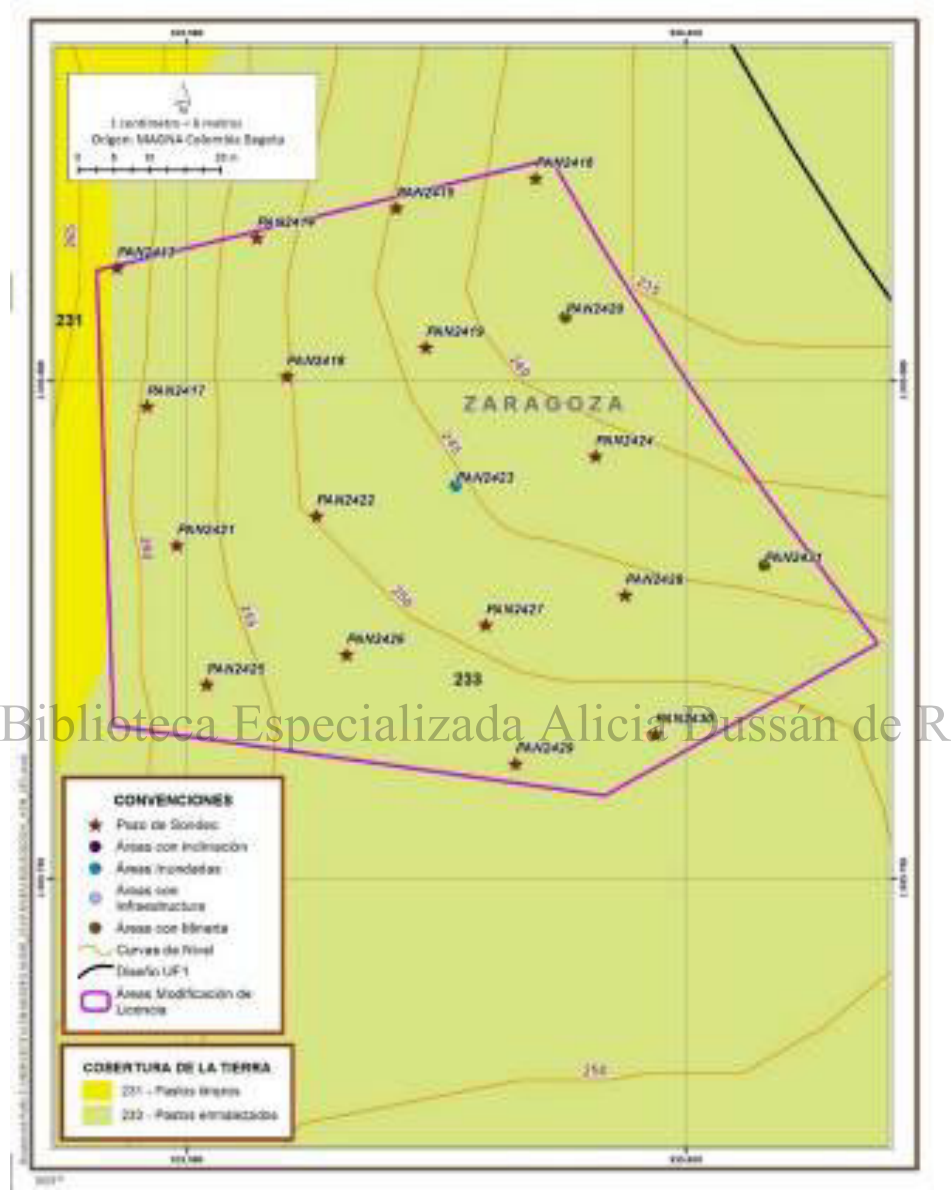
Tabla 219 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	175	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme K41+440	0,86696266122	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 110 Zodme K41+440



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una colina no muy pendiente en donde se pudieron realizar la mayoría de los sondeos, solo hubo cuatro sondeos que no se pudieron hacer que estuvieron ubicados en la parte baja de la colina en donde por inundaciones no se hicieron y, asimismo, por abrigos rocos que impidieron hacer el apique. Los suelos reportados en esta área fueron suelos areno limosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 220 Relación de sondeos Zodme K41+440

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
19	0	16	16	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 157 Paisaje Zodme K41+440



Digitalización, Biblioteca Especializada Arqueología Colección de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.2 Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590

Ubicación:

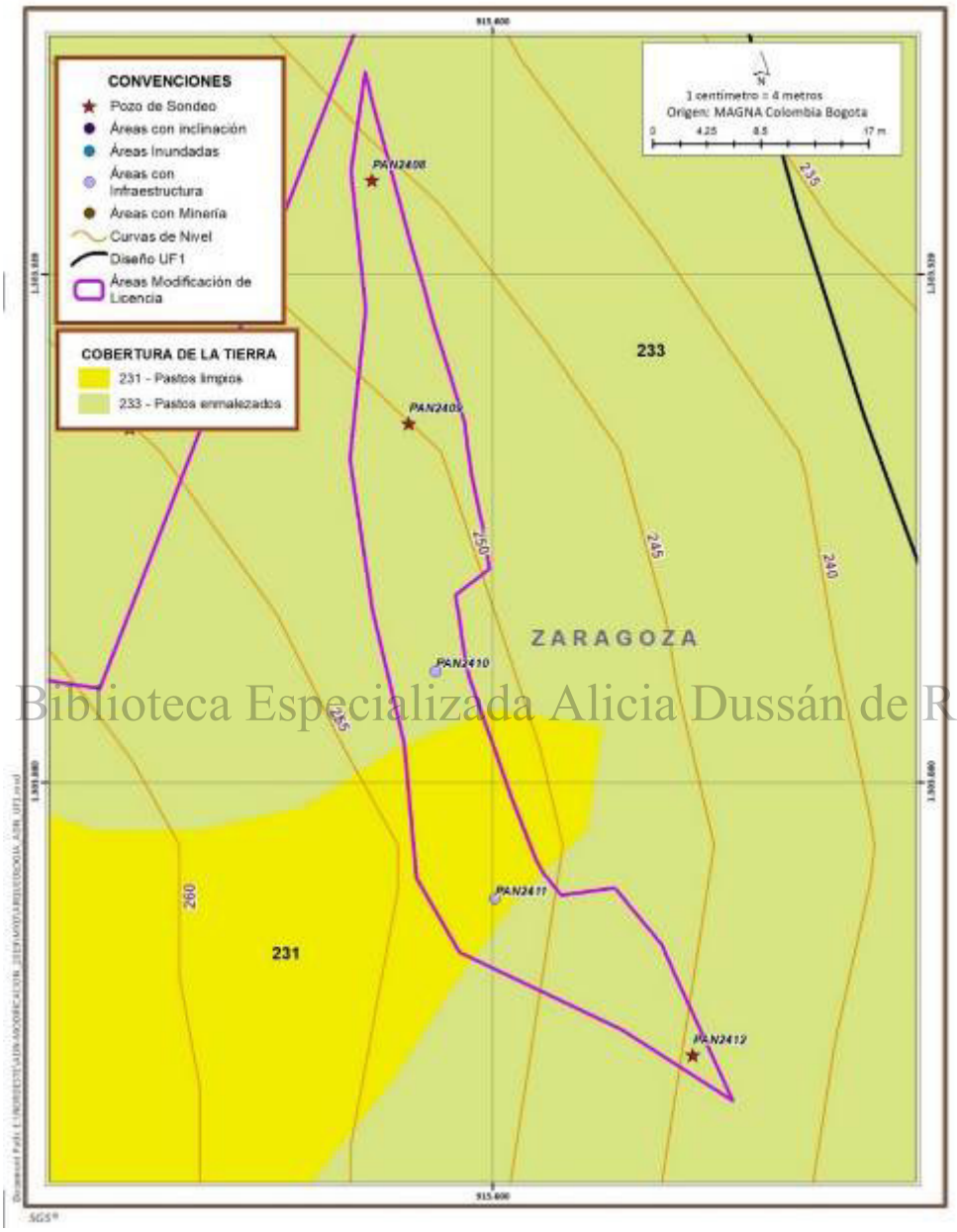
Tabla 221 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	176	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590	0,0582223959753	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 111 Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente donde se realizaron los sondeos propuestos, sin embargo, hubo dos sondeos que no se realizaron debido a que se encontraron en una vivienda. Los suelos registrados en esos sondeos fueron suelos limosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 222 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	3	3	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 158 Paisaje Área de trabajo para construcción K41+600 al K41+590



Digitalización, Biblioteca [illegible] Haussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.3 Zodme K41+600

Ubicación:

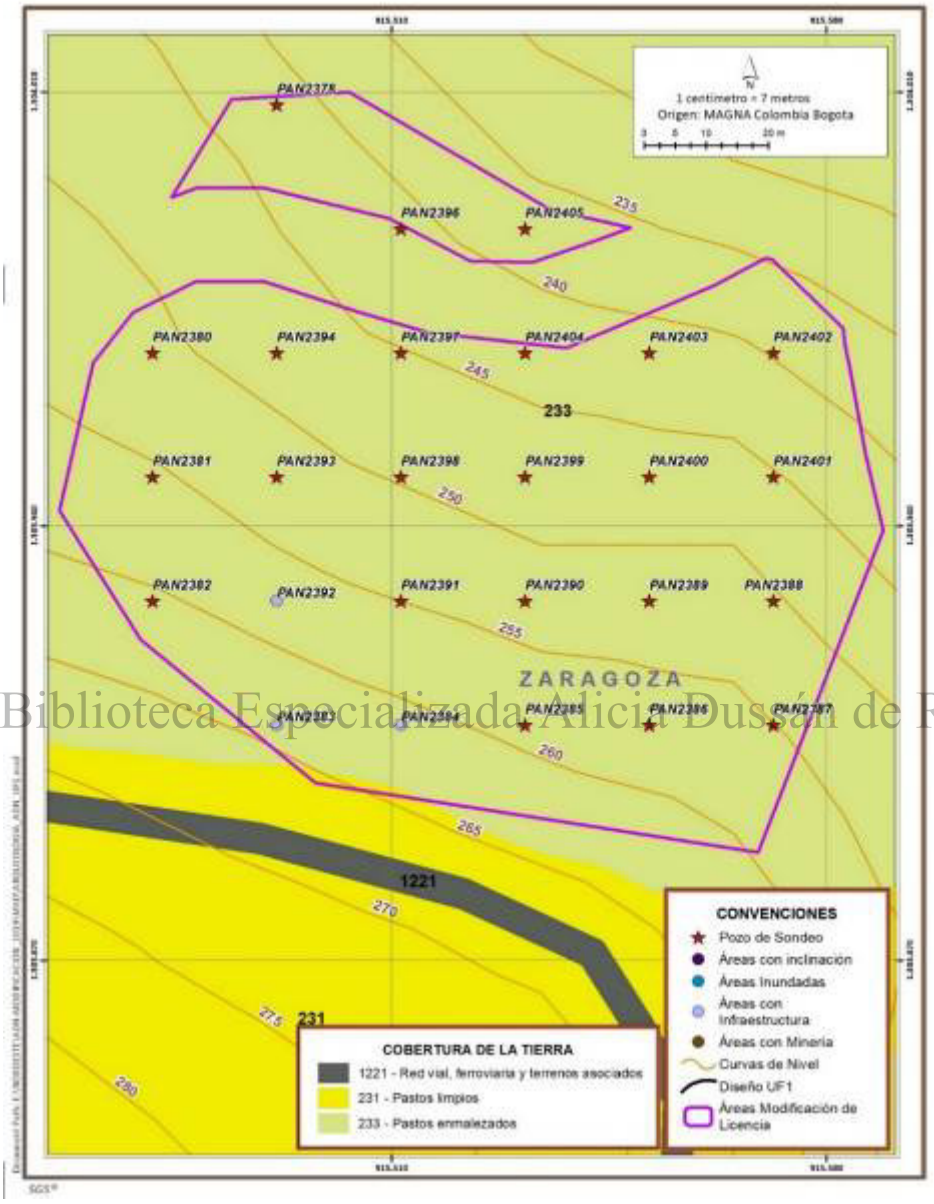
Tabla 223 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	177	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Zodme K41+600	1,16494490395	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 112 Zodme K41+600



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un sector colinado en donde se pudieron hacer la mayoría de los sondeos propuestos. Solo hubo dos que no se realizaron debido a que se encontraron en un establo y para no hacer daño a algún animal estos sondeos fueron descargados. Los suelos reportados en esta área fueron suelos limo arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 224 Relación de sondeos Zodme K41+600

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
26	0	24	24	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 159 Paisaje Zodme K41+600



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.4 Vía industrial K41+660

Ubicación:

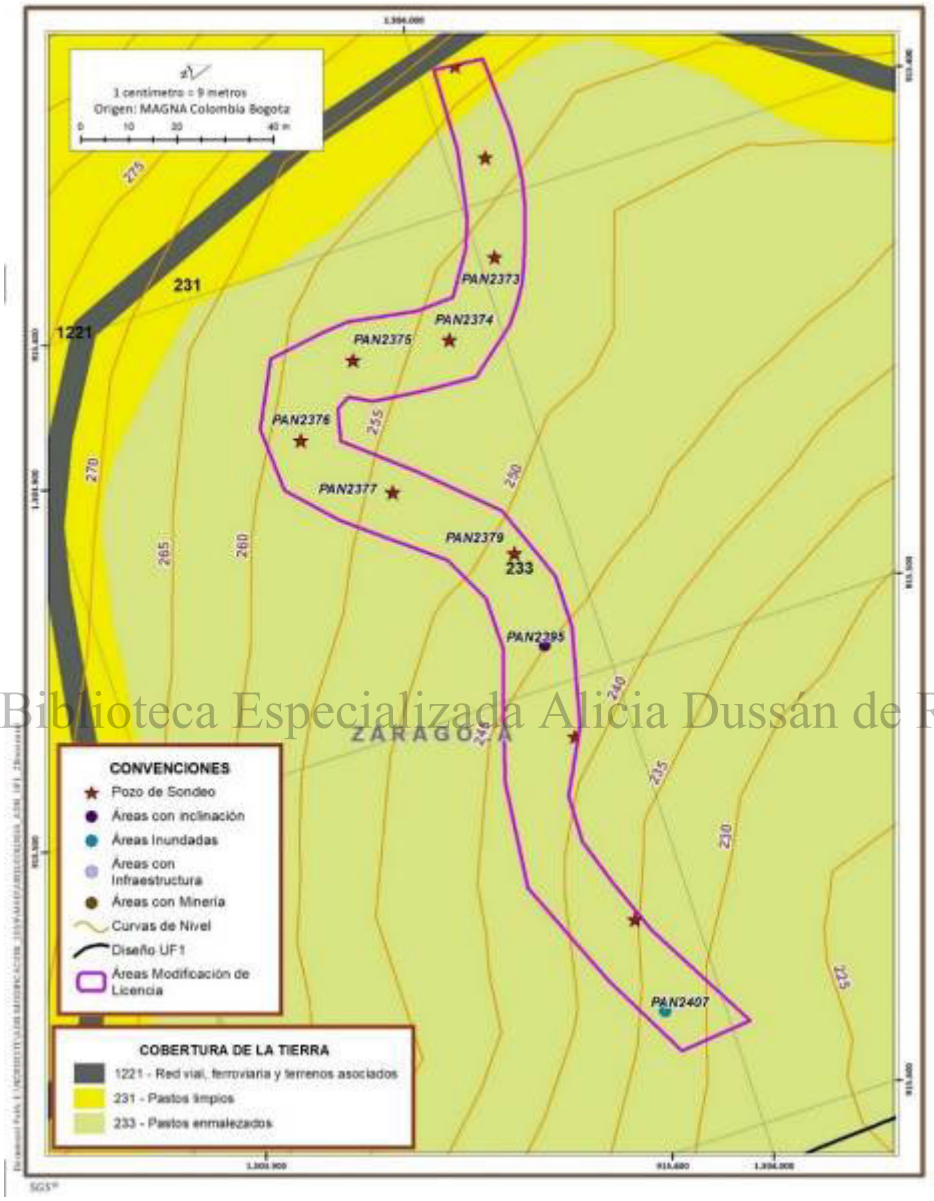
Tabla 225 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

MUNICIPIO	ID	SUB TRAMO
Zaragoza	178A	K40+001 al K50+000
POLÍGONO	**ÁREA HA**	
Vía industrial K41+660	0,213270529161	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 113 Vía industrial K41+660



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de una colina en donde se pudo hacer la mayoría de los sondeos, asimismo estos estuvieron a media ladera no tan pendiente. Los que no se hicieron fue porque estaba en áreas muy inclinadas. Los suelos que se reportan en esta área son suelos limo arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 226 Relación de sondeos Vía industrial K41+660

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
12	0	10	10	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 160 Paisaje Vía industrial K41+660



Digitalización, Biblioteca Especializada Adela Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.5 Vía industrial K42+100

Ubicación:

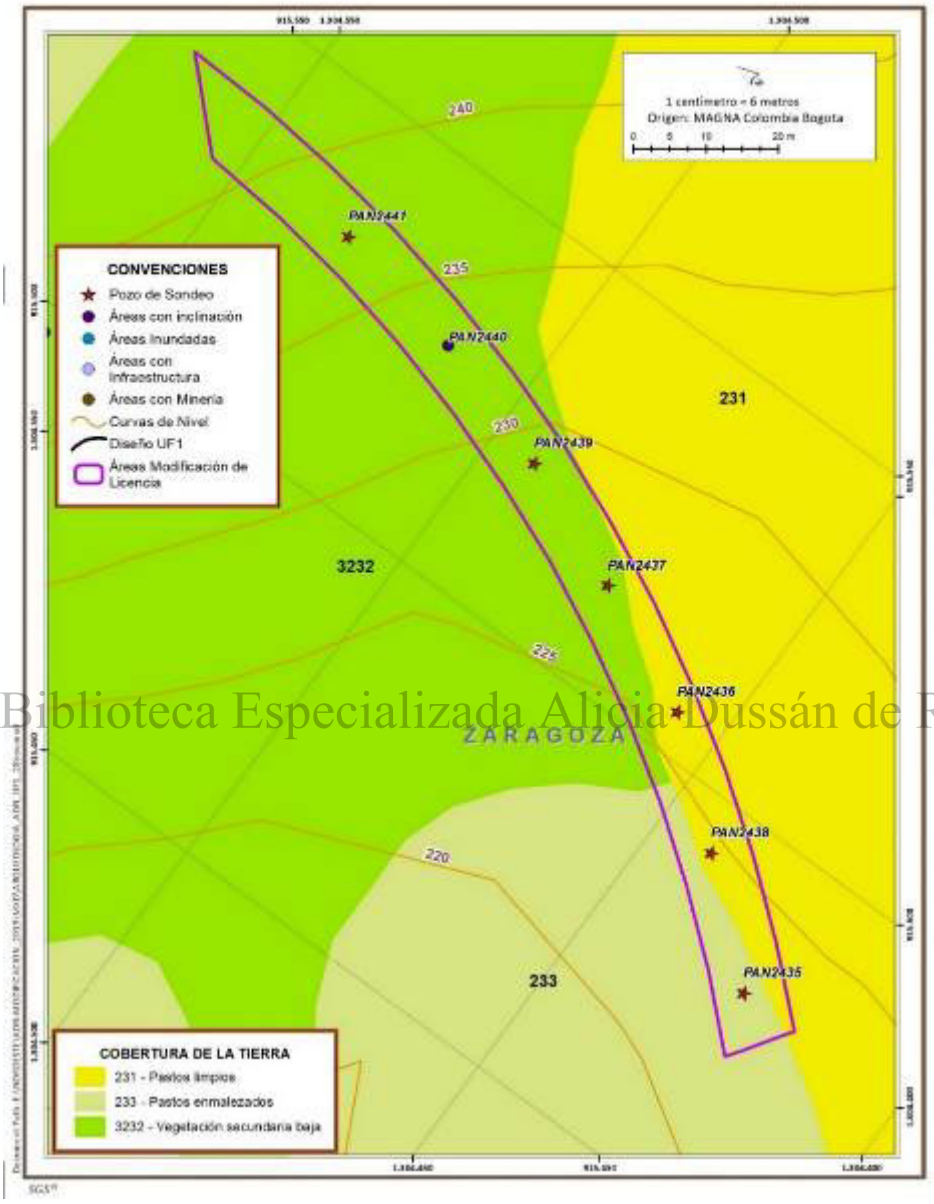
Tabla 227 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	247	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial K42+100	0,154253567721	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 114 Vía industrial K42+100



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada entre un valle pequeño en donde pasaba un cuerpo de agua muy pequeño, por lo que los sondeos tuvieron un nivel freático alto. Solo un sondeo no se pudo realizar y fue debido a que quedo en un área con una inclinación fuerte. Los suelos que se evidenciaron en esta área fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 228 Relación de sondeos Vía industrial K42+100

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	6	6	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 161 Paisaje Vía industrial K42+100



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.6 Zona industrial K42+190

Ubicación:

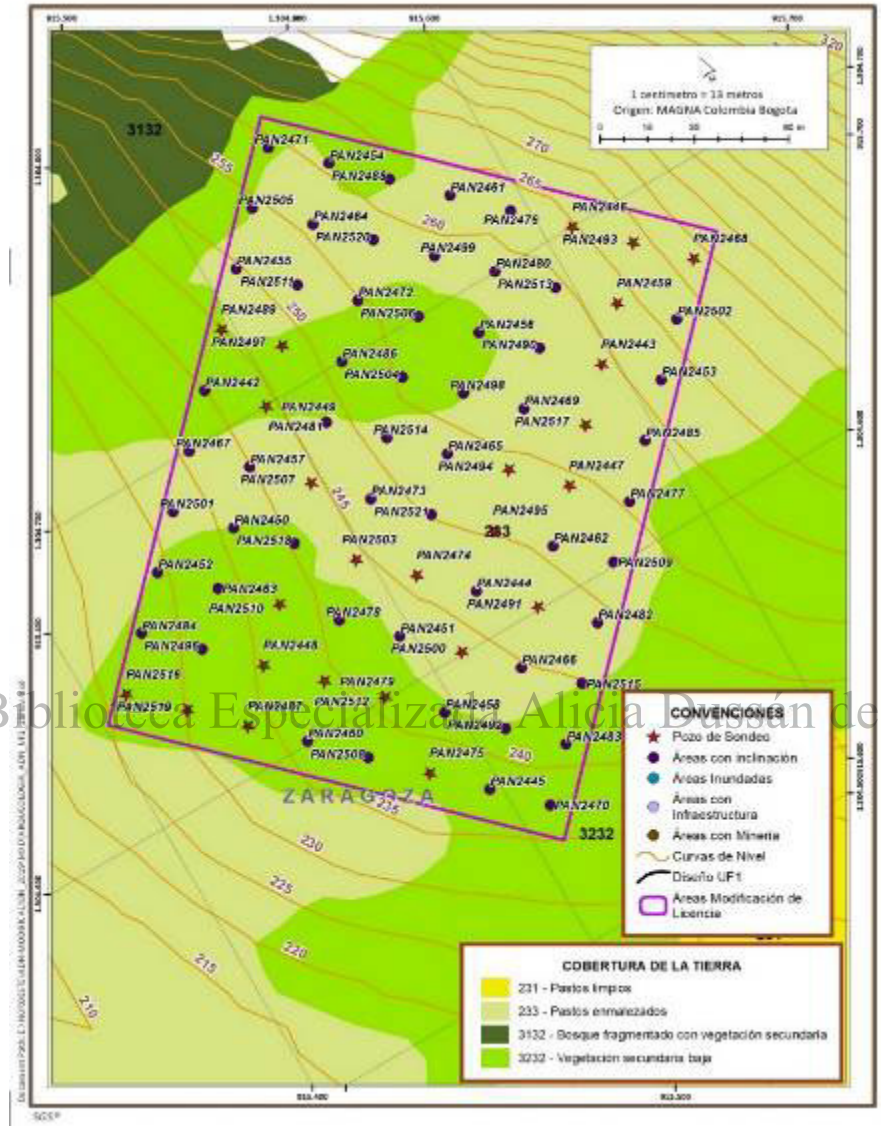
Tabla 229 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	248	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Zona industrial K42+190	3	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 115 Zona industrial K42+190



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una colina en donde los sondeos solo se pudieron hacer tanto en la parte baja como en la parte alta de la misma, en algunos sectores a media ladera donde se evidencio áreas semi planas también se realizaron sondeos. Por otra parte, los sondeos que no se realizaron fue debido a la fuerte inclinación de la colina. Los úselos reportados dentro de los pozos de sondeos fueron suelos areno arcillosos. Es importante mencionar que varios de estos estuvieron cubiertos por un afloramiento rocoso.

