

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Leonardo A. Souza
Engenheiro Geólogo
CREA MG 78885/D

PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO DE PONTE NOVA – MG (2023)

Produto 2 – Mapeamento dos Setores de Risco com a Revisão das 106 Áreas de Riscos Indicadas no Plano Municipal de Riscos do Município de Ponte Nova de 2018.

Produto 3 – Mapeamento dos Setores de Risco nas Novas Áreas Indicadas.

Produto 4 - Revisão da Carta Geotécnica de Riscos (Deslizamentos, Solapamento e Inundação)

ZEMLYA
CONSULTORIA E SERVIÇOS

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO 38
2. INFORMAÇÕES GERAIS 38
2.1 Identificação do empreendedor 38
2.2 Responsável pelo Relatório 39
2.1 ZEMLYA CONSULTORIA E SERVIÇOS 39
2.3 Equipe Técnica 40
3. INTRODUÇÃO 41
3.1 ETAPA E PRODUTOS DO PMRR 46
3.3 ÁREA DE MAPEAMENTO 46
3.4 IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE RISCOS 46
4. RESULTADO DA REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DA SETORIZAÇÃO DO RISCO . 50
SETOR 1 DE RISCO 50
SETOR 2 DE RISCO 53
SETOR 3 DE RISCO 57
SETOR 4 DE RISCO 60
SETOR 5 DE RISCO 63
SETOR 6 DE RISCO 66
SETOR 7 DE RISCO 69
SETOR 8 DE RISCO 73
SETOR 9 DE RISCO 76
SETOR 10 DE RISCO 79
SETOR 11 DE RISCO 82
SETOR 12 DE RISCO 85
SETOR 13 DE RISCO 88
SETOR 14 DE RISCO 91
SETOR 15 DE RISCO 95
SETOR 16 DE RISCO 99
SETOR 17 DE RISCO 103
SETOR 18 DE RISCO 106
SETOR 19 DE RISCO 109
SETOR 20 DE RISCO 112
SETOR 21 DE RISCO 116

SETOR 22 DE RISCO..... 120
SETOR 23 DE RISCO..... 123
SETOR 24 DE RISCO..... 126
SETOR 25 DE RISCO..... 129
SETOR 26 DE RISCO..... 133
SETOR 27 DE RISCO..... 136
SETOR 28 DE RISCO..... 139
SETOR 29 DE RISCO..... 142
SETOR 30 DE RISCO..... 145
SETOR 31 DE RISCO..... 148
SETOR 32 DE RISCO..... 151
SETOR 33 DE RISCO..... 155
SETOR 34 DE RISCO..... 158
SETOR 35 DE RISCO..... 161
SETOR 36 DE RISCO..... 164
SETOR 37 DE RISCO..... 167
SETOR 38 DE RISCO..... 171
SETOR 39 DE RISCO..... 174
SETOR 40 DE RISCO..... 177
SETOR 41 DE RISCO..... 180
SETOR 42 DE RISCO..... 183
SETOR 43 DE RISCO..... 187
SETOR 44 DE RISCO..... 191
SETOR 45 DE RISCO..... 194
SETOR 46 DE RISCO..... 197
SETOR 47 DE RISCO..... 200
SETOR 48 DE RISCO..... 203
SETOR 49 DE RISCO..... 207
SETOR 50 DE RISCO..... 210
SETOR 51 DE RISCO..... 213
SETOR 52 DE RISCO..... 216
SETOR 53 DE RISCO..... 219
SETOR 54 DE RISCO..... 222

SETOR 55 DE RISCO..... 225
SETOR 56 DE RISCO..... 228
SETOR 57 DE RISCO..... 231
SETOR 58 DE RISCO..... 234
SETOR 59 DE RISCO..... 237
SETOR 60 DE RISCO..... 240
SETOR 61 DE RISCO..... 243
SETOR 62 DE RISCO..... 247
SETOR 63 DE RISCO..... 250
SETOR 64 DE RISCO..... 253
SETOR 65 DE RISCO..... 256
SETOR 66 DE RISCO..... 260
SETOR 67 DE RISCO..... 263
SETOR 68 DE RISCO..... 266
SETOR 69 DE RISCO..... 269
SETOR 70 DE RISCO..... 272
SETOR 71 DE RISCO..... 275
SETOR 72 DE RISCO..... 278
SETOR 73 DE RISCO..... 281
SETOR 74 DE RISCO..... 284
SETOR 75 DE RISCO..... 287
SETOR 76 DE RISCO..... 290
SETOR 77 DE RISCO..... 293
SETOR 78 DE RISCO..... 297
SETOR 79 DE RISCO..... 300
SETOR 80 DE RISCO..... 303
SETOR 81 DE RISCO..... 306
SETOR 82 DE RISCO..... 309
SETOR 83 DE RISCO..... 312
SETOR 84 DE RISCO..... 316
SETOR 85 DE RISCO..... 319
SETOR 86 DE RISCO..... 322
SETOR 87 DE RISCO..... 326

SETOR 88 DE RISCO..... 329
SETOR 89 DE RISCO..... 333
SETOR 90 DE RISCO..... 336
SETOR 91 DE RISCO..... 339
SETOR 92 DE RISCO..... 342
SETOR 93 DE RISCO..... 345
SETOR 94 DE RISCO..... 348
SETOR 95 DE RISCO..... 351
SETOR 96 DE RISCO..... 354
SETOR 97 DE RISCO..... 357
SETOR 98 DE RISCO..... 360
SETOR 99 DE RISCO..... 363
SETOR 100 DE RISCO..... 366
SETOR 101 DE RISCO..... 370
SETOR 102 DE RISCO..... 374
SETOR 103 DE RISCO..... 377
SETOR 104 DE RISCO..... 380
SETOR 105 DE RISCO..... 383
SETOR 106 DE RISCO..... 386
SETOR 107 DE RISCO..... 389
SETOR 108 DE RISCO..... 392
SETOR 109 DE RISCO..... 395
SETOR 110 DE RISCO..... 398
SETOR 111 DE RISCO..... 401
SETOR 112 DE RISCO..... 404
SETOR 113 DE RISCO..... 407
SETOR 114 DE RISCO..... 410
SETOR 115 DE RISCO..... 413
SETOR 116 DE RISCO..... 416
SETOR 117 DE RISCO..... 419
SETOR 118 DE RISCO..... 422
SETOR 119 DE RISCO..... 425
SETOR 120 DE RISCO..... 428

SETOR 121 DE RISCO..... 431
SETOR 122 DE RISCO..... 434
SETOR 123 DE RISCO..... 437
SETOR 124 DE RISCO..... 440
SETOR 125 DE RISCO..... 443
SETOR 126 DE RISCO..... 446
SETOR 127 DE RISCO..... 449
SETOR 128 DE RISCO..... 452
SETOR 129 DE RISCO..... 455
SETOR 130 DE RISCO..... 458
SETOR 131 DE RISCO..... 461
SETOR 132 DE RISCO..... 464
SETOR 133 DE RISCO..... 467
SETOR 134 DE RISCO..... 470
SETOR 135 DE RISCO..... 473
SETOR 136 DE RISCO..... 476
SETOR 137 DE RISCO..... 479
SETOR 138 DE RISCO..... 482
SETOR 139 DE RISCO..... 486
SETOR 140 DE RISCO..... 489
SETOR 141 DE RISCO..... 492
SETOR 142 DE RISCO..... 495
SETOR 143 DE RISCO..... 499
SETOR 144 DE RISCO..... 502
SETOR 145 DE RISCO..... 505
SETOR 146 DE RISCO..... 508
SETOR 147 DE RISCO..... 511
SETOR 148 DE RISCO..... 514
SETOR 149 DE RISCO..... 517
SETOR 150 DE RISCO..... 520
SETOR 151 DE RISCO..... 523
SETOR 152 DE RISCO..... 526
SETOR 153 DE RISCO..... 529

SETOR 154 DE RISCO..... 532
SETOR 155 DE RISCO..... 535
SETOR 156 DE RISCO..... 539
SETOR 157 DE RISCO..... 542
SETOR 158 DE RISCO..... 545
SETOR 159 DE RISCO..... 548
SETOR 160 DE RISCO..... 551
SETOR 161 DE RISCO..... 554
SETOR 162 DE RISCO..... 557
SETOR 163 DE RISCO..... 560
SETOR 164 DE RISCO..... 563
SETOR 165 DE RISCO..... 566
SETOR 166 DE RISCO..... 569
SETOR 167 DE RISCO..... 572
SETOR 168 DE RISCO..... 575
SETOR 169 DE RISCO..... 578
SETOR 170 DE RISCO..... 581
SETOR 171 DE RISCO..... 585
SETOR 172 DE RISCO..... 589
SETOR 173 DE RISCO..... 592
SETOR 174 DE RISCO..... 596
SETOR 175 DE RISCO..... 600
SETOR 176 DE RISCO..... 603
SETOR 177 DE RISCO..... 607
SETOR 178 DE RISCO..... 611
SETOR 179 DE RISCO..... 615
SETOR 180 DE RISCO..... 619
SETOR 181 DE RISCO..... 622
SETOR 182 DE RISCO..... 626
SETOR 183 DE RISCO..... 630
SETOR 184 DE RISCO..... 634
SETOR 185 DE RISCO..... 638
SETOR 186 DE RISCO..... 642

SETOR 187 DE RISCO..... 646
SETOR 188 DE RISCO..... 650
SETOR 189 DE RISCO..... 654
SETOR 190 DE RISCO..... 658
SETOR 191 DE RISCO..... 662
SETOR 192 DE RISCO..... 666
SETOR 193 DE RISCO..... 670
SETOR 194 DE RISCO..... 674
SETOR 195 DE RISCO..... 677
SETOR 196 DE RISCO..... 700
SETOR 197 DE RISCO..... 703
SETOR 198 DE RISCO..... 706
5. SÍNTESE DOS RESULTADOS..... 709
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 718

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização e delimitação do setor 1 de risco do PMRR. 51

Figura 2 – Localização e delimitação do setor 2 de risco do PMRR. 54

Figura 3 – Localização e delimitação do setor 3 de risco do PMRR. 58

Figura 4 – Localização e delimitação do setor 4 de risco do PMRR. 61

Figura 5 – Localização e delimitação do setor 5 de risco do PMRR. 64

Figura 6 – Localização e delimitação do setor 6 de risco do PMRR. 67

Figura 7 – Localização e delimitação do setor 7 de risco do PMRR. 70

Figura 8 – Localização e delimitação do setor 8 de risco do PMRR. 74

Figura 9 – Localização e delimitação do setor 9 de risco do PMRR. 77

Figura 10 – Localização e delimitação do setor 10 de risco do PMRR. 80

Figura 11 – Localização e delimitação do setor 11 de risco do PMRR. 83

Figura 12 – Localização e delimitação do setor 12 de risco do PMRR. 86

Figura 13 – Localização e delimitação do setor 13 de risco do PMRR. 89

Figura 14 – Localização e delimitação do setor 14 de risco do PMRR. 92

Figura 15 – Localização e delimitação do setor 15 de risco do PMRR. 96

Figura 16 – Localização e delimitação do setor 16 de risco do PMRR. 100

Figura 17 – Localização e delimitação do setor 17 de risco do PMRR. 104

Figura 18 – Localização e delimitação do setor 18 de risco do PMRR. 107

Figura 19 – Localização e delimitação do setor 19 de risco do PMRR. 110

Figura 20 – Localização e delimitação do setor 20 de risco do PMRR. 113

Figura 21 – Localização e delimitação do setor 21 de risco do PMRR. 117

Figura 22 – Localização e delimitação do setor 22 de risco do PMRR. 121

Figura 23 – Localização e delimitação do setor 23 de risco do PMRR. 124

Figura 24 – Localização e delimitação do setor 24 de risco do PMRR. 127

Figura 25 – Localização e delimitação do setor 25 de risco do PMRR. 130

Figura 26 – Localização e delimitação do setor 26 de risco do PMRR. 134

Figura 27 – Localização e delimitação do setor 27 de risco do PMRR. 137

Figura 28 – Localização e delimitação do setor 28 de risco do PMRR. 140

Figura 29 – Localização e delimitação do setor 29 de risco do PMRR. 143

Figura 30 – Localização e delimitação do setor 30 de risco do PMRR. 146

Figura 31 – Localização e delimitação do setor 31 de risco do PMRR. 149

Figura 32 – Localização e delimitação do setor 32 de risco do PMRR. 152

Figura 33 – Localização e delimitação do setor 33 de risco do PMRR. 156

Figura 34 – Localização e delimitação do setor 34 de risco do PMRR. 159

Figura 35 – Localização e delimitação do setor 35 de risco do PMRR. 162

Figura 36 – Localização e delimitação do setor 36 de risco do PMRR. 165

Figura 37 – Localização e delimitação do setor 37 de risco do PMRR. 168

Figura 38 – Localização e delimitação do setor 38 de risco do PMRR. 172

Figura 39 – Localização e delimitação do setor 39 de risco do PMRR. 175

Figura 40 – Localização e delimitação do setor 40 de risco do PMRR. 178

Figura 41 – Localização e delimitação do setor 41 de risco do PMRR. 181

Figura 42 – Localização e delimitação do setor 42 de risco do PMRR. 184

Figura 43 – Localização e delimitação do setor 43 de risco do PMRR. 188

Figura 44 – Localização e delimitação do setor 44 de risco do PMRR. 192

Figura 45 – Localização e delimitação do setor 45 de risco do PMRR. 195

Figura 46 – Localização e delimitação do setor 46 de risco do PMRR. 198

Figura 47 – Localização e delimitação do setor 47 de risco do PMRR. 201

Figura 48 – Localização e delimitação do setor 48 de risco do PMRR. 204

Figura 49 – Localização e delimitação do setor 49 de risco do PMRR. 208

Figura 50 – Localização e delimitação do setor 50 de risco do PMRR. 211

Figura 51 – Localização e delimitação do setor 51 de risco do PMRR. 214

Figura 52 – Localização e delimitação do setor 52 de risco do PMRR. 217

Figura 53 – Localização e delimitação do setor 53 de risco do PMRR. 220

Figura 54 – Localização e delimitação do setor 54 de risco do PMRR. 223

Figura 55 – Localização e delimitação do setor 55 de risco do PMRR. 226

Figura 56 – Localização e delimitação do setor 56 de risco do PMRR. 229

Figura 57 – Localização e delimitação do setor 57 de risco do PMRR. 232

Figura 58 – Localização e delimitação do setor 58 de risco do PMRR. 235

Figura 59 – Localização e delimitação do setor 59 de risco do PMRR. 238

Figura 60 – Localização e delimitação do setor 60 de risco do PMRR. 241

Figura 61 – Localização e delimitação do setor 61 de risco do PMRR. 244

Figura 62 – Localização e delimitação do setor 62 de risco do PMRR. 248

Figura 63 – Localização e delimitação do setor 63 de risco do PMRR. 251

Figura 64 – Localização e delimitação do setor 64 de risco do PMRR. 254

Figura 65 – Localização e delimitação do setor 65 de risco do PMRR. 257

Figura 66 – Localização e delimitação do setor 66 de risco do PMRR. 261

Figura 67 – Localização e delimitação do setor 67 de risco do PMRR. 264

Figura 68 – Localização e delimitação do setor 68 de risco do PMRR. 267

Figura 69 – Localização e delimitação do setor 69 de risco do PMRR. 270

Figura 70 – Localização e delimitação do setor 70 de risco do PMRR. 273

Figura 71 – Localização e delimitação do setor 71 de risco do PMRR. 276

Figura 72 – Localização e delimitação do setor 72 de risco do PMRR. 279

Figura 73 – Localização e delimitação do setor 73 de risco do PMRR. 282

Figura 74 – Localização e delimitação do setor 74 de risco do PMRR. 285

Figura 75 – Localização e delimitação do setor 75 de risco do PMRR. 288

Figura 76 – Localização e delimitação do setor 76 de risco do PMRR. 291

Figura 77 – Localização e delimitação do setor 77 de risco do PMRR. 294

Figura 78 – Localização e delimitação do setor 78 de risco do PMRR. 298

Figura 79 – Localização e delimitação do setor 79 de risco do PMRR. 301

Figura 80 – Localização e delimitação do setor 80 de risco do PMRR. 304

Figura 81 – Localização e delimitação do setor 81 de risco do PMRR. 307

Figura 82 – Localização e delimitação do setor 82 de risco do PMRR. 310

Figura 83 – Localização e delimitação do setor 83 de risco do PMRR. 313

Figura 84 – Localização e delimitação do setor 84 de risco do PMRR. 317
Figura 85 – Localização e delimitação do setor 85 de risco do PMRR. 320
Figura 86 – Localização e delimitação do setor 86 de risco do PMRR. 323
Figura 87 – Localização e delimitação do setor 87 de risco do PMRR. 327
Figura 88 – Localização e delimitação do setor 88 de risco do PMRR. 330
Figura 89 – Localização e delimitação do setor 89 de risco do PMRR. 334
Figura 90 – Localização e delimitação do setor 90 de risco do PMRR. 337
Figura 91 – Localização e delimitação do setor 91 de risco do PMRR. 340
Figura 92 – Localização e delimitação do setor 92 de risco do PMRR. 343
Figura 93 – Localização e delimitação do setor 93 de risco do PMRR. 346
Figura 94 – Localização e delimitação do setor 94 de risco do PMRR. 349
Figura 95 – Localização e delimitação do setor 95 de risco do PMRR. 352
Figura 96 – Localização e delimitação do setor 96 de risco do PMRR. 355
Figura 97 – Localização e delimitação do setor 97 de risco do PMRR. 358
Figura 98 – Localização e delimitação do setor 98 de risco do PMRR. 361
Figura 99 – Localização e delimitação do setor 99 de risco do PMRR. 364
Figura 100 – Localização e delimitação do setor 100 de risco do PMRR. 367
Figura 101 – Localização e delimitação do setor 101 de risco do PMRR. 371
Figura 102 – Localização e delimitação do setor 102 de risco do PMRR. 375
Figura 103 – Localização e delimitação do setor 103 de risco do PMRR. 378
Figura 104 – Localização e delimitação do setor 104 de risco do PMRR. 381
Figura 105 – Localização e delimitação do setor 105 de risco do PMRR. 384
Figura 106 – Localização e delimitação do setor 106 de risco do PMRR. 387
Figura 107 – Localização e delimitação do setor 107 de risco do PMRR. 390
Figura 108 – Localização e delimitação do setor 108 de risco do PMRR. 393
Figura 109 – Localização e delimitação do setor 109 de risco do PMRR. 396
Figura 110 – Localização e delimitação do setor 110 de risco do PMRR. 399
Figura 111 – Localização e delimitação do setor 111 de risco do PMRR. 402