- **Resultado prospección**

Tabla 230 Relación de sondeos Zona industrial K42+190

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
80	0	25	25	55

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 162 Paisaje Zona industrial K42+190



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.7 Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530

Ubicación:

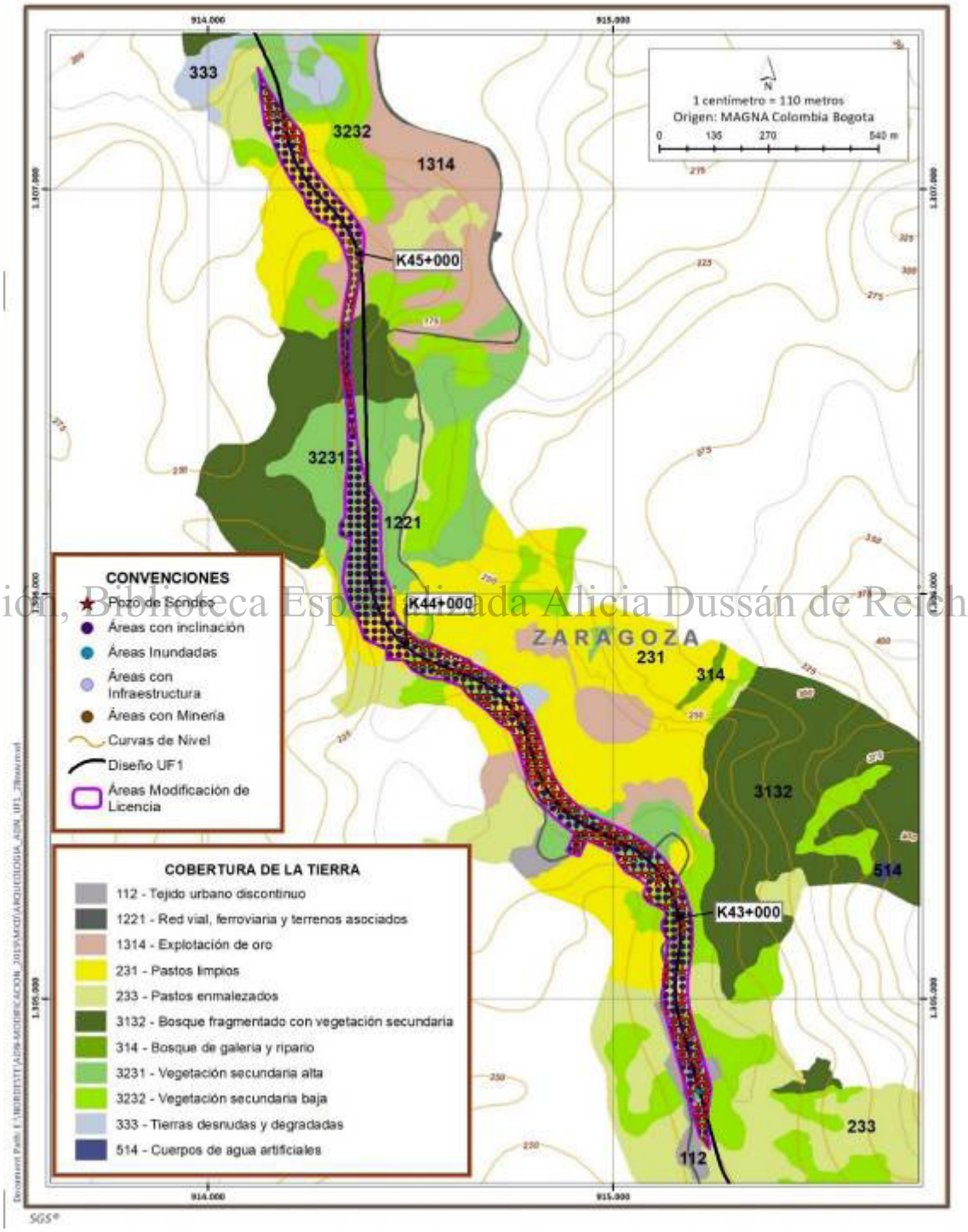
Tabla 231 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	179	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530	18,4249337795	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 116 Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que cruzo varios metros a media ladera, esto provoco que en algunos casos solo unos sondeos se pudieran hacer, asimismo la vegetación que se puso a observar en esta área fue muy fuerte, debido a que en un segmento del área esta estuvo totalmente llena de vegetación densa que impidió una caminata en el área. Del mismo modo, hubo áreas dentro de este mismo segmento que la inclinación no posibilito el transcurso de esta. Los sondeos que se realizaron evidenciaron que los suelos son suelos areno arcillosos en una mayoría, sin embargo, también se presentaron suelos limo arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 232 Relación de sondeos Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
489	0	178	178	311

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 163 Paisaje Ajuste de trazado V12 K42+160 al K45+530



Digitalización, Biblioteca Especializada Alberto Lleras Camargo - Colección de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.8 Enlace proyectado K42+850 al K42+970

Ubicación:

Tabla 233 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

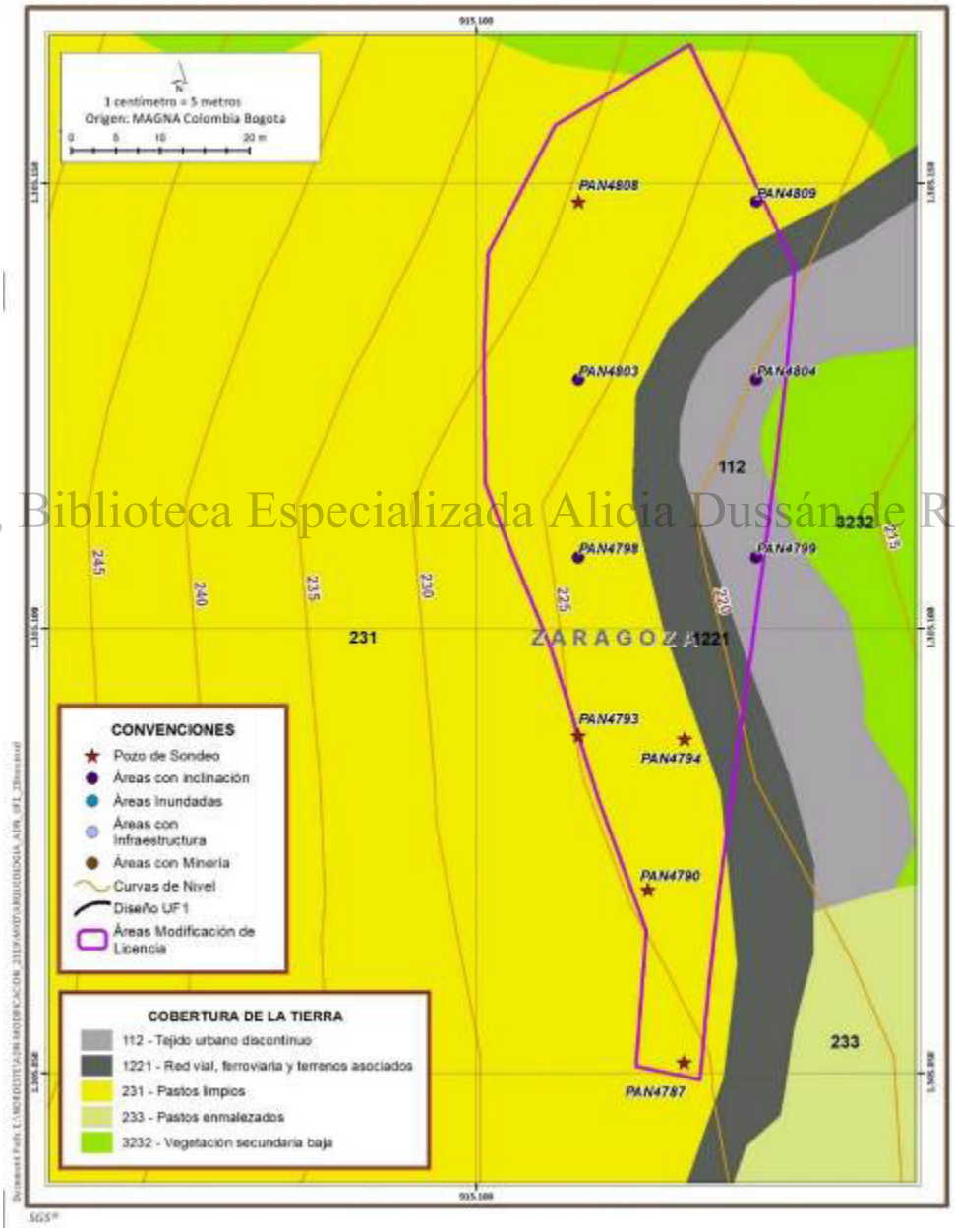
Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	256	K40+001 al K50+000

Polígono	Área Ha
Enlace proyectado K42+850 al K42+970	0,245967953809

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 117 Enlace proyectado K42+850 al K42+970



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de algunos de los sondeos. Los sondeos realizados sobre esta área caracterizan el suelo areno arcilloso. Los demás sondeos que no se realizaron debido a la fuerte inclinación del área.

- **Resultado prospección**

Tabla 234 Relación de sondeos Enlace proyectado K42+850 al K42+970

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
10	0	5	5	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 164 Paisaje Enlace proyectado K42+850 al K42+970



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.5.9 Enlace proyectado K43+950 al K44+000

Ubicación:

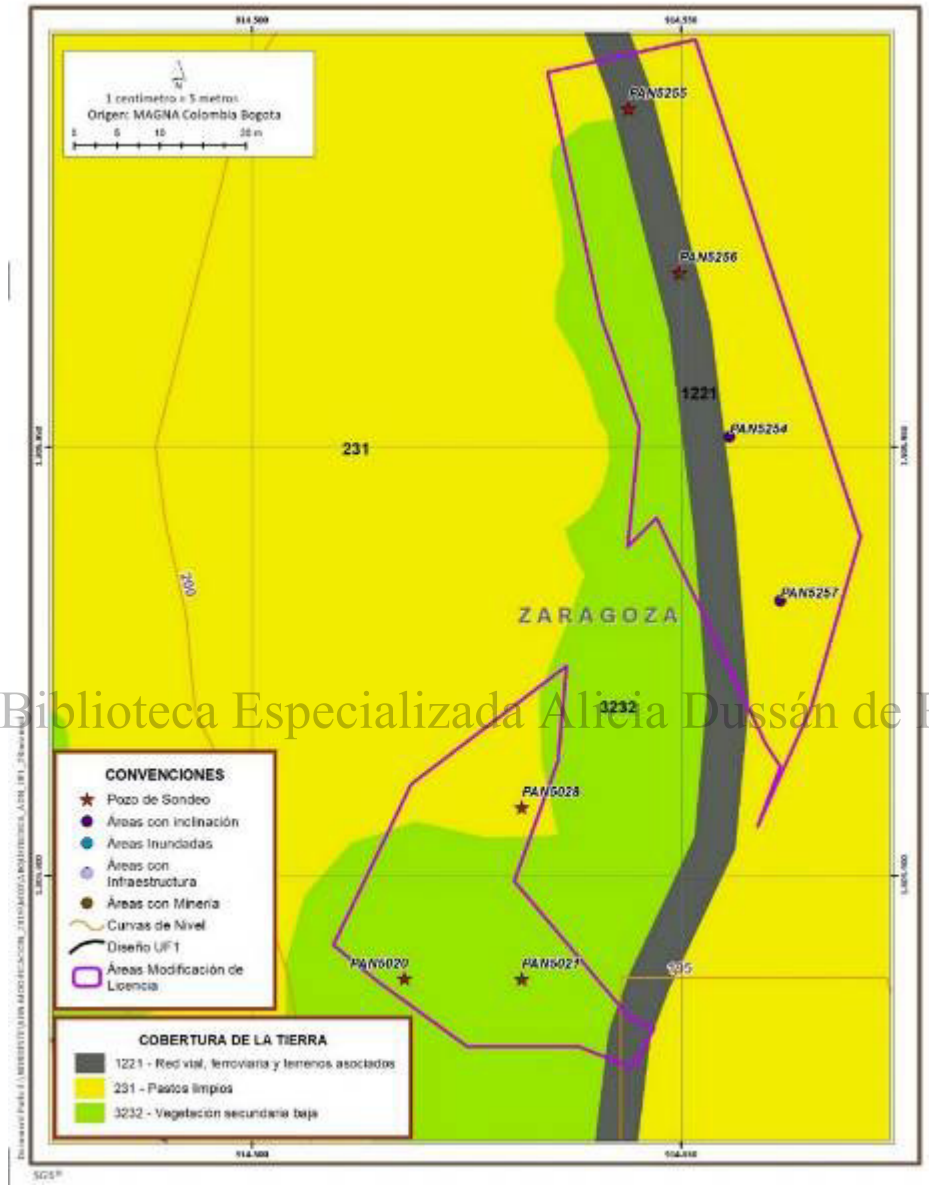
Tabla 235 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	257	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace proyectado K43+950 al K44+000	0,329634718499	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 118 Enlace proyectado K43+950 al K44+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una cima de una colina en donde se realizaron los sondeos propuestos, los dos apiques que no se realizaron fue debido a que se encontraban en áreas muy inclinadas de la colina. Asimismo, durante la revisión de suelos se pudo registrar que los suelos que aquí se observaron fueron suelos areno arcillosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 236 Relación de sondeos Enlace proyectado K43+950 al K44+000

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	5	5	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 165 Paisaje Enlace proyectado K43+950 al K44+000



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.10 Vía industrial K44+320

Ubicación:

Tabla 237 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	250	K40+001 Al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Vía Industrial K44+320	0,0405288127529	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 119 Vía industrial K44+320



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área. Asimismo, la vegetación no ayudo para visualizar la pendiente.

- **Resultado prospección**

Tabla 238 Relación de sondeos Vía industrial K44+320

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
2	0	0	0	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 166 Paisaje Vía industrial K44+320



Digitalizaci[illegible]ael. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.11 Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860

Ubicación:

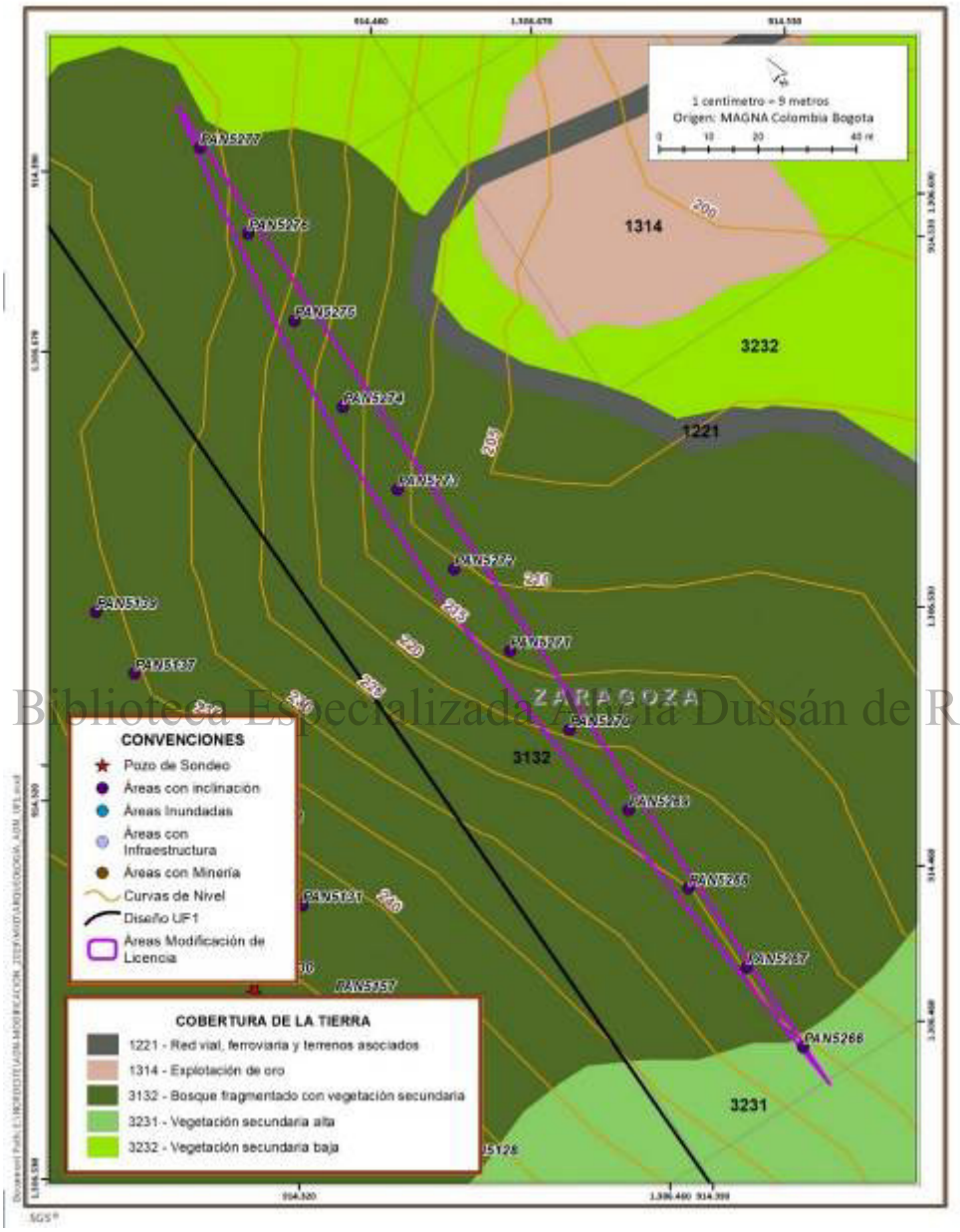
Tabla 239 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	180	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860	0,156316939324	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 120 Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Graciela Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 240 Relación de sondeos Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
12	0	0	0	12

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 167 Paisaje Ajuste de trazadoV12 K44+620 al K44+860



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.12 Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870

Ubicación:

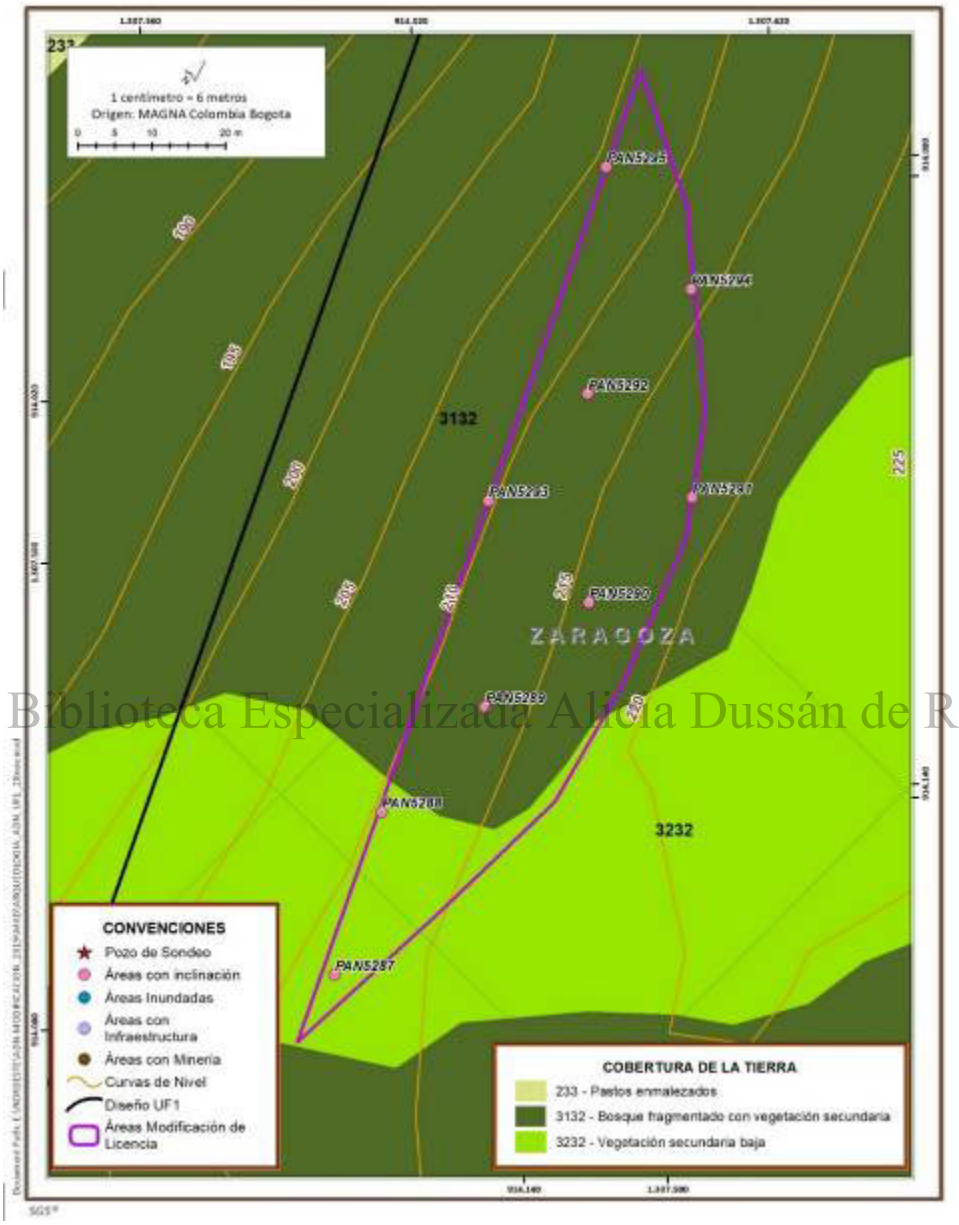
Tabla 241 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	183	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870	0,245106463379	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 121 Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 242 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
9	0	0	0	9

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 168 Paisaje Área de trabajo para construcción K45+730 A K45+870



Digitalización, Biblioteca - Dirección Nacional del Archivo. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.13 Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080

Ubicación:

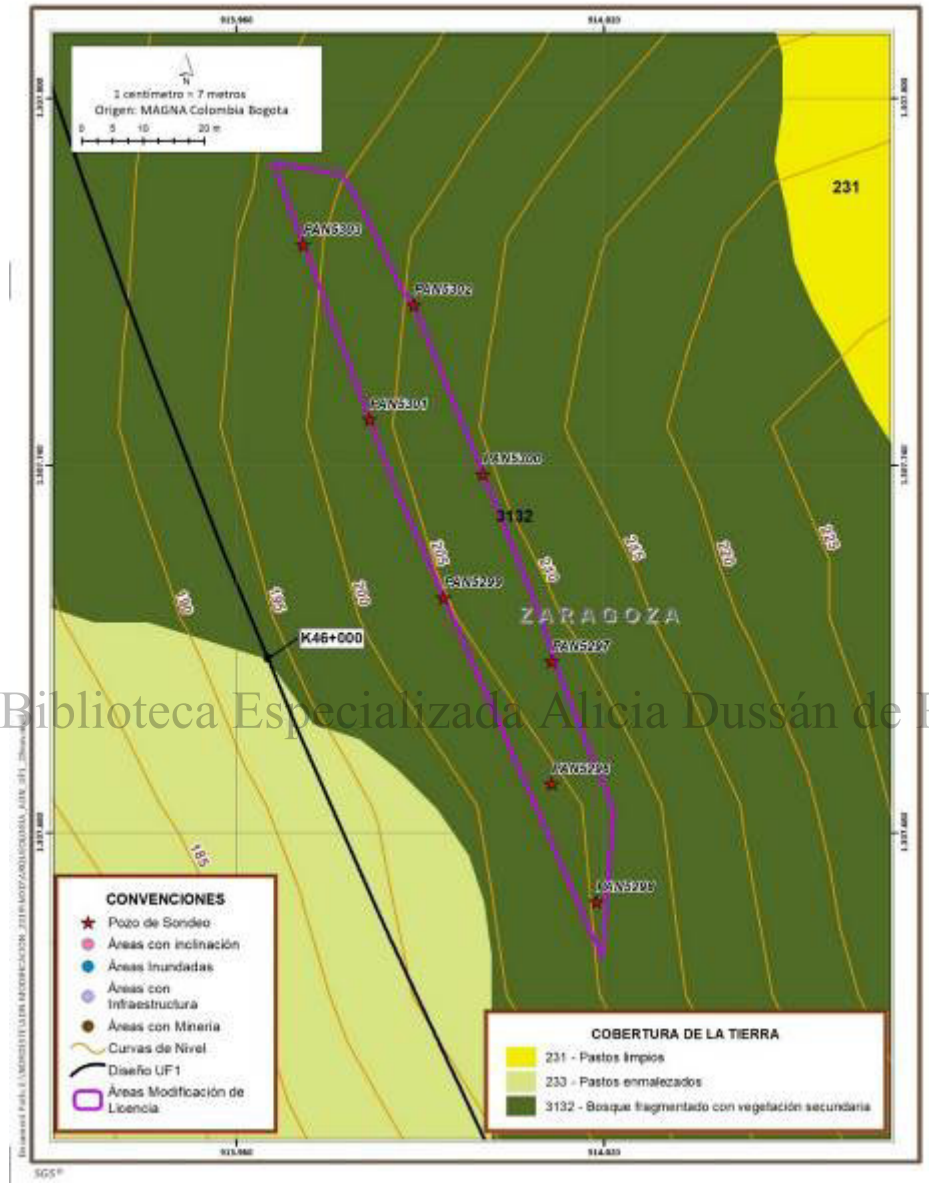
Tabla 243 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	184	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080	0,159390672013	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 122 Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de una ladera en donde se pudieron realizar todos los sondeos propuestos. Estos sondeos reportaron que los suelos son arcillosos posiblemente debido a que están en la parte baja de la colina y en áreas que se inundan o se encharcan los suelos se comportan de esta manera.

- **Resultado prospección**

Tabla 244 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
8	0	8	8	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 169 Paisaje Área de trabajo para construcción K45+920 A K46+080



Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.14 Enlace Proyectado K48+640

Ubicación:

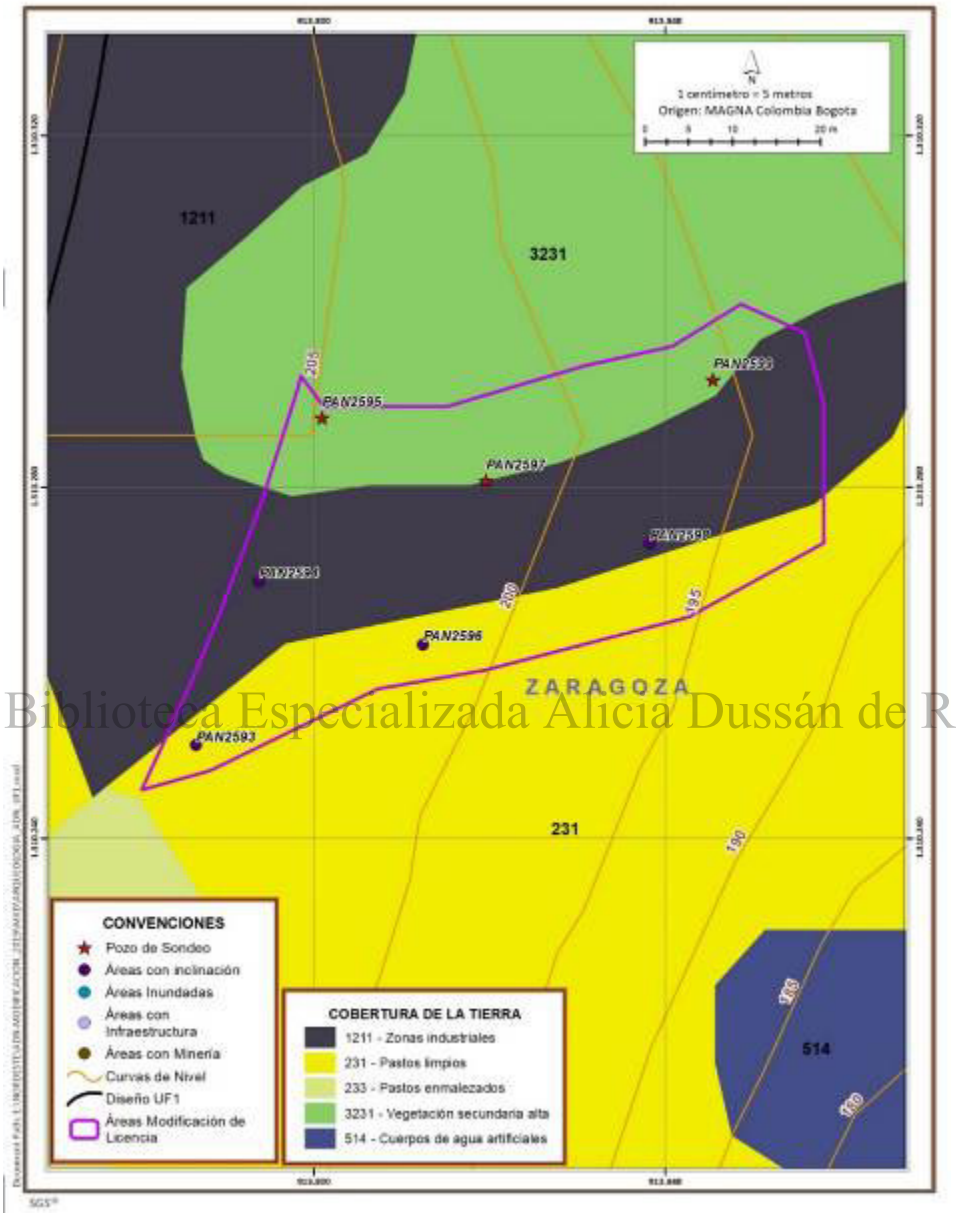
Tabla 245 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	192	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K48+640	0,219592309295	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 123 Enlace Proyectado K48+640



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en sobre la cima de una pendiente con una gran inclinación en donde se realizaron sondeos en la parte superior, por otro lado, los sondeos que no se hicieron fue debido a que se ubicaron en la mitad de ladera que imposibilito su desarrollo. Los suelos que se registran en esta área son suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 246 Relación de sondeos Enlace Proyectado K48+640

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	3	3	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 170 Paisaje Enlace Proyectado K48+640



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.15 Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920

Ubicación:

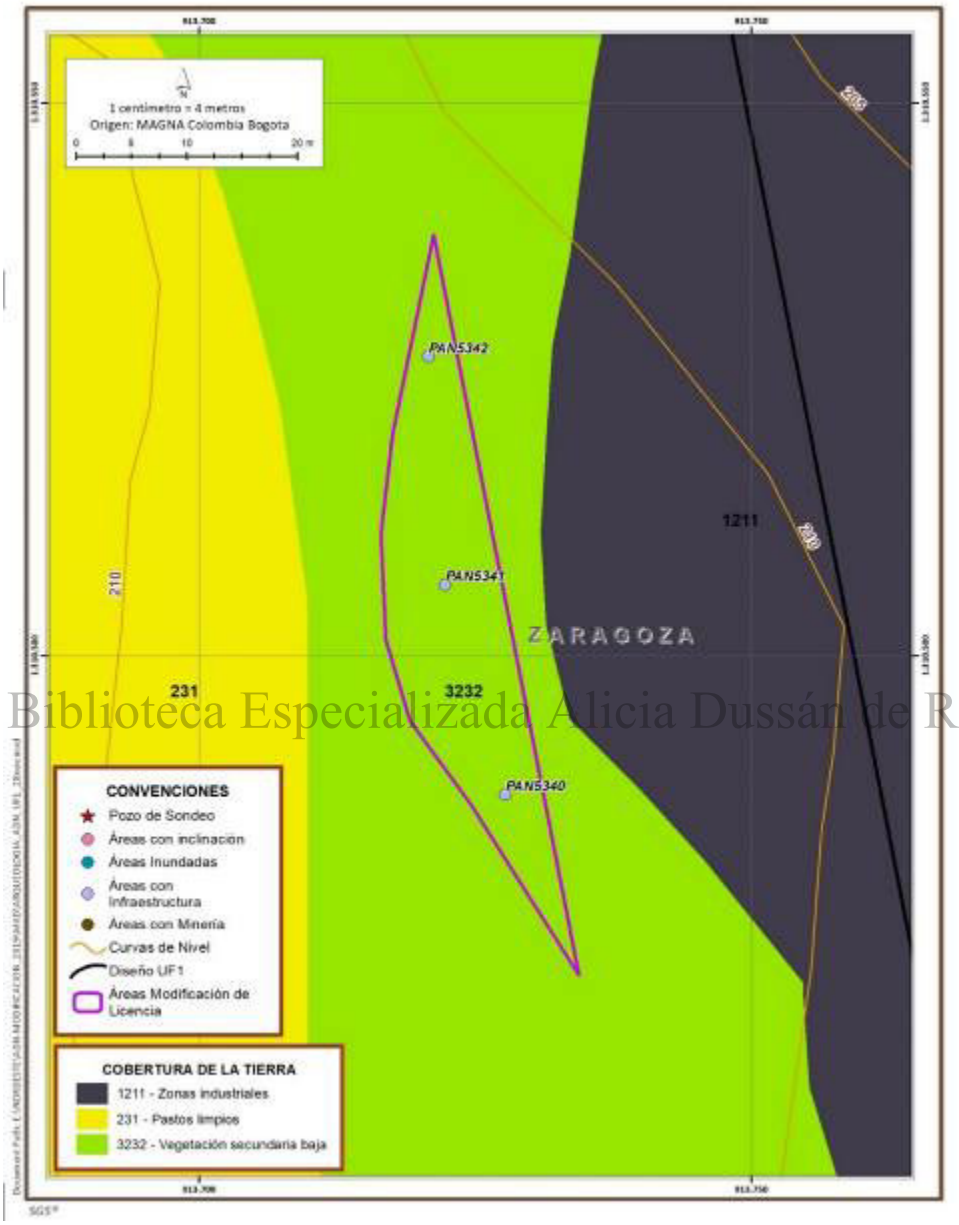
Tabla 247 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	195	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920	0,0447155772028	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 124 Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 248 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	0	0	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 171 Paisaje Área de trabajo para construcción K48+850 al K48+920



Digitalización, Biblio n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.16 Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180

Ubicación:

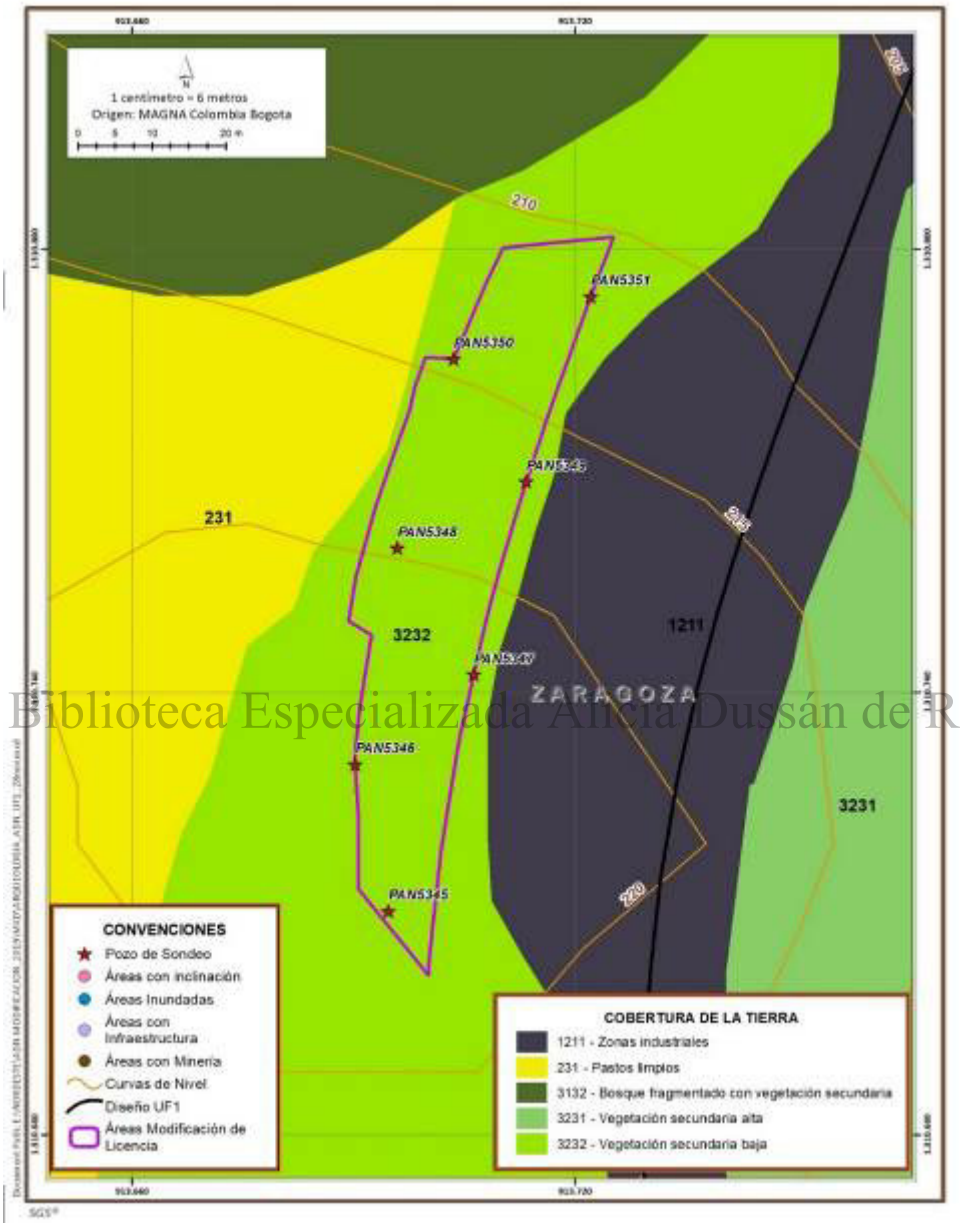
Tabla 249 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	198	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180	0,147384450386	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 125 Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la cima de una colina en donde se realizaron los sondeos propuestos. El suelo que se caracterizo fue un suelo areno arcilloso. Asimismo, una característica que se presentó en todos los sondeos fue que tenía rocas adheridas a este suelo.

- **Resultado prospección**

Tabla 250 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
7	0	7	7	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 172 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+080 A K49+180



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.17 Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300

Ubicación:

Tabla 251 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	199	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300	0,088922348267	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 126 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada a un costado de la vía de acceso existente, en un lugar plano. En todos los casos el suelo que se caracterizo fue un suelo areno arcilloso. Asimismo, una característica que se presentó en todos los sondeos fue que tenía rocas adheridas a este suelo.

- **Resultado prospección**

Tabla 252 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	4	4	0

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 173 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+220 A K49+300



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.18 Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440

Ubicación:

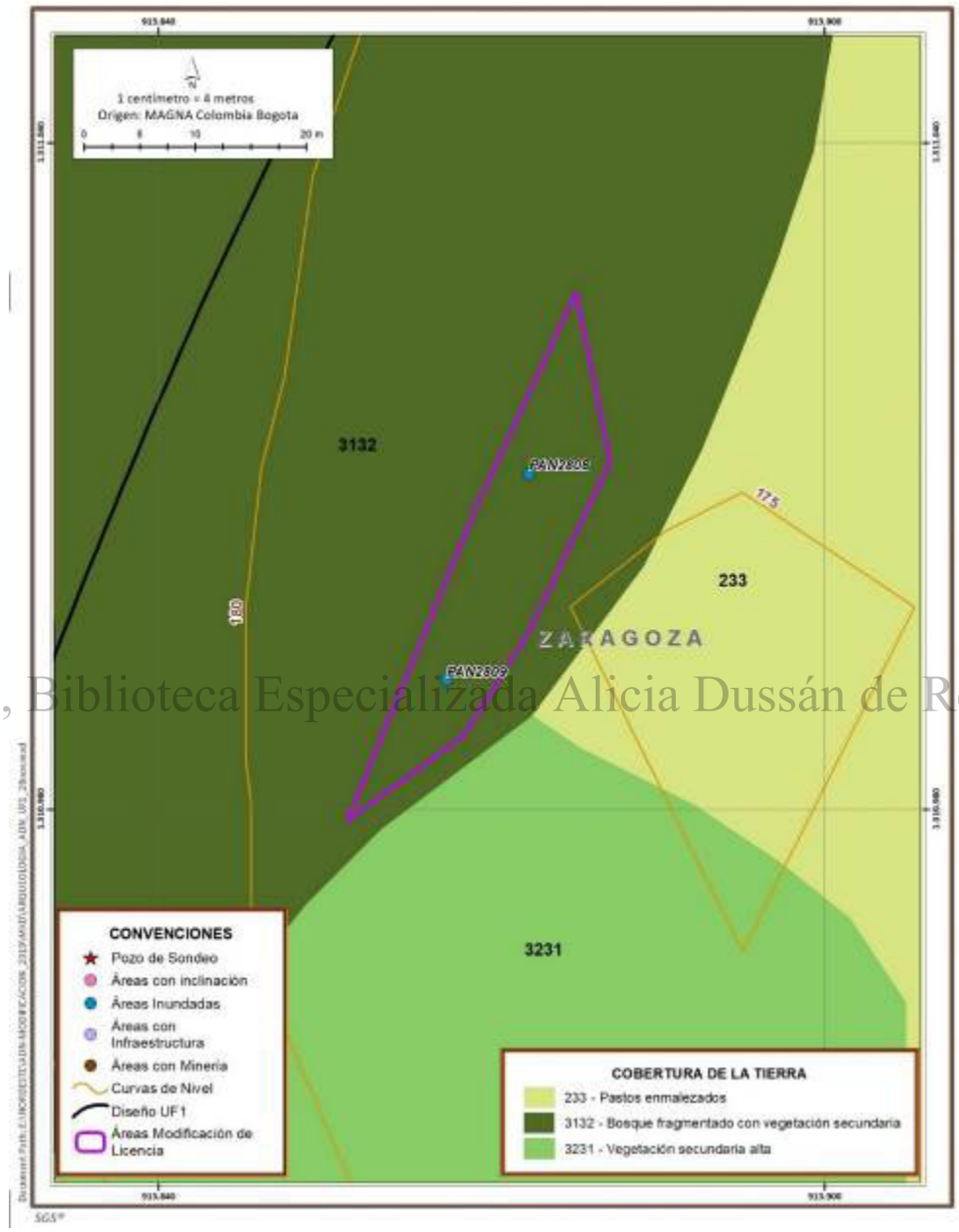
Tabla 253 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	200	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440	0,0335795421583	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 127 Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un lomerío, cuando se visitó esta área estaba inundada y por ende los pozos de sondeo no se realizaron.

- **Resultado prospección**

Tabla 254 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
2	0	0	0	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 174 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+380 A K49+440



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.19 Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530

Ubicación:

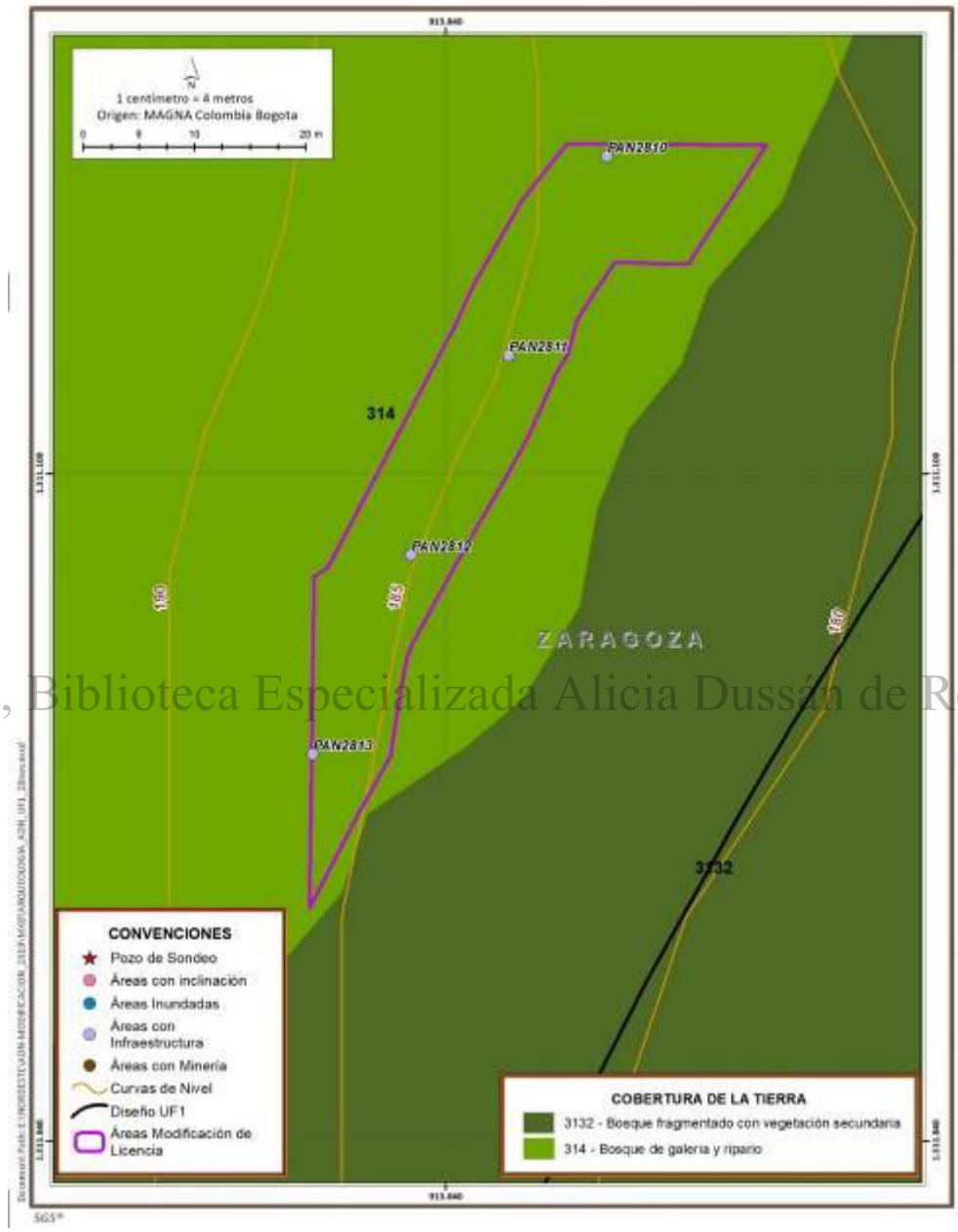
Tabla 255 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	201	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530	0,0715938865967	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6**.

Figura 128 Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una pendiente hecha de material de relleno, la pendiente fue muy alta por tal motivo no se realizaron sondeos en el área.

- **Resultado prospección**

Tabla 256 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	0	0	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 175 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+450 A K49+530



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.20 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170

Ubicación:

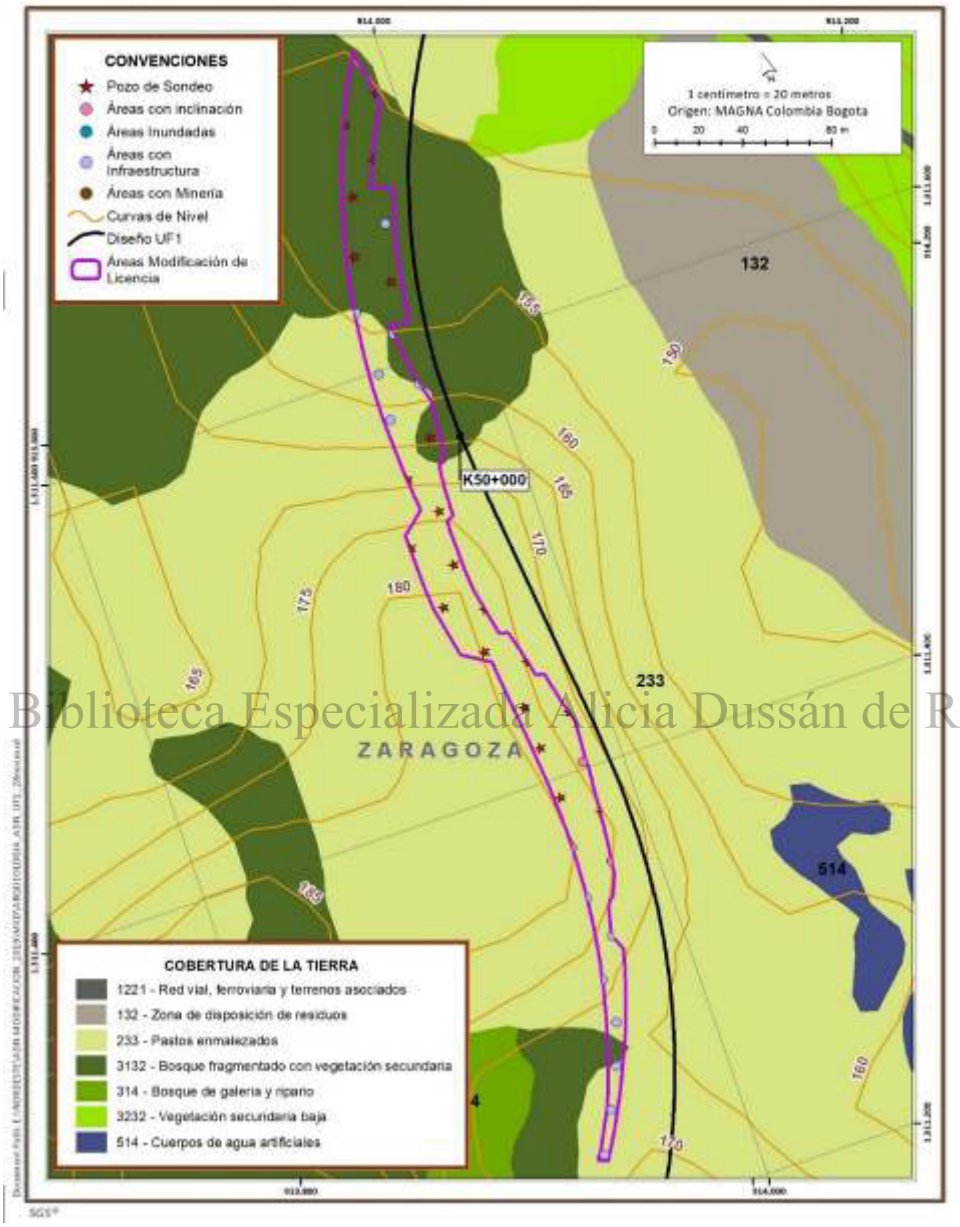
Tabla 257 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	202A	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170	0,83042412186	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 129 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en unos lomeríos en los cuales se desarrollaron las labores de prospección. En primer lugar, los sondeos realizados se hicieron tanto en la parte alta como en la parte baja de estos lomeríos, los sondeos que no se realizaron fue debido a las inclinaciones de estos lomeríos. El suelo reportado en este sector es suelo areno arcilloso.

- **Resultado prospección**

Tabla 258 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
36	0	20	20	16

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 176 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.21 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170

Ubicación:

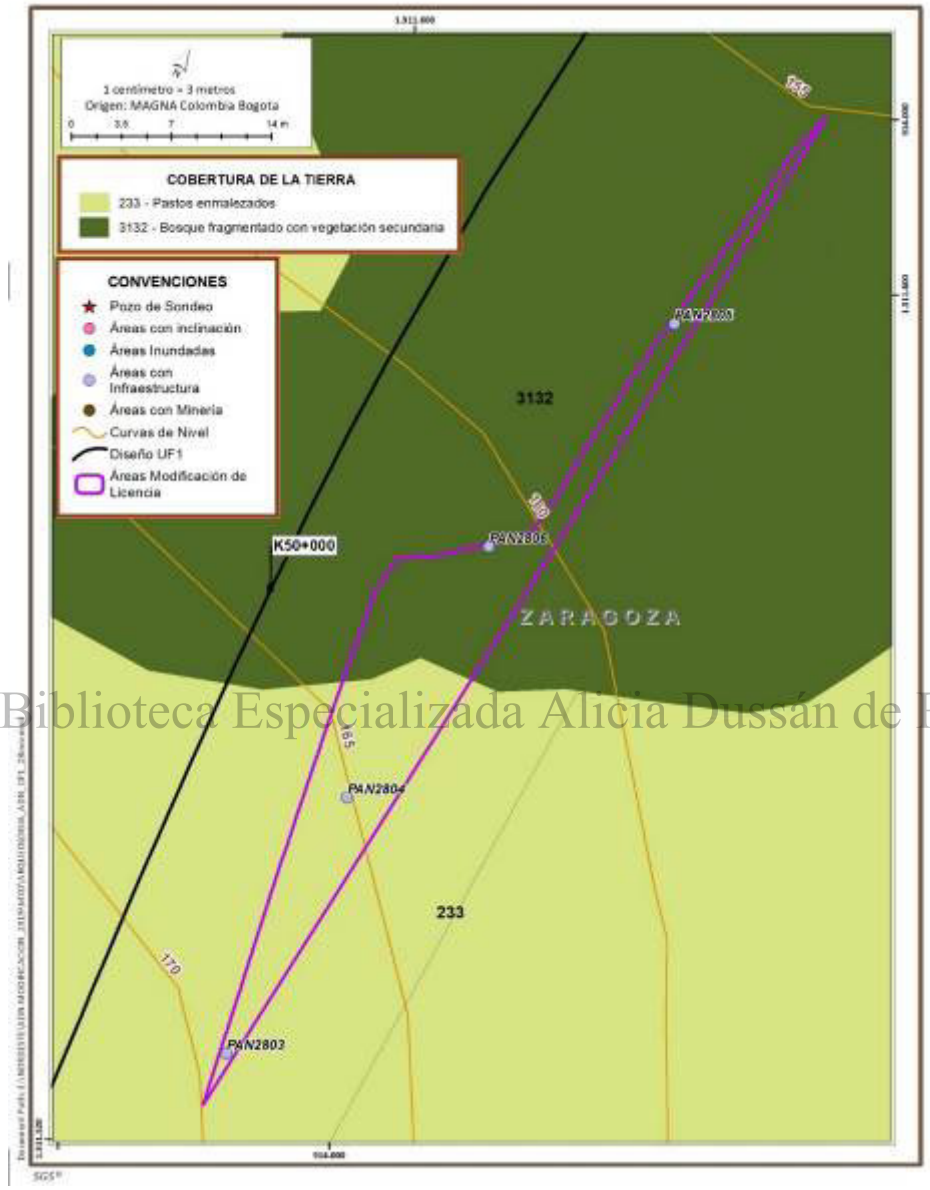
Tabla 259 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	202B	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170	0,0270691212918	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 130 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área la cadena montañosa se acentúa y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área. Asimismo, en la parte baja de esta pendiente, se evidencio áreas anegadas en donde no se pudieron realizar los sondeos.

- **Resultado prospección**

Tabla 260 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	0	0	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 177 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.22 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170

Ubicación:

Tabla 261 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	202C	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170	0,0319647115519	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 131 Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de un área en donde el bosque muy denso no permitió el ingreso al mismo. Asimismo, este bosque estuvo inundado posiblemente encharcado por lluvias o piscinas artificiales hechas en el lugar.

- **Resultado prospección**

Tabla 262 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
2	0	0	0	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 178 Paisaje Área de trabajo para construcción K49+650 A K50+170



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.5.23 Ampliación Zodme 27 K50+000

Ubicación:

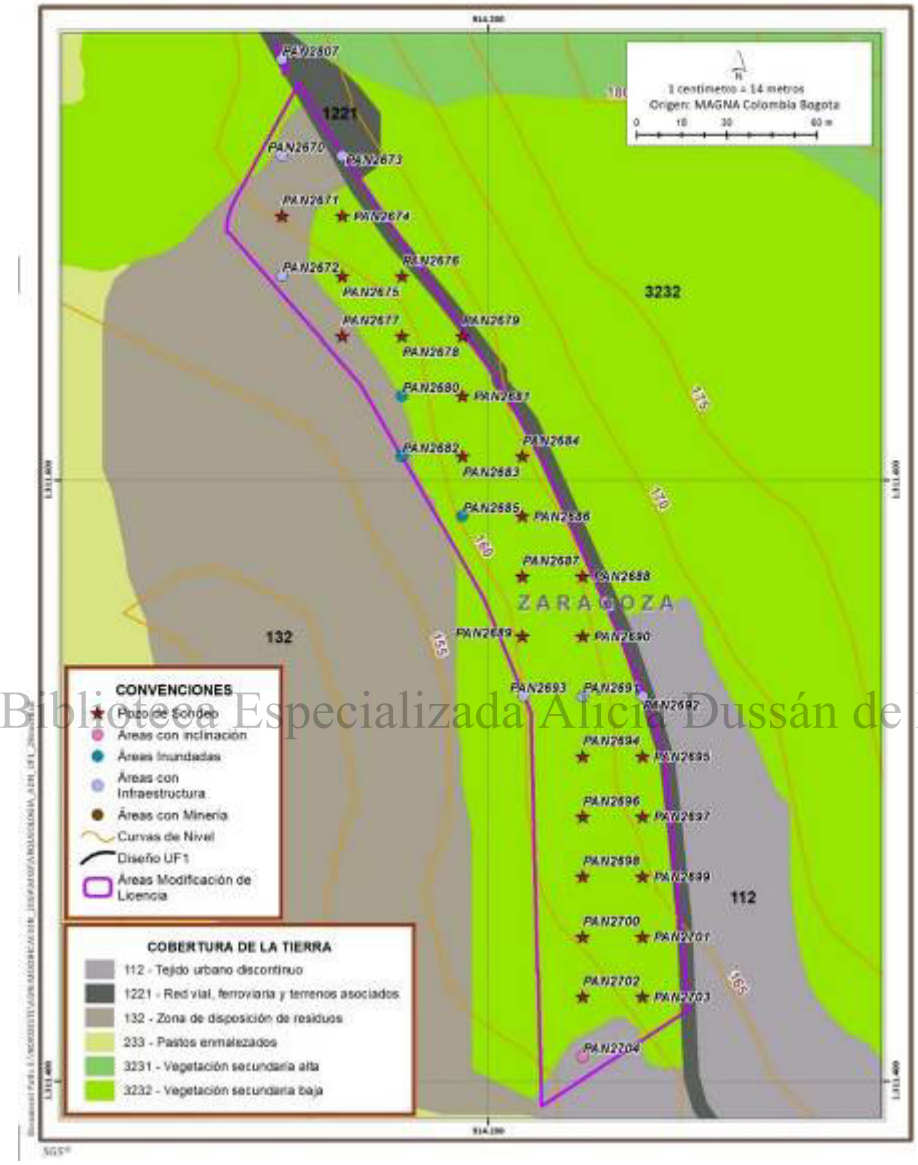
Tabla 263 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K40+001 al K50+000

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	204C	K40+001 al K50+000
Polígono	**Área Ha**	
Ampliación Zodme 27 K50+000	1,43969386391	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 132 Ampliación Zodme 27 K50+000



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en unos lomeríos bajos en donde se realizaron los pozos de sondeo. Sin embargo, hubo algunos que al estar ubicados en infraestructuras tales como viviendas o parte de la vía, no se pudieron realizar. Asimismo, también existieron áreas en donde había presencia de cuerpos de agua que imposibilitaron hacer el trabajo, sin embargo, los pozos de sondeo que se realizaron caracterizaron los suelos de arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 264 Relación de sondeos Ampliación Zodme 27 K50+000

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
36	0	25	25	11

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 179 Paisaje Ampliación Zodme 27 K50+000



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6 Trabajos realizados entre la abscisa k50+001 a la abscisa K58+750

Como se mencionó previamente el primer transecto que está conformado por las áreas que están ubicadas dentro de la abscisa K50+001 a la abscisa K58+750 estuvieron marcadas por un paisaje muy pendiente el cual restringió las labores de prospección en gran medida. (las coordenadas de las áreas se pueden visualizar dentro del Anexo 6 del presente documento)

Inicialmente, las áreas prospectadas que estuvieron dentro de estas abscisas son las siguientes:

Tabla 265 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Segmento	Id	Áreas dentro de las abscisas K50+001 al K58+750
50km - 58km	208A	Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110
50km - 58km	208B	Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+111
50km - 58km	206B	Acceso válvula oleoducto K50+420
50km - 58km	209	Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050
50km - 58km	205	Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690
50km - 58km	207	Vía industrial cantera Tapias K51+680

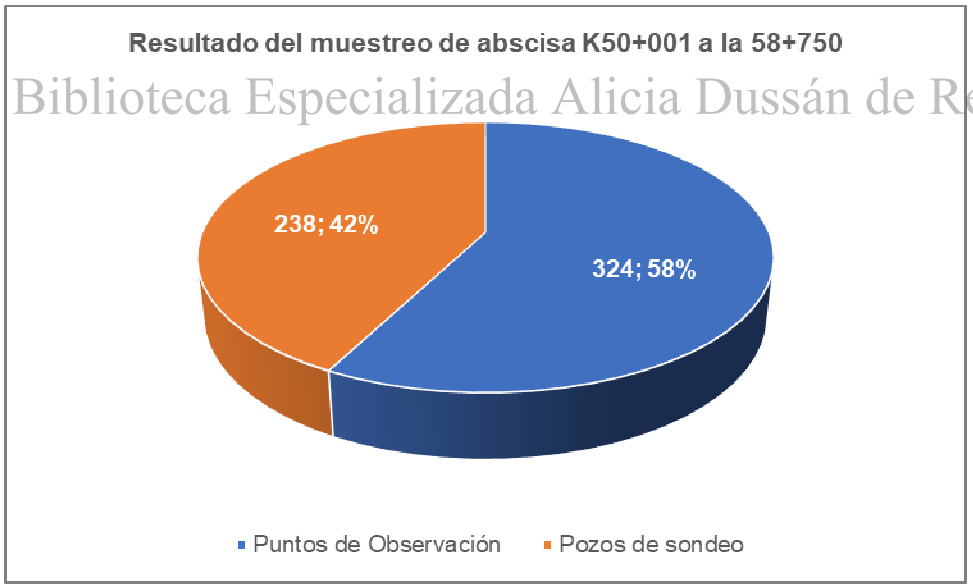
Segmento	Id	Áreas dentro de las abscisas K50+001 al K58+750
50km - 58km	210	Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655
50km - 58km	212	Enlace proyectado K53+810
50km - 58km	215	Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770
50km - 58km	219	Enlace Proyectado K54+570
50km - 58km	221	Enlace Proyectado K55+980 A K56+140
50km - 58km	223	Vía Industrial 56+160
50km - 58km	232	Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0
50km - 58km	225	Enlace Proyectado K56+810 a K56+870
50km - 58km	226	Enlace Proyectado K56+880
50km - 58km	229	Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890
50km - 58km	203	Acceso existente Zodme 28 K51+150

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante recordar que estas áreas estuvieron proyectadas con puntos cada 20 m y estos abarcaron las 17 áreas prospectadas, se proyectaron un total de 562 puntos, los cuales estuvieron distribuidos dentro de estas áreas. (para observar la distribución del trabajo remitirse al **Anexo 1**)

Gráfica 28 Estadísticas de los muestreos dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

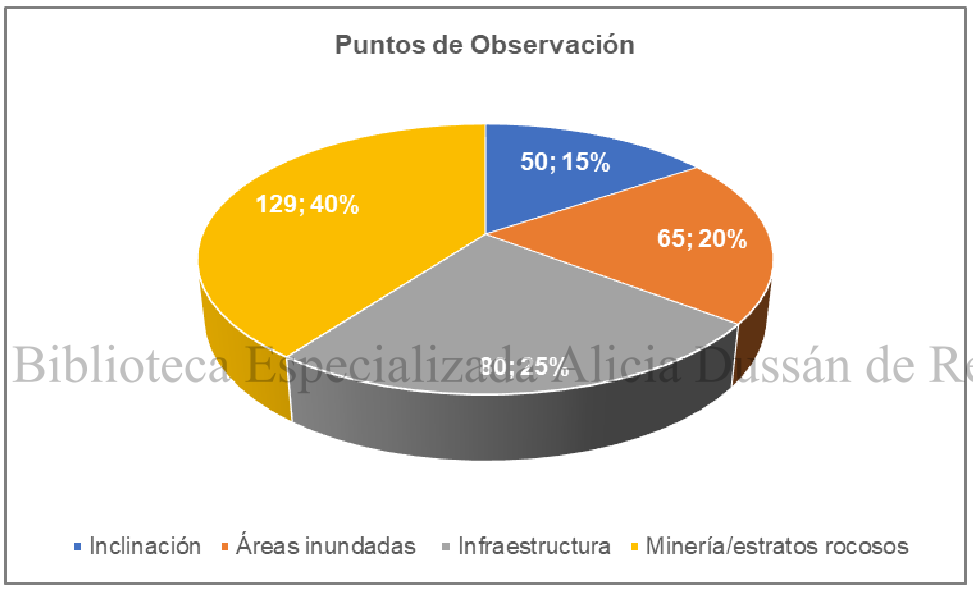


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Como se puede observar en el Ver **Gráfica 28**, la muestra total que se proyectó para todas las áreas localizadas dentro de la abscisa K50+001 al K58+750 fue de 562 puntos de prospección, de los cuales, el 42% (238 sondeos) fueron realizados. Por su parte, un 58% (324 sondeos) no fueron realizados por diversos motivos, en este caso particular, los puntos de observación al contrario de las demás áreas no estuvieron caracterizados principalmente por inclinaciones, sino que, en este caso, fue las alteraciones por minería, cabe resaltar que las áreas cercanas a

Zaragoza son áreas con mucha explotación minera, que han dejado rastro a lo largo de todo el municipio. Por otra parte, las áreas con infraestructura fueron las áreas después de la minería con mayor predominancia en estos puntos de observación, esto debido a alteraciones que se han hecho por la vía y por centros poblados cerca de las áreas prospectadas. Por último, podemos encontrar las inclinaciones como se ha ido mostrando a lo largo de todo el trazado y finalmente, las áreas inundadas, que fueron áreas con presencia de cuerpos de agua. Al igual que en las demás áreas, durante la fase de campo se hizo una revisión superficial en estas áreas para corroborar si no había algún tipo de artefacto arqueológico en la zona.

Gráfica 29 Estadísticas de los puntos de observación dentro de las abscisas K50+001 al K58+750



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Igualmente, como se puede observar en el **Gráfica 29**, los puntos de observación en este último transecto estuvieron caracterizados por áreas con una explotación minera muy acentuada con un 40% de la muestra (129 puntos), cabe aclarar que estas áreas mineras también estuvieron caracterizadas por áreas escarpadas con estratos rocosos que se evidenciaron a lo largo del trazado. (ver **Fotografía 180 y Fotografía 181**)

Fotografía 180 Sedimentos por actividad minera



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 181 Áreas en pendiente con una cantera

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Conjuntamente a lo mencionado previamente, se registraron áreas con algún tipo de infraestructura con un 25% (80 puntos), en este caso, este tipo de infraestructuras han sido por transformaciones del paisaje para la realización de obras civiles como, por ejemplo, las vías que actualmente comunican con el municipio de Remedios con el de Zaragoza. (ver **Fotografía 182**).

Fotografía 182 Vía de acceso con material de relleno a sus costados



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, dentro del transecto, se evidenciaron áreas con presencia de inclinaciones pronunciadas que estuvieron en este tipo de paisaje, estas inclinaciones se caracterizaron por ser el 15% del total de esta muestra. (50 puntos). Para finalizar, se registró las áreas con evidencia de cuerpos de agua que fueron una constante sobre estas áreas. Se llegaron a caracterizar el 20% del total de los puntos de observación (65 puntos) los cuales continuaron siendo aras con quebradas y cauces principales. (**Fotografía 183** y Fotografía 184)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Fotografía 183 Áreas con un grado de inclinación pronunciado



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 184 Áreas con cuerpos de agua

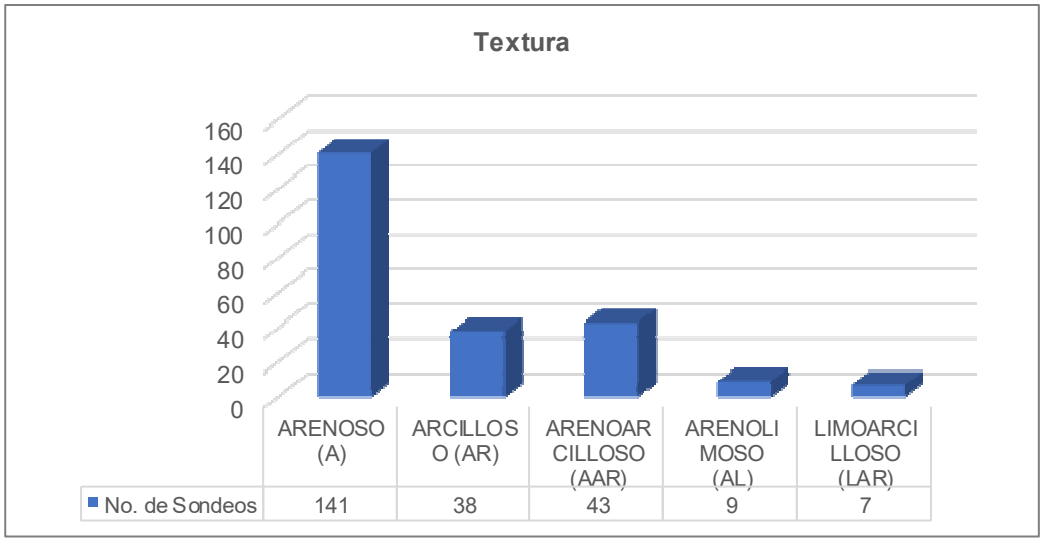


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Adicional a esto, los pozos de sondeos se desarrollaron a una profundidad promedio de 36 cm en donde la mayor cantidad de sondeos registraron suelos arenosos con el 59.2% de la muestra en este transecto (141 puntos), asimismo, el que le siguió, fue el suelo areno arcilloso con un 18.1% de esta muestra, seguido de estos, encontramos horizontes arcillosos con un 16% y finalmente suelos areno limoso con un 3.8% y suelos limo arcillosos con un 2.9% respectivamente. (ver **Gráfica 30**)

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel ICANH

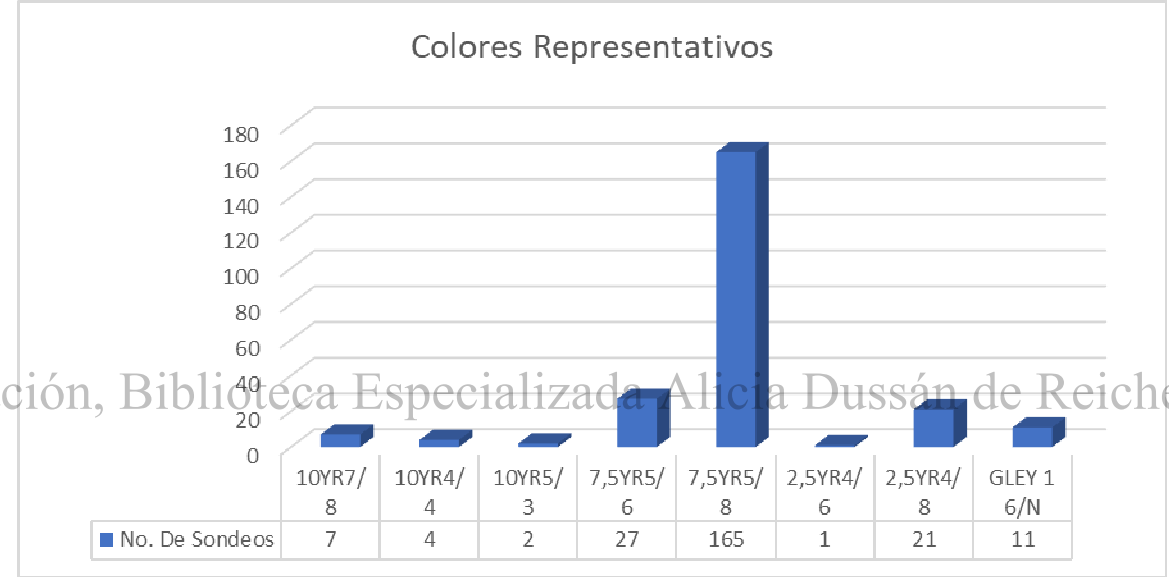
Gráfica 30 Tipos de suelos abscisa K50+001 al K58+750



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, estos suelos registrados mostraron suelos con una humedad principalmente media y el color que más predomino en este tipo de suelos fue 7,5YR5/8 teniendo un 69.37% del total de esta muestra. Es importante recalcar que el color se ve reflejado debido a que la mayor cantidad de suelos fueron arenosos y este color es típico de este tipo de suelos. Asimismo, le siguieron colores como el 7.5YR 5/6 con el 11.3% y el color 2,5YR 4/8 con un 8.8 %. Para finalizar se observaron también colores como el GLEY 1 6/N con un 4.6% y con una muestra menor de 10 sondeos se observaron colores como los 10YR7/8 (2.9%), 10YR 4/4 (1.7%), 10YR 5/3 (0.8%) y el 2,5YR 4/6 (0.4%). (ver **Gráfica 31**)

Gráfica 31 Colores de los horizontes entre abscisa K50+001 al K58+750



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 185 sondeo PAN2768 con el color 7,5YR5/8 *Strong Brown*

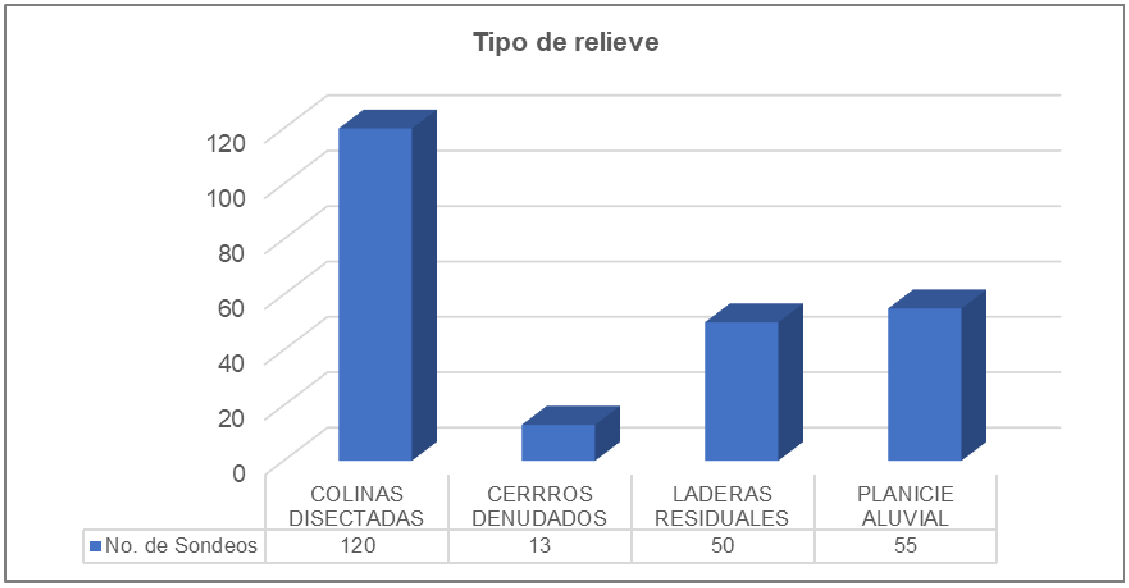


Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, los sondeos realizados sobre esta ultimas abscisas se desarrollaron principalmente en cuatro unidades geomorfológicas, la primera fue colinas disectadas con un 50.4% seguidas de las planicies aluviales con un 23.1% a la par que las laderas residuales con un 21% y finalmente con menor representación están los cerros denudados con un 5.5% del total de la muestra. (ver **Gráfica 32**)

Digitalización, Biblioteca Especializada, Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Gráfica 32 Tipo de relieve entre abscisa K50+001 al K58+750



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para concluir, es importante mencionar que durante las labores de prospección arqueológica realizadas entre abscisa K50+001 al k58+750 no se evidenció ningún tipo de material arqueológico que pueda dar cuenta de comunidades prehispánicas sobre esta área. Esto posiblemente porque, aunque el área está inmersa en estas áreas de pendientes, también se pudo observar que otras áreas como las identificadas en zonas mineras que al ser intervenidas pudieron haber alterado los posibles hallazgos arqueológicos en el lugar. Del mismo modo, las infraestructuras, pudieron haber sido intervenidas y pudieron haber afectado los artefactos que pudieron haber estado en ese lugar, asimismo. Finalmente, por procesos de arrastre, en las áreas inundadas pudieron haber generado una perdida parcial o total del registro arqueológico en este tipo de lugares.

A continuación, se presenta una descripción de cada área que se encuentra en este subtramo

4.2.6.1 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110

Ubicación:

Tabla 266 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

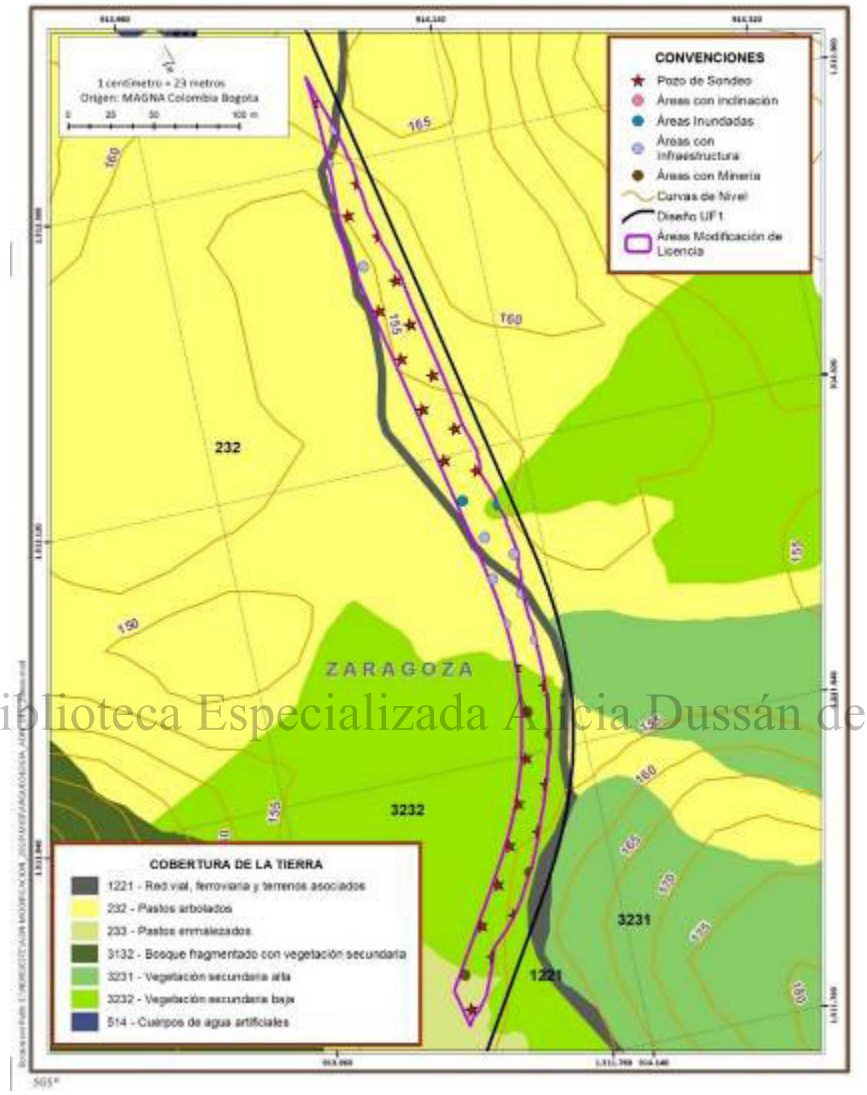
Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	208A	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110	1,00433651239	

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 133 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada entre la mitad de una pendiente y un cuerpo de agua. En esta área la modificación antrópica ha sido muy fuerte por lo que se encuentran estratos rocosos expuestos a lo largo del área. Muchos de los sondeos propuestos que estuvieron ubicados en el sector se localización a media ladera, impidiendo la realización de estos. Por otra parte, también existieron otros que se ubicaron en la parte baja o inundable que tampoco pudieron ser excavados. Sin embargo, los sondeos que si se realizaron mostraron que el tipo de suelo que aquí se evidencia es un suelo arenoso en su mayoría y areno limosos en áreas adjuntas a este cuerpo de agua.

- **Resultado prospección**

Tabla 267 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
40	0	25	25	15

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 186 Paisaje Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110



Digitalización, Publicación y Preservación Doctora Duncan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.2 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110

Ubicación:

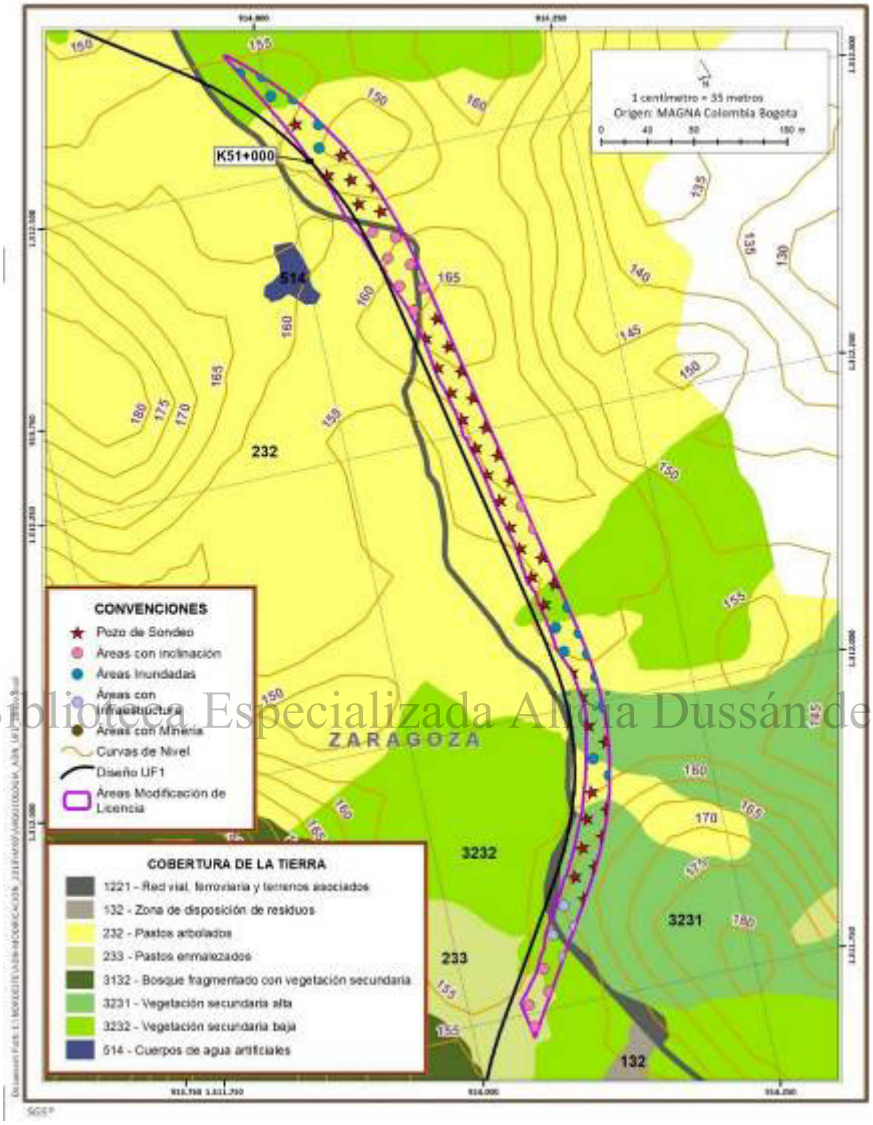
Tabla 268 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	208B	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110	1,99242560647	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 134 Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada entre la mitad de una pendiente y un cuerpo de agua. En esta área la modificación antrópica ha sido muy fuerte por lo que se encuentran estratos rocosos expuestos a lo largo del área. Muchos de los sondeos propuestos que estuvieron ubicados en el sector se localización a media ladera, impidiendo la realización de estos. Por otra parte, también existieron otros que se ubicaron en la parte baja o inundable que tampoco pudieron ser excavados. Sin embargo, los sondeos que si se realizaron mostraron que el tipo de suelo que

aquí se evidencia es un suelo arenoso en su mayoría y areno limosos en áreas adjuntas a este cuerpo de agua.