Figura 112 – Localização e delimitação do setor 112 de risco do PMRR.....405

Figura 113 – Localização e delimitação do setor 113 de risco do PMRR.....408

Figura 114 – Localização e delimitação do setor 114 de risco do PMRR.....411

Figura 115 – Localização e delimitação do setor 115 de risco do PMRR.....414

Figura 116 – Localização e delimitação do setor 116 de risco do PMRR.....417

Figura 117 – Localização e delimitação do setor 117 de risco do PMRR.....420

Figura 118 – Localização e delimitação do setor 118 de risco do PMRR.....423

Figura 119 – Localização e delimitação do setor 119 de risco do PMRR.....426

Figura 120 – Localização e delimitação do setor 120 de risco do PMRR.....429

Figura 121 – Localização e delimitação do setor 121 de risco do PMRR.....432

Figura 122 – Localização e delimitação do setor 122 de risco do PMRR.....435

Figura 123 – Localização e delimitação do setor 123 de risco do PMRR.....438

Figura 124 – Localização e delimitação do setor 124 de risco do PMRR.....441

Figura 125 – Localização e delimitação do setor 125 de risco do PMRR.....444

Figura 126 – Localização e delimitação do setor 126 de risco do PMRR.....447

Figura 127 – Localização e delimitação do setor 127 de risco do PMRR.....450

Figura 128 – Localização e delimitação do setor 128 de risco do PMRR.....453

Figura 129 – Localização e delimitação do setor 129 de risco do PMRR.....456

Figura 130 – Localização e delimitação do setor 130 de risco do PMRR.....459

Figura 131 – Localização e delimitação do setor 131 de risco do PMRR.....462

Figura 132 – Localização e delimitação do setor 132 de risco do PMRR.....465

Figura 133 – Localização e delimitação do setor 133 de risco do PMRR.....468

Figura 134 – Localização e delimitação do setor 134 de risco do PMRR.....471

Figura 135 – Localização e delimitação do setor 135 de risco do PMRR.....474

Figura 136 – Localização e delimitação do setor 136 de risco do PMRR.....477

Figura 137 – Localização e delimitação do setor 137 de risco do PMRR.....480

Figura 138 – Localização e delimitação do setor 138 de risco do PMRR.....483

Figura 139 – Localização e delimitação do setor 139 de risco do PMRR.....487

Figura 140 – Localização e delimitação do setor 140 de risco do PMRR.....490

Figura 141 – Localização e delimitação do setor 141 de risco do PMRR.....493

Figura 142 – Localização e delimitação do setor 142 de risco do PMRR.....496

Figura 143 – Localização e delimitação do setor 143 de risco do PMRR.....500

Figura 144 – Localização e delimitação do setor 144 de risco do PMRR.....503

Figura 145 – Localização e delimitação do setor 145 de risco do PMRR.....506

Figura 146 – Localização e delimitação do setor 146 de risco do PMRR.....509

Figura 147 – Localização e delimitação do setor 147 de risco do PMRR.....512

Figura 148 – Localização e delimitação do setor 148 de risco do PMRR.....515

Figura 149 – Localização e delimitação do setor 149 de risco do PMRR.....518

Figura 150 – Localização e delimitação do setor 150 de risco do PMRR.....521

Figura 151 – Localização e delimitação do setor 151 de risco do PMRR.....524

Figura 152 – Localização e delimitação do setor 152 de risco do PMRR.....527

Figura 153 – Localização e delimitação do setor 153 de risco do PMRR.....530

Figura 154 – Localização e delimitação do setor 154 de risco do PMRR.....533

Figura 155 – Localização e delimitação do setor 155 de risco do PMRR.....536

Figura 156 – Localização e delimitação do setor 156 de risco do PMRR.....540

Figura 157 – Localização e delimitação do setor 157 de risco do PMRR.....543

Figura 158 – Localização e delimitação do setor 158 de risco do PMRR.....546

Figura 159 – Localização e delimitação do setor 159 de risco do PMRR.....549

Figura 160 – Localização e delimitação do setor 160 de risco do PMRR.....552

Figura 161 – Localização e delimitação do setor 161 de risco do PMRR.....555

Figura 162 – Localização e delimitação do setor 162 de risco do PMRR.....558

Figura 163 – Localização e delimitação do setor 163 de risco do PMRR.....561

Figura 164 – Localização e delimitação do setor 164 de risco do PMRR.....564

Figura 165 – Localização e delimitação do setor 165 de risco do PMRR.....567

Figura 166 – Localização e delimitação do setor 166 de risco do PMRR.....570

Figura 167 – Localização e delimitação do setor 167 de risco do PMRR.....573

Figura 168 – Localização e delimitação do setor 168 de risco do PMRR. 576

Figura 169 – Localização e delimitação do setor 169 de risco do PMRR. 579

Figura 170 – Localização e delimitação do setor 170 de risco do PMRR. 582

Figura 171 – Localização e delimitação do setor 171 de risco do PMRR. 586

Figura 172 – Localização e delimitação do setor 172 de risco do PMRR. 590

Figura 173 – Localização e delimitação do setor 173 de risco do PMRR. 593

Figura 174 – Localização e delimitação do setor 174 de risco do PMRR. 597

Figura 175 – Localização e delimitação do setor 175 de risco do PMRR. 601

Figura 176 – Localização e delimitação do setor 176 de risco do PMRR. 604

Figura 177 – Localização e delimitação do setor 177 de risco do PMRR. 608

Figura 178 – Localização e delimitação do setor 178 de risco do PMRR. 612

Figura 179 – Localização e delimitação do setor 179 de risco do PMRR. 616

Figura 180 – Localização e delimitação do setor 180 de risco do PMRR. 620

Figura 181 – Localização e delimitação do setor 181 de risco do PMRR. 623

Figura 182 – Localização e delimitação do setor 182 de risco do PMRR. 627

Figura 183 – Localização e delimitação do setor 183 de risco do PMRR. 631

Figura 184 – Localização e delimitação do setor 184 de risco do PMRR. 635

Figura 185 – Localização e delimitação do setor 185 de risco do PMRR. 639

Figura 186 – Localização e delimitação do setor 186 de risco do PMRR. 643

Figura 187 – Localização e delimitação do setor 187 de risco do PMRR. 647

Figura 188 – Localização e delimitação do setor 188 de risco do PMRR. 651

Figura 189 – Localização e delimitação do setor 189 de risco do PMRR. 655

Figura 190 – Localização e delimitação do setor 190 de risco do PMRR. 659

Figura 191 – Localização e delimitação do setor 191 de risco do PMRR. 663

Figura 192 – Localização e delimitação do setor 192 de risco do PMRR. 667

Figura 193 – Localização e delimitação do setor 193 de risco do PMRR. 671

Figura 194 – Localização e delimitação do setor 194 de risco do PMRR. 675

Figura 195 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 1. 679

Figura 196 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 2. 680

Figura 197 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 3. 680

Figura 198 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 4. 681

Figura 199 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 5. 681

Figura 200 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 6. 682

Figura 201 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 7. 682

Figura 202 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 8. 683

Figura 203 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 9. 683

Figura 204 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 10. ..684

Figura 205 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 11. ..684

Figura 206 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 12. ..685

Figura 207 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 13. ..685

Figura 208 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 14. ..686

Figura 209 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 15. ..686

Figura 210 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 16. ..687

Figura 211 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 17. ..687

Figura 212 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 18. ..688

Figura 213 – Localização e delimitação do setor 196 de risco do PMRR.....701

Figura 214 – Localização e delimitação do setor 197 de risco do PMRR.....704

Figura 215 – Localização e delimitação do setor 198 de risco do PMRR.....707

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação das Categorias e Grupos de Desastres. 44

Quadro 2 - Classificação dos Grupos e Subgrupos dos Desastres Naturais..... 45

Quadro 3 - Fatores condicionantes, agentes deflagradores e indícios de movimentação que serão observados durante a atividade de campo / mapeamento. 47

Quadro 4 - Grau de probabilidade para riscos de escorregamento (BRASIL, 2006). 49

Quadro 5 – Setor 01 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 50

Quadro 6 - Indicação de ações preventivas – Setor 01 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 52

Quadro 7 – Setor 02 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 53

Quadro 8 - Indicação de ações preventivas – Setor 02 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 56

Quadro 9 – Setor 03 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 57

Quadro 10 - Indicação de ações preventivas – Setor 03 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 59

Quadro 11 – Setor 04 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 60

Quadro 12 - Indicação de ações preventivas – Setor 04 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 62

Quadro 13 – Setor 05 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 63

Quadro 14 - Indicação de ações preventivas – Setor 05 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 65

Quadro 15 – Setor 06 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 66

Quadro 16 - Indicação de ações preventivas – Setor 06 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 68

Quadro 17 – Setor 07 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 69

Quadro 18 - Indicação de ações preventivas – Setor 07 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 71

Quadro 19 – Setor 08 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 73

Quadro 20 - Indicação de ações preventivas – Setor 08 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 75

Quadro 21 – Setor 09 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 76

Quadro 22 - Indicação de ações preventivas – Setor 09 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 78

Quadro 23 – Setor 10 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 79

Quadro 24 - Indicação de ações preventivas – Setor 10 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 81

Quadro 25 – Setor 11 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 82

Quadro 26 - Indicação de ações preventivas – Setor 11 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 84

Quadro 27 – Setor 12 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 85

Quadro 28 - Indicação de ações preventivas – Setor 12 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 87

Quadro 29 – Setor 13 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 88

Quadro 30 - Indicação de ações preventivas – Setor 13 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 90

Quadro 31 – Setor 14 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 91

Quadro 32 - Indicação de ações preventivas – Setor 14 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 93

Quadro 33 – Setor 15 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 95

Quadro 34 - Indicação de ações preventivas – Setor 15 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 97

Quadro 35 – Setor 16 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 99

Quadro 36 - Indicação de ações preventivas – Setor 16 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 101

Quadro 37 – Setor 17 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 103

Quadro 38 - Indicação de ações preventivas – Setor 17 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 105

Quadro 39 – Setor 18 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 106

Quadro 40 - Indicação de ações preventivas – Setor 18 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 108

Quadro 41 – Setor 19 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 109

Q Quadro 42 - Indicação de ações preventivas – Setor 19 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 111

Quadro 43 – Setor 20 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 112

Quadro 44 - Indicação de ações preventivas – Setor 20 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 114

Quadro 45 – Setor 21 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 116

Quadro 46 - Indicação de ações preventivas – Setor 21 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 119

Quadro 47 – Setor 22 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 120

Quadro 48 - Indicação de ações preventivas – Setor 01 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 122

Quadro 49 – Setor 23 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 123

Quadro 50 - Indicação de ações preventivas – Setor 23 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 125

Quadro 51 – Setor 24 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 126

Quadro 52 - Indicação de ações preventivas – Setor 24 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 128

Quadro 53 – Setor 25 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 129

Quadro 54 - Indicação de ações preventivas – Setor 25 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 131

Quadro 55 – Setor 26 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 133

Quadro 56 - Indicação de ações preventivas – Setor 26 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 135

Quadro 57 – Setor 27 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 136

Quadro 58 - Indicação de ações preventivas – Setor 27 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 138

Quadro 59 – Setor 28 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 139

Quadro 60 - Indicação de ações preventivas – Setor 28 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 141

Quadro 61 – Setor 29 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 142

Quadro 62 - Indicação de ações preventivas – Setor 29 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 144

Quadro 63 – Setor 30 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 145

Quadro 64 - Indicação de ações preventivas – Setor 30 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 147

Quadro 65 – Setor 31 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 148

Quadro 66 - Indicação de ações preventivas – Setor 31 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 150

Quadro 67 – Setor 32 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 151

Quadro 68 - Indicação de ações preventivas – Setor 32 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 154

Quadro 69 – Setor 33 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 155

Quadro 70 - Indicação de ações preventivas – Setor 33 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 157

Quadro 71 – Setor 34 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 158

Quadro 72 - Indicação de ações preventivas – Setor 34 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 160

Quadro 73 – Setor 35 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 161

Quadro 74 - Indicação de ações preventivas – Setor 35 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 163

Quadro 75 – Setor 36 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 164

Quadro 76 - Indicação de ações preventivas – Setor 36 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 166

Quadro 77 – Setor 37 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 167

Quadro 78 - Indicação de ações preventivas – Setor 37 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 169

Quadro 79 – Setor 38 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 171

Quadro 80 - Indicação de ações preventivas – Setor 38 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 173

Quadro 81 – Setor 39 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 174

Quadro 82 - Indicação de ações preventivas – Setor 39 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 176

Quadro 83 – Setor 40 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 177

Quadro 84 - Indicação de ações preventivas – Setor 40 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 179

Quadro 85 – Setor 41 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 180

Quadro 86 - Indicação de ações preventivas – Setor 41 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 182

Quadro 87 – Setor 42 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 183

Quadro 88 - Indicação de ações preventivas – Setor 42 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 185

Quadro 89 – Setor 43 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 187

Quadro 90 - Indicação de ações preventivas – Setor 43 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 189

Quadro 91 – Setor 44 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 191

Quadro 92 - Indicação de ações preventivas – Setor 44 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 193

Quadro 93 – Setor 45 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 194

Quadro 94 - Indicação de ações preventivas – Setor 45 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 196

Quadro 95 – Setor 46 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 197

Quadro 96 - Indicação de ações preventivas – Setor 46 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 199

Quadro 97 – Setor 47 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 200

Quadro 98 - Indicação de ações preventivas – Setor 47 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 202

Quadro 99 – Setor 48 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 203

Quadro 100 - Indicação de ações preventivas – Setor 48 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 205

Quadro 101 – Setor 49 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 207

Quadro 102 - Indicação de ações preventivas – Setor 49 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 209

Quadro 103 – Setor 50 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 210

Quadro 104 - Indicação de ações preventivas – Setor 50 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 212

Quadro 105 – Setor 51 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 213

Quadro 106 - Indicação de ações preventivas – Setor 51 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 215

Quadro 107 – Setor 52 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 216

Quadro 108 - Indicação de ações preventivas – Setor 52 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 218

Quadro 109 – Setor 53 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 219

Quadro 110 - Indicação de ações preventivas – Setor 53 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 221

Quadro 111 – Setor 54 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 222

Quadro 112 - Indicação de ações preventivas – Setor 54 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 224

Quadro 113 – Setor 55 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 225

Quadro 114 - Indicação de ações preventivas – Setor 55 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 227

Quadro 115 – Setor 56 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 228

Quadro 116 - Indicação de ações preventivas – Setor 56 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 230

Quadro 117 – Setor 57 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 231

Quadro 118 - Indicação de ações preventivas – Setor 57 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 233

Quadro 119 – Setor 58 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 234

Quadro 120 - Indicação de ações preventivas – Setor 58 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 236

Quadro 121 – Setor 59 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 237

Quadro 122 - Indicação de ações preventivas – Setor 59 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 239

Quadro 123 – Setor 60 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 240

Quadro 124 - Indicação de ações preventivas – Setor 60 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 242

Quadro 125 – Setor 61 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 243

Quadro 126 - Indicação de ações preventivas – Setor 61 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 245

Quadro 127 – Setor 62 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 247

Quadro 128 - Indicação de ações preventivas – Setor 62 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 249

Quadro 129 – Setor 63 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 250

Quadro 130 - Indicação de ações preventivas – Setor 63 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 252

Quadro 131 – Setor 64 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 253

Quadro 132 - Indicação de ações preventivas – Setor 64 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 255

Quadro 133 – Setor 65 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 256

Quadro 134 - Indicação de ações preventivas – Setor 65 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 258

Quadro 135 – Setor 66 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 260

Quadro 136 - Indicação de ações preventivas – Setor 66 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 262

Quadro 137 – Setor 67 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 263

Quadro 138 - Indicação de ações preventivas – Setor 67 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 265

Quadro 139 – Setor 68 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 266

Quadro 140 - Indicação de ações preventivas – Setor 68 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 268

Quadro 141 – Setor 69 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 269

Quadro 142 - Indicação de ações preventivas – Setor 69 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 271

Quadro 143 – Setor 70 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 272

Quadro 144 - Indicação de ações preventivas – Setor 70 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 274

Quadro 145 – Setor 071 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 275

Quadro 146 - Indicação de ações preventivas – Setor 71 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 277

Quadro 147 – Setor 72 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 278

Quadro 148 - Indicação de ações preventivas – Setor 72 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 280

Quadro 149 – Setor 73 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 281

Quadro 150 - Indicação de ações preventivas – Setor 73 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 283

Quadro 151 – Setor 74 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 284

Quadro 152 - Indicação de ações preventivas – Setor 74 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 286

Quadro 153 – Setor 75 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 287

Quadro 154 - Indicação de ações preventivas – Setor 75 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 289

Quadro 155 – Setor 76 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 290

Quadro 156 - Indicação de ações preventivas – Setor 76 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 292

Quadro 157 – Setor 77 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 293

Quadro 158 - Indicação de ações preventivas – Setor 77 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 296

Quadro 159 – Setor 78 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 297

Quadro 160 - Indicação de ações preventivas – Setor 78 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 299

Quadro 161 – Setor 79 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 300

Quadro 162 - Indicação de ações preventivas – Setor 79 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 302

Quadro 163 – Setor 80 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 303

Quadro 164 - Indicação de ações preventivas – Setor 80 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 305

Quadro 165 – Setor 81 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 306

Quadro 166 - Indicação de ações preventivas – Setor 81 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 308

Quadro 167 – Setor 82 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 309

Quadro 168 - Indicação de ações preventivas – Setor 82 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 311

Quadro 169 – Setor 83 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 312

Quadro 170 - Indicação de ações preventivas – Setor 83 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 314

Quadro 171 – Setor 84 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 316

Quadro 172 - Indicação de ações preventivas – Setor 84 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 318

Quadro 173 – Setor 85 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 319

Quadro 174 - Indicação de ações preventivas – Setor 85 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 321

Quadro 175 – Setor 86 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 322

Quadro 176 - Indicação de ações preventivas – Setor 86 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 324

Quadro 177 – Setor 87 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 326

Quadro 178 - Indicação de ações preventivas – Setor 87 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 328

Quadro 179 – Setor 88 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 329

Quadro 180 - Indicação de ações preventivas – Setor 88 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 331

Quadro 181 – Setor 89 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 333

Quadro 182 - Indicação de ações preventivas – Setor 89 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 335

Quadro 183 – Setor 90 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 336

Quadro 184 - Indicação de ações preventivas – Setor 90 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 338

Quadro 185 – Setor 91 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 339

Quadro 186 - Indicação de ações preventivas – Setor 91 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 341

Quadro 187 – Setor 92 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 342

Quadro 188 - Indicação de ações preventivas – Setor 92 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 344

Quadro 189 – Setor 93 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 345

Quadro 190 - Indicação de ações preventivas – Setor 93 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 347

Quadro 191 – Setor 94 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 348

Quadro 192 - Indicação de ações preventivas – Setor 94 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 350

Quadro 193 – Setor 95 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 351

Quadro 194 - Indicação de ações preventivas – Setor 95 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 353

Quadro 195 – Setor 96 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 354

Quadro 196 - Indicação de ações preventivas – Setor 96 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 356

Quadro 197 – Setor 97 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 357

Quadro 198 - Indicação de ações preventivas – Setor 97 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 359

Quadro 199 – Setor 98 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 360

Quadro 200 - Indicação de ações preventivas – Setor 98 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 362

Quadro 201 – Setor 99 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 363

Quadro 202 - Indicação de ações preventivas – Setor 99 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 365

Quadro 203 – Setor 100 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 366

Quadro 204 - Indicação de ações preventivas – Setor 100 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 368

Quadro 205 – Setor 101 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 370

Quadro 206 - Indicação de ações preventivas – Setor 101 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 372

Quadro 207 – Setor 102 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 374

Quadro 208 - Indicação de ações preventivas – Setor 102 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 376

Quadro 209 – Setor 103 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 377

Quadro 210 - Indicação de ações preventivas – Setor 103 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 379

Quadro 211 – Setor 104 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 380

Quadro 212 - Indicação de ações preventivas – Setor 104 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 382

Quadro 213 – Setor 105 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 383

Quadro 214 - Indicação de ações preventivas – Setor 105 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 385

Quadro 215 – Setor 106 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 386

Quadro 216 - Indicação de ações preventivas – Setor 106 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 388

Quadro 217 – Setor 107 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 389

Quadro 218 - Indicação de ações preventivas – Setor 107 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 391

Quadro 219 – Setor 108 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 392

Quadro 220 - Indicação de ações preventivas – Setor 108 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 394

Quadro 221 – Setor 109 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 395

Quadro 222 - Indicação de ações preventivas – Setor 109 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 397

Quadro 223 – Setor 52 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 398

Quadro 224 - Indicação de ações preventivas – Setor 110 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 400

Quadro 225 – Setor 111 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 401

Quadro 226 - Indicação de ações preventivas – Setor 110 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 403

Quadro 227 – Setor 112 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 404

Quadro 228 - Indicação de ações preventivas – Setor 112 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 406

Quadro 229 – Setor 104 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 407

Quadro 230 - Indicação de ações preventivas – Setor 113 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 409

Quadro 231 – Setor 114 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 410

Quadro 232 - Indicação de ações preventivas – Setor 114 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 412

Quadro 233 – Setor 115 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 413

Quadro 234 - Indicação de ações preventivas – Setor 115 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 415

Quadro 235 – Setor 116 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 416

Quadro 236 - Indicação de ações preventivas – Setor 116 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 418

Quadro 237 – Setor 117 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 419

Quadro 238 - Indicação de ações preventivas – Setor 117 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 421

Quadro 239 – Setor 118 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 422

Quadro 240 - Indicação de ações preventivas – Setor 118 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 424

Quadro 241 – Setor 119 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 425

Quadro 242 - Indicação de ações preventivas – Setor 119 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 427

Quadro 243 – Setor 120 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 428

Quadro 244 - Indicação de ações preventivas – Setor 120 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 430

Quadro 245 – Setor 121 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 431

Quadro 246 - Indicação de ações preventivas – Setor 121 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 433

Quadro 247 – Setor 122 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 434

Quadro 248 - Indicação de ações preventivas – Setor 122 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 436

Quadro 249 – Setor 123 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 437

Quadro 250 - Indicação de ações preventivas – Setor 123 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 439

Quadro 251 – Setor 124 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 440

Quadro 252 - Indicação de ações preventivas – Setor 124 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 442

Quadro 253 – Setor 125 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 443

Quadro 254 - Indicação de ações preventivas – Setor 125 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 445

Quadro 255 – Setor 126 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 446

Quadro 256 - Indicação de ações preventivas – Setor 126 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 448