- **Resultado prospección**

Tabla 269 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
71	0	39	39	32

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 187 Paisaje Área de trabajo para construcción K50+190 A K51+110



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.3 Acceso válvula oleoducto K50+420

Ubicación:

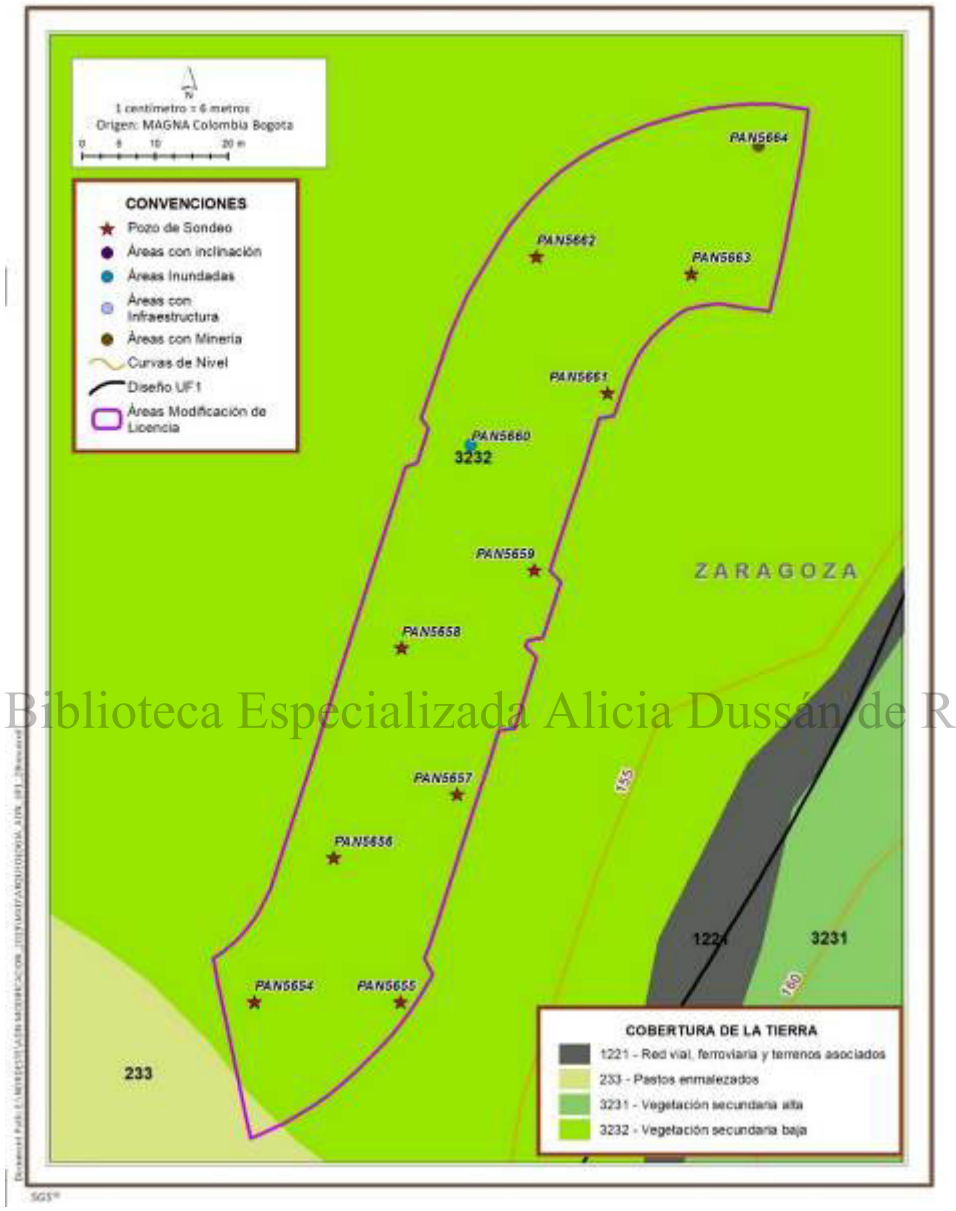
Tabla 270 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	206B	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Acceso válvula oleoducto K50+420	0,368518852086	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 135 Acceso válvula oleoducto K50+420



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una pequeña terraza con una vegetación muy densa, en las áreas en donde no se pudo hacer sondeos fue debido a que se encontró inundada. Durante la apertura de sondeos se observaron suelos areno arcillosos y arcillosos, posiblemente debido a que esta terraza se encuentra en la parte baja de las colinas.

- **Resultado prospección**

Tabla 271 Relación de sondeos Acceso válvula oleoducto K50+420

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
11	0	9	9	2

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 188 Paisaje Acceso válvula oleoducto K50+420



Digitalización, [illegible] Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.4 Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050

Ubicación:

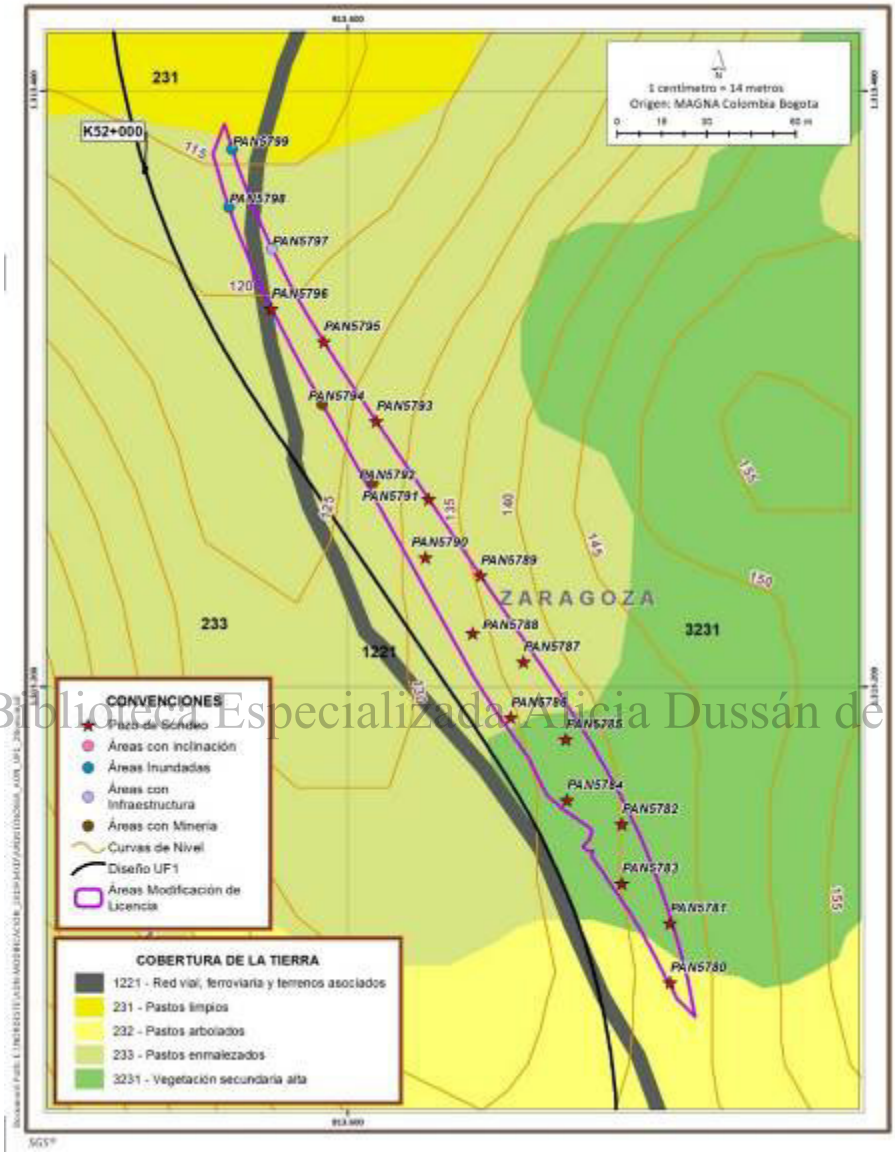
Tabla 272 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	209	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050	0,552046407646	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 136 Área de trabajo para construcción K10+070 al K10+120



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lomerío bajo en donde se pudieron hacer la mayoría de los sondeos propuestos. Los sondeos que no se realizaron fue debido a que se encontraron en áreas con una alta intervención antrópica como minas, lo que imposibilito la prospección ya que estaban excavadas. Por otra parte, los sondeos realizados revelaron que los suelos son primordialmente arenosos en el lugar.

- **Resultado prospección**

Tabla 273 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
20	0	15	15	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 189 Paisaje Área de trabajo para construcción K51+720 A K52+050



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.5 Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690

Ubicación:

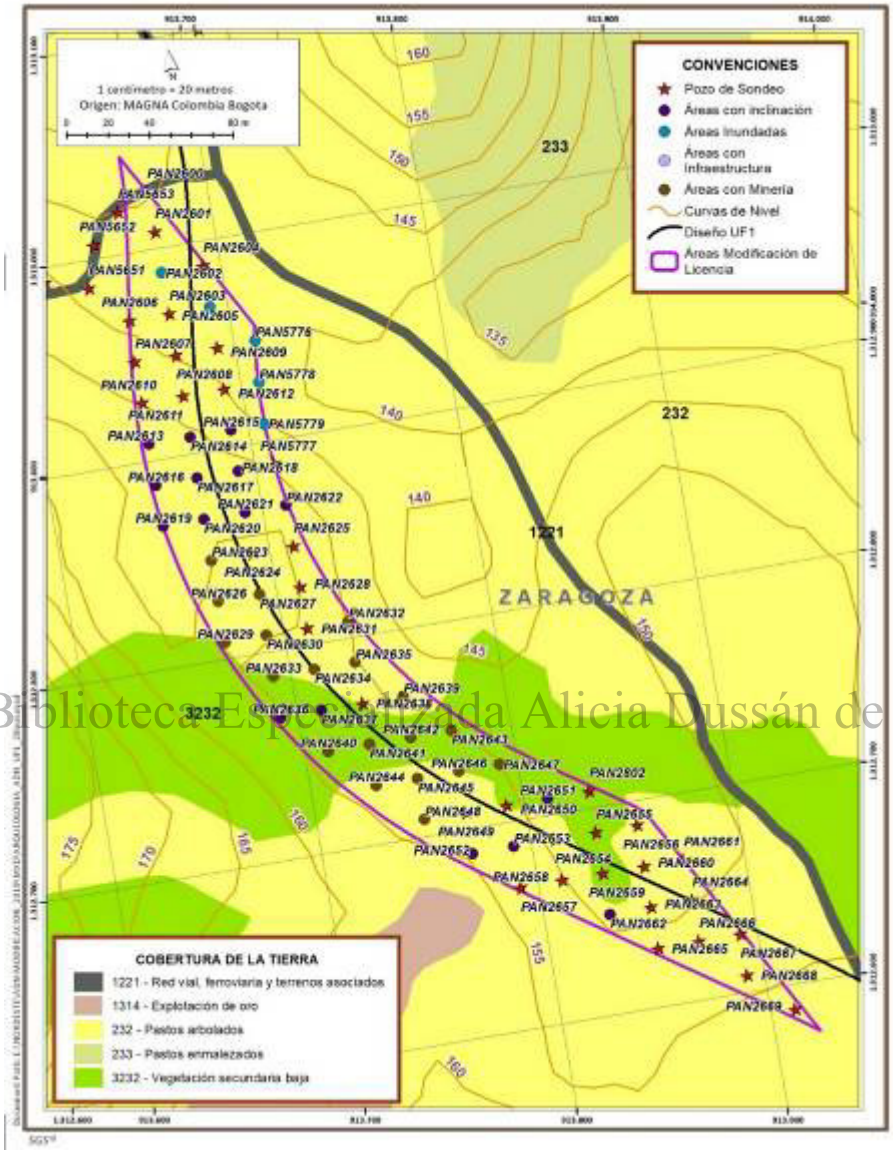
Tabla 274 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	205	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690	2,69759332726	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 137 Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lomerío bajo en donde se pudieron hacer la mayoría de los sondeos propuestos. Los sondeos que no se realizaron fue debido a que se encontraron en áreas con una alta intervención antrópica como minas, lo que imposibilito la prospección ya que estaban excavadas. Por otra parte, los sondeos realizados revelaron que los suelos son primordialmente arenosos en el lugar.

- **Resultado prospección**

Tabla 275 Relación de sondeos Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
75	0	36	36	39

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 190 Paisaje Ajuste de trazado V11 K51+120 A K51+690



Digitalización, Propiedad Intelectual del Instituto Colombiano de Antropología e Historia. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.6 Vía industrial cantera Tapias K51+680

Ubicación:

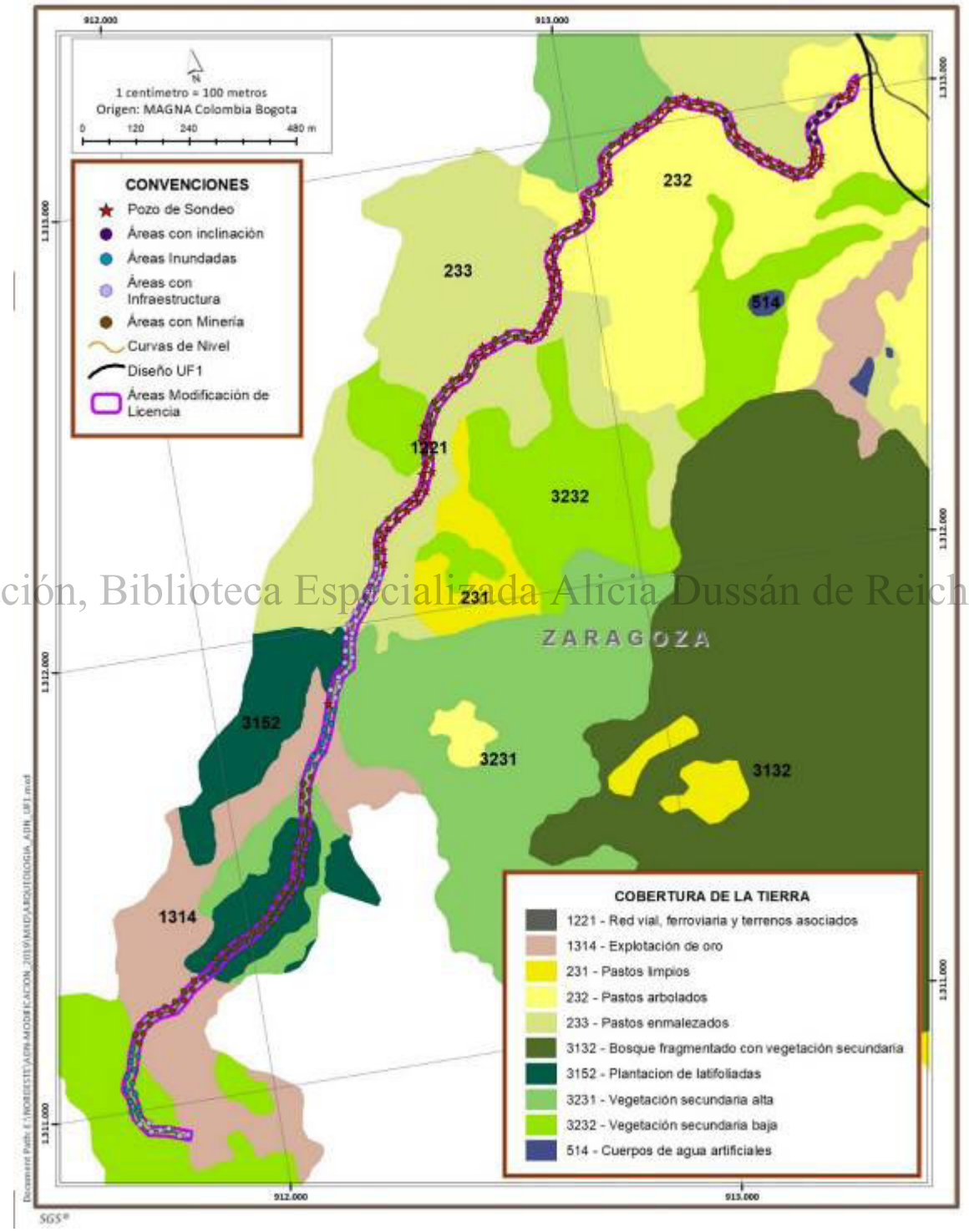
Tabla 276 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	207	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Vía industrial cantera Tapias K51+680	7,30576333993	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 138 Vía industrial cantera Tapias K51+680



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Vía ubicada en un valle con lomeríos en donde no se pudieron hacer la mayoría de los sondeos propuestos. Esto debido a que los sondeos se encontraron en áreas con una alta intervención antrópica como minas o canteras. Así mismo, a un costado de estos lomeríos se evidencio un cuerpo de agua que también imposibilito la realización de pozos de sondeo, ya que se encontraban en áreas anegadas. Sin embargo, los sondeos realizados revelaron que los suelos son primordialmente arenosos en el lugar en otros casos había rastros de suelos areno arcillosos, pero estos fueron los que se ubicaron cerca de los cuerpos de agua que se mencionaron anteriormente.

- **Resultado prospección**

Tabla 277 Relación de sondeos Vía industrial cantera Tapias K51+680

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
237	0	88	88	149

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 191 Paisaje Vía industrial cantera Tapias K51+680

Digitalización, Biblioteca Especializada A[illegible] Dussán [illegible]eichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.7 Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655

Ubicación:

Tabla 278 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

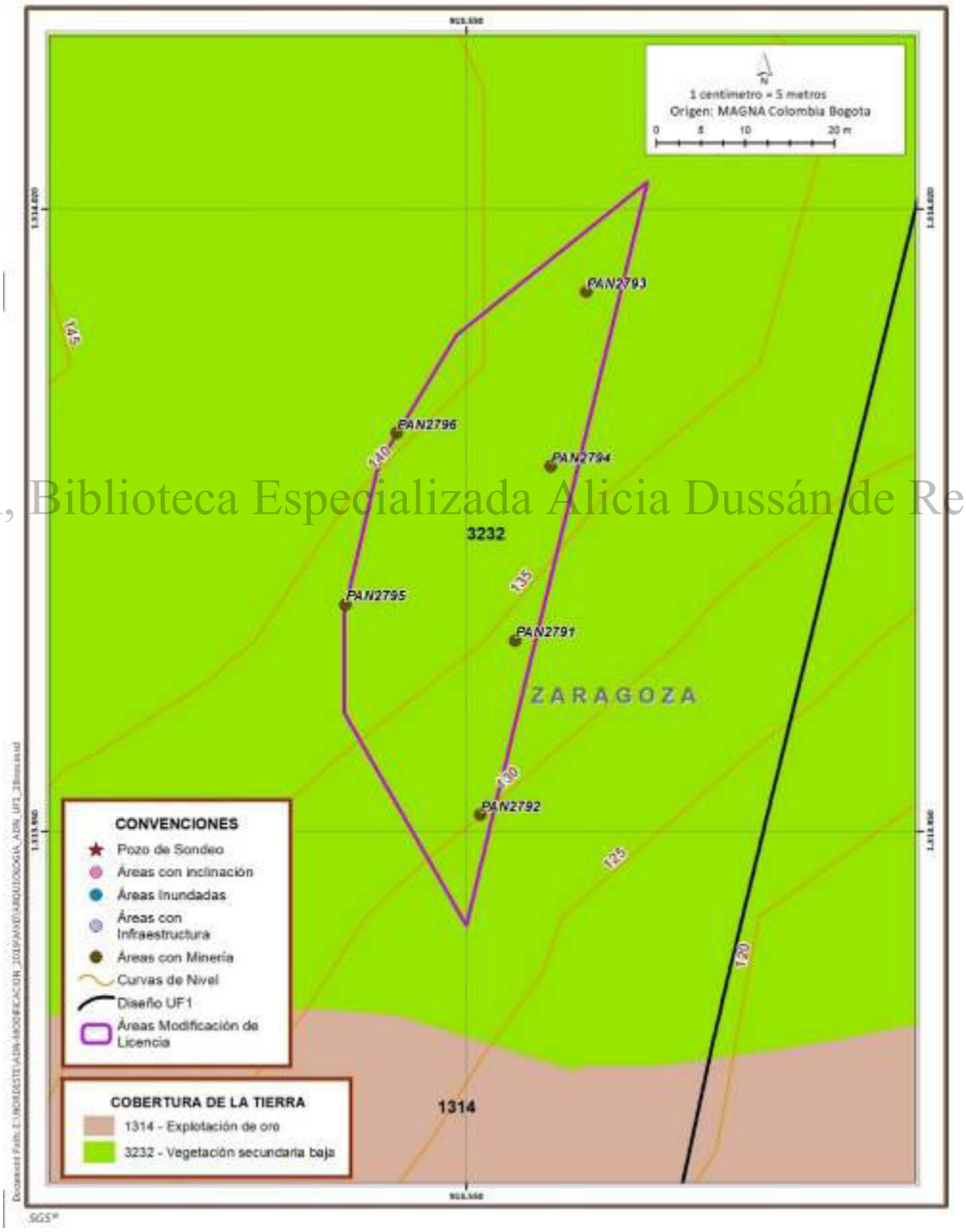
Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	210	K50+001 al K58+750

Polígono	Área Ha
Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655	0,128370416559

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 139 Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una cantera que ha sido explotada durante cierto tiempo, al estar explotada, todo tipo de vestigio arqueológico se perdió ya que la remoción ha sido con retroexcavadoras y en grandes cantidades, lo que se puede ver son suelos arenosos con gravilla proveniente de afluentes cercanos.

- **Resultado prospección**

Tabla 279 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
6	0	0	0	6

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 192 Paisaje Área de trabajo para construcción K52+560 A K52+655



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.8 Enlace proyectado K53+810

Ubicación:

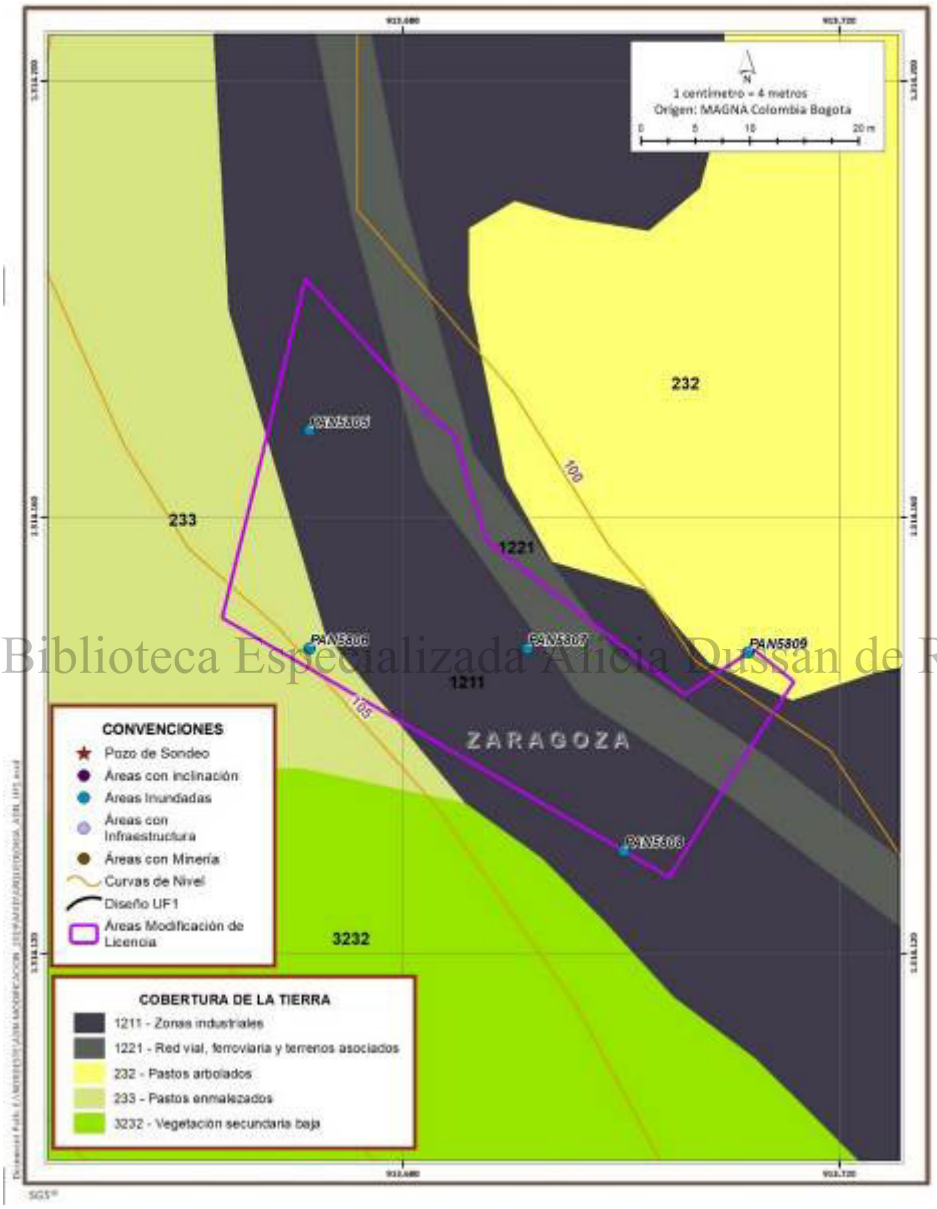
Tabla 280 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	212	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Enlace proyectado K53+810	0,123280294386	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 140 Enlace proyectado K53+810



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una zona inundable que al momento de la visita presento cuerpos de agua, debido a esta razón no se pudieron realizar sondeos dentro del área propuesta.

- **Resultado prospección**

Tabla 281 Relación de sondeos Enlace proyectado K53+810

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
5	0	0	0	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 193 Paisaje Enlace proyectado K53+810



Digitalización, Biblioteca Especializada Museo Etnográfico Juan de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.9 Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770

Ubicación:

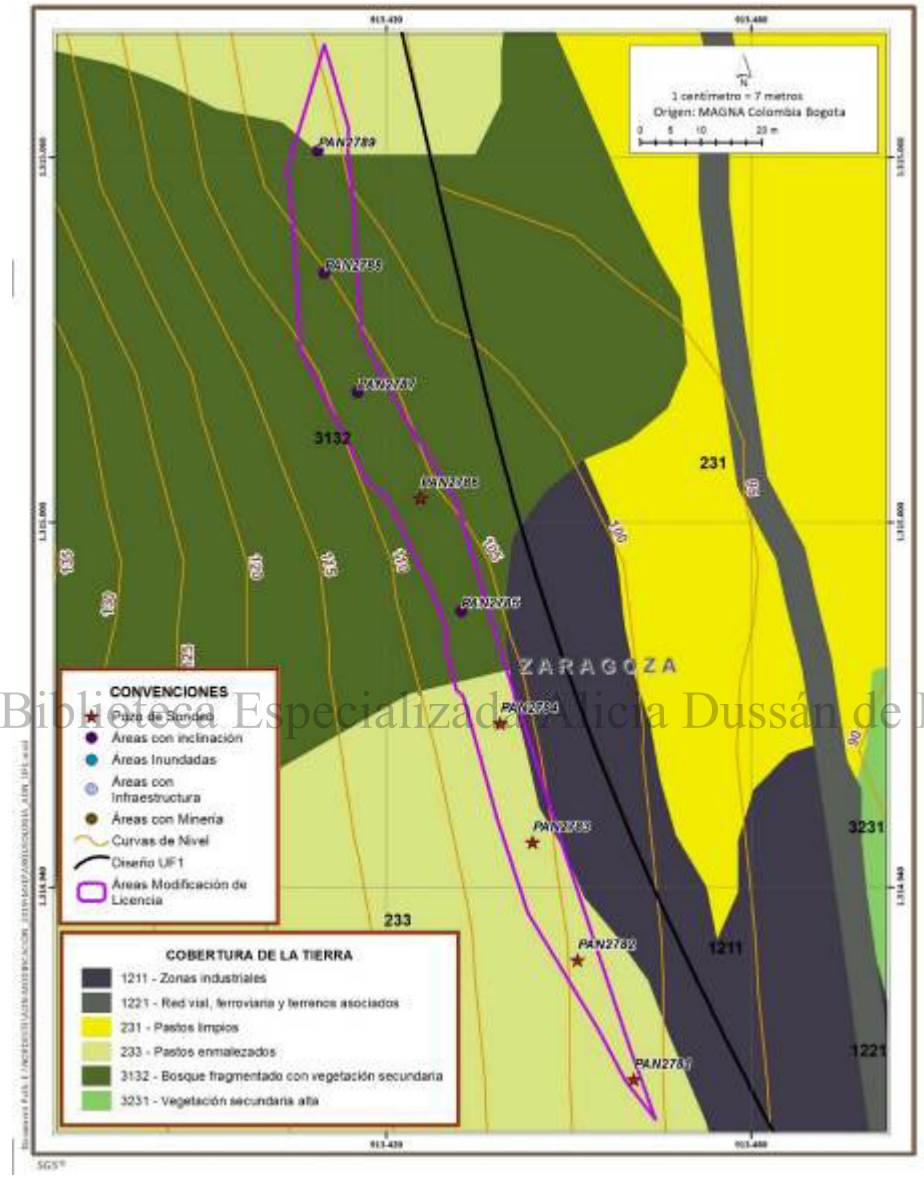
Tabla 282 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	215	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770	0,150424998405	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 141 Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la cima de una pendiente con una gran inclinación en donde se realizaron la mayoría de los sondeos propuestos. Los sondeos que no se realizaron quedaron ubicados a media ladera que tenía una inclinación muy alta y por ende no fueron hechos. Los apiques realizados mostraron que el suelo tiene un comportamiento areno arcilloso en la cima de esta colina. Asimismo, estos suelos estaban mezclados con cuarzo lechoso y grava.

- **Resultado prospección**

Tabla 283 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
9	0	5	5	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 194 Paisaje Área de trabajo para construcción K53+580 A K53+770



Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.10 Enlace Proyectado K54+570

Ubicación:

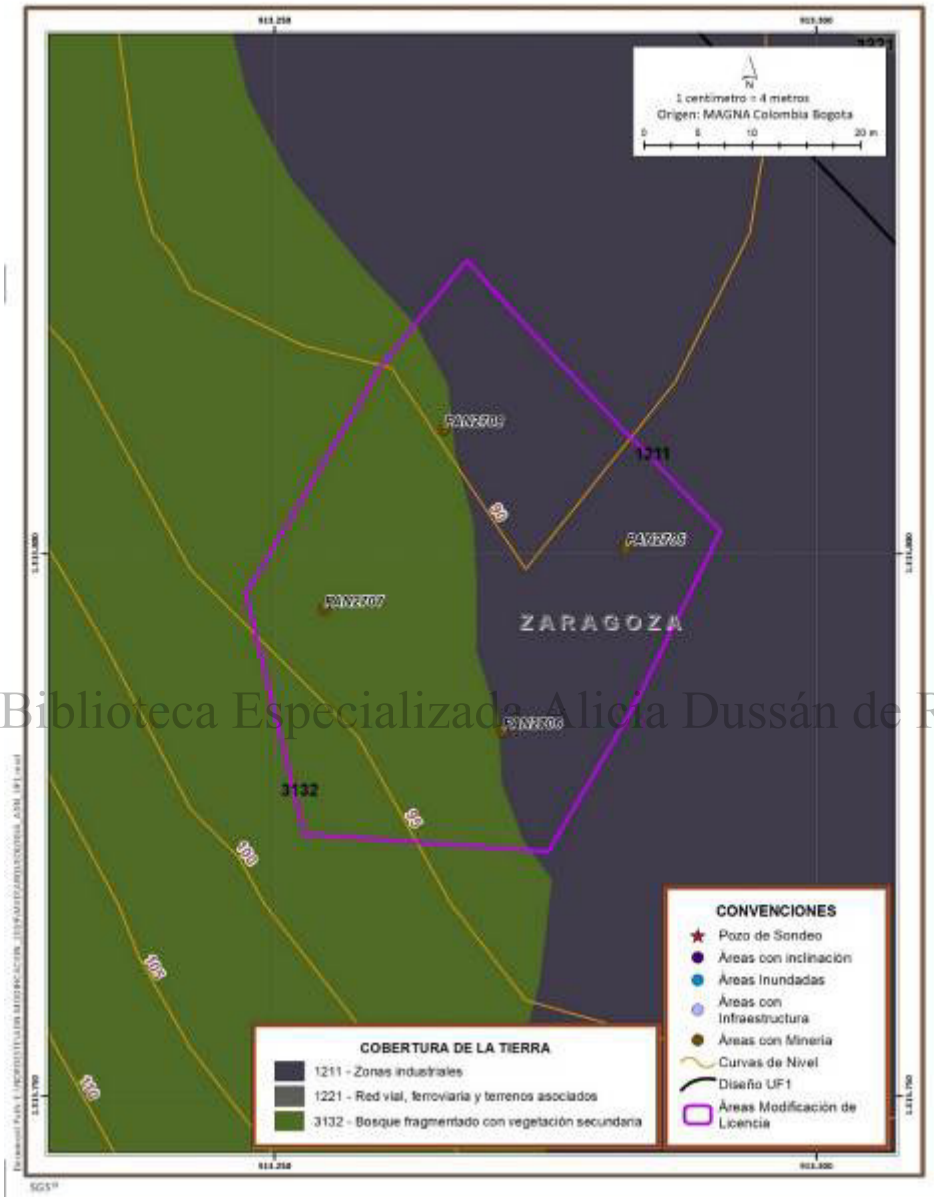
Tabla 284 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	219	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K54+570	0,14908489852	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 142 Enlace Proyectado K54+570



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una cantera que ha sido explotada durante cierto tiempo, al estar explotada, todo tipo de vestigio arqueológico se perdió ya que la remoción ha sido con retroexcavadoras y en grandes cantidades, lo que se puede ver son suelos arenosos con gravilla proveniente de afluentes cercanos.

- **Resultado prospección**

Tabla 285 Relación de sondeos Enlace Proyectado K54+570

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
4	0	0	0	4

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 195 Paisaje Enlace Proyectado K54+570



Digitalización, Biblio n de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.11 Enlace Proyectado K55+980 A K56+140

Ubicación:

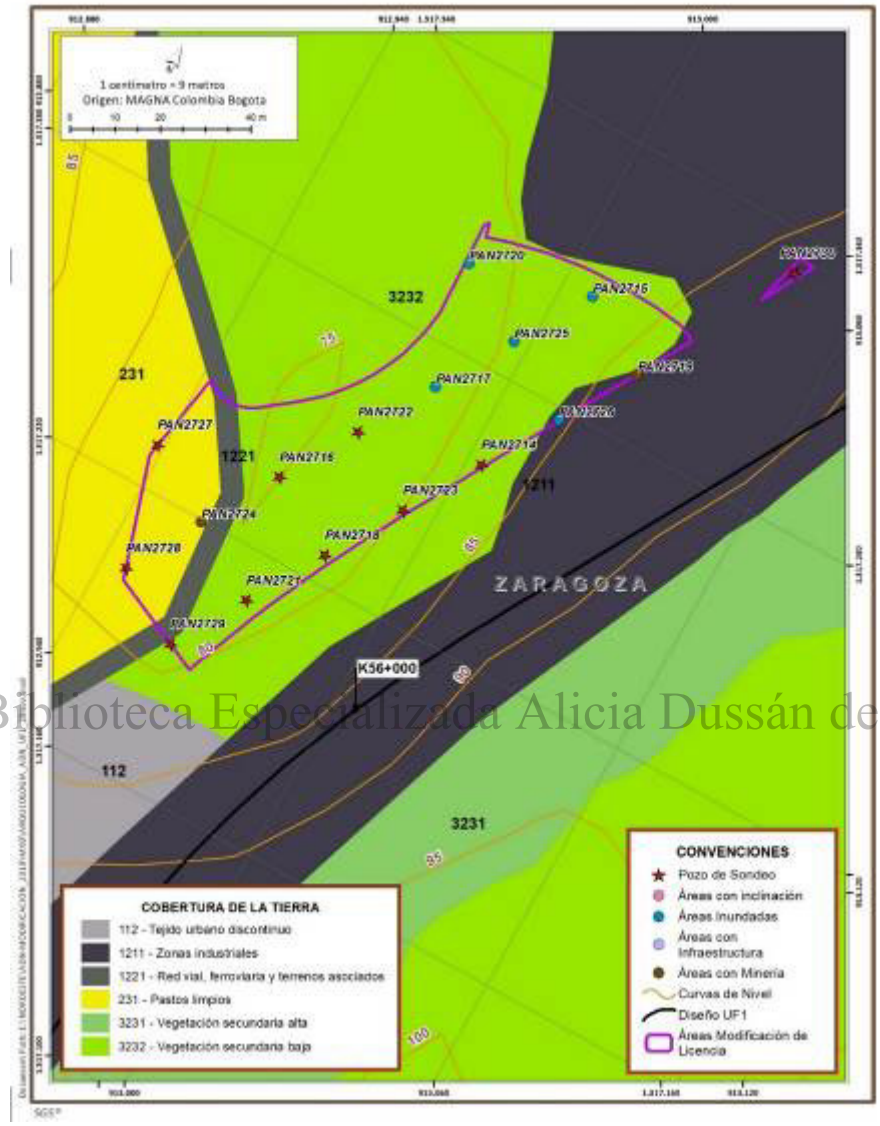
Tabla 286 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	221	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K55+980 A K56+140	0,593405326584	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 143 Enlace Proyectado K55+980 A K56+140



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja de una colina en donde se pudieron hacer la mayoría de los pozos de sondeo. Es importante mencionar que los que no se pudieron hacer fue debido a que se encontraban en un área inundada que imposibilito el desarrollo de estos. Dentro de los sondeos realizados se pudo observar que el suelo estaba compuesto por suelos areno arcillosos y que al estar en una parte baja el nivel freático estuvo presente en más de uno de los muestreos. También cabe mencionar que el suelo estuvo acompañado de suelos rocosos.

- **Resultado prospección**

Gráfica 33 Relación de sondeos Enlace Proyectado K55+980 A K56+140

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
17	0	10	10	7

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 196 Paisaje Enlace Proyectado K55+980 A K56+140



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

4.2.6.12 Vía Industrial 56+160

Ubicación:

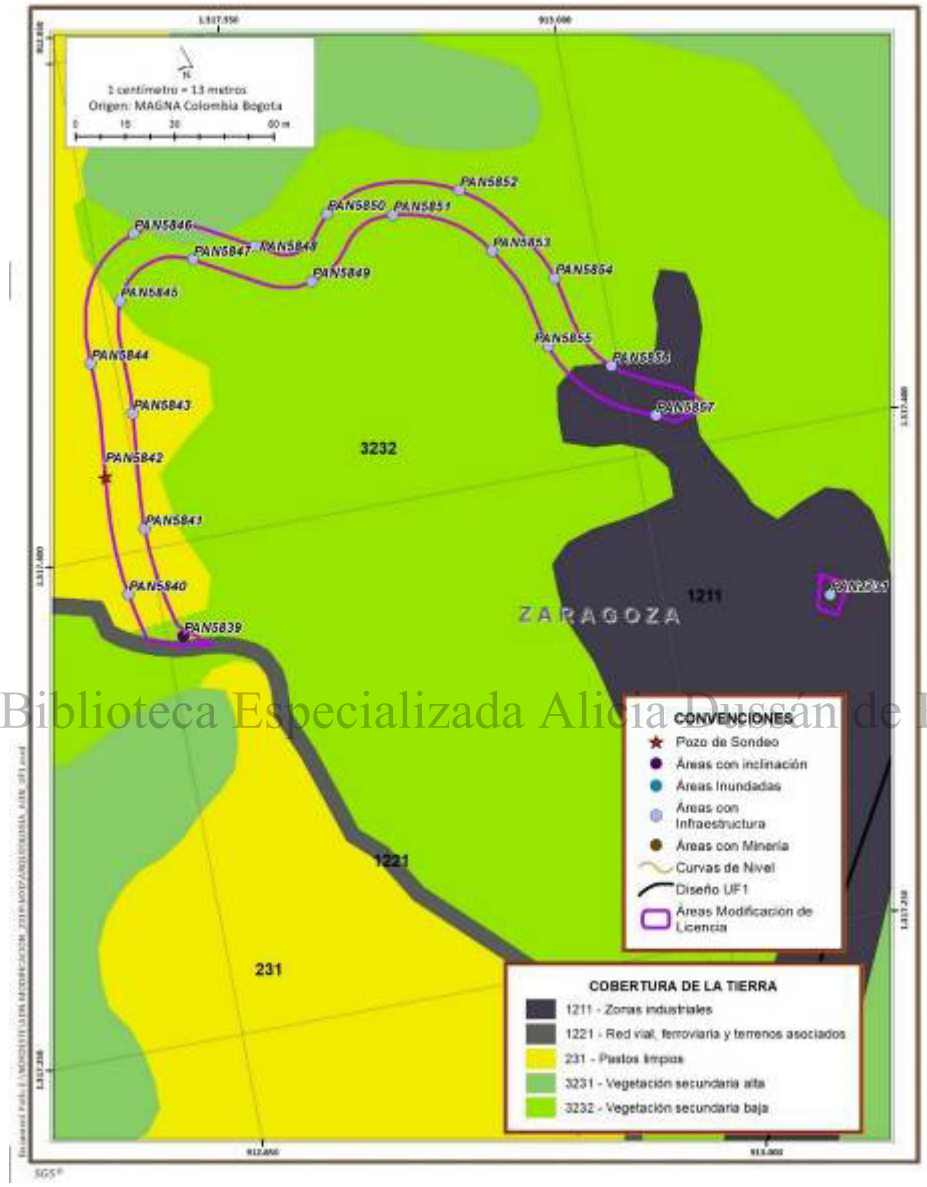
Tabla 287 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	223	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Vía Industrial 56+160	0,411025018319	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 144 Vía Industrial 56+160



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una cantera que ha sido explotada durante cierto tiempo, al estar explotada, todo tipo de vestigio arqueológico se perdió ya que la remoción ha sido con retroexcavadoras y en grandes cantidades, lo que se puede ver son suelos arenosos con gravilla proveniente de afluentes cercanos.

- **Resultado prospección**

Tabla 288 Relación de sondeos Vía Industrial 56+160

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
20	0	1	1	19

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 197 Paisaje Vía Industrial 56+160



Digitalización, Biblioteca Especializada, Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.13 Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0

Ubicación:

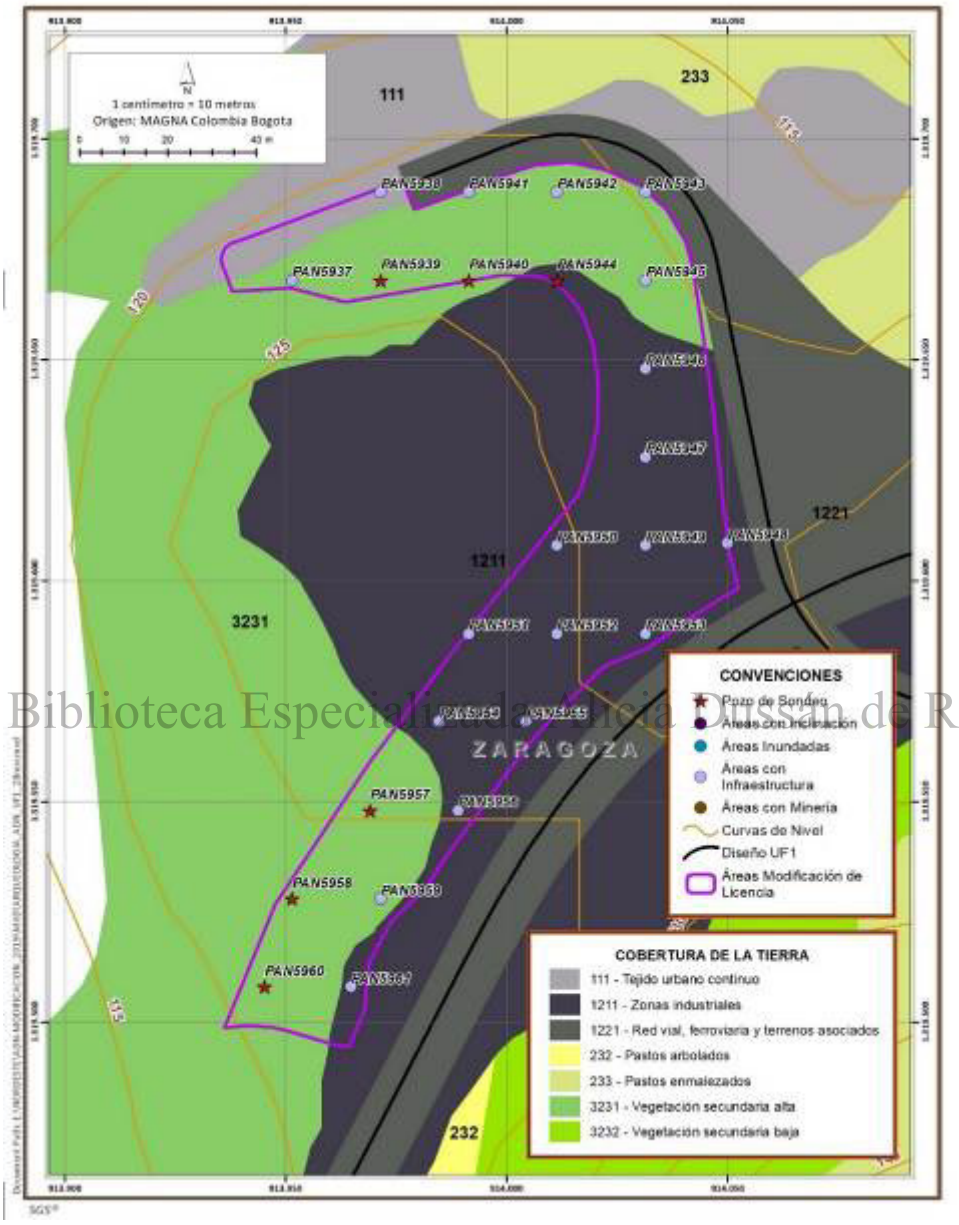
Tabla 289 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	232	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0	1,53857710657	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 145 Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Gustavo Von Sneidern de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una pendiente con una gran inclinación que imposibilitó la realización de sondeos. Solo en la parte baja de la colina se pudieron realizar sondeos. Estos apiques mostraron que los suelos que allí se reportaron fueron suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 290 Relación de sondeos Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
25	0	6	6	19

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 198 Paisaje Ramal Eje 3 Zaragoza 2 UF2 K0+220 al K0



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.14 Enlace Proyectado K56+810 a K56+870

Ubicación:

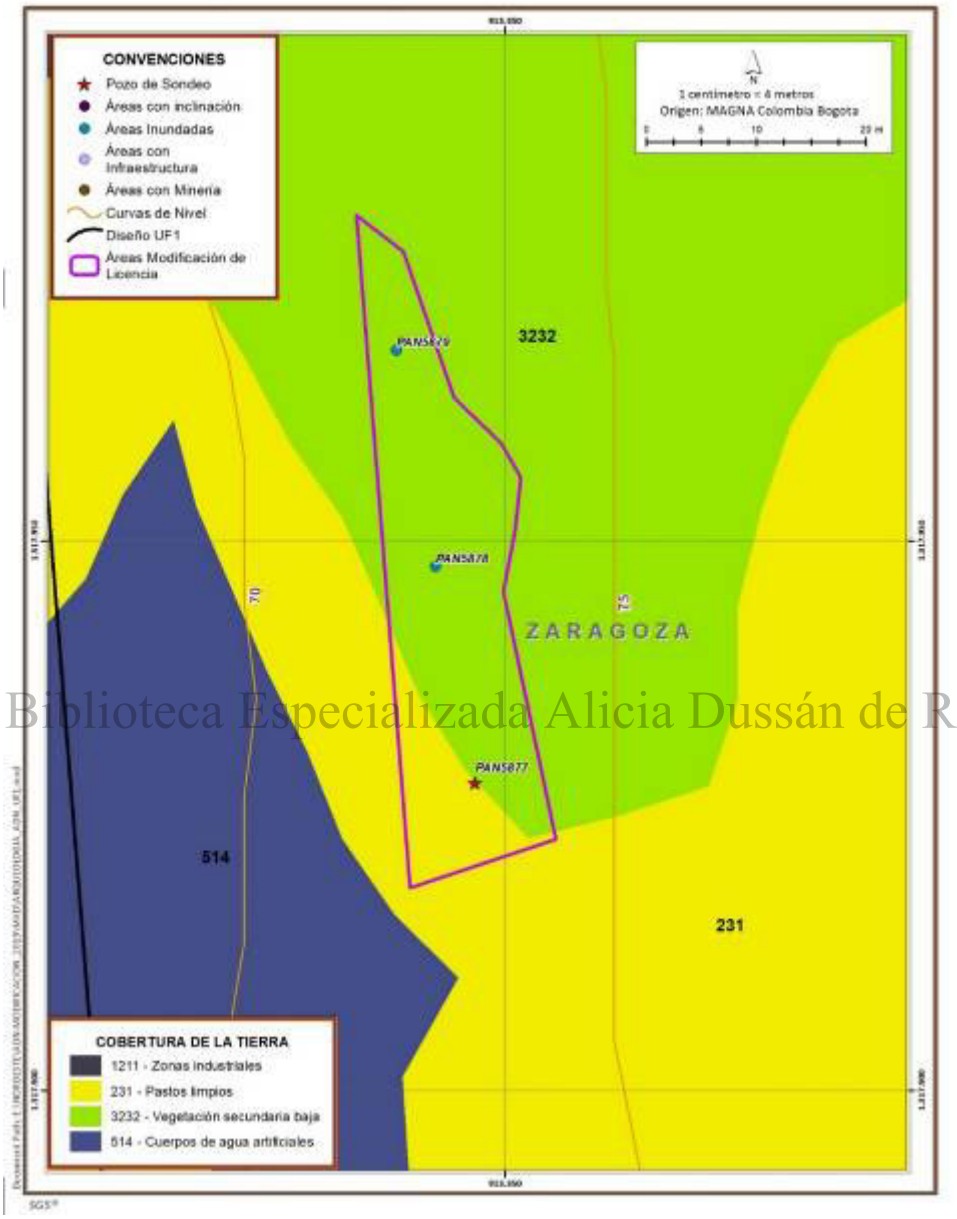
Tabla 291 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	225	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K56+810 a K56+870	0,445543492414	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 146 Enlace Proyectado K56+810 a K56+870



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en una zona inundable que al momento de la visita presento cuerpos de agua, debido a esta razón no se pudieron hacer la mayoría de los sondeos. Solo se pudo realizar un sondeo que mostros que los suelos del área están compuestos por suelos arenosos.

- **Resultado prospección**

Tabla 292 Relación de sondeos Enlace Proyectado K56+810 a K56+870

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	0	0	3

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 199 Paisaje Enlace Proyectado K56+810 a K56+870



Digitalización, Biblioteca Especializada ICANH. Donación de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.15 Enlace Proyectado K56+880

Ubicación:

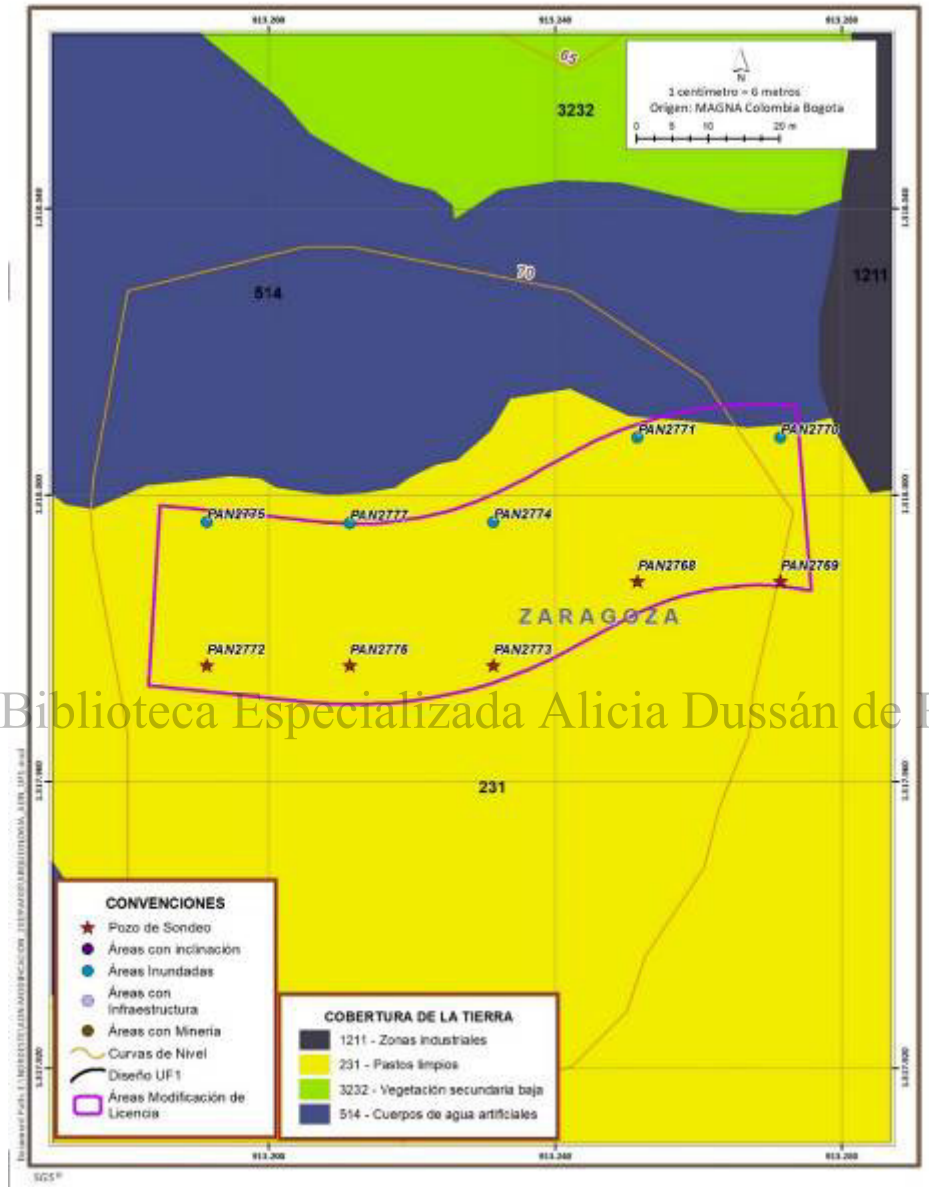
Tabla 293 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	226	K50+001 Al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Enlace Proyectado K56+880	0,233835747427	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 147 Enlace Proyectado K56+880



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en la parte baja del sistema de lomeríos que aquí se presentan. En esta parte baja se pudieron desarrollar la mitad de los sondeos propuestos debido a que la otra mitad estuvo ubicada en sectores inundables que imposibilitaron la tarea. Para los sondeos realizados, reportaron suelos arenosos con suelos rocosos adheridos a este.