Quadro 257 – Setor 127 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 449

Quadro 258 - Indicação de ações preventivas – Setor 127 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 451

Quadro 259 – Setor 128 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 452

Quadro 260 - Indicação de ações preventivas – Setor 128 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 454

Quadro 261 – Setor 129 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 455

Quadro 262 - Indicação de ações preventivas – Setor 129 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 457

Quadro 263 – Setor 130 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 458

Quadro 264 - Indicação de ações preventivas – Setor 130 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 460

Quadro 265 – Setor 131 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 461

Quadro 266 - Indicação de ações preventivas – Setor 131 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 463

Quadro 267 – Setor 132 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 464

Quadro 268 - Indicação de ações preventivas – Setor 132 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 466

Quadro 269 – Setor 133 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 467

Quadro 270 - Indicação de ações preventivas – Setor 133 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 469

Quadro 271 – Setor 134 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 470

Quadro 272 - Indicação de ações preventivas – Setor 134 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 472

Quadro 273 – Setor 135 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 473

Quadro 274 - Indicação de ações preventivas – Setor 135 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 475

Quadro 275 – Setor 136 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 476

Quadro 276 - Indicação de ações preventivas – Setor 136 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 478

Quadro 277 – Setor 137 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 479

Quadro 278 - Indicação de ações preventivas – Setor 137 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 481

Quadro 279 – Setor 138 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 482

Quadro 280 - Indicação de ações preventivas – Setor 138 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 484

Quadro 281 – Setor 139 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 486

Quadro 282 - Indicação de ações preventivas – Setor 139 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 488

Quadro 283 – Setor 140 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 489

Quadro 284 - Indicação de ações preventivas – Setor 140 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 491

Quadro 285 – Setor 141 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 492

Quadro 286 - Indicação de ações preventivas – Setor 141 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 494

Quadro 287 – Setor 142 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 495

Quadro 288 - Indicação de ações preventivas – Setor 142 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 497

Quadro 289 – Setor 143 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 499

Quadro 290 - Indicação de ações preventivas – Setor 143 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 501

Quadro 291 – Setor 144 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 502

Quadro 292 - Indicação de ações preventivas – Setor 144 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 504

Quadro 293 – Setor 145 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 505

Quadro 294 - Indicação de ações preventivas – Setor 145 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 507

Quadro 295 – Setor 146 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 508

Quadro 296 - Indicação de ações preventivas – Setor 146 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 510

Quadro 297 – Setor 147 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 511

Quadro 298 - Indicação de ações preventivas – Setor 147 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 513

Quadro 299 – Setor 148 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 514

Quadro 300 - Indicação de ações preventivas – Setor 148 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 516

Quadro 301 – Setor 149 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 517

Quadro 302 - Indicação de ações preventivas – Setor 149 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 519

Quadro 303 – Setor 150 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 520

Quadro 304 - Indicação de ações preventivas – Setor 150 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 522

Quadro 305 – Setor 151 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 523

Quadro 306 - Indicação de ações preventivas – Setor 151 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 525

Quadro 307 – Setor 152 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 526

Quadro 308 - Indicação de ações preventivas – Setor 152 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 528

Quadro 309 – Setor 153 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 529

Quadro 310 - Indicação de ações preventivas – Setor 153 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 531

Quadro 311 – Setor 154 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 532

Quadro 312 - Indicação de ações preventivas – Setor 154 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 534

Quadro 313 – Setor 155 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 535

Quadro 314 - Indicação de ações preventivas – Setor 155 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 537

Quadro 315 – Setor 156 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 539

Quadro 316 - Indicação de ações preventivas – Setor 156 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 541

Quadro 317 – Setor 157 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 542

Quadro 318 - Indicação de ações preventivas – Setor 157 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 544

Quadro 319 – Setor 158 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 545

Quadro 320 - Indicação de ações preventivas – Setor 158 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 547

Quadro 321 – Setor 159 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 548

Quadro 322 - Indicação de ações preventivas – Setor 159 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 550

Quadro 323 – Setor 160 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 551

Quadro 324 - Indicação de ações preventivas – Setor 160 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 553

Quadro 325 – Setor 161 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 554

Quadro 326 - Indicação de ações preventivas – Setor 161 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 556

Quadro 327 – Setor 162 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 557

Quadro 328 - Indicação de ações preventivas – Setor 162 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 559

Quadro 329 – Setor 163 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 560

Quadro 330 - Indicação de ações preventivas – Setor 163 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 562

Quadro 331 – Setor 164 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 563

Quadro 332 - Indicação de ações preventivas – Setor 164 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 565

Quadro 333 – Setor 165 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 566

Quadro 334 - Indicação de ações preventivas – Setor 165 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 568

Quadro 335 – Setor 166 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 569

Quadro 336 - Indicação de ações preventivas – Setor 166 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 571

Quadro 337 – Setor 167 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 572

Quadro 338 - Indicação de ações preventivas – Setor 167 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 574

Quadro 339 – Setor 168 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 575

Quadro 340 - Indicação de ações preventivas – Setor 168 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 577

Quadro 341 – Setor 169 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 578

Quadro 342 - Indicação de ações preventivas – Setor 169 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 580

Quadro 343 – Setor 170 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 581

Quadro 344 - Indicação de ações preventivas – Setor 170 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 583

Quadro 345 – Setor 171 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 585

Quadro 346 - Indicação de ações preventivas – Setor 171 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 587

Quadro 347 – Setor 172 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 589

Quadro 348 - Indicação de ações preventivas – Setor 172 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 591

Quadro 349 – Setor 173 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 592

Quadro 350 - Indicação de ações preventivas – Setor 173 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 594

Quadro 351 – Setor 174 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 596

Quadro 352 - Indicação de ações preventivas – Setor 174 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 598

Quadro 353 – Setor 175 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 600

Quadro 354 - Indicação de ações preventivas – Setor 175 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 602

Quadro 355 – Setor 176 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 603

Quadro 356 - Indicação de ações preventivas – Setor 176 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 605

Quadro 357 – Setor 177 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 607

Quadro 358 - Indicação de ações preventivas – Setor 177 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 609

Quadro 359 – Setor 178 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 611

Quadro 360 - Indicação de ações preventivas – Setor 178 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 613

Quadro 361 – Setor 179 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 615

Quadro 362 - Indicação de ações preventivas – Setor 82 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 617

Quadro 363 – Setor 180 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 619

Quadro 364 - Indicação de ações preventivas – Setor 180 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 621

Quadro 365 – Setor 181 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 622

Quadro 366 - Indicação de ações preventivas – Setor 181 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 624

Quadro 367 – Setor 182 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 626

Quadro 368 - Indicação de ações preventivas – Setor 182 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 628

Quadro 369 – Setor 183 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 630

Quadro 370 - Indicação de ações preventivas – Setor 183 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 632

Quadro 371 – Setor 184 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 634

Quadro 372 - Indicação de ações preventivas – Setor 184 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 636

Quadro 373 – Setor 185 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 638

Quadro 374 - Indicação de ações preventivas – Setor 185 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 640

Quadro 375 – Setor 186 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 642

Quadro 376 - Indicação de ações preventivas – Setor 186 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 644

Quadro 377 – Setor 187 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 646

Quadro 378 - Indicação de ações preventivas – Setor 187 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 648

Quadro 379 – Setor 188 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 650

Quadro 380 - Indicação de ações preventivas – Setor 188 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 652

Quadro 381 – Setor 189 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 654

Quadro 382 - Indicação de ações preventivas – Setor 189 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 656

Quadro 383 – Setor 190 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 658

Quadro 384 - Indicação de ações preventivas – Setor 190 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 660

Quadro 385 – Setor 191 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 662

Quadro 386 - Indicação de ações preventivas – Setor 191 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 664

Quadro 387 – Setor 192 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 666

Quadro 388 - Indicação de ações preventivas – Setor 192 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 668

Quadro 389 – Setor 193 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 670

Quadro 390 - Indicação de ações preventivas – Setor 193 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 673

Quadro 391 – Setor 194 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 674

Quadro 392 - Indicação de ações preventivas – Setor 194 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 676

Quadro 393 – Setor 195 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 677

Quadro 394 - Indicação de intervenção – Setor 195 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG. 697

Quadro 395 – Setor 196 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 700

Quadro 396 - Indicação de ações preventivas – Setor 196 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 702

Quadro 397 – Setor 197 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 703

Quadro 398 - Indicação de ações preventivas – Setor 197 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 705

Quadro 399 – Setor 198 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG. 706

Quadro 400 - Indicação de ações preventivas – Setor 198 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG. 708

Quadro 401 – Síntese final dos resultados e respectivos processos geodinâmicos..709

1. APRESENTAÇÃO

A ZEMLYA CONSULTORIA E SERVIÇOS, empresa com sede a Rua Desembargador José Satyro, 590/203, Bairro Castelo – Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ sob o nº 08.056.320/0001-75, vem apresentar a seguir o VOLUME 1 dos PRODUTOS 2, 3 e 4 do trabalho englobando, respectivamente, REVISÃO DAS 106 ÁREAS DE RISCOS INDICADAS NO PLANO MUNICIPAL DE RISCOS DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA de 2018, O MAPEAMENTO DOS SETORES DE RISCO DAS NOVAS ÁREAS INDICADAS PELA PREFEITURA E A REVISÃO DA CARTA GEOTÉCNICA DE RISCOS (DESLIZAMENTO, SOLAPAMENTO E INUNDAÇÃO), em conformidade com o CONTRATO Nº 117-2022 PRC 047-22, bem como com a metodologia do Ministério das Cidades.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1 Identificação do empreendedor

PREFEITURA MUNICIPAL DE PONTE NOVA

Wagner Mol Guimarães - Prefeito

Av. Caetano Marinho, 306- Centro Telefone: 31- 3819-5454

CEP: 35430-0001 - Ponte Nova- MG

RESPONSÁVEL: SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

SECRETÁRIO AFONSO MAURO PINHO RIBEIRO

E-mail: seplade@pontenova.mg.gov.br

Av. Caetano Marinho, 306- Centro Telefone: 31- 3819-5454

CEP: 35430-0001 - Ponte Nova- MG

COORDENADORIA DA DEFESA CIVIL

COORDENADOR CÍCERO GOMIDES

E-mail: [redacted]

Av. Caetano Marinho, 306- Centro Telefone: 31- 3819-5454

CEP: 35430-0001 - Ponte Nova- MG

2.2 Responsável pelo Relatório

LEONARDO ANDRADE DE SOUZA

Engenheiro Geólogo - CREA MG 78885/D

Msc Engenharia Civil, Dr em Geotecnia

2.1 ZEMLYA CONSULTORIA E SERVIÇOS

ENDEREÇO ADMINSTRATIVO: Rua Desembargador José Satyro, 590/203, Bairro Castelo. CEP: 30840-490 Telefone: (31) 99117 - 9160

BELO HORIZONTE - MG

ENDEREÇO COMERCIAL: Rua Oito de Março, 144, Bairro Maquiné. CEP: 35425-039 Telefone: (31) 99117 - 9160

MARIANA - MG

CADASTRO NACIONAL DE PESSOA JURÍDICA

CNPJ: 08.056.320/0001-75

2.3 Equipe Técnica

A equipe responsável pela elaboração do presente trabalho é constituída pelos seguintes profissionais:

Coordenador do Projeto e Responsável Técnico

- LEONARDO ANDRADE DE SOUZA – CREA 78885/D – MG (ENGENHEIRO GEÓLOGO).

Engenheiros (as)

- LEONARDO ANDRADE DE SOUZA – CREA 78885/D – MG (ENGENHEIRO GEÓLOGO, MSC ENGENHEIRA CIVIL, DR EM GEOTECNIA).
- CLÍVIA DIAS COELHO – CREA 7839/D – ES (ENGENHEIRA AMBIENTAL, DRA EM ENGENHARIA AGRÍCOLA).

Socióloga

- UIARA MARIA DE SOUZA.

Psicólogo

- GUILHERME SENA MARQUES DA SILVA.

Arquiteta Urbanista

- FERNANDA CRISTINA SOARES FERREIRA – CAU MG: A56232-7.

Especialista em Aerofotogrametria

- FERNANDO COSTA DA SILVA.

Geólogo

- FREDERICO GARCIA SOBREIRA (CONSULTOR).

Auxiliar de Campo

- LUIZ CLÁUDIO MARQUES DA SILVA.

3. INTRODUÇÃO

Este relatório detalha as etapas, atividades, metodologias e o cronograma a serem executados para a elaboração da revisão do Plano Municipal de Redução de Risco de PONTE NOVA - MG, conforme contrato celebrado entre **a Prefeitura Municipal de PONTE NOVA e a Zemlya Consultoria**, tomando-se como base a metodologia do Programa de Urbanização, Regularização e Integração de Assentamentos Precários / Ação de Apoio à Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários, do Ministério das Cidades. Especificamente, o objeto deste relatório refere-se à Revisão das 106 áreas de riscos indicadas no Plano Municipal de Riscos do Município de Ponte Nova aprovando no ano de 2018, ao mapeamento de novas áreas de risco e à revisão da carta geotécnica de riscos geológicos e hidrológicos.

Esse instrumento atende à Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei 12.608, de 10 de abril de 2012), contemplando:

a) realização do mapeamento das áreas de risco de assentamentos urbanos precários, suscetíveis a movimentos gravitacionais de massa e correlatos;

b) concepção de intervenções estruturais para os setores de risco e estimativa de recursos financeiros;

c) proposta de ações e medidas não estruturais; e,

d) realização de curso de capacitação e audiência pública.

Este instrumento está enquadrado tecnicamente nas Políticas Públicas de Gestão de Riscos e Resposta a Desastres do Governo Federal, principalmente no que indica os programas e ações de prevenção e mapeamento do Ministério das Cidades.

Além das premissas apresentadas acima destaca-se, também, como objetivo do trabalho, assegurar a elaboração dos serviços contratados conforme as orientações e normativos do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2, para a Ação de Apoio à Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários e as necessidades da Prefeitura do Município de PONTE NOVA. Com este propósito, complementam o PMRR as seguintes atividades:

a) Compatibilização das medidas propostas com os programas em andamento no

município de PONTE NOVA (MG);

b) Articulação das ações de redução de risco a cargo dos três níveis de governo, constituindo-se na base para o estabelecimento de compromissos, visando a implementação conjunta e articulada das ações prioritárias, envolvendo a definição de prazos de implementação, fontes de recursos e instituições responsáveis.

O trabalho está em consonância com a determinação do CAPITULO I, artigo 2º da Lei 12.608/12, que estabelece que "É dever da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre", CAPÍTULO II, Seção II, ***Art. 7º "Compete aos Estados":***

I - Executar a PNPDEC (Política Nacional de Proteção e Defesa Civil) em seu âmbito territorial;

II - Coordenar as ações do SINPDEC (Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil) em articulação com a União e os Municípios;

III - Instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil;

IV - Identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios;

V - Realizar o monitoramento meteorológico, hidrológico e geológico das áreas de risco, em articulação com a União e os Municípios;

VI - Apoiar a União, quando solicitado, no reconhecimento de situação de emergência e estado de calamidade pública;

VII - Declarar, quando for o caso, estado de calamidade pública ou situação de emergência; e

VIII - Apoiar, sempre que necessário, os Municípios no levantamento das áreas de risco, na elaboração dos Planos de Contingência de Proteção e Defesa Civil e na divulgação de protocolos de prevenção e alerta e de ações emergenciais.

Art. 8º Compete aos Municípios:

I - Executar a PNPDEC em âmbito local;

II - Coordenar as ações do SINPDEC no âmbito local, em articulação com a União e os

Estados;

III - Incorporar as ações de proteção e defesa civil no planejamento municipal;

IV - Identificar e mapear as áreas de risco de desastres;

V - Promover a fiscalização das áreas de risco de desastre e vedar novas ocupações nessas áreas;

VI - Declarar situação de emergência e estado de calamidade pública;

VII - Vistoriar edificações e áreas de risco e promover, quando for o caso, a intervenção preventiva e a evacuação da população das áreas de alto risco ou das edificações vulneráveis;

VIII - Organizar e administrar abrigos provisórios para assistência à população em situação de desastre, em condições adequadas de higiene e segurança;

IX - Manter a população informada sobre áreas de risco e ocorrência de eventos extremos, bem como sobre protocolos de prevenção e alerta e sobre as ações emergenciais em circunstâncias de desastres;

X - Mobilizar e capacitar os radioamadores para atuação na ocorrência de desastre;

XI - Realizar regularmente exercícios simulados, conforme Plano de Contingência de Proteção e Defesa Civil;

XII - Promover a coleta, a distribuição e o controle de suprimentos em situações de desastre;

XIII - Proceder à avaliação de danos e prejuízos das áreas atingidas por desastres;

XIV - Manter a União e o Estado informados sobre a ocorrência de desastres e as atividades de proteção civil no Município;

XV - Estimular a participação de entidades privadas, associações de voluntários, clubes de serviços, organizações não governamentais e associações de classe e comunitárias nas ações do SINPDEC e promover o treinamento de associações de voluntários para atuação conjunta com as comunidades apoiadas; e

XVI - Prover solução de moradia temporária às famílias atingidas por desastres.

Art. 9º Compete à União, aos Estados e aos Municípios:

I - Desenvolver cultura nacional de prevenção de desastres, destinada ao desenvolvimento da consciência nacional acerca dos riscos de desastre no País;

II - Estimular comportamentos de prevenção capazes de evitar ou minimizar a ocorrência de desastres;

III - Estimular a reorganização do setor produtivo e a reestruturação econômica das áreas atingidas por desastres;

IV - Estabelecer medidas preventivas de segurança contra desastres em escolas e hospitais situados em áreas de risco;

V - Oferecer capacitação de recursos humanos para as ações de proteção e defesa civil; e

VI - Fornecer dados e informações para o sistema nacional de informações e monitoramento de desastres.

No município de PONTE NOVA (MG), o Plano Municipal de Redução de Risco contempla, com mapeamento e diagnóstico, as seguintes tipologias de risco geo-hidrológico: deslizamento de solo, deslizamento de solo e rocha, deslizamento/rolamento e queda de blocos rochosos, processos erosivos lineares, rastejos, recalques e abatimentos, solapamentos de margens de córregos e processos de alagamento e inundação (delimitação).

No Quadro 1 estão elencados os desastres definidos pela Classificação e Codificação Brasileira de Desastres – Cobrade, (Instrução Normativa MI Nº1, de 24/08/12), que substituiu a Codar – Codificação de Desastres, Ameaças e Riscos, ressaltando aqueles que serão tratados no âmbito deste trabalho.

Quadro 1 - Classificação das Categorias e Grupos de Desastres.

CATEGORIA	GRUPO
NATURAL	**Geológico**
	Hidrológico
	Meteorológico

CATEGORIA	GRUPO
	Climatológico
	Biológico
TECNOLÓGICO	Substâncias radioativas
	Produtos perigosos
	Incêndios urbanos
	Obras civis
	Transporte de passageiros e cargas não perigosas

Fonte: Instrução Normativa MI Nº 1, de 24/08/12.

No Quadro 2 estão discriminados os desastres naturais, por grupos e subgrupos, destacando-se mais uma vez as tipologias que serão avaliadas no município de PONTE NOVA – MG.

Quadro 2 - Classificação dos Grupos e Subgrupos dos Desastres Naturais.

GRUPO	SUBGRUPO
Geológico	Terremoto
	Emanação vulcânica
	Movimento de massa
	Erosão
Hidrológico	**Inundação**
	Enxurrada
	Alagamento
Meteorológico	Sistemas de grande escala/Escala regional
	Tempestades
	Temperaturas extremas
Climatológico	Seca
Biológico	Epidemias
	Infestações / Pragas

Fonte: Instrução Normativa MI Nº 1, de 24/08/12.

3.1 ETAPA E PRODUTOS DO PMRR

Em relação ao escopo dos serviços que constam no Contrato de Prestação de Serviços compete a ZEMLYA CONSULTORIA desenvolver o seguinte trabalho:

ETAPA 1 - Produto 2: REVISÃO DAS 106 ÁREAS DE RISCOS INDICADAS NO PLANO MUNICIPAL DE RISCOS DO MUNICÍPIO DE PONTE NOVA, aprovado no ano de 2018.

ETAPA 1 – Produto 3: O MAPEAMENTO DOS SETORES DE RISCO DAS NOVAS ÁREAS INDICADAS PELA PREFEITURA.

ETAPA 1 – Produto 4: REVISÃO DA CARTA GEOTÉCNICA DE RISCOS (DESLIZAMENTO, SOLAPAMENTO E INUNDAÇÃO).

3.3 ÁREA DE MAPEAMENTO

Os limites cartográficos do mapeamento para o processo de revisão foram os mesmos definidos junto às equipes técnicas municipais, no ano de 2018, após a análise dos dados históricos de ocorrências de movimentos de massa e processos de inundação, adotando como referência os limites da área urbana consolidada.

A delimitação cartográfica e os dados gerados dos setores de risco geohidrológico foram representados em base cartográfica gerada no âmbito desse contrato. Os mapas que foram empregados para o mapeamento da área urbana foram confeccionados em diferentes escalas para facilitar a visualização das informações. A delimitação dos setores de risco ocorreu, também, com o auxílio de fotos oblíquas atualizadas obtidas com uso de drone durante as atividades de revisão em campo.

3.4 IDENTIFICAÇÃO E MAPEAMENTO DE RISCOS

Os objetivos específicos desta atividade foram: (1) identificar evidências, (2) analisar os condicionantes geológico-geotécnicos e ocupacionais que as determinam e (3) avaliar a probabilidade de ocorrência de processos associados a escorregamentos em encostas e demais processos geodinâmicos, que possam afetar a segurança de moradias, (4) delimitar os setores da encosta que possam ser afetados por cada um dos processos destrutivos potenciais identificados, em base cartográfica definida

anteriormente e (5) estimar o número de moradias de cada setor de risco.

Os trabalhos de campo foram constituídos, basicamente, por levantamentos geológico-geotécnicos de superfície, buscando identificar condicionantes dos processos de instabilização, existência de agentes potencializadores e evidências de instabilidade ou indícios do desenvolvimento de processos destrutivos (Quadro 3). Os resultados dos levantamentos geológico-geotécnicas, de suas interpretações e das proposições realizadas foram registrados em fichas de campo, embasando o mapeamento final.

Quadro 3 - Fatores condicionantes, agentes deflagradores e indícios de movimentação que serão observados durante a atividade de campo / mapeamento.

Fatores condicionantes do risco geológico	
Geologia • Litotipo presente; • Perfil de alteração; • Presença de formações superficiais; • Presença de estruturas planares / descontinuidades; • Permeabilidade dos materiais. ***Relevo*** • Forma e extensão da encosta; • Perfil transversal do talvegue; • Posição da área no perfil da vertente; • Posição da moradia em relação ao curso d'água (distância e forma dos meandros); • Regime do escoamento do curso d'água e posição na bacia hidrográfica;	• Declividade; • Altura do corte / encosta; • Distâncias da base e da crista da encosta; • Relação altura *x* afastamento. ***Vegetação*** • Presença de vegetação; • Porte (árvores ou vegetação rasteira, por exemplo); • Extensão da cobertura vegetal. ***"Formações antrópicas"*** • Presença e espessura de aterros / bota-fora; • Presença e espessura de lixo; • Extensão das camadas.
Agentes Potencializadores	
• Lançamento de água servida / esgoto; • Fossas; • Tubulações rompidas; • Infiltrações; • Cortes; • Aterros (bota-fora); • Lixo / entulhos;	• Bananeiras; • Inexistência ou insuficiência de infraestrutura urbana (esgoto, drenagem, pavimentação); • Lançamento inadequado de redes de drenagem (concentração de água).
Indícios de Movimentação	
• Trincas no terreno;	• Estruturas deformadas (muros

• Trincas na moradia; • Degraus de abatimento; • Cicatriz de escorregamento; • Dolinas; • Portes, árvores, cercas inclinadas;	embarrigados, tombados); • Elevação do nível da água e turbidez, no caso de inundação.

Além da observação e identificação dos aspectos descritos no Quadro 3, a atividade de campo seguiu os procedimentos descritos a seguir.

- Identificação de pontos de referência e localização das áreas de risco, por meio de utilização de GPS (*Global Position System)* - As informações foram georeferenciadas utilizando-se o sistema de coordenadas UTM, Datum Horizontal – SIRGAS 2000, 23S e Datum Vertical - Imbituba, SC.

- Transposição das informações obtidas no campo para a base de dados em shapefile;

- Revisão da delimitação dos setores de risco com atribuição do grau de probabilidade de ocorrência de processo de instabilização, com base nos critérios descritos no Quadro 4 (BRASIL, 2006).

- Atualização da representação dos setores de risco na base cadastral do município durante a fase de mapeamento;

- Atualização da estimativa das consequências potenciais dos processos de instabilização, por meio da avaliação das possíveis formas de desenvolvimento do processo destrutivo atuante (por ex., volumes mobilizados, trajetórias dos detritos, áreas de alcance etc.), definindo e registrando o número de moradias ameaçadas (total ou parcialmente), em cada setor de risco.

Quadro 4 - Grau de probabilidade para riscos de escorregamento (BRASIL, 2006).

Grau de Probabilidade	Descrição
R1 Baixo	Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno etc.) e o nível de intervenção no setor são de baixa potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos. Não se observa (m) evidência (s) de instabilidade. Não há indícios de desenvolvimento de processos de instabilização de encostas e de margens de drenagens. É a condição menos crítica. Mantidas as condições existentes, não se espera a ocorrência de eventos destrutivos no período de 1 ano.
R2 Médio	Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno etc.) e o nível de intervenção no setor são de média potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos. Observa-se a presença de alguma (s) evidência (s) de instabilidade (encostas e margens de drenagens), porém incipiente (s). Processo de instabilização em estágio inicial de desenvolvimento. Mantidas as condições existentes, é reduzida a possibilidade de ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano.
R3 Alto	Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno etc.) e o nível de intervenção no setor são de alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos. Observa-se a presença de significativa (s) evidência (s) de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, etc.). Processo de instabilização em pleno desenvolvimento, ainda sendo possível monitorar a evolução do processo. Mantidas as condições existentes, é perfeitamente ***possível*** a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano.
R4 Muito Alto	Os condicionantes geológico-geotécnicos predisponentes (declividade, tipo de terreno etc.) e o nível de intervenção no setor são de muito alta potencialidade para o desenvolvimento de processos de escorregamentos e solapamentos. As evidências de instabilidade (trincas no solo, degraus de abatimento em taludes, trincas em moradias ou em muros de contenção, árvores ou postes inclinados, cicatrizes de escorregamento, feições erosivas, proximidade da moradia em relação à margem de córregos etc.) são expressivas e estão presentes em grande número ou magnitude. Processo de instabilização em avançado estágio de desenvolvimento. É a condição mais crítica, sendo impossível monitorar a evolução do processo, dado seu elevado estágio de desenvolvimento. Mantidas as condições existentes, é muito provável a ocorrência de eventos destrutivos durante episódios de chuvas intensas e prolongadas, no período de 1 ano.

4. RESULTADO DA REVISÃO E ATUALIZAÇÃO DA SETORIZAÇÃO DO RISCO

SETOR 1 DE RISCO

Quadro 5 – Setor 01 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 1
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: São Geraldo	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S1	Coordenadas (GPS): 715915/7740812	
Referências: Rua José Alberto Bergamine, 897.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: não observados no momento da avaliação.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 1 – Vista frontal do setor a partir da Rua José Alberto Bergamine		

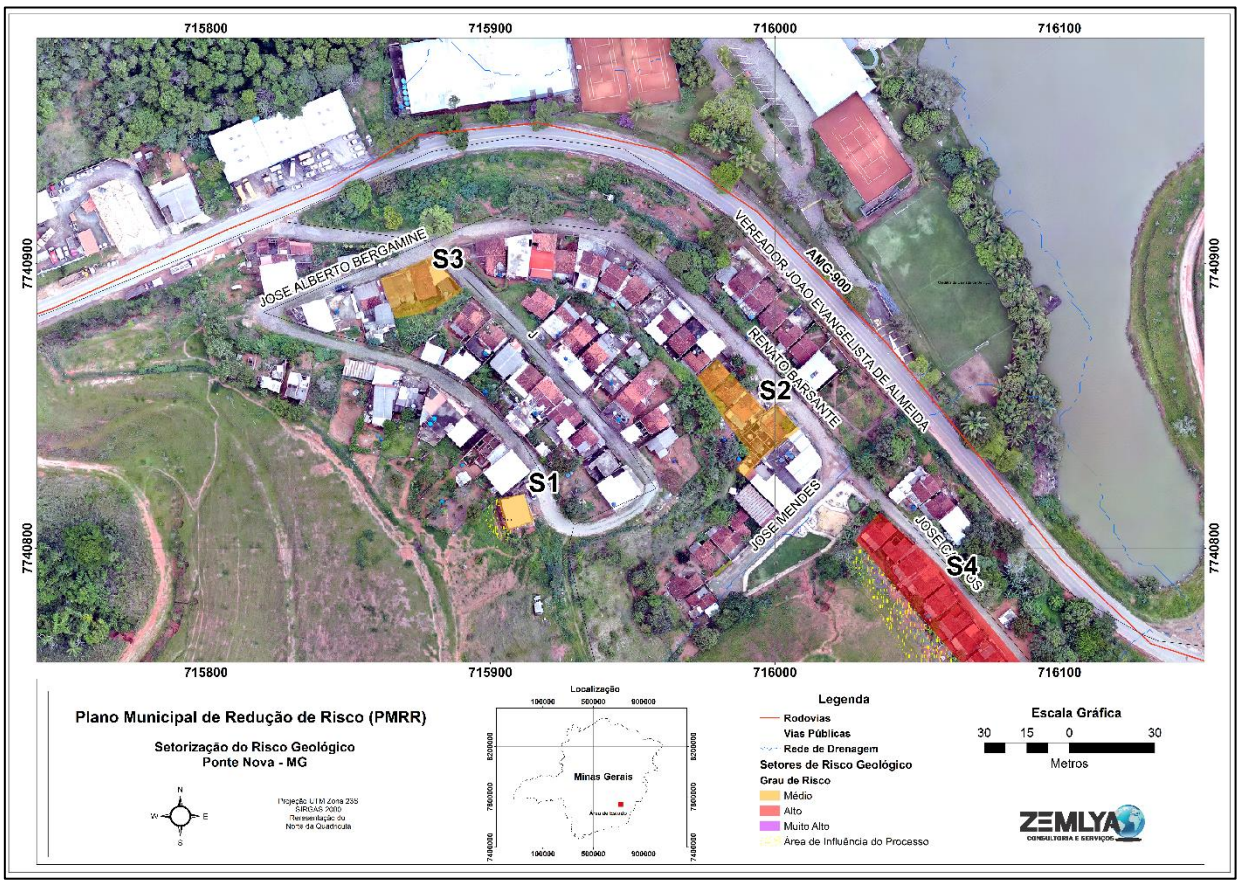


Figura 1 – Localização e delimitação do setor 1 de risco do PMRR.



Foto 1 – Vista frontal do setor a partir da Rua José Alberto Bergamine.

Quadro 6 - Indicação de ações preventivas – Setor 01 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

SETOR 2 DE RISCO

Quadro 7 – Setor 02 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 2
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S2	Coordenadas (GPS): 715985/7740844	
Referências: Rua Renato Barsante 355, 339		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e as vias de acesso.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado e no topo parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 2 – Vista lateral do setor de risco. Detalhe para o talude nos fundos dos domicílios ao longo da Rua Renato Barsante.		

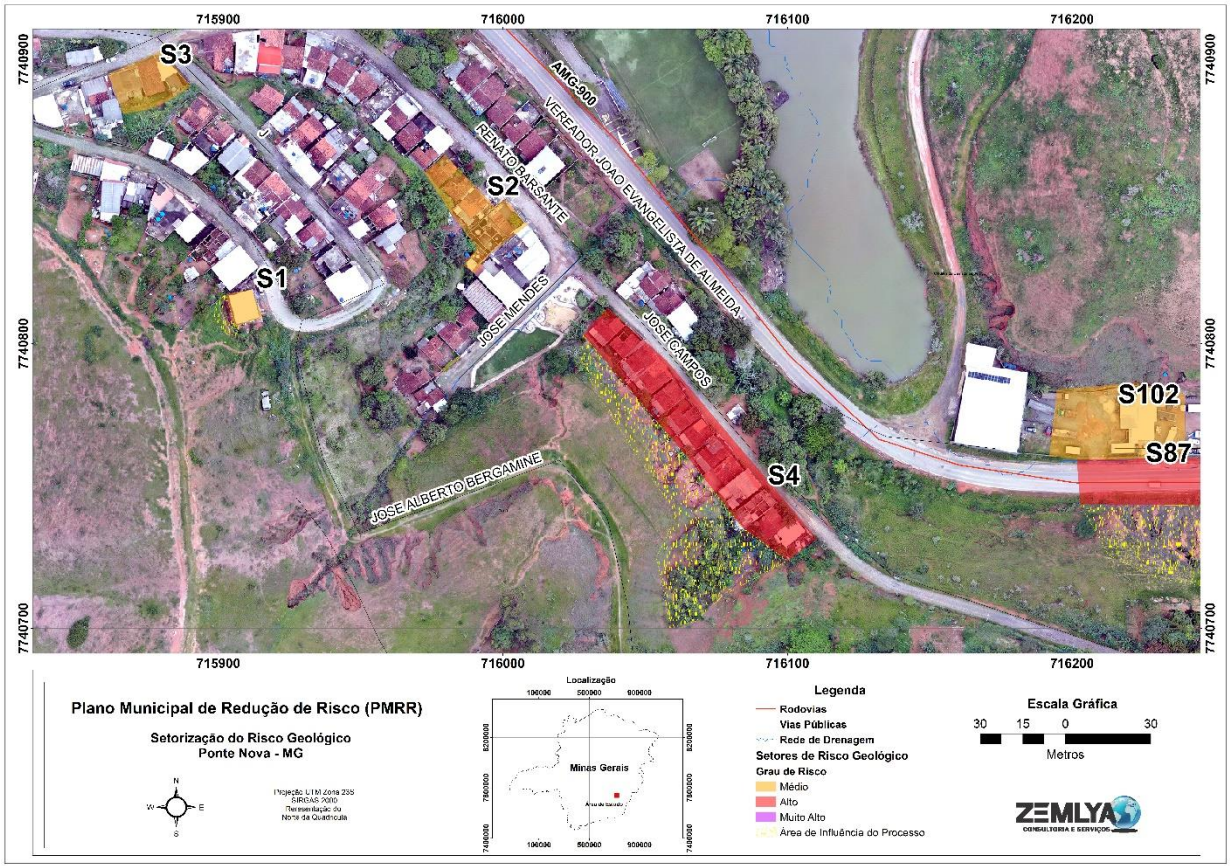


Figura 2 – Localização e delimitação do setor 2 de risco do PMRR.



Foto 2 – Vista lateral do setor de risco. Detalhe para o talude nos fundos dos domicílios ao longo da Rua Renato Barsante.

Quadro 8 - Indicação de ações preventivas – Setor 02 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 3 DE RISCO

Quadro 9 – Setor 03 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 3
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S3	Coordenadas (GPS): 715879/7740889	
Referências: Rua José Campos com Renato Barsante, ao lado do 507		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 3 – Setor de risco delimitado na esquina das Ruas José Campos com Renato Barsante.		

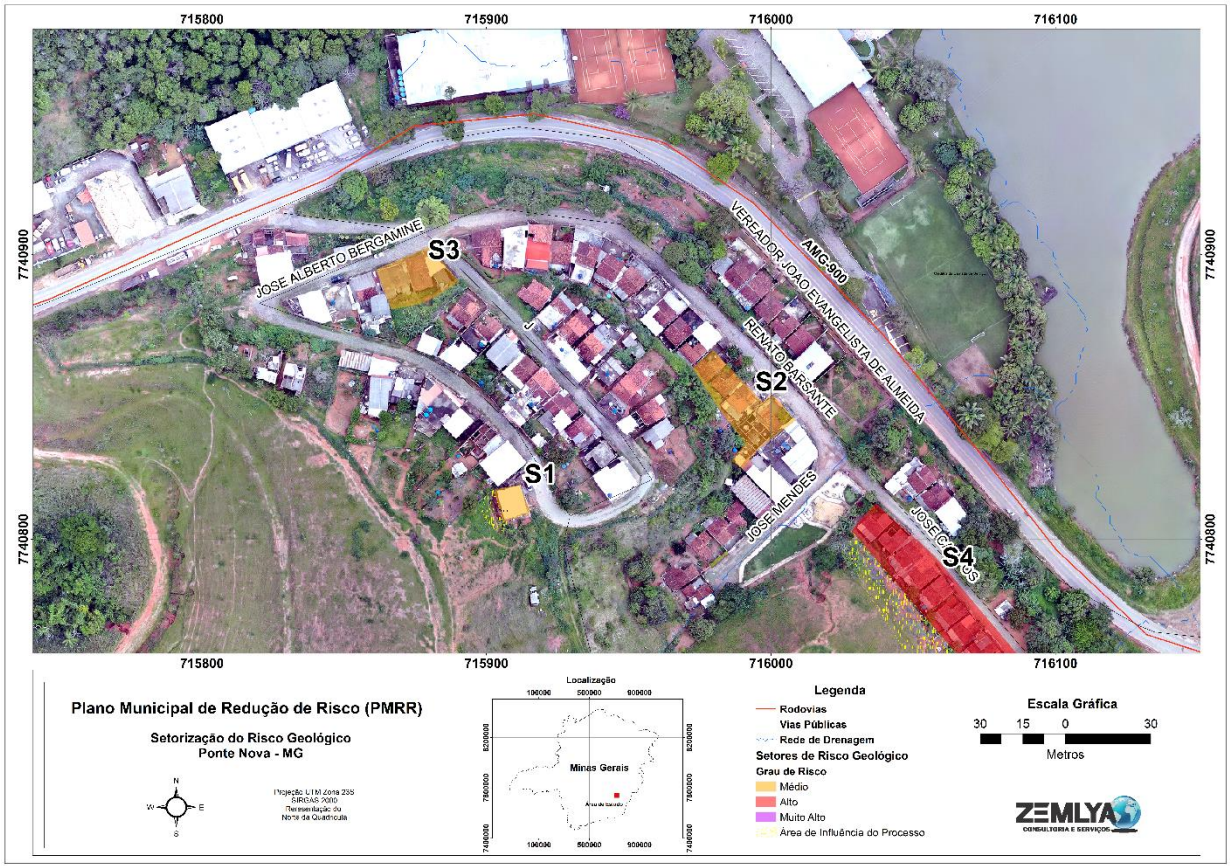


Figura 3 – Localização e delimitação do setor 3 de risco do PMRR.



Foto 3 – Setor de risco delimitado na esquina das Ruas José Campos com Renato Barsante.

Quadro 10 - Indicação de ações preventivas – Setor 03 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 4 DE RISCO

Quadro 11 – Setor 04 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 4
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S4	Coordenadas (GPS): 716060/7740779	
Referências: Renato Barsante, 283, 275, 267, 259, 251, 243, 219		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 40,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 13	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 4 – Setor de risco delimitado ao longo da Renato Barsante. Detalhe para a geometria dos taludes e afastamentos em relação aos domicílios.		

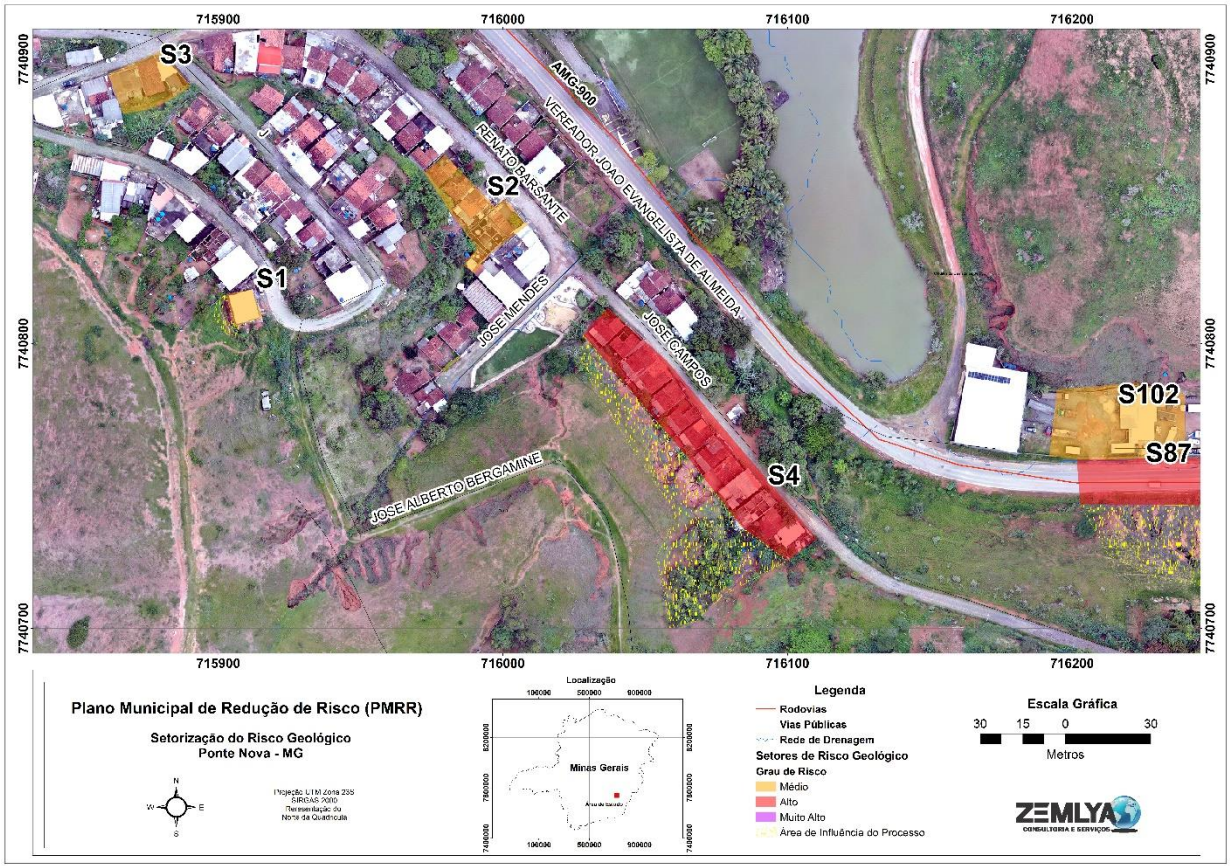


Figura 4 – Localização e delimitação do setor 4 de risco do PMRR.



Foto 4 – Setor de risco delimitado ao longo da Renato Barsante. Detalhe para a geometria dos taludes e afastamentos em relação aos domicílios.

Quadro 12 - Indicação de ações preventivas – Setor 04 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 5 DE RISCO

Quadro 13 – Setor 05 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 5
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S5	Coordenadas (GPS): 716293/7740660	
Referências: Rua José Alberto Bergamine, 388.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 15º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 5 – Setor de risco delimitado com detalhe para a tipologia comum de ocupação dos terrenos por meio de cortes verticalizados.		

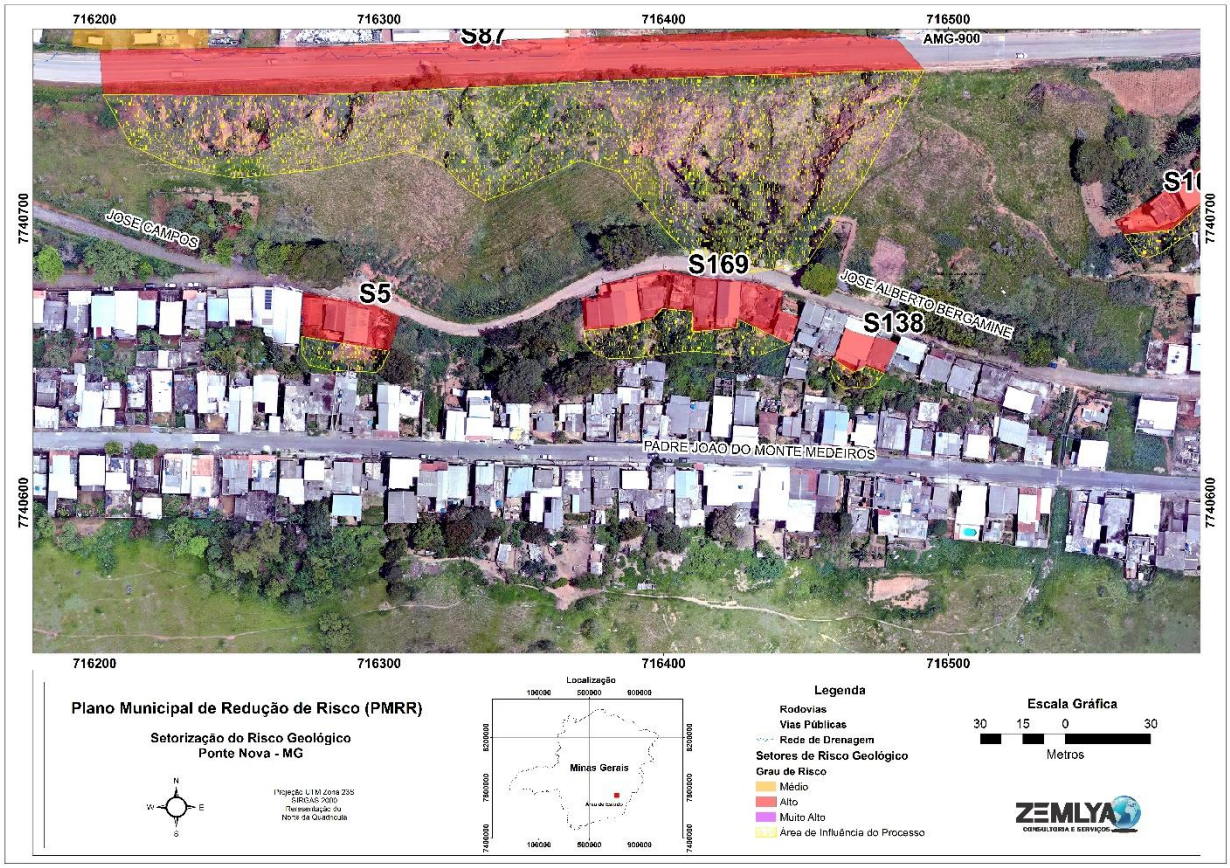


Figura 5 – Localização e delimitação do setor 5 de risco do PMRR.



Foto 5 – Setor de risco delimitado com detalhe para a tipologia comum de ocupação dos terrenos por meio de cortes verticalizados.

Quadro 14 - Indicação de ações preventivas – Setor 05 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 6 DE RISCO

Quadro 15 – Setor 06 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 6
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S6	Coordenadas (GPS): 716911/7740905	
Referências: Rua Antônio Teixeira, 100, a montante da Vereador João Evangelista de Almeida / Rodovia.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso no topo pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterro gerado quando da construção das estruturas em gabião.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas a crista dos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa, feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo/aterros		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar: possibilidade de atingimento da Avenida Vereador João Evangelista de Almeida (Rodovia saída para Mariana).		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 6 – Vista parcial do setor de risco. Ocorrência de deslizamentos pontuais, mas em área onde os domicílios encontram-se muito próximos a crista dos taludes.		

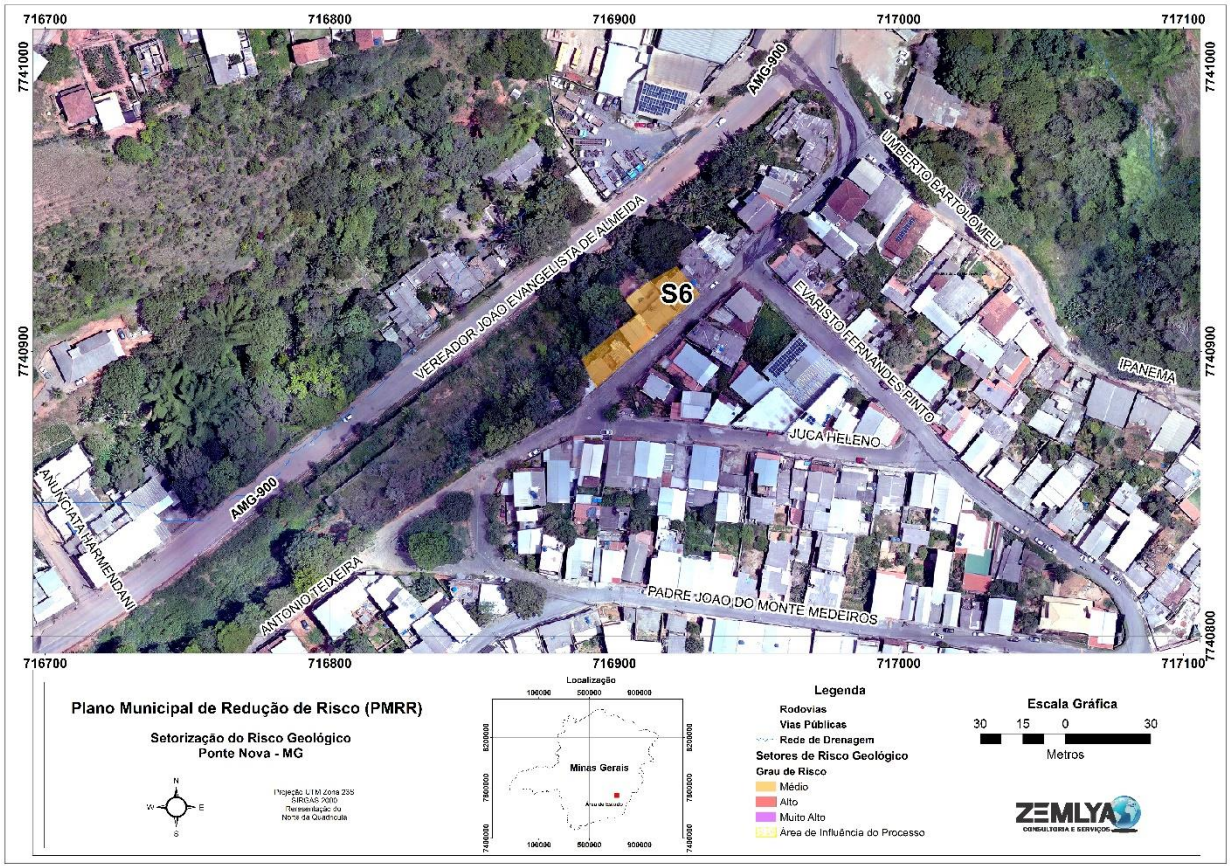


Figura 6 – Localização e delimitação do setor 6 de risco do PMRR.



Foto 6 – Vista parcial do setor de risco. Ocorrência de deslizamentos pontuais, mas em área onde os domicílios encontram-se muito próximos a crista dos taludes.

Quadro 16 - Indicação de ações preventivas – Setor 06 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 7 DE RISCO

Quadro 17 – Setor 07 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 7
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vale Suíço
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S7	Coordenadas (GPS): 716665/7740857	
Referências: Rua Salvador Totino, em frente ao número 63.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: não observados no momento da avaliação.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 7 – Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco com detalhe para a forma da encosta que permite a concentração do escoamento superficial.		

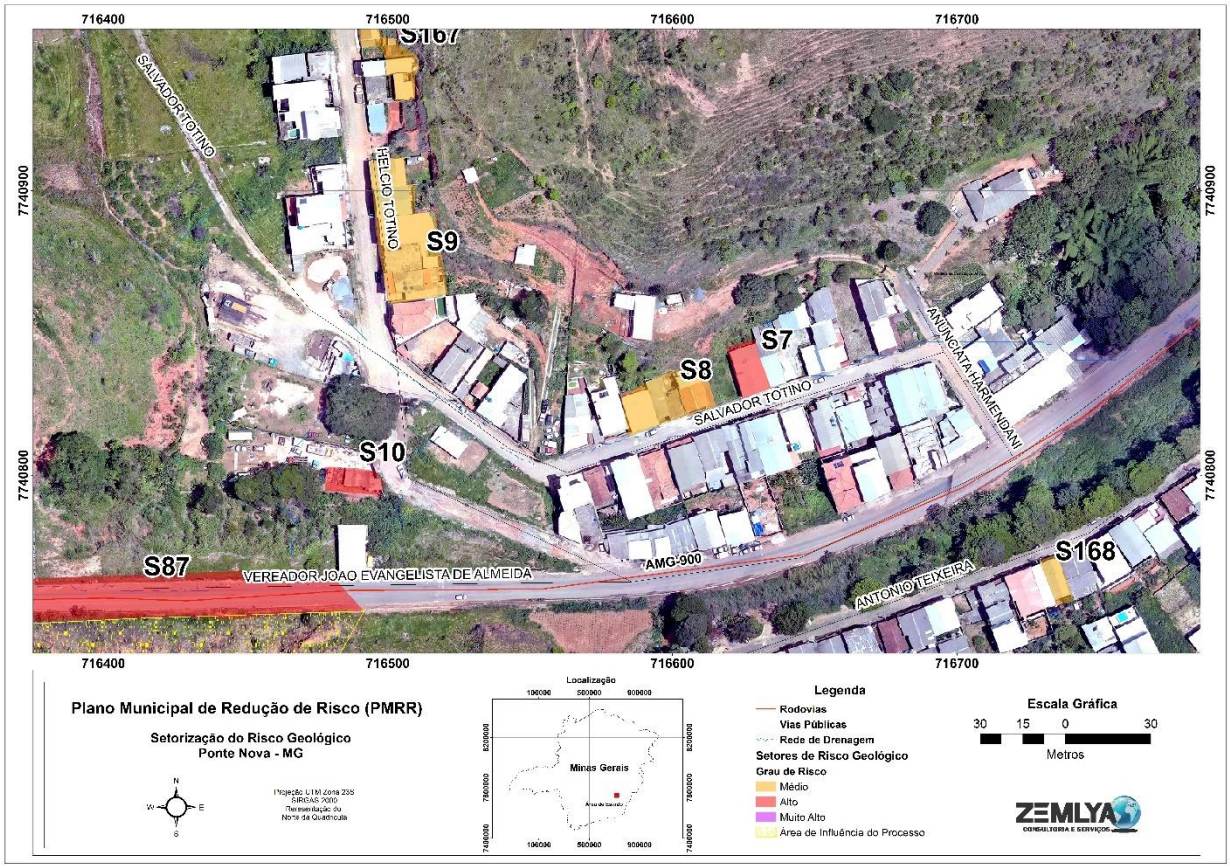


Figura 7 – Localização e delimitação do setor 7 de risco do PMRR.



Foto 7 – Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco com detalhe para a forma da encosta que permite a concentração do escoamento superficial.

Quadro 18 - Indicação de ações preventivas – Setor 07 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da

alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 8 DE RISCO

Quadro 19 – Setor 08 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 8
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vale Suíço
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S8	Coordenadas (GPS): 716597/7740835	
Referências: Rua Salvador Totino, 78.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros delgados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo/aterro		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 8 – Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.		

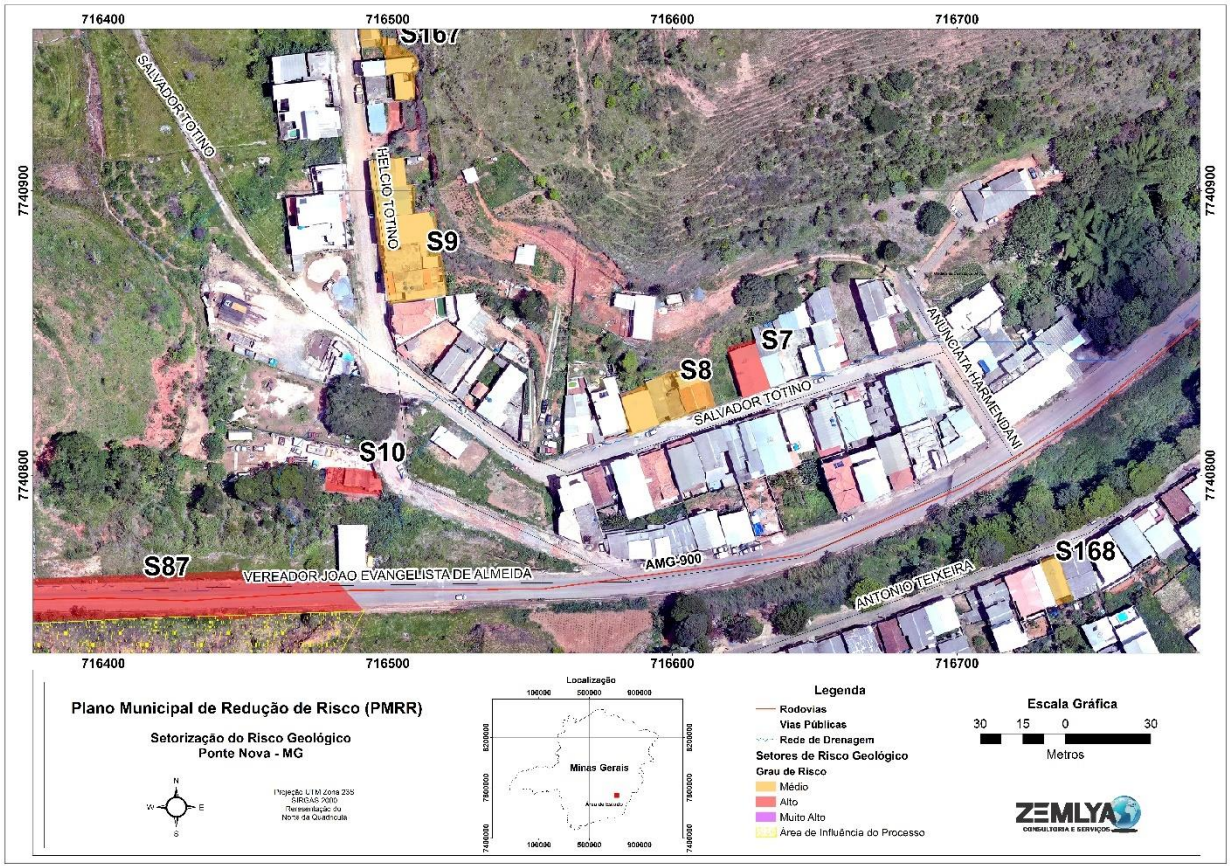


Figura 8 – Localização e delimitação do setor 8 de risco do PMRR.



Foto 8 – Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.

Quadro 20 - Indicação de ações preventivas – Setor 08 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 9 DE RISCO

Quadro 21 – Setor 09 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 9
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vale Suíço
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S9	Coordenadas (GPS): 716512/7740888	
Referências: Rua Salvador Totino, 40.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 9 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Cortes verticalizados com alturas elevadas.		

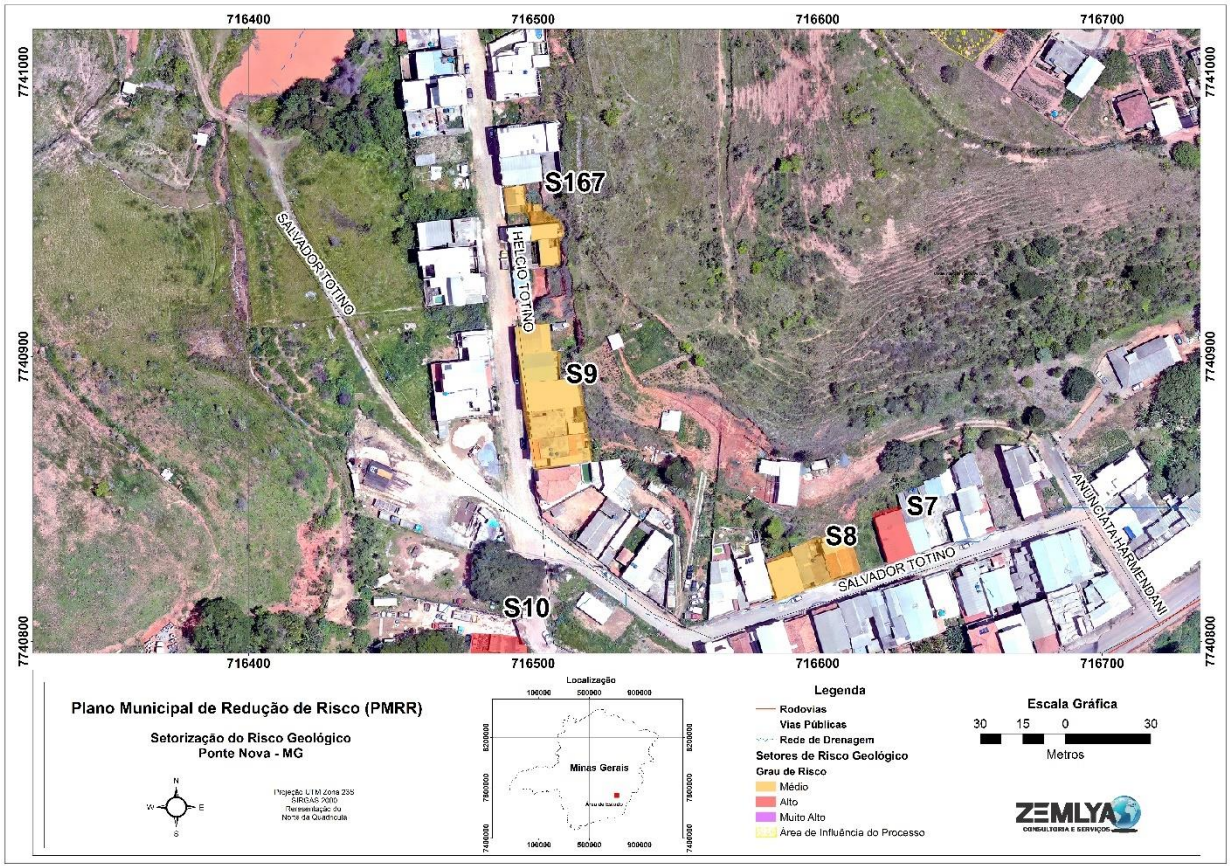


Figura 9 – Localização e delimitação do setor 9 de risco do PMRR.



Foto 9 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Cortes verticalizados com alturas elevadas.

Quadro 22 - Indicação de ações preventivas – Setor 09 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 10 DE RISCO

Quadro 23 – Setor 10 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 10
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vale Suíço
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S10	Coordenadas (GPS): 716500/7740945	
Referências: Rua Salvador Totino imediatamente a jusante da rodovia.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: colúvio/aterro		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo/coluvio/aterro		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 10 – Vista frontal de edificação em um trecho classificado como de risco alto.		

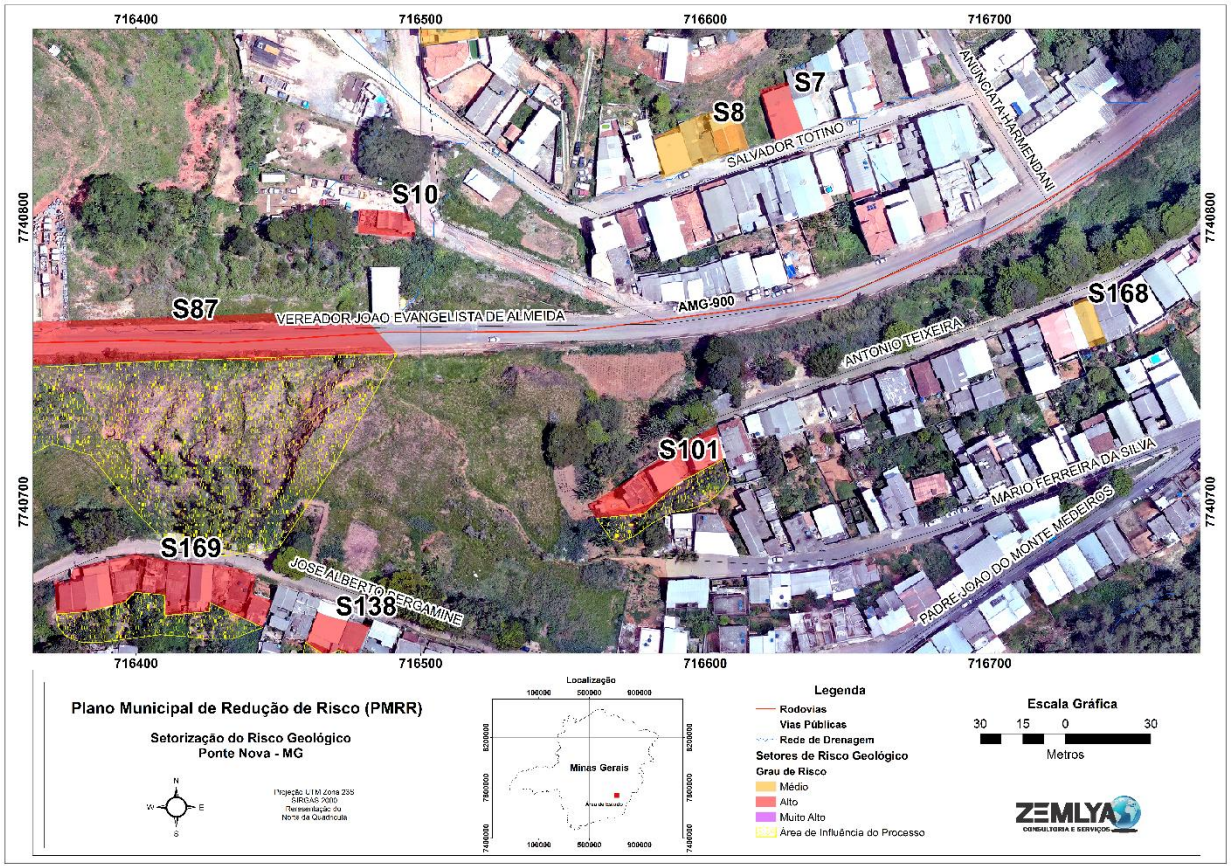


Figura 10 – Localização e delimitação do setor 10 de risco do PMRR.



Foto 10 – Vista da edificação em um trecho classificado como de risco alto.

Quadro 24 - Indicação de ações preventivas – Setor 10 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Inutilização da edificação com demolição da mesma e/ou reconstrução mais afastada em relação a encosta.

SETOR 11 DE RISCO

Quadro 25 – Setor 11 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 11
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Progresso	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S11	Coordenadas (GPS): 716652/7741274	
Referências: Rua José Afonso Pereira, 151		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 5 (3 demolidas)	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 11 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Taludes verticalizados, com alturas muito elevadas, indícios de movimentação e superfície de ruptura já formada.		

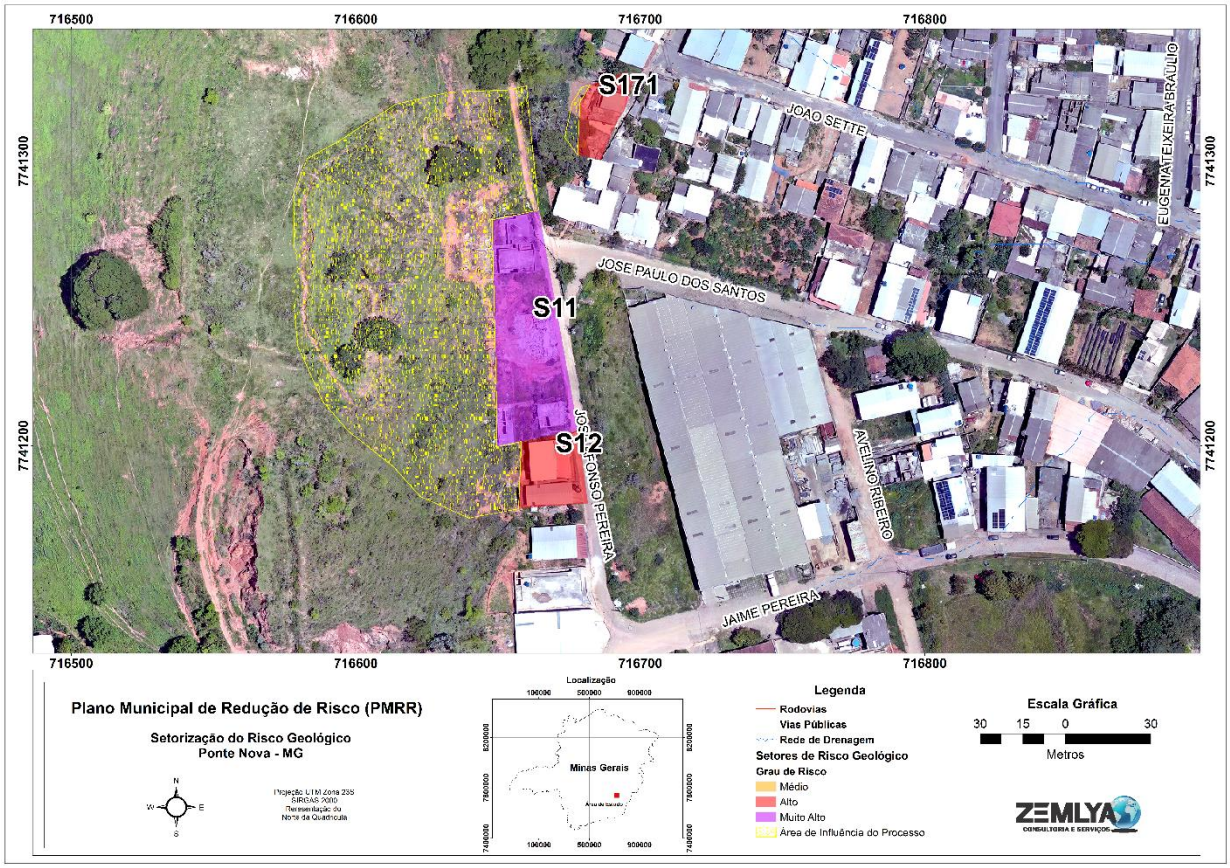


Figura 11 – Localização e delimitação do setor 11 de risco do PMRR.



Foto 11 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Taludes verticalizados, com alturas muito elevadas, indícios de movimentação e superfície de ruptura já formada.

Quadro 26 - Indicação de ações preventivas – Setor 11 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Demoção das edificações. - Fiscalização sistemática para impedir a reocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Elaboração de projeto para estabilização da encosta.

SETOR 12 DE RISCO

Quadro 27 – Setor 12 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 12
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Progresso
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S12	Coordenadas (GPS): 716672/7741191	
Referências: Rua José Afonso Pereira, 79		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 12 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a forma de ocupação com a geração de taludes verticalizados sem quaisquer dispositivos de drenagem.		

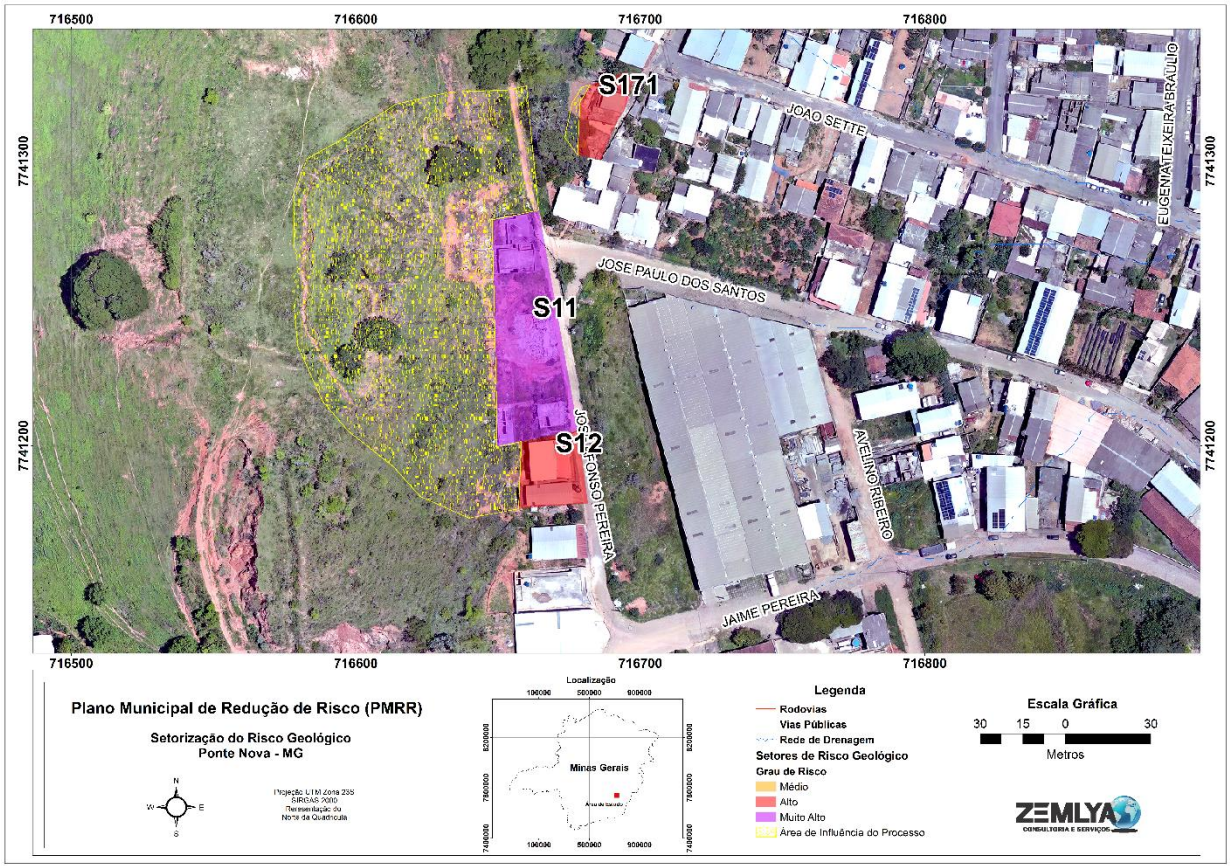


Figura 12 – Localização e delimitação do setor 12 de risco do PMRR.



Foto 12 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a forma de ocupação com a geração de taludes verticalizados. Superfície de ruptura já formada a montante da edificação.

Quadro 28 - Indicação de ações preventivas – Setor 12 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Remoção dos moradores até que seja possível à estabilização da encosta. - Fiscalização sistemática para impedir a reocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Elaboração de projeto de estabilização de toda encosta.

SETOR 13 DE RISCO

Quadro 29 – Setor 13 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 13
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Progresso
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S13	Coordenadas (GPS): 716667/7741036	
Referências: Rua Luis Corrêa Lopes, 319.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso não pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solos		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 13 – Vista frontal do setor de risco com destaque para talude de corte nos fundos do domicílio onde já ocorreram movimentos de massa.		

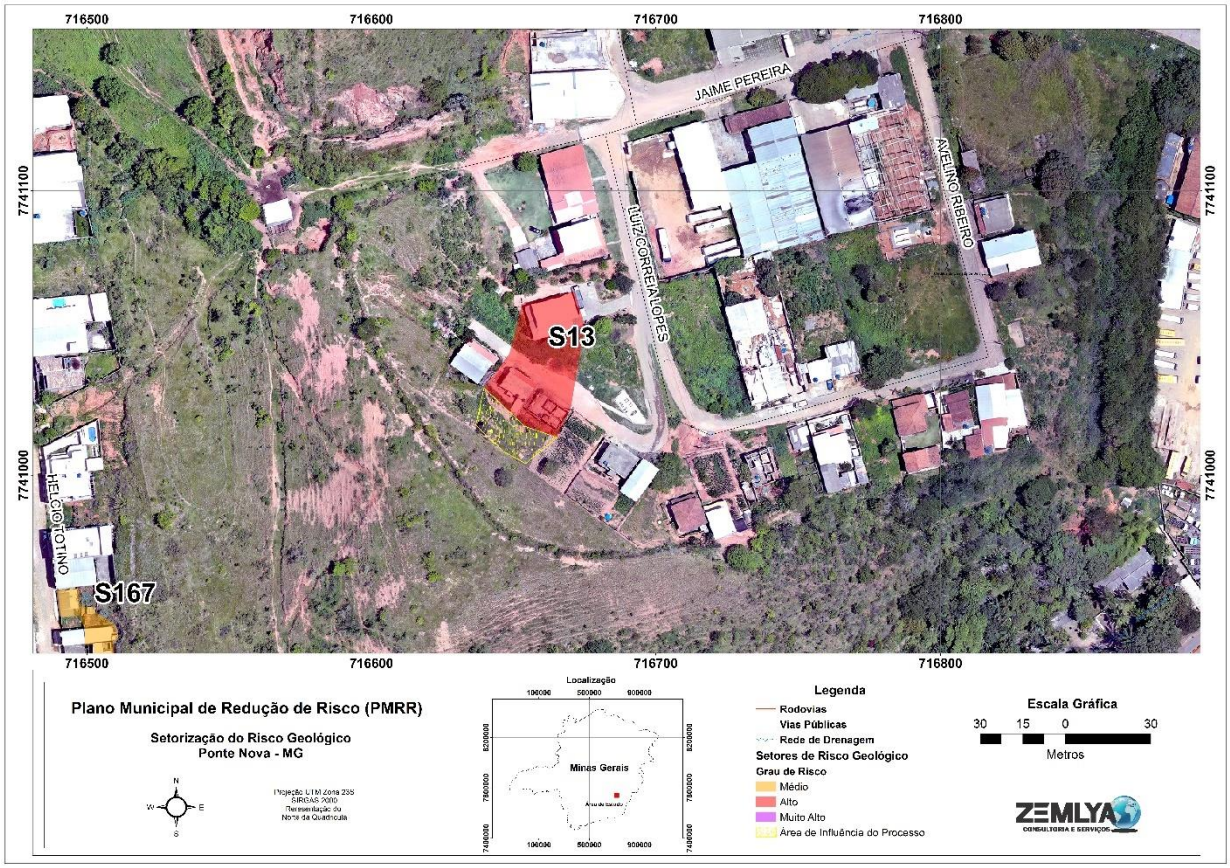


Figura 13 – Localização e delimitação do setor 13 de risco do PMRR.



Foto 13 – Vista frontal do setor de risco com destaque para talude de corte nos fundos do domicílio onde já ocorreram movimentos de massa.

Quadro 30 - Indicação de ações preventivas – Setor 13 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 14 DE RISCO

Quadro 31 – Setor 14 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 14
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S14	Coordenadas (GPS): 716788/7741895	
Referências: Rua Espírito Santo, 621.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 14 - Vista panorâmica de parte da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para processos erosivo de grande porte com ocorrência de movimentos de massa.		

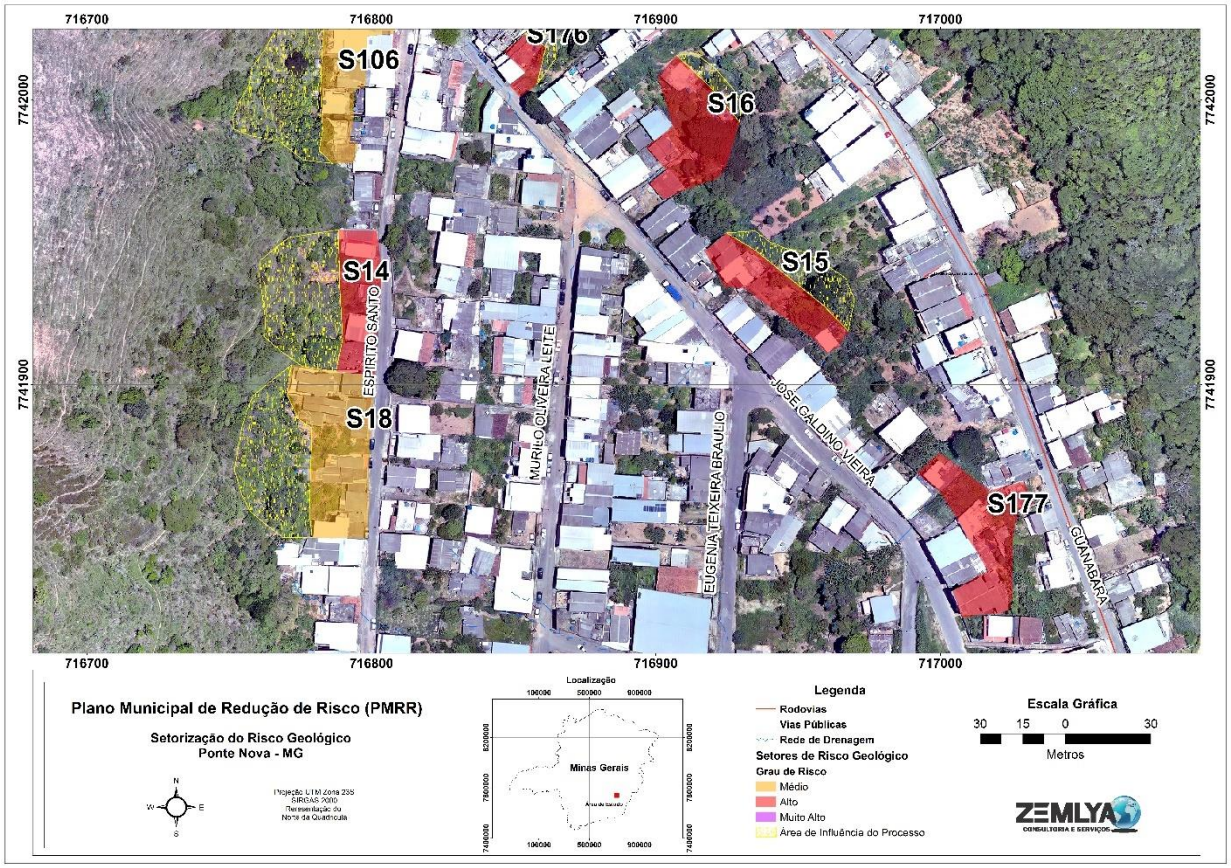


Figura 14 – Localização e delimitação do setor 14 de risco do PMRR.



Foto 14 - Vista panorâmica de parte da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para processo erosivo de grande porte com ocorrência de movimentos de massa.

Quadro 32 - Indicação de ações preventivas – Setor 14 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 15 DE RISCO

Quadro 33 – Setor 15 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 15
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S15	Coordenadas (GPS): 716965/7741893	
Referências: Rua José Galdino Vieira, 632.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 40º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados na base; Edificações muito próximas aos taludes, Infraestrutura precária; Bananeiras.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 15 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco, a montante da Rua José Galdino Vieira. O avanço da ocupação sem controle e promovendo o desconfinamento dos taludes por meio de cortes para culminar na reclassificação do risco de alto para muito alto.		

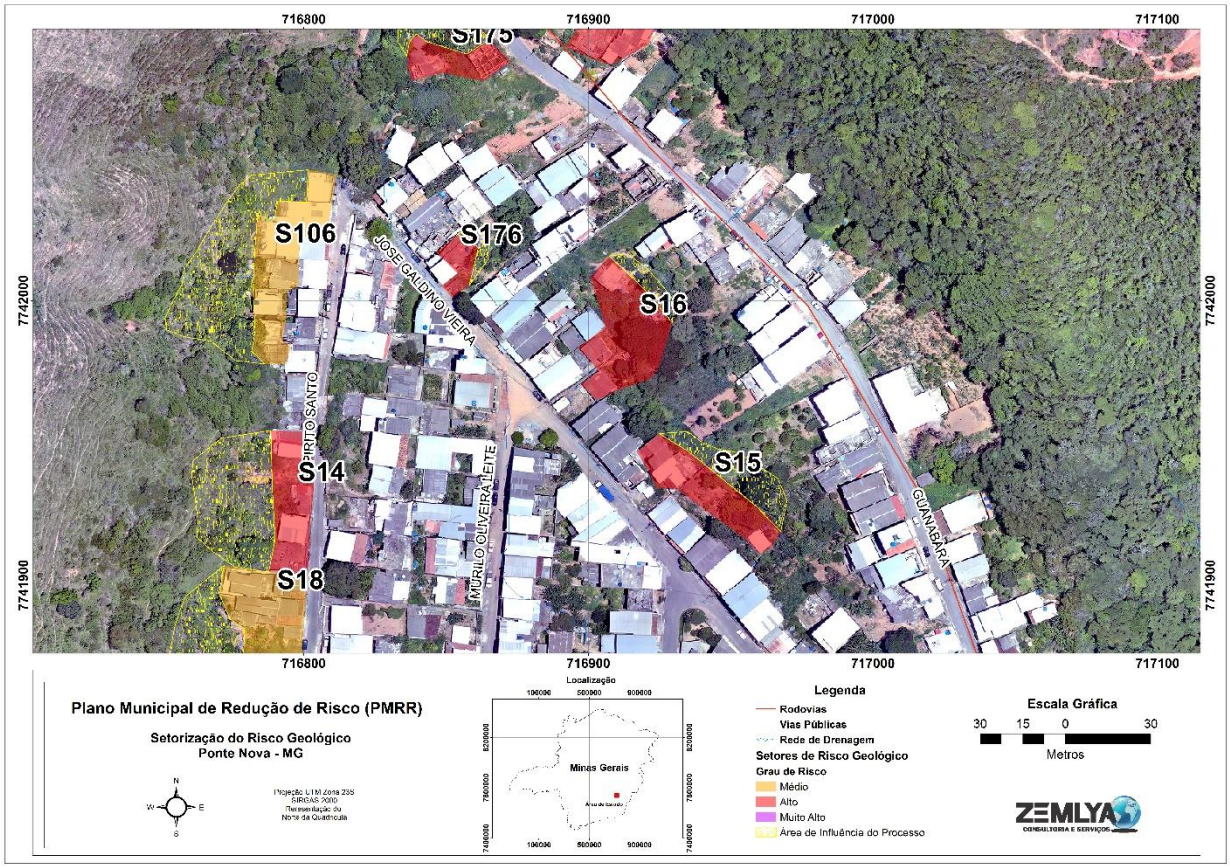


Figura 15 – Localização e delimitação do setor 15 de risco do PMRR.



Foto 15 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco, a montante da Rua José Galdino Vieira. Avanço da ocupação sem controle promovendo o desconfinamento dos taludes por meio de cortes.

Quadro 34 - Indicação de ações preventivas – Setor 15 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização

de reuniões envolvendo os moradores.

- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 16 DE RISCO

Quadro 35 – Setor 16 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 16
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S16	Coordenadas (GPS): 716906/7741975	
Referências: Rua José Galdino Vieira, 698.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 20º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes; Infraestrutura precária.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 16 – Vista frontal do setor de risco com destaque para o baixo padrão construtivo das edificações que compõem o setor.		

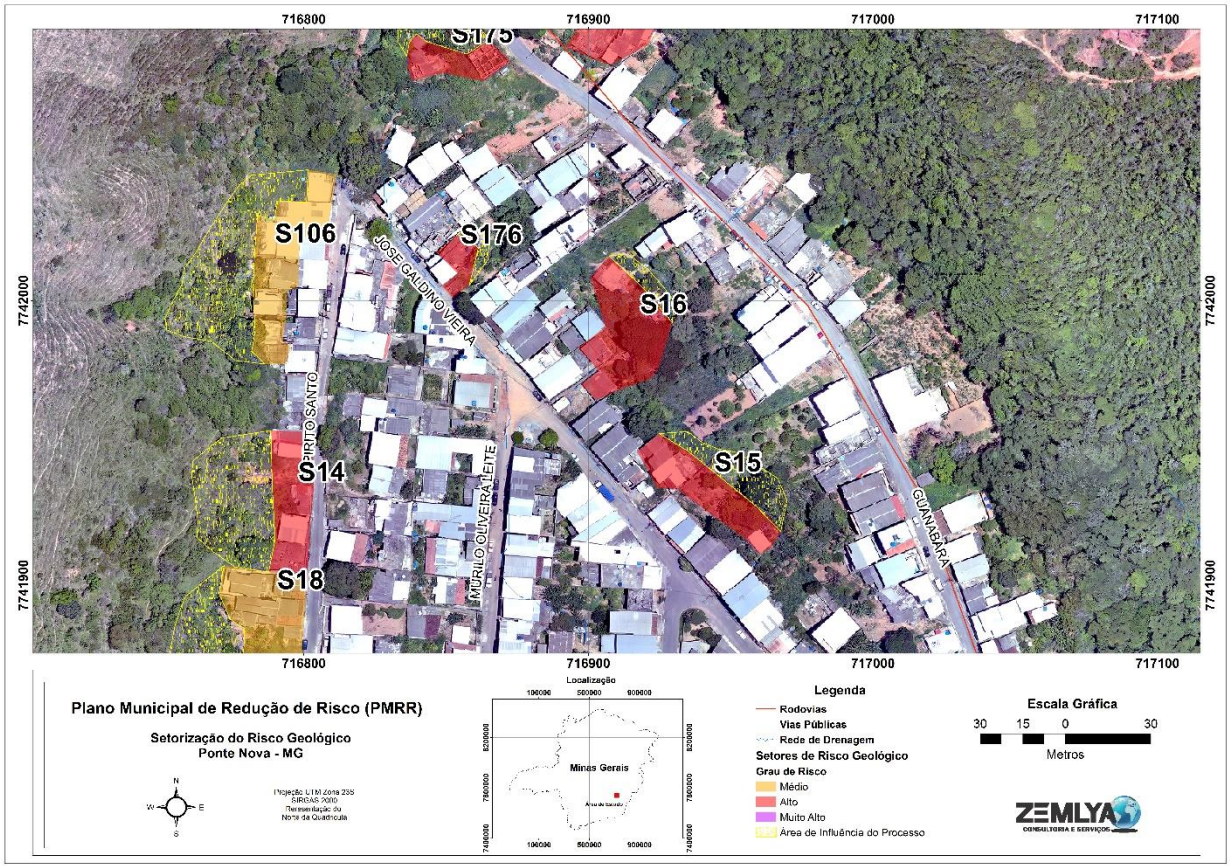


Figura 16 – Localização e delimitação do setor 16 de risco do PMRR.



Foto 16 – Vista frontal do setor de risco com destaque para o baixo padrão construtivo das edificações que compõem o setor.

Quadro 36 - Indicação de ações preventivas – Setor 16 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 17 DE RISCO

Quadro 37 – Setor 17 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 17
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S17	Coordenadas (GPS): 716909/7742090	
Referências: Rua Guanabara, nas imediações do número 788		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: pequenas cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 17 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Trecho final a montante da Rua Guanabara. Avanço da ocupação sobre o trecho vegetado. Taludes de corte e domicílios de baixo padrão construtivo.		

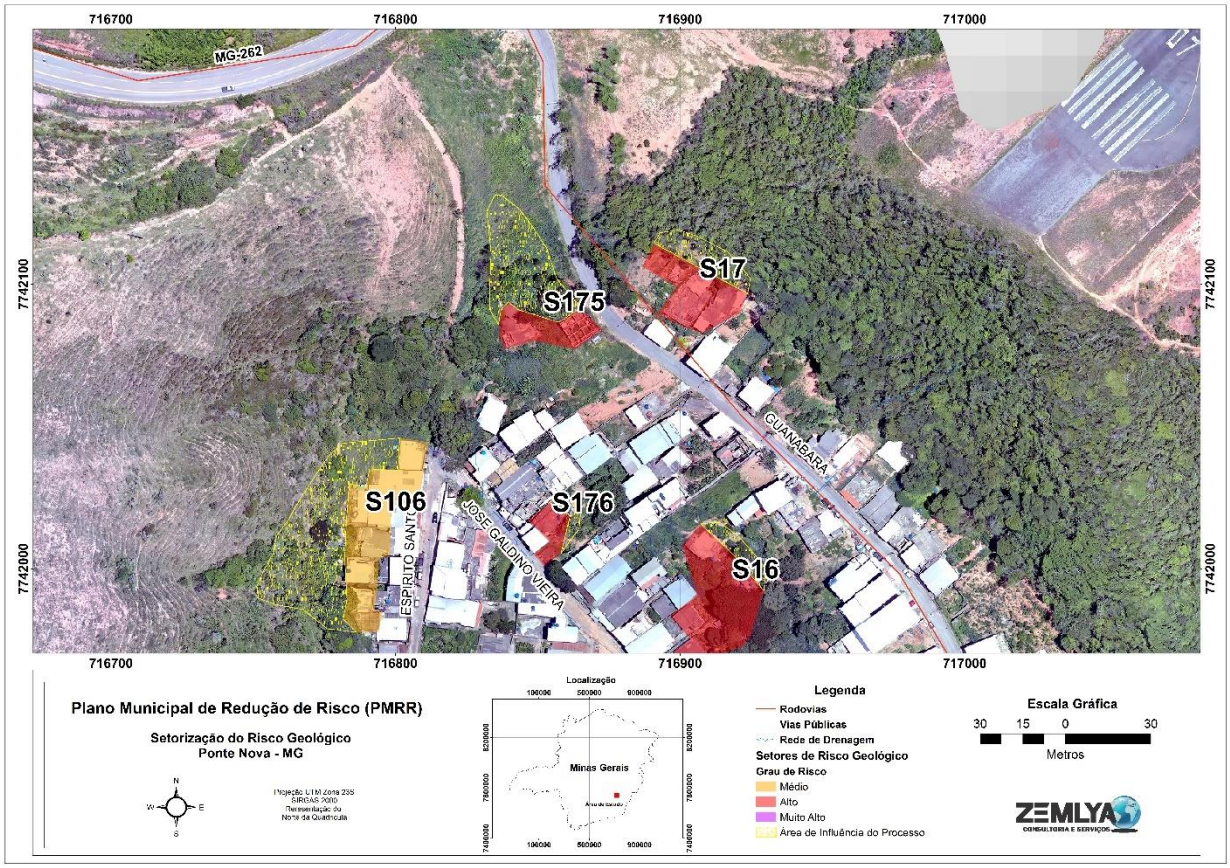


Figura 17 – Localização e delimitação do setor 17 de risco do PMRR.



Foto 17 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Trecho final a montante da Rua Guanabara. Avanço da ocupação sobre o trecho vegetado. Taludes de corte e domicílios de baixo padrão construtivo.

Quadro 38 - Indicação de ações preventivas – Setor 17 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 18 DE RISCO

Quadro 39 – Setor 18 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 18
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S18	Coordenadas (GPS): 716762/7741664	
Referências: Rua Espírito Santo, 555.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio e baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 18 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o trecho da encosta nos fundos do domicílio 331 da Rua Espírito Santo.		

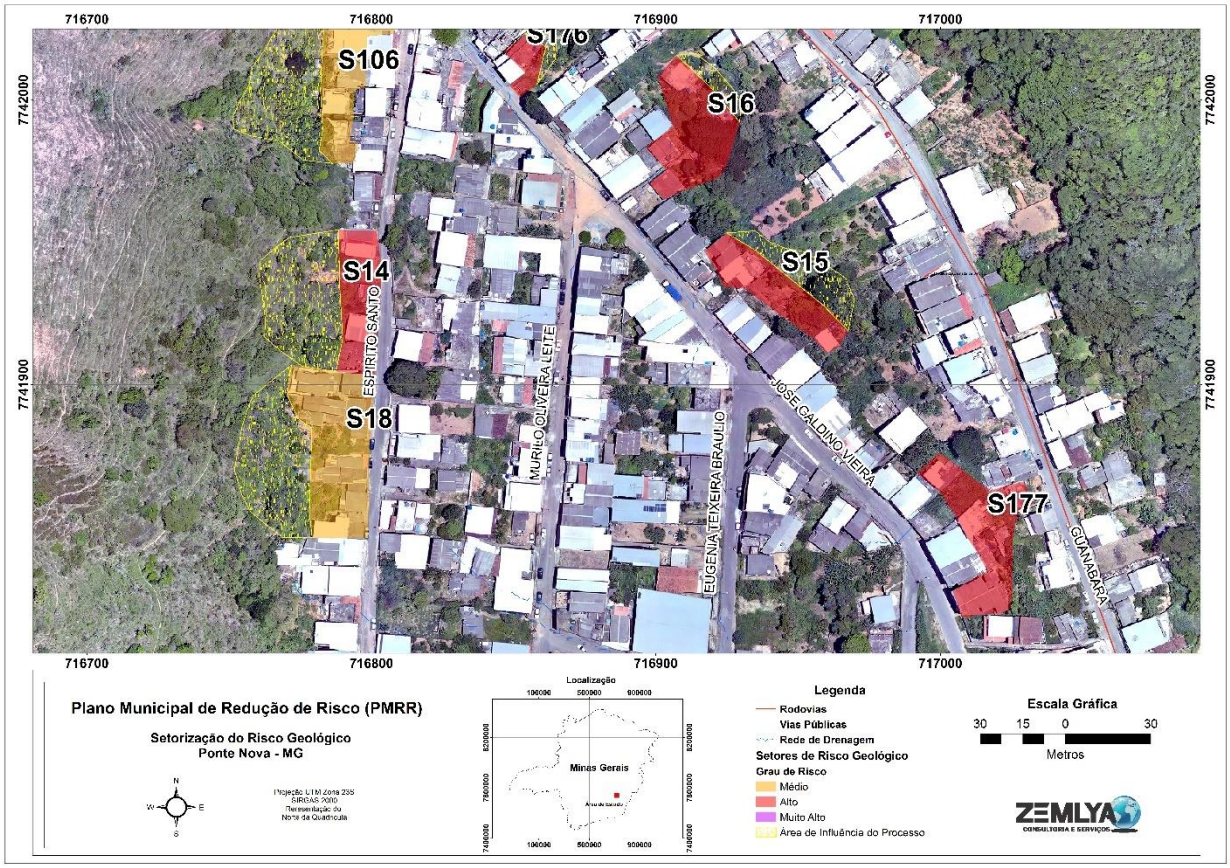


Figura 18 – Localização e delimitação do setor 18 de risco do PMRR.



Foto 18 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o trecho da encosta nos fundos do domicílio 331 da Rua Espírito Santo.

Quadro 40 - Indicação de ações preventivas – Setor 18 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 19 DE RISCO

Quadro 41 – Setor 19 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 19
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S19	Coordenadas (GPS): 717148/7741398	
Referências: José Galdino Vieira 68, com Vereador João Evangelista / Rodovia.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado no topo e pouco alterado e/ou rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes na base do maciço rochoso/taludes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 – Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 19 – Vista frontal de parte do setor. Esquina da Rua Galdino Vieira com Vereador João Evangelista. Destaque para o talude de corte nos fundos do domicílio.		

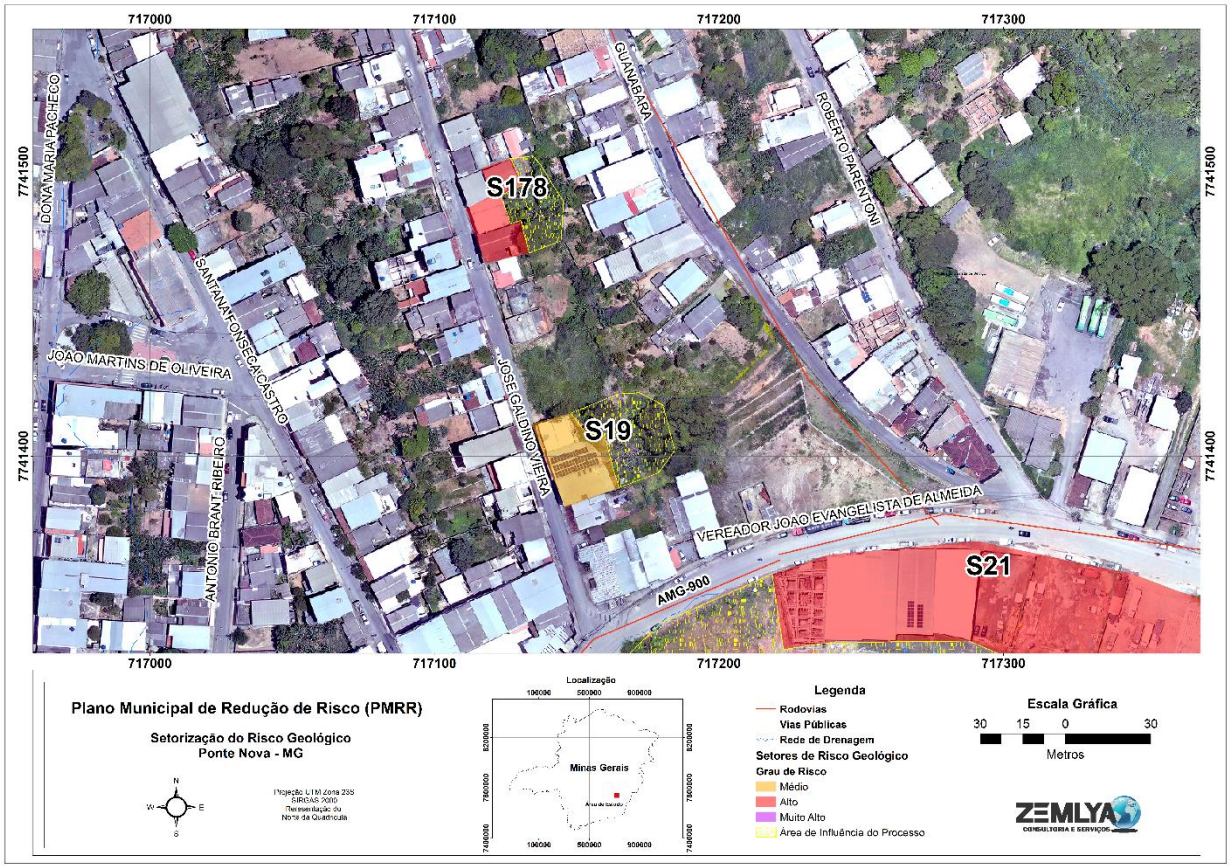


Figura 19 – Localização e delimitação do setor 19 de risco do PMRR.



Foto 19 – Vista frontal de parte do setor. Esquina da Rua Galdino Vieira com Vereador João Evangelista. Destaque para o talude de corte nos fundos do domicílio.

Q Quadro 42 - Indicação de ações preventivas – Setor 19 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 20 DE RISCO

Quadro 43 – Setor 20 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 20
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Sagrado Coração de Jesus	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S20	Coordenadas (GPS): 717498/7741258	
Referências: Rua Vereador João Evangelista de Almeida, fundo do número 707.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado no topo e pouco alterado e/ou rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes na base do maciço rochoso/taludes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 20 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Fundos da área de entorno da empresa lubrificantes Rio Doce. Área com histórico de movimentos de massa, contato solo/rocha, inclinação elevada e drenagem superficial precária ou ausente.		

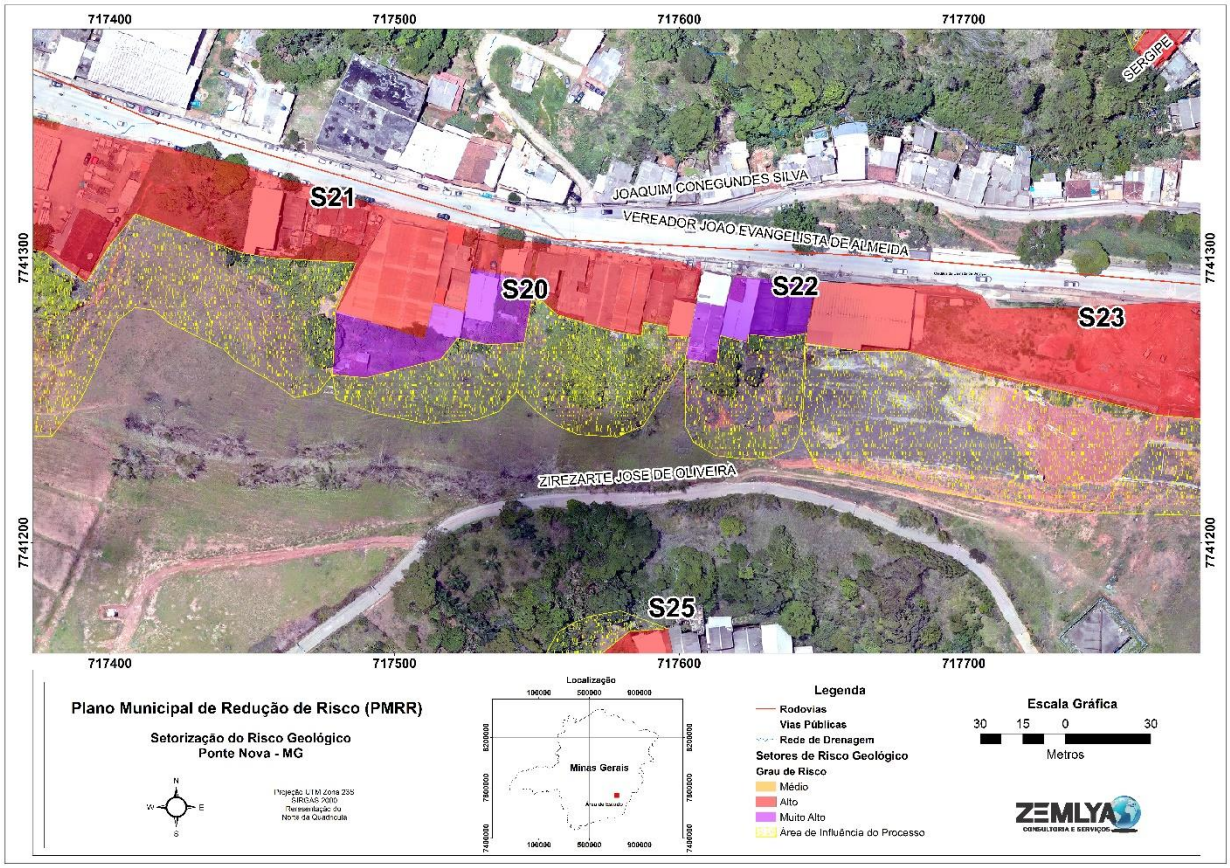


Figura 20 – Localização e delimitação do setor 20 de risco do PMRR.



Foto 20 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Fundos da área de entorno da empresa lubrificantes Rio Doce. Área com histórico de movimentos de massa, contato solo/rocha, inclinação elevada e drenagem superficial precária ou ausente.

Quadro 44 - Indicação de ações preventivas – Setor 20 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 21 DE RISCO

Quadro 45 – Setor 21 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 21
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S21	Coordenadas (GPS): 717359/7741318	
Referências: Rua Vereador João Evangelista de Almeida, 1119 até próximo aos 645.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado no topo e pouco alterado e/ou rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes na base do maciço rochoso/taludes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar: domicílios e edificações comerciais compõem o setor.		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 21 edificações.	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 21 – Vista parcial do setor de risco. Detalhe para as alterações promovidas		

ao longo da encosta e indícios de instabilidade.

Foto 22 - Vista parcial complementar do setor de risco. Destaque para os processos erosivos e indícios de movimentos de massa anteriores.

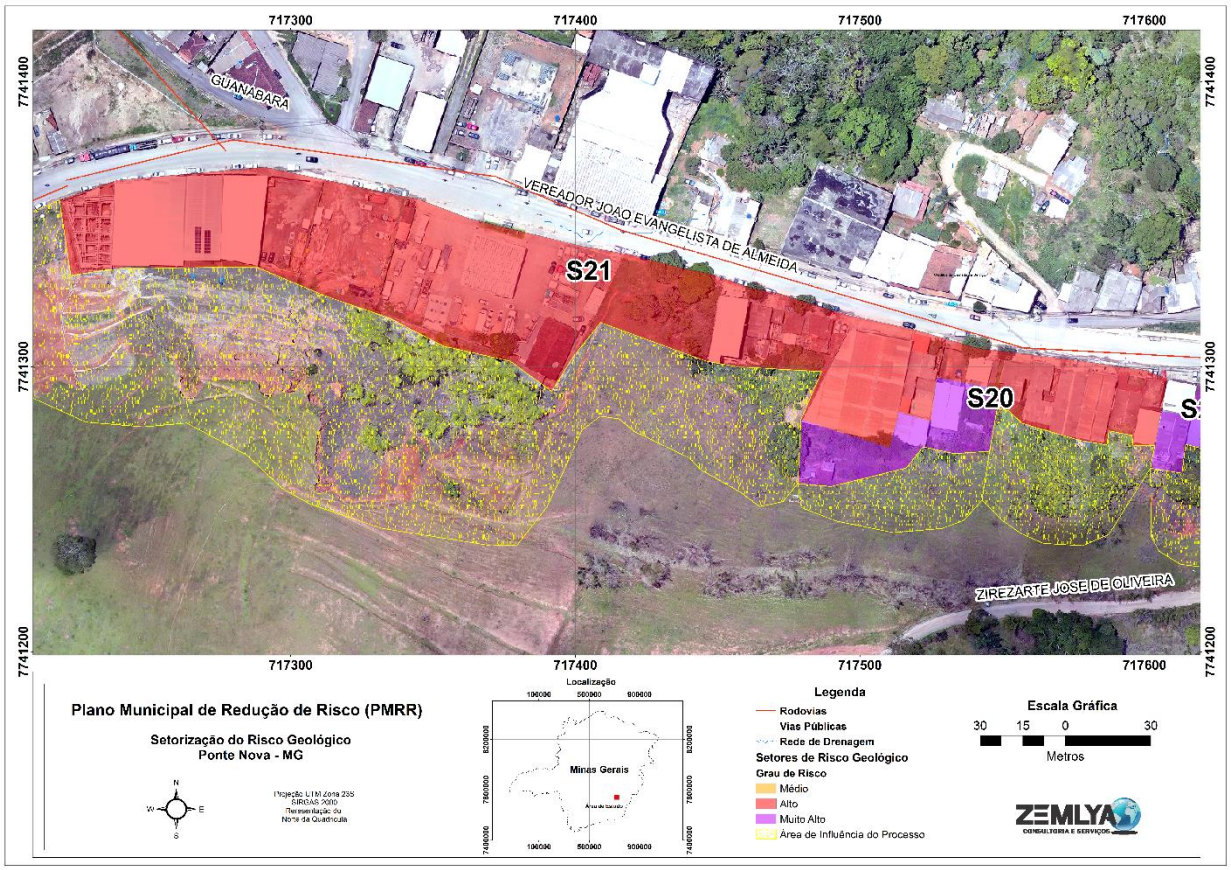


Figura 21 – Localização e delimitação do setor 21 de risco do PMRR.



Foto 21 – Vista parcial do setor de risco. Detalhe para as alterações promovidas ao longo da encosta e indícios de instabilidade.



Foto 22 – Vista parcial complementar do setor de risco. Destaque para os processos erosivos e indícios de movimentos de massa anteriores.

Quadro 46 - Indicação de ações preventivas – Setor 21 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 22 DE RISCO

Quadro 47 – Setor 22 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 22
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S22	Coordenadas (GPS): 717620/7741266	
Referências: Rua Vereador João Evangelista de Almeida, 627 até a Ferrari Jardinagem.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado no topo e pouco alterado e/ou rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes na base do maciço rochoso/taludes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 23 – Vista frontal do trecho da encosta onde o setor classificado como de risco muito alto considerando os indícios de instabilidade observados.		

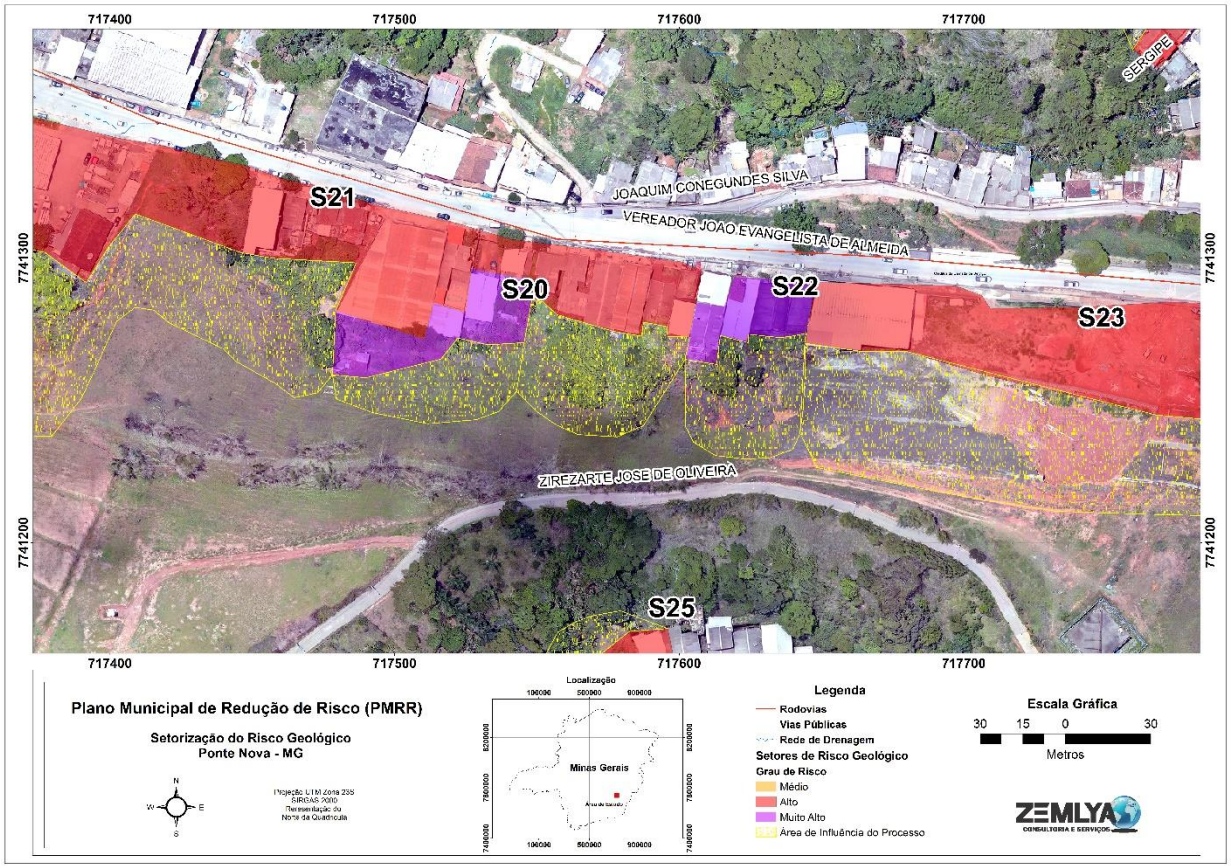


Figura 22 – Localização e delimitação do setor 22 de risco do PMRR.



Foto 23 – Vista frontal do trecho da encosta onde o setor classificado como de risco muito alto considerando os indícios de instabilidade observados.

Quadro 48 - Indicação de ações preventivas – Setor 01 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 23 DE RISCO

Quadro 49 – Setor 23 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 23
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S23	Coordenadas (GPS): 717764/7741258	
Referências: Rua Vereador João Evangelista de Almeida, antiga Transdelta até o lote ao lado do número 407.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado no topo e pouco alterado e/ou rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes na base do maciço rochoso/taludes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar: setor formado por edificações comerciais.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 7	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 24 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Detalhe para o retaludamento executado ao longo da encosta e a ocorrência de novas rupturas ao longo dos taludes.		

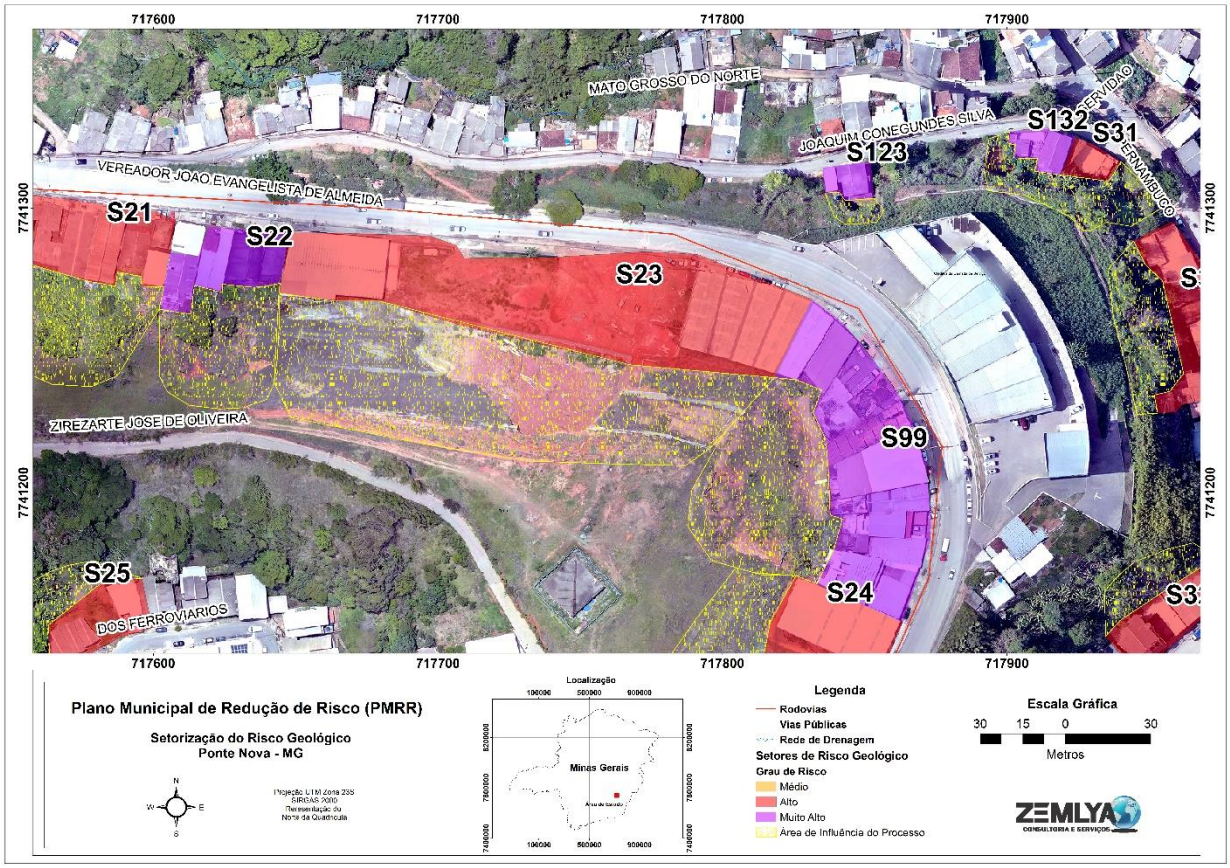


Figura 23 – Localização e delimitação do setor 23 de risco do PMRR.



Foto 24 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Detalhe para o retaludamento executado ao longo da encosta e a ocorrência de novas rupturas ao longo dos taludes.

Quadro 50 - Indicação de ações preventivas – Setor 23 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 24 DE RISCO

Quadro 51 – Setor 24 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 24
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S24	Coordenadas (GPS): 717811/7741057	
Referências: Rua João Evangelista de Almeida 151, 171, 175.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado no topo e pouco alterado e/ou rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes na base do maciço rochoso/taludes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar: área com indicação de alerta e possibilidade de remoções temporárias no caso de chuvas acumuladas acima de 150 milímetros em dias.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4 edificações comerciais.	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 25 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.		

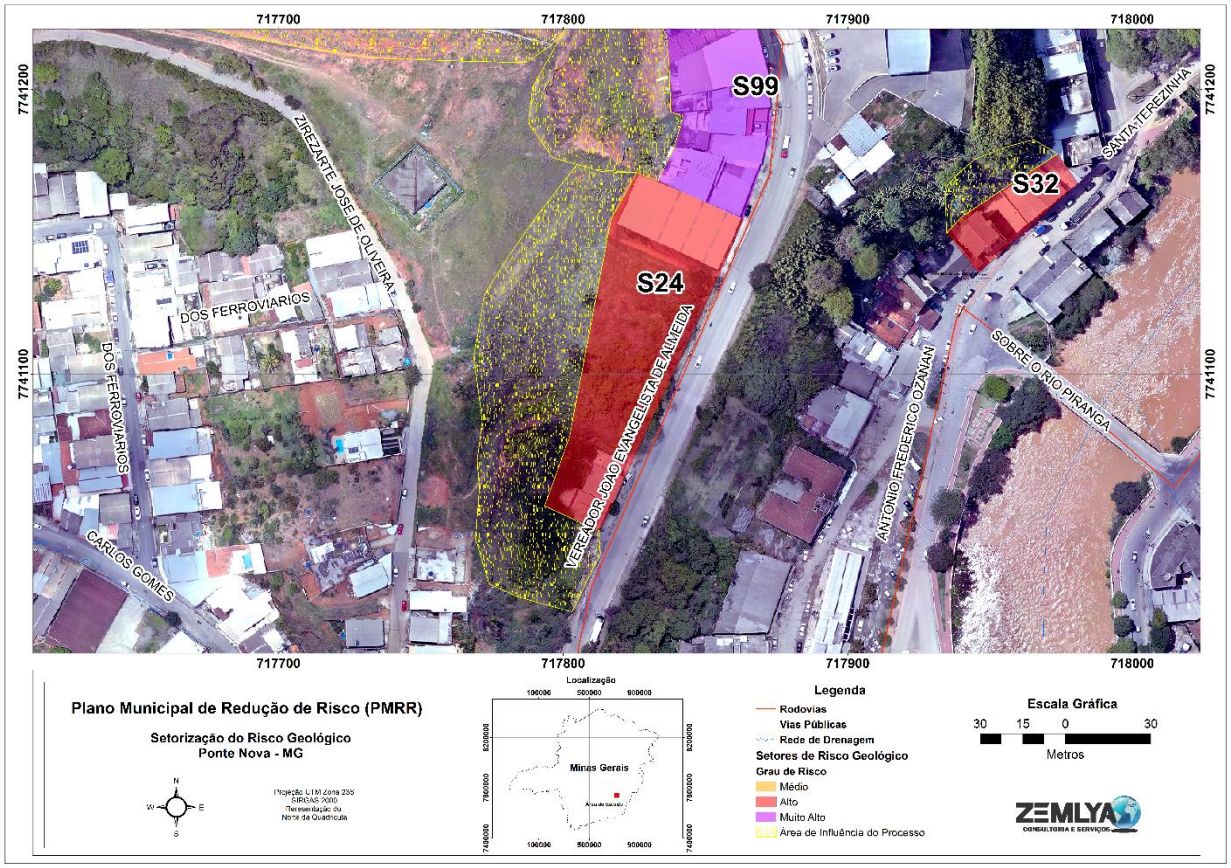


Figura 24 – Localização e delimitação do setor 24 de risco do PMRR.



Foto 25 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.

Quadro 52 - Indicação de ações preventivas – Setor 24 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 25 DE RISCO

Quadro 53 – Setor 25 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 25
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Esplanada
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S25	Coordenadas (GPS): 717573/7741158	
Referências: Rua dos Ferroviários, 170.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 15º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Inclinação da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: não observados no momento da avaliação.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 26 – Trecho da Rua dos Ferroviários classificado como de risco médio sendo necessária apenas o monitoramento e orientação para não promoveram escavações sem projeto.		