- **Resultado prospección**

Tabla 294 Relación de sondeos Enlace Proyectado K56+880

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
10	0	5	5	5

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 200 Paisaje Enlace Proyectado K56+880



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.16 Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890

Ubicación:

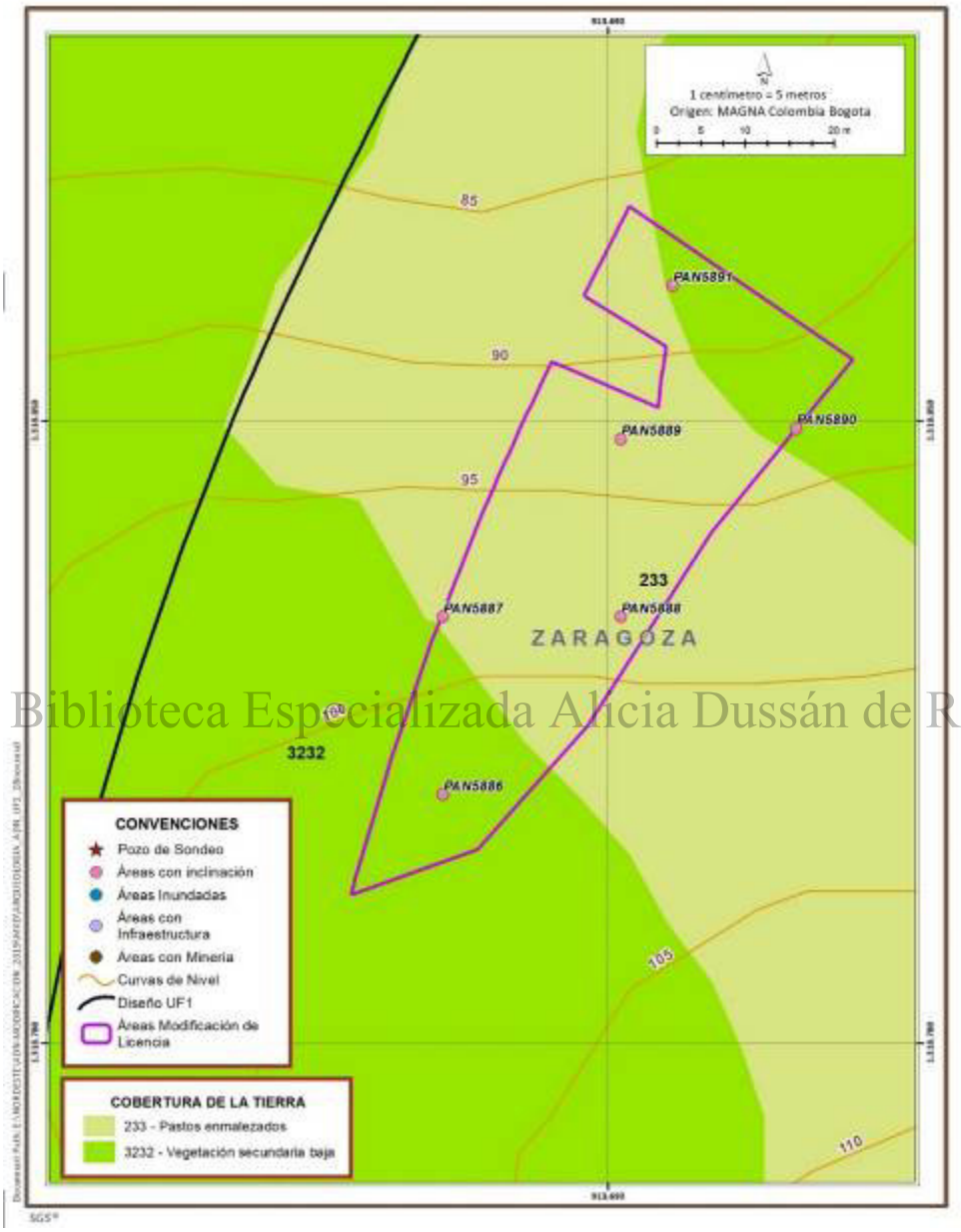
Tabla 295 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	229	K50+001 Al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Área De Trabajo Para Construcción K57+810 A K57+890	0,1643111365	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 148 Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada a mitad de una pendiente con una gran inclinación que imposibilito la realización de sondeos. Sobre esta área el sistema de lomeríos es continuo y en algunos casos con pendientes muy inclinadas y por ende se dificulto la realización de sondeos en esta área.

- **Resultado prospección**

Tabla 296 Relación de sondeos Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
6	0	0	0	6

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 201 Paisaje Área de trabajo para construcción K57+810 A K57+890



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.2.6.17 Acceso existente Zodme 28 K51+150

Ubicación:

Tabla 297 Áreas que se encontraron dentro de las abscisas K50+001 al K58+750

Municipio	Id	Sub Tramo
Zaragoza	203	K50+001 al K58+750
Polígono	**Área Ha**	
Acceso existente Zodme 28 K51+150	0,0484017517387	

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Las coordenadas se pueden observar dentro del **Anexo 6.**

Figura 149 Acceso existente Zodme 28 K51+150



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Caracterización del paisaje**

Área ubicada en un lugar con vegetación muy densa en donde se pudieron realizar dos de los tres sondeos propuestos. El sondeo que no se pudo realizar fue debido a que se encontró en un lugar inundado. Los sondeos realizados evidencian que el área está compuesta por un suelo arenoso con estratos rocos adheridos.

- **Resultado prospección**

Tabla 298 Relación de sondeos Acceso existente Zodme 28 K51+150

Sondeos Proyectados	Sondeos Positivos	Sondeos Negativos	Sondeos Realizados	Sondeos Descartados
3	0	2	2	1

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 202 Paisaje Acceso existente Zodme 28 K51+150



Digitalización, [illegible] eichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

4.3 ZONIFICACION DEL POTENCIAL ARQUEOLÓGICO

Una vez realizada la prospección arqueológica y sistematizada toda la información resultante se generó la zonificación del potencial arqueológico en la zona proyectada en donde se intervendrán unas áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes para la concesionaria **Autopistas del Nordeste.** Para tal efecto se determinó la zonificación arqueológica a partir de tres variables que se muestran a continuación:

Tabla 299. Variables arqueológicas

Variables Arqueológicas	Descripción
Características físicas de la región	Hace alusión a las características físicas en donde se va a realizar el proyecto en cuestión, para tal efecto se consideró aspectos como la geomorfología, la geología evidenciadas, las cuales pueden ayudar a caracterizar el potencial arqueológico
Patrones de asentamiento	Según las referencias aquí postuladas dentro del apartado de antecedentes, se especifica que las áreas con un patrón apto para el

Variables Arqueológicas	Descripción
	desarrollo de comunidades prehispánicas son encima de las colinas o en terrazas aluviales cerca de los afluentes de agua constante.
Resultados de la prospección arqueológica	Según los resultados obtenidos por parte de la prospección arqueológica aquí desarrollada

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Como resultado de este ejercicio se presentaron dos categorías en las cuales una hace alusión al área donde por su geomorfología, las probabilidades son mínimas o casi inexistentes debido a la inclinación del mismo (áreas de muy bajo potencial arqueológico) y otra categoría, la cual se establece un área de bajo potencial arqueológico debido a que no se evidenció ningún tipo de material, pero se encuentra en algunos lugares propicios para el desarrollo de comunidades prehispánicas en la región.

Para tal efecto, se describirán a continuación las categorías.

4.3.1 Áreas de muy bajo potencial arqueológico

Inicialmente se determina un área de muy bajo potencial arqueológico algunas zonas que comprenden áreas en donde se intervendrán unas áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes para la concesionaria **Autopistas del Nordeste.** Esto debido a la ubicación que estas tienen porque son lugares que se encuentras ubicados a media ladera con relieves muy escarpados que minimizan la probabilidad de asentamientos prehispánico en el lugar, cabe aclarar que la mayoría del trazado estuvo caracterizado por este tipo de áreas (como se puede ver en el apartado de desarrollo de labores de campo) y que por procesos de post deposición del material arqueológico hacen que la probabilidad sea mínima o inexistente en estas áreas.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 203 Áreas con un grado de inclinación muy alto



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 204 Áreas con un grado de inclinación muy alto



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, también existieron otras áreas con gran cantidad de intervenciones previa a la vista, que fueron característicos del paisaje que se encontró en estas zonas, y esta fue la intervención por minería, en donde en la búsqueda del preciado metal (oro) la población de la región ha comenzado a intervenir el paisaje por medio de maquinaria para tratar de aprovechar al máximo las betas que se encuentran en el lugar, por ende, en lugares cercanos a afluentes principales, se pudo observar un gran impacto de este tipo de actividad y como se pudo observar en las áreas cercanas a Zaragoza, en donde las unidades geomorfológica como colinas disectadas persiste, el paisaje si cambia y por ende los usos que se le dan al suelo también cambian. Cabe aclarar que la extracción por minería no solo fue por el oro, sino que por el contrario también se evidenciaron canteras de donde extraen material para construcción.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 205 Áreas con una cantera abandonada



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Fotografía 206 Áreas con un grado de afectación por minería

Digitalización, Biblio[illegible]n de Reichel. ICANH



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Finalmente, de la misma manera también se encontraron áreas que presentan cuerpos de agua o están ubicadas en lugares inundados con escorrentías que generan procesos de arrastre, lo que hace que todo tipo de hallazgos que se pueda evidenciar en esta área sea diezmado o retirado en su totalidad, en estos lugares, la evidencia de material arqueológico fue nula por lo que se da la connotación de áreas de muy bajo potencial arqueológico. Cabe anotar que en algunas ocasiones se pudieron observar lugares con presencia de agua pero que estaban asociados a actividades de minería, en estos casos se trataron como áreas de inundación que

al ser creadas por efecto de la minería son lugares con presencia de agua sin importar que hayan sido creados por efecto de la minería.

Fotografía 207 Áreas con cuerpos de agua constante



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 208 Áreas con presencia de agua asociado a la afectación de la explotación minera



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Es importante resaltar en este punto que los patrones de asentamientos reportados en esta área indican que los asentamientos prehispánicos se ubicaban en las partes altas de las colinas o en su defecto se evidenciaban sobre las terrazas aluviales del lugar, entonces estas áreas al no cumplir con estos paisajes tienden a bajar considerablemente la probabilidad de ocurrencia de material.

4.3.2 Áreas de bajo potencial arqueológico

Inicialmente se determina un área de bajo potencial arqueológico las áreas en donde se intervendrán unas áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes para la concesionaria **Autopistas del Nordeste.** Esto debido dos factores primordialmente, el primero radica en que, aunque si bien, se desarrollaron las labores de prospección en algunas áreas ideales para asentamientos prehispánicos, como terrazas aluviales o cimas de colina, durante esta fase de prospección, no se evidencio material que pueda dar cuenta de posibles asentamientos prehispánicos en el lugar. Asimismo, por otro lado, se pudo evidenciar algunas zonas con infraestructura existente en estas áreas o en su defecto, algunas áreas que estuvieron con rellenos o taludes de la actual obra que se viene realizando para la construcción de la vía Remedios Zaragoza.

Fotografía 209 Áreas con presencia de relleno producto de la actual vía en construcción



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 210 Áreas ubicadas al costado de la actual vía, en donde el horizonte es material de relleno en donde se realizaron revisiones tanto de perfil como superficiales



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Cabe aclarar que muchas de las áreas prospectadas también estuvieron ubicadas a lo largo de la vía actual, lo que género que estas zonas estuvieran con algo de relleno o estuvieran intervenidas de algún modo, no obstante, en lugares que se podía realizar los pozos de sondeo se realizaron sin ningún problema, mas, sin embargo, en otras zonas aledañas a estos lugares con infraestructura, las áreas de prospección estuvieron localizadas a mitad de ladera, lo que imposibilito la realización de estos pozos de sondeo. Para ello, como se mencionó en la descripción del trabajo de campo, se realizaron revisiones superficiales para dar cuenta si existía algún tipo de evidencia arqueológica.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 211 Prospección arqueológica realizada en las cimas de las colinas disectadas cerca de áreas con intervención



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar, es importante recalcar que durante la presente fase del programa de arqueológica preventiva, la prospección se llevó a cabo en todas las áreas en las que se pudieron realizar sondeos de prospección a profundidad, asimismo se caracterizaron las áreas de tal forma que como resultado se pueda dar estas áreas tanto de muy bajo potencial como bajo potencial arqueológico.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

Para observar la visualización por medio de mapas, remitirse al **Anexo 1**, en el cual, se encuentra la cartografía que da alusión a estas dos categorías mencionadas previamente.

5 CONCLUSIONES

Este documento presenta los resultados del proyecto de arqueología preventiva para el estudio de impacto ambiental complementario para la segunda modificación de licencia ambiental de la unidad funcional 1. El objetivo de la prospección arqueológica consistió en efectuar el reconocimiento de las áreas que van a ser objeto de intervención, con el fin de prevenir y mitigar la alteración o destrucción de las posibles evidencias arqueológicas que pudiesen existir en ellas. Para cumplir con este propósito, este estudio se enfocó en determinar la presencia o ausencia de evidencias arqueológicas, y una vez comprobada su existencia, se procedió al análisis mismo de las muestras para una mayor comprensión de las sociedades que habitaron en este lugar.

Es importante mencionar inicialmente que como se mencionó dentro del desarrollo de las labores de campo, todas las áreas que fueron contempladas para ser prospectadas no lo fueron debido a que la concesión al momento de efectuar la prospección delimito las áreas prospectadas y las que no fueron prospectadas, por tal motivo aunque no se haga referencia de las áreas no prospectadas, si están contempladas dentro del plan de manejo arqueológico, describiendo cuales áreas no estuvieron en esta prospección y por ende se señala la

prospección de estas áreas para poder caracterizarlas y poder hacer uso de estas. Para las áreas que fueron prospectadas, la metodología que se propuso fue la distribución de pozos de sondeo cada 20 metros ya que fue fundamental en los resultados de la prospección, debido a que, a partir de esta resolución practicada sobre la muestra, se pudo evidenciar potencial arqueológico.

En total se prospectaron 166 áreas asociadas a unas áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes. En estas zonas caracterizadas se proyectaron alrededor de 4013 puntos de prospección, de los cuales se realizaron 1605 sondeos los cuales no arrojaron ningún resultado positivo. Los demás puntos de prospección estuvieron caracterizados por puntos de observación al tratarse de zonas que por el relieve y modificaciones antrópicas rediseñaron el paisaje y no fue posible la realización de pozos de sondeo a profundidad. Para la caracterización de estos puntos y áreas, la metodología al desarrollar este trabajo fue dividir el proyecto entre abscisas para precisas aún más cada una de las partes. Estos resultados dieron como resultado zonificación del potencial arqueológico entregada dentro del apartado de descripción del trabajo de campo.

Dentro de las investigaciones realizadas a lo largo del área, así como de investigaciones cercanas al área del proyecto, y centrándonos en el enfoque principal de la pregunta de investigación que fue la identificación de patrones de asentamientos a lo largo del trazado, este no pudo ser fructífero, debido a que existen ciertas condiciones de ubicación del proyecto que impidieron visualizar estos patrones de asentamiento. Inicialmente podemos argumentar que la ubicación de las áreas de prospección a media ladera influyó de gran manera en este tipo de búsqueda de asentamientos. Cabe resaltar que el patrón de asentamiento evidenciado en este sector son sitios ocupados por grupos tardíos sobre cimas de colinas terrazas aluviales y laderas de baja pendiente. (Castillo, 1998) Aunque en algunos casos parte del proyecto estuvo ubicado sobre estas unidades geomorfológicas, los resultados de prospección arqueológica no dieron cuenta de asentamientos prehispánicos en estos lugares.

Digitalización: Biblioteca Especializada Carlos Dussán de Reichel. ICANH

Es importante ver que dadas las características del paisaje y los resultados de la prospección se hace necesario generar interpretaciones para explicar la ausencia de materiales en la región, en ese sentido es posible analizar el concepto propuesto por Auge (Auge, 2008) que acuñó el concepto no-lugar para definir posibles territorios de tránsito, lugares de paso. Por su naturaleza representan dificultades para definirse en disciplinas académicas que se basa en los vínculos materiales, tales como la geografía y la arqueología, es posible considerar que muchas de las zonas prospectadas fueran únicamente lugares de paso lo que explicaría la ausencia de materiales arqueológicos.

Retomando el área del proyecto, el paisaje de cañón de Rio Pocuné que se prospecto no presenta grandes áreas planas en las cuales fuera posible el establecimiento de poblaciones, sin embargo, el valle del rio si pudiera ser una zona de paso y acceso a recursos tales como los metales preciosos que aun en la actualidad se explotan en la región. No obstante, en las últimas décadas, el ingreso de maquinaria pesada como retroexcavadoras y demás para la explotación aurífera, hizo que el paisaje en las partes bajas del rio cambiara drásticamente, factor que influyó durante la prospección arqueológica al tener áreas con una alta intervención antrópica.

Adicional a este tipo de explotación, también existen otras variantes a considerar como es el caso de las infraestructuras ya encontradas, en donde la intervención antrópica también ha hecho que se pierda lo poco que se pudiera encontrar sobre el área. Finalmente, y no menos importante, es la extensión de las áreas de ganadería, las cuales con su pastoreo pudieron implicar la remoción de evidencias materiales en la zona. Y si a esto sumamos las dinámicas de erosionó es posible considerar que de haber vestigios pudieron ser removidos, aunado a esto la posibilidad de estar hablando de no-lugares o lugares de paso de haber existido vestigios la probabilidad de ocurrencia pudo ser muy reducida lo que hace aún más fácil su desaparición por los procesos post deposicionales en la zona.

En la actualidad se tiene registro de evidencias arqueológicas en la zona, en este momento se tienes evidencia de dos reportes, el primero fue evidenciado mediante entrevistas informales con los arqueólogos que están haciendo los recorridos de monitoreo en las obras de la vía, en donde ellos reportan en la actualidad un sitio que está siendo excavado pero tiene una connotación colonial, el segundo reporte fue por medio de una entrevista informal con el gestor cultural, Sammy Córdoba, que afirmaba que existen algunos relatos orales acerca de hallazgos en los cañones de los ríos Nechí y Porce, de figurinas de oro que fueron encontrados durante la explotación aurífera a través de los años. Incluso hay reportes de que el Museo Field de Historia Natural de Chicago posee una colección de piezas de oro provenientes del río Nechí. Esto obviamente esta unido con lo que se pudo evidenciar durante los estudios de la represa Porce, en donde se evidencio material arqueológico en el área de embalse.

Por último, se pueden constatar estas hipótesis con los resultados de campo en donde los sondeos y las revisiones superficiales hechas no evidenciaron material arqueológico en el área de interés. Según lo expuesto, se puede mencionar que las áreas asociadas a: áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes, es de **Bajo Potencial Arqueológico** al no presentar contextos arqueológicos susceptibles de ser alterados. Sin embargo, si durante la continuidad de la fase operativa y posoperativa, ocurriese un hallazgo fortuito de material cultural, se deberá ejecutar el **Plan de Manejo Arqueológico** consignado en los anexos (**Anexo 3**).

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

6 BIBLIOGRAFÍA

ARDILA, Gerardo. 1998. Prospección arqueológica del valle del Riachon, noroeste de Antioquia, Universidad de Antioquia. Empresas públicas de Medellín. Informe Final.

AUGÉ, Marc, 2008, Non-places: Introduction to an Anthropology of Supermodernity, London, Verso.

BARRIENTOS, Andrés. 2011. Reconocimiento y prospección arqueológica en la mina las palmeras, licencia de explotación No-4395. Segovia, Antioquia. Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH. Medellín.

BOTIVA, Á., Groot de Mahecha, A. M., Herrera, L., & Mora, S. (1989). Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas. Bogotá: Colcultura. Instituto Colombiano de Antropología.

CASASBUENAS, G., & Espinosa, A. (1983). Asentamientos Prehispánicos en el Alto río Sinú, departamento de Córdoba. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

CASTILLO, Neyla. 1995. Reconocimiento arqueológico en el Valle de Aburra. En Boletín de Antropología. Universidad de Antioquia. Medellín. Vol. 9 No. 25.

CASTILLO, Neyla. 1998. Los antiguos pobladores del valle medio del rio Porce, aproximación inicial desde el estudio arqueológico del proyecto Porce II. Universidad de Antioquia. Empresas públicas de Medellín. Medellín.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

CASTILLO, Neyla. ACEITUNO, F. Cardona, L. Pino, J. Forero, J. García, D. 2000. Entre el bosque y el rio: 10.000 años de historia en el valle medio del rio Porce. Empresas Públicas de Medellín. Universidad de Antioquia. Medellín

FORERO, Juan Carlos, PINO, Jorge Iban. 2008. Acercamiento arqueológico al estudio de las expresiones rupestres en un contexto de cavernas en el departamento de Antioquia, Colombia. International Journal of South American Archaeology. IJSA.

HENAO, Juan Esteban, Romero, Yuri. 2016. Programa de arqueología preventiva fases de prospección y propuesta plan de manejo, EIA tramo Remedio – Zaragoza (UF1). Municipio de Remedios y Segovia (Antioquia). Medellín.

IMBOL, Carolina. 2008. Porce o Aqueronte, travesía para alcanzar la otra vida. Historia de los antiguos pobladores del cañón del rio Porce. Universidad de Antioquia, Tesis. Medellín.

PALACIOS, Lorena. 2010. Prospección arqueológica para la línea de transmisión de energía el Tigre-la Cruzada a 110 Kv, subestaciones y equipo asociado y línea Cruzada-Zaragoza 44 Kv. Integral, E.P.M. Medellín.

PLAZAS, C., Falchetti, A. M., Sáenz, J., & Archila, S. (1993). La sociedad hidráulica Zenú. Bogotá: Banco de la República.

RAMIREZ, Guillermo. 2017. Prospección arqueológica para las áreas producto de modificación de licencia ambiental en la vía Zaragoza, Remedios (43,18 hectáreas) / Autopista Conexión Norte. Municipios de Zaragoza, Segovia y Remedios (Antioquia).

REICHEL DOLMATOFF, G. (1957). Reconocimiento Arqueológico de la Hoya del Sinú. Revista Colombiana de Antropología, 6, 31-149.

SANTOS. G. y Otero Helga 2006 “Arqueología de Antioquia balance y síntesis regional. Boletín de antropología. Edición especial, Construyendo el pasado. Cincuenta años de arqueología en Antioquia. Universidad de Antioquia. Medellín.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7 ANEXOS

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.1 ANEXO 1: CARTOGRAFIA

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.2 ANEXO 2: ARQUEOLOGÍA PÚBLICA Y DIVULGACIÓN

La propuesta de arqueología pública contempló la socialización de cuatro temáticas:

a) Definición y características del patrimonio arqueológico.

b) Régimen legal del patrimonio colombiano.

c) Lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia.

d) Procedimiento general en casos de hallazgos fortuitos de materiales arqueológicos en campo.

La divulgación de estas cuatro temáticas se realizó mediante una charla. Esta charla se llevó en dos sectores, inicialmente se realizó con personal tanto del consorcio de autopistas del nordeste como personas que participaron en el proyecto arqueológico, con la finalidad de divulgar los programas adelantados en campo sobre arqueología preventiva y patrimonio arqueológico. (ver **Fotografía 212** y

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 213)

Fotografía 212 Charla de divulgación en Remedios con personal de la empresa



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 213 Charla de divulgación en las oficinas de Autopistas del Nordeste



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Asimismo, se realizaron charlas de patrimonio arqueológico con el personal que trabajo como auxiliares de arqueología en el proyecto, en donde se les contextualizo del porque se realizaba esta labor. (ver **Fotografía 214**)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 214 Charla de socialización con los trabajadores en campo.



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para finalizar las labores de arqueología publica, se indago si en los dos municipios más relevantes (Remedios y Zaragoza) tenían casa de la cultura, en donde Zaragoza cuenta con una casa de la cultura donde se hizo la reunión con el encargado (Osvaldo Zalazar, Coordinador del parque educativo) y se suministró un folleto de divulgación en donde se hacía

extensa las labores del programa de arqueología como los protocolos a seguir en caso de un hallazgo fortuito. (ver **Fotografía 215** y **Fotografía 216**)

Fotografía 215 Casa de la cultura en Zaragoza



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fotografía 216 Entrega de folletos al coordinador de la casa de la cultura



Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Para las charlas de divulgación, también se presentaron los procedimientos que deben seguirse en caso de encontrar materiales arqueológicos, en el marco de las actividades de construcción de infraestructura para la realización de las unidades funcionales. Se informó sobre la importancia de avisar a las autoridades locales, de detener las obras y llamar a personas

especializadas en el tema para prevenir cualquier daño o perjuicio que se pueda ocasionar. (Ficha de asistencia en el **Anexo 5**).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.3 ANEXO 3: PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL COMPLEMENTARIO PARA LA SEGUNDA MODIFICACIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL DE LA UNIDAD FUNCIONAL 1.

El presente documento presenta el Plan de Manejo Arqueológico para el estudio de impacto ambiental complementario para la segunda modificación de licencia ambiental de la unidad funcional 1. De acuerdo a la legislación vigente sobre el patrimonio arqueológico (Artículos 63 y 72 de la Constitución Política de Colombia, Ley 163 de 1959 y Decreto Reglamentario 264 de 1963, Ley General de Cultura o Ley 397 de 1997, Decreto 833 de 2002, Ley 1185 de 2008 y Decreto 763 de 2009) y a las directrices del ICANH (Institución competente en la materia a nivel nacional) en el Plan de Manejo Arqueológico que se presenta a continuación y que es formulado a partir de los resultados obtenidos con la prospección arqueológica, se especifican los niveles permitidos de intervención, las condiciones de manejo de los impactos esperados sobre los contextos arqueológicos y las estrategias de divulgación a tener en cuenta.

En el escenario en el que durante la etapa de prospección no hayan sido identificados contextos arqueológicos o se considere que existen bajas probabilidades de encontrarse evidencias, el Plan de Manejo deberá presentar un “esquema que garantice la atención efectiva y oportuna de aquellos hallazgos que eventualmente se produzcan durante las actividades de remoción de suelos asociados a la obra” como se encuentra especificado en el documento Régimen Legal y Lineamientos Técnicos de los Programas de Arqueología Preventiva en Colombia del ICANH.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

La implementación del Plan de Manejo Arqueológico es de obligatorio cumplimiento y responsabilidad total de la empresa encargada de ejecutar las obras. La empresa responsable de la obra deberá siempre contar con los permisos y aprobaciones emitidas por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH –, basadas éstas en la presentación oportuna de las solicitudes de las Autorizaciones de Intervención Arqueológica correspondientes para la ejecución de estas, atendiendo a los protocolos, requisitos y consideraciones de temporalidad para los trámites que define esta institución. De acuerdo con los resultados arrojados en la etapa de evaluación del potencial arqueológico del área y el análisis de las variables de densidad del material arqueológico, estado de alteración actual de los terrenos y proyectos y obras programadas, se diseñó el Plan de Manejo Arqueológico que se expone a continuación.

En este sentido, el presente documento define las medidas que se deberán efectuar antes y durante la ejecución de las actividades de remoción de suelo necesarias para la intervención de 269 polígonos en los cuales se hará la construcción áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes, para caracterizar de forma más detallada posibles contextos arqueológicos y en general para prevenir, proteger y sensibilizar frente al tema del patrimonio arqueológico. Una vez aprobado por el ICANH, la implementación del Plan de Manejo Arqueológico es de obligatorio cumplimiento y responsabilidad total de la empresa encargada de ejecutar las obras.

En este caso particular la responsabilidad de la implementación del Plan de Manejo Arqueológico será de **la concesión vial Autopistas del Nordeste.** El consorcio deberá contar con los arqueólogos y profesionales idóneos para realizar las actividades que se especifican a

continuación y estos con los permisos y aprobaciones emitidas por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia – ICANH –, basadas en la presentación oportuna de las solicitudes de las Autorizaciones de Intervención Arqueológica correspondientes para la ejecución de las mismas, atendiendo a los protocolos, requisitos y consideraciones de temporalidad para los trámites que define ésta institución.

Para la formulación de las medidas que se exponen a continuación se realizó una zonificación arqueológica y una evaluación de impacto como insumo para la enunciación de la medida de manejo que se propone.

7.3.1 Objetivos del Plan de Manejo Arqueológico

- Garantizar la protección y salvaguarda del Patrimonio Arqueológico que se halle en el terreno impactado y a impactar, y establecer las medidas preventivas apropiadas para reducir los posibles efectos que se puedan presentar sobre el patrimonio arqueológico.

- Establecer las medidas preventivas apropiadas para reducir los posibles efectos que se puedan presentar sobre el patrimonio arqueológico.

7.3.2 Evaluación de Impacto Arqueológico

Para determinar el impacto que las obras de intervención de 145 polígonos en los cuales se hará la construcción áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes tendrán sobre el patrimonio arqueológico, a continuación, se realiza la evaluación teniendo en cuenta el tipo de actividad que se realizara en conjunto de todas las áreas, para tal efecto se evidenciaran las actividades que tendrán impacto a nivel arqueológico en la obra, asimismo, los resultados obtenidos con la prospección. En esta evaluación se hace una calificación de los impactos en una escala de Muy Alto (Rojo), Alto (Naranja), Moderado (Amarillo) y Bajo (Verde). Muy Alto y Alto se aplica para obras que afectan directamente el patrimonio arqueológico o implica que éste será destruido o alterado de forma irremediable. Las categorías, moderado y bajo califican de manera discrecional el grado parcial que las obras pueden tener sobre el patrimonio teniendo en cuenta los niveles afectados con la remoción de tierras y la magnitud de las obras.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel, ICANH

7.3.2.1 Actividades que se desarrollaran para la Construcción áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes

7.3.2.1.1 Desmonte y Limpieza

Esta actividad corresponde al desmonte y descapote del terreno natural donde se incluye la remoción de la capa vegetal y de materiales blandos, utilizando los medios manuales o mecánicos necesarios para su ejecución.

El descapote consiste en la remoción de la capa superficial del terreno natural, para eliminar tierra vegetal, turba, cieno, material orgánico y demás materiales indeseables depositados en el

suelo. La operación de descapote no se limitará a la sola remoción de las capas superficiales, sino que incluirá la extracción de todas aquellas cepas, árboles y raíces.

7.3.2.1.2 Demolición de infraestructura existente (demolición y remoción)

Es la demolición total o parcial de estructuras o edificaciones existentes en las zonas requeridas del proyecto, y la remoción y disposición final de los materiales provenientes de la demolición.

Incluye, también, el retiro, cambio, restauración o protección de las instalaciones de los servicios públicos y privados que se vean afectados por las obras del proyecto, así como el manejo, desmontaje, traslado y el almacenamiento de estructuras existentes; la remoción de cercas de alambre y otros obstáculos.

7.3.2.1.3 Adecuación de accesos

Se incluye las actividades concernientes a la construcción o adecuación de vías de accesos a veredas, barrios, o zonas que tengan relación directa con el proyecto.

7.3.2.1.4 Movimiento de tierras (Corte y relleno)

El proceso movimiento de tierras, consiste en el retiro de las capas de suelo subyacentes a la anterior y se realizan cuando se requiere construir una estructura de drenaje o como material de préstamo para un terraplén que eleve el nivel de una vía, dentro de esta actividad también se incluyen los cortes realizados para las excavaciones en algunos casos puntuales se usaran explosivos con el fin a agilizar el proceso. Adicional el procedimiento de extender material y compactarlo se conoce como relleno el cual se puede desarrollar con material producto de los cortes o material nuevo.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel ICANH

7.3.2.1.5 Conformación de taludes existentes

Este trabajo consiste en las operaciones necesarias para mejorar geométricamente superficies irregulares o deterioradas de taludes existentes de excavaciones, terraplenes y pedraplenes que así lo requieran.

7.3.2.1.6 Construcción estructuras y drenaje

Corresponde a la construcción de las alcantarillas, filtros, pontones, puentes, y demás obras necesarias para el buen funcionamiento de la vía. Incluye la operación de maquinaria y equipos necesarios para el desarrollo de esta actividad.

- **Ponderación Impacto Arqueológico según obras de construcción**

De acuerdo con la tabla de evaluación de impacto que clasifican según una escala de Muy Alto (Rojo), Alto (Naranja), Moderado (Amarillo) y Bajo (Verde), el resultado de la evaluación de impacto sobre patrimonio arqueológico se cruza con la ponderación de los factores de valoración cultural o la importancia de las evidencias recuperadas para determinar el tipo de acción necesaria en cada caso específico. En este sentido, consideraciones como la calidad del material, tipo de yacimiento, estratigrafía, etc. también son evaluadas.

En síntesis, y a pesar de ser una herramienta, estas tablas de valoración no son totalmente reducibles a una fórmula, ni un instrumento aleatorio, en éstas prima el criterio del investigador

a cargo del ejercicio, cuyo concepto será validado o no, por el ICANH, al pronunciarse sobre los planes de manejo evaluados.

Ahora bien, las medidas de manejo que se especifican a continuación se fundamentan en la zonificación arqueológica, la valoración del impacto sobre el patrimonio arqueológico y la valoración de la importancia de los materiales encontrados.

Tabla 300. Valoración de impacto sobre el componente arqueológico según las obras en la construcción de las áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes

Obra	Intervención	Grado De Impacto			
	Obras o actividades programadas	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo
Construcción	Descapote				X
	Demolición de infraestructura existente (demolición y remoción)				X
	Adecuación de accesos				X
	Movimiento de tierras (Corte y relleno)				X
	Conformación de taludes existentes				X
	Construcción estructuras y drenaje				X

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Como se puede observar en la **Tabla 300** los impactos que generarán las obras de la construcción son bajos debido a que al momento de cualquier desarrollo de las actividades previamente descritas, la probabilidad de evidenciar material arqueológico en la zona es mínimo, esto debido a que las condiciones de relieve junto con las intervenciones antrópicas del lugar hacen que esta probabilidad caiga debido a que muy posiblemente no se podrá encontrar material arqueológico sobre estas áreas. Asimismo, durante el desarrollo de las labores de prospección arqueológica evidencian que no hay registro arqueológico sobre las áreas en donde el potencial arqueológico aumenta por el tipo de relieve. Cabe aclarar que los hallazgos evidenciados en la primera fase de la prospección arqueológica (no en esta modificación sino en la que cobijo todo el estudio arqueológico del proyecto) se evidencio un sitio arqueológico sobre el km 38 sin embargo, en charlas informales con los arqueólogos que están desarrollando la ejecución de este proyecto, indican que este sitio arqueológico es de connotación colonial, y asimismo es un sitio focalizado en el área de ese proyecto.

7.3.3 Medidas de Manejo a implementar en el área de estudio para áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes

Las medidas de manejo que se especifican a continuación se fundamentan en los resultados de la zonificación arqueológica, la valoración del impacto y el hecho de que se registraron materiales arqueológicos con la prospección desarrollada en los primeros horizontes del suelo que serán alterados con la construcción de las obras proyectadas.

A pesar de ser una herramienta, estas tablas de valoración no son totalmente reducibles a una fórmula, ni un instrumento aleatorio, en éstas prima el criterio del investigador a cargo del ejercicio, cuyo concepto será validado o no, por el ICANH, al pronunciarse sobre los planes de manejo evaluados.

Tabla 301. Medidas de manejo para la construcción de las para áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes según valoración de impacto

Intervención	Grado de Impacto				Medida de Manejo			
Obras o actividades programadas	Muy Alto	Alto	Moderado	Bajo	Actividades de Atención para hallazgos fortuitos	Actividades de Rescate (Prospección intensiva / Excavación de área)	Actividades de Monitoreo Arqueológico	Actividades de divulgación
Descapote				X	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica
Demolición de infraestructura existente (demolición y remoción)				X	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica
Adecuación de accesos				X	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica
Movimiento de tierras (Corte y relleno)				X	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica
Conformación de taludes existentes				X	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica
Construcción estructuras y drenaje				X	Aplica	No Aplica	Aplica	Aplica

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

A partir de las tablas expuestas, se logra determinar que las obras programadas como parte del proyecto de la construcción de las áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes generarán un impacto bajo al potencial arqueológico.

Esto debido a que los resultados de este estudio y de las investigaciones precedentes en las áreas adyacentes, han permitido identificar un bajo potencial arqueológico dentro de las áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, porque:

1. Dentro de las áreas prospectadas existe una condición de relieve que disminuye toda probabilidad de hallazgos, debido a que, al tener áreas tan pendientes, por procesos de

post deposición todo el material arqueológico tiende a caer y estar en la parte baja de estas formaciones montañosas.

2. Durante la prospección arqueológica, los puntos de observación desarrollados en estas áreas no solo sirvieron para tener una precisión de las áreas, sino que, por el contrario, se desarrollaron revisiones superficiales que notaron la ausencia de material en estas zonas.
3. Es importante recalcar que la mayoría de los sitios arqueológicos reportados sobre estas áreas tienden a tener una distribución espacial localizadas generalmente en las cimas de las colinas y en las terrazas aluviales, no obstante, las áreas que fueron prospectadas y que estuvieron ubicadas en este tipo de paisajes, no evidenciaron ningún tipo de material arqueológico que diera cuenta de asentamientos prehispánicos en el lugar.
4. Durante la socialización realizada en el municipio de Zaragoza, se pudo determinar que hallazgos sobre estas áreas han sido mínimos o inexistentes y que estos hallazgos se han podido evidenciar más que todo sobre el costado del rio Nechí y Porce.
5. Un factor que influyó demasiado aparte de los factores de relieve en la poca probabilidad de hallazgos arqueológicos fue la modificación antrópica del lugar, este factor fue decisivo debido a que muchas áreas (alrededor del 20% del proyecto) se encontraron dentro de este tipo de lugares, en donde la explotación minera y algunas infraestructuras fueron determinantes al momento de la visita, en el caso de la explotación minera se puede observar como en años recientes, por medio de maquinaria pesada han socavado grandes extensiones de tierra para extraer tanto material de cantera como en búsqueda de material aurífero.

No obstante, y siguiendo con las actividades que se plantearon en la primera prospección arqueológica, las medidas de manejo que deberán aplicarse son las de monitoreo, divulgación sobre patrimonio arqueológico y la atención a hallazgos fortuitos.

Digitalización: Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Estas actividades de divulgación deberán estar orientadas, por un lado, a sensibilizar a los trabajadores con el tema del patrimonio arqueológico y por otro, a capacitarlos para que en caso de hallazgo fortuito pongan en marcha acciones adecuadas para la protección del patrimonio arqueológico.

Adicionalmente, como se mencionó a lo largo del documento, no se realizó la prospección arqueológica sobre unas áreas las cuales están suscritas dentro de la licencia N. 8018, sin embargo, es de aclarar que como no fueron prospectadas no tuvieron ninguna formulación de un plan de manejo arqueológico, por lo que se contempla una nueva prospección a estas áreas en caso de uso por parte de la concesionaria.

7.3.3.1 Realización de Prospección Arqueológica en las áreas que no fueron intervenidas en este proyecto

A continuación, se evidencian en la Tabla 13 las áreas que no fueron objeto de intervención ni caracterización arqueológica para el presente proyecto y que estaban licenciadas bajo la licencia No. 8018. (para evidenciar las coordenadas que no fueron prospectadas, revisar el Anexo 7: coordenadas de las áreas que no fueron prospectadas.)

Es importante mencionar, que no se realizó ninguna prospección arqueológica en estas áreas debido a que la concesionaria decidió antes de la ejecución del proyecto en campo que no dispondrá de estas zonas en este momento. Es importante aclarar que como esto no se extrajo

mediante un proceso de adenda, el procedimiento a seguir es el que se concibe en este apartado.

Tabla 302. Áreas que no fueron prospectadas bajo esta licencia y que requiere una nueva formulación de un plan de manejo arqueológico. Áreas que no fueron intervenidas durante la prospección del presente proyecto

Id_PG	Descripción	Área Ha
1	Adecuación acceso K0+180	0,801
2	Ampliación Terraplén K0+160	0,061
3	Descole en Piedra pegada K0+500	0,046
5	Zanjas de Coronación K0+880-K0+940	0,061
10	Área adecuación vía Placa huella K1+385	0,249
22	Lleno K4+580 al K4+640	0,050
23	Corte K4+715 al K4+800	0,066
25	Corte y lleno K5+270 al K5+360	0,077
29	Corte K5+730 al K5+850	0,167
46	Corte K8+490 al K8+560	0,040
52	Corte K9+750 al K9+820	0,055
53	Descole al K9+860 al K9+880	0,034
54	Encole al K9+870 al K9+960	0,048
56	Corte K10+130 al K10+300	0,151
57	Lleno K10+320 al K10+370	0,032
60	Corte K10+680 al K10+880	0,589
62	Corte K10+900 al K11+200	0,902
64	VIA INDUSTRIAL K11+560	2,264
72	Vía Industrial a Cantera La Ponderosa K13+260	0,663
76	Corte K14+310 al K14+430	0,093
78	Corte K14+600 al K14+690	0,158
79	Lleno K14+670 al K14+840	0,308
81	Corte K14+840 al K14+910	0,076
82	Muro K15+270 al K15+340	0,087
84	Lleno K16+340 al K16+400	0,052
85	Corte K15+450 al K16+520	0,083
91	Vía industrial cantera El Chispero K18+240	0,210
93	Vía industrial cantera El Chispero K18+560	0,302
94	Corte K18+640 al K18+720	0,056
95	Lleno K18+720 al K18+800	0,046
96	Área Adicional K19+070 al K19+100	0,104
97	Vía industrial cantera El Chispero K19+260	0,285
99	Zona Industrial Valorcon K21+300	2,233
100	Vía industrial cantera El Chispero K21+640	0,437
104	Lleno K24+170 al K24+320	0,133
105	Lleno K24+320 al K24+790	0,288
106	Lleno K24+950 al K25+340	0,282
108	Vía industrial Cantera Los Laureles K25+800	0,208
109	Corte K26+240 al K26+340	0,155
111	Vía industrial Cantera Los Laureles K26+500	0,336
112	Acceso Zona Industrial Valorcon K26+540	0,043
113	Zona Industrial Valorcon K26+540	1,448

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Id_PG	Descripción	Área Ha
117	Corte K28+840 al K28+890	0,056
118	Corte K28+840 al K28+920	0,078
120	Corte K29+680 al K29+800	0,061
122	Corte K30+200 al K30+310	0,173
123	Corte K30+440 al K30+520	0,091
125	Zodme K31+700	3,432
128	Ampliación Zodme 18 y 19 K32+400	3,707
129	Zona Industrial Única-SP	1,000
134	Corte K33+640 al K33+750	0,068
136	Vía Industrial a Zodme 23 K34+250	0,409
137	Corte K34+560 al K34+620	0,044
138	Corte K34+530 al K34+640	0,092
139	Lleno K34+650 al K34+710	0,045
140	Corte K34+800 al K34+850	0,028
141	Corte K35+010 al K35+070	0,055
142	Corte K34+990 al K35+060	0,039
143	Lleno K35+130 al K35+280	0,180
145	Canal Longitudinal y corte K35+380 al K36+340	4,382
149	Lleno K36+680 al K36+840	0,742
150	Zodme K37+000	1,964
151	Corte K37+160 al K37+300	0,193
153	Corte K37+490 al K37+580	0,060
154	Corte K37+510l K37+600	0,051
155	Corte K37+910 al K38+080	0,075
158	Corte K38+800 al K38+840	0,014
159	Corte K39+130 al K39+180	0,024
160	Lleno K39+250 al K39+330	0,049
165	Lleno K39+900 al K39+950	0,029
167	Vía Industrial Zodme K40+000	0,062
168	Zodme K40+000	1,691
169	Corte K40+260 al K40+390	0,097
170	Corte K40+290 al K40+420	0,194
171	lleno K40+630 al K40+670	0,026
172	Corte K40+850 al K40+920	0,119
174	Corte K41+340 al K41+400	0,049
181	LLENO K45+570 A K45+650	0,040
182	CORTE K45+710 A K45+850	0,085
185	CORTE K46+520 A K46+630	0,196
186	CORTE K46+520 A K46+600	0,079
187	CORTE K46+950 A K47+000	0,027
188	CORTE K47+120 A K47+190	0,132
189	CORTE K47+680 A K47+730	0,007
190	CORTE K48+110 A K48+140	0,014
191	CORTE K48+240 A K48+270	0,009
193	Lleno K48+690 A K48+740	0,046
194	LLENO K48+770 A K48+850	0,090
196	LLENO K48+980 A K49+015	0,011
197	VIA INDUSTRIAL K49+200	0,381

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Id_PG	Descripción	Área Ha
211	CORTE K52+680 A K52+730	0,052
213	AMPLIACIÓN ZONA INDUSTRIAL SONACOL K53+060	0,667
214	LLENO K53+390 A K53+420	0,017
216	ACCESO K53+800 A K54+520	0,009
217	LLENO K53+760 A K54+795	0,027
220	AJUSTE ACCESO PUENTE 26	0,086
224	Canal Longitudinal K56+350 al K56+660	0,388
227	ZONA INDUSTRIAL SONACOL 56+800	1,530
230	Intersección zaragoza 3	0,405
231	Intersección zaragoza 1	0,289
233	Intersección zaragoza 4	0,576
234	Vía industrial cantera Caná K39+900	5,959
242	Zona industrial K2+900	3,005
244	ZODME K6+700	3,149
249	Zodme (posible) K43+200	0,420
251	Vía industrial K44+525	0,102
252	Vía industrial K44+900	0,073
253	Zona industrial K44+900	2,767
254	Punto de captación K45+100	0,021
255	Campamento K45+140	0,613
12A	Continuidad vía existente a Remedios K1+770	0,308
12B	Continuidad vía existente a Remedios K1+770	0,553
173A	Corte K40+870 al K40+940	0,038
173B	Corte K40+870 al K40+940	0,016
178B	Vía industrial K41+660	0,067
206A	ACCESO VALVULA OLEODUCTO K50+420	0,175
228A	LLENO K57+640 A K57+730	0,078
228B	LLENO K57+640 A K57+730	0,039
30A	Ampliación por construcción de puente 6 K5+840 al K6+232	0,878
30B	Ampliación por construcción de puente 6 K5+840 al K6+232	0,949
36B	vía de acceso campamento K7+000	0,135
4A	Zanjas de Coronación K0+700-K0+780	0,107
4B	Zanjas de Coronación K0+700-K0+780	0,066
7D	Área ramal entrada a Remedios K1+520	0,045

Fuente: SGS Colombia S.A.S., 2019.

Digitalización Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Cabe aclarar que en el momento que la concesionaria requiera desarrollar alguna actividad en las áreas anteriormente mencionadas, tendrá que volver a solicitar ante el ICANH la debida documentación para desarrollar el programa de arqueología preventiva en estas áreas ya que en el presente proyecto no fueron caracterizadas de ninguna forma.

7.3.3.2 Realización de monitoreo arqueológico para el estudio de impacto ambiental complementario para la segunda modificación de licencia ambiental de la unidad funcional 1.

Consiste en el acompañamiento por parte de un arqueólogo durante la etapa de intervención civil y de remoción de tierras en la construcción de la segunda modificación de licencia ambiental de la unidad funcional 1, que contempla la construcción áreas de corte, áreas de

llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes, para que de esta manera se mitigue los daños al patrimonio arqueológico no identificado con las labores de prospección.

Es importante mencionar que durante el monitoreo se tendrá que realizar el respectivo control de las labores de seguimiento. Estas labores contaran con un registro escrito que se gestionara mediante fichas y asimismo un registro fotográfico. Por otra parte, la distribución de este trabajo se tendrá que sectorizar por áreas a monitorear para dar un mayor control a las labores de monitoreo. Esta sectorización dará al arqueólogo una información más precisa sobre los hallazgos que se puedan evidenciar dentro del área o en su defecto de cotejar los tipos de suelo que se evidencian en cada área. Se recalca que este registro que se realizará durante las labores de monitoreo es totalmente diferente del procedimiento en caso de hallazgo fortuito. Para lo cual el arqueólogo monitor, deberá gestionar sus propias fichas de registro que contengan la información suficiente (registro de suelos, estratigrafía, dibujos de perfil, observaciones, etc.).

- **Objetivo:**

Prevenir los posibles daños al patrimonio arqueológico, específicamente en los lugares de construcción en áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes. Además, se realizará el acompañamiento por parte del arqueólogo durante las obras que se llevarán a cabo, para evitar la destrucción o el mal uso del patrimonio arqueológico durante la ejecución de las obras.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

- **Estrategias:**

  - Realizar el acompañamiento durante y después de las obras que se ejecutarán en la construcción áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes. El número de arqueólogos dependerá del número de frentes de obra que se tengan dispuestos para la realización de dichas actividades.

  - Dentro de las sugerencias solicitadas por parte del ICANH, las áreas que tienen algunas infraestructuras y no se pudo desarrollar las labores de campo a cabalidad, al momento de realizar el levantamiento de estas, el arqueólogo monitor revisará el área para verificar si posiblemente existe algún vestigio arqueológico debajo de estas infraestructuras mencionadas. Asimismo, se realizará un sondeo o varios sondeos en forma de grilla separados 10 m dada la extensión de la infraestructura evidenciadas en el desarrollo de esta fase de campo. Cabe aclarar que, durante la visita realizada se evidenciaron áreas de vivienda muy puntuales que afecto parte de la prospección, así como áreas como vías de herradura que imposibilitaron el desarrollo de las labores de campo.

  - Durante la fase de construcción, se tendrá un arqueólogo que este durante el proceso de movimientos de suelos en la plataforma.

- Comunicación constante con el personal de obras civiles en posibles casos de hallazgos fortuitos.

En caso de evidenciar material arqueológico durante la fase de remoción de suelos se tendrá previsto lo siguiente:

1. Efectuar el protocolo de hallazgos fortuitos

2. Tentativamente, una vez hecho los pasos del protocolo se procederá a la realización de una prospección intensiva por medio de pozos de sondeos distanciados cada 5 m, esto con el fin de delimitar el posible sitio arqueológico que surja durante esta etapa.

3. Posteriormente, una excavación estratigráfica en área que permita registrar, en detalle, el proceso de ocupación del sitio y las actividades realizadas en el mismo. Esta excavación se realizará con unas dimensiones mínimas de 2m x 2m. Esta excavación se centrará en donde se evidencie material y se ajustará al área que dé como resultado la prospección intensiva. Es importante resaltar que este procedimiento se realizará durante la fase de monitoreo arqueológico, y de esta forma se deberá tener un personal dedicado a la excavación mientras el resto del área sigue siendo monitoreada por otro profesional.

4. Laboratorio detallado de todas las evidencias registradas con realización de todos los análisis necesarios.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

5. Elaboración de informe detallado del sitio rescatado.

➢ **Equipo básico rescate arqueológico**

La conformación del equipo científico se definirá una vez se tenga dimensionado el área a excavar, asimismo, se tendrán que anexar inmediatamente ocurra este evento, arqueólogos competentes para seguir con la labor de monitoreo mientras se desarrolla la estrategia de rescate arqueológico. El tiempo y la cantidad de profesionales solo dependerá de la magnitud del yacimiento como del número de frentes de obra que se tengan durante la actividad de remoción de suelos. Así mismo, se debe contemplar que, ante la ocurrencia de hallazgos mayores, será seguramente necesario ajustar el equipo para poder acometer la excavación sistemática del mismo. Estos ajustes deberán contar ser siempre con visto bueno del ICANH en lo que atañe al personal arqueológico calificado que habrá de participar en las actividades.

7.3.3.3 Actividades de Divulgación

➢ **Objetivo:**

Sensibilizar a los trabajadores con el tema del patrimonio arqueológico y capacitarlos para que en caso de hallazgo fortuito pongan en marcha acciones adecuadas para su protección.

- **Orientado a:**

Personal encargado de la ejecución de las obras de intervención en la construcción de las áreas de corte, áreas de llenado, áreas de enlace, una vía industrial, áreas de corte de gran altura, zodmes, campamentos, zonas industriales, ajustes al trazado, ampliación de áreas para puentes.

- **Estrategias:**

  - Charlas en campo antes o durante ejecución de obras.

- **Dirigido por:**

Las actividades de divulgación deberán ser realizadas por profesionales en antropología con conocimientos en la normatividad vigente en el país sobre el patrimonio arqueológico.

7.3.3.4 Atención de Hallazgos Fortuitos

En caso de hallazgo fortuito es importante seguir unos pasos. Es necesaria la intervención de profesionales que evaluarán el contexto, magnitud y los factores de valoración cultural para tomar las medidas necesarias que podrían, incluso, significar la realización de excavaciones con control estratigráfico. Estas actividades deberán realizarse en el marco de los procedimientos establecidos por el ICANH y con todas las autorizaciones necesarias expedidas para este tipo de labores.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El protocolo que se propone a seguir en caso de un hallazgo fortuito es el siguiente:

1. Suspender inmediatamente toda obra que se esté realizando en el área del proyecto.
2. Dar aviso al ingeniero, arquitecto o capataz de la obra, quienes deben ratificar la suspensión de esta.
3. Efectuar un proceso de acordonamiento del área con cinta de seguridad e impedir el acceso a toda persona al área del hallazgo.
4. Realizar un registro fotográfico lo más completo posible tanto del hallazgo específico como de toda el área involucrada.
5. Buscar apoyo de la autoridad policial o militar en caso de ser necesario.
6. Dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) vía telefónica al número (1) 4440544 Ext. 121, brindando la información clara y concreta sobre la ubicación y los elementos hallados, un arqueólogo del Grupo de Arqueología atenderá la situación de hallazgos fortuitos y dará las indicaciones necesarias de acuerdo con los datos suministrados.
7. En el caso de evidenciar algún tipo de hallazgo arqueológico en este debe implementar las acciones necesarias para evitar la afectación y saqueo del patrimonio allí presente. Específicamente debe informar al ICANH sobre el hallazgo, aportando todos los datos necesarios y aplicar el Plan de Manejo Arqueológico vigente ante ICANH o formular uno.

En caso de ser necesario, debe contar con la ayuda de la policía para la protección del sitio.

8. El ICANH evaluará la nueva situación y revisará el Plan de Manejo Arqueológico vigente para determinar la pertinencia de las nuevas acciones propuestas por el arqueólogo. Para el rescate y la implementación de las medidas será necesario que el(los) arqueólogo(s) inicien el trámite de Autorización de Intervención Arqueológica ante el ICANH y presenten los informes de actividades desarrollados para que el Instituto pueda hacer el seguimiento del manejo del patrimonio arqueológico encontrado.
9. En este escenario de hallazgo fortuito, es muy importante tener en cuenta lo siguiente:
10. Evitar el saqueo por parte del personal vinculado al proyecto o por particulares, estableciendo las medidas de seguridad y control pertinentes.
11. Evitar la comercialización de piezas arqueológicas y /o fragmentos paleontológicos, ya que con esto se fomenta el manejo inapropiado del patrimonio cultural.
12. Evitar la manipulación, rayado, marcado o cualquier tipo de afectación que se pueda ejercer sobre las piezas arqueológicas o paleontológicas.
13. No intentar una excavación por cuenta propia, puesto que un mal rescate puede dañar las piezas o fragmentos, y se perderían datos importantes para la interpretación arqueológica y/o paleontológica como son la posición, profundidad, orientación geográfica y agrupación de los objetos y fragmentos. Esta actividad la debe realizar única y exclusivamente un profesional calificado y con previa Autorización de Intervención Arqueológica.

Digitalización y Biblioteca Especializada Alexis Mazenett de Reichel. ICANH

Lo anterior debe ser de obligatorio cumplimiento para cualquier empresa o personas que estén involucradas dentro de las obras que se desarrollen en el área objeto de estudio.

Es importante precisar que en caso de que se vayan a intervenir áreas no evaluadas con la **Autorización No. 8018**, es necesario poner en marcha el respectivo Programa de Arqueología Preventiva.

7.4 ANEXO 4: REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se anexa en formato digital.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.5 ANEXO 5: FICHAS DE REGISTRO DE LOS POZOS DE SONDEO

Se anexa en formato digital y se anexa base de datos.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.6 ANEXO 6: COORDENADAS DE LAS ÁREAS QUE FUERON OBJETO DE PROSPECCIÓN EN ESTE PROYECTO.

Se anexa en formato digital.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

7.7 ANEXO 7: COORDENADAS DE LAS ÁREAS QUE NO FUERON OBJETO DE PROSPECCIÓN EN ESTE PROYECTO.

Se anexa en formato digital.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH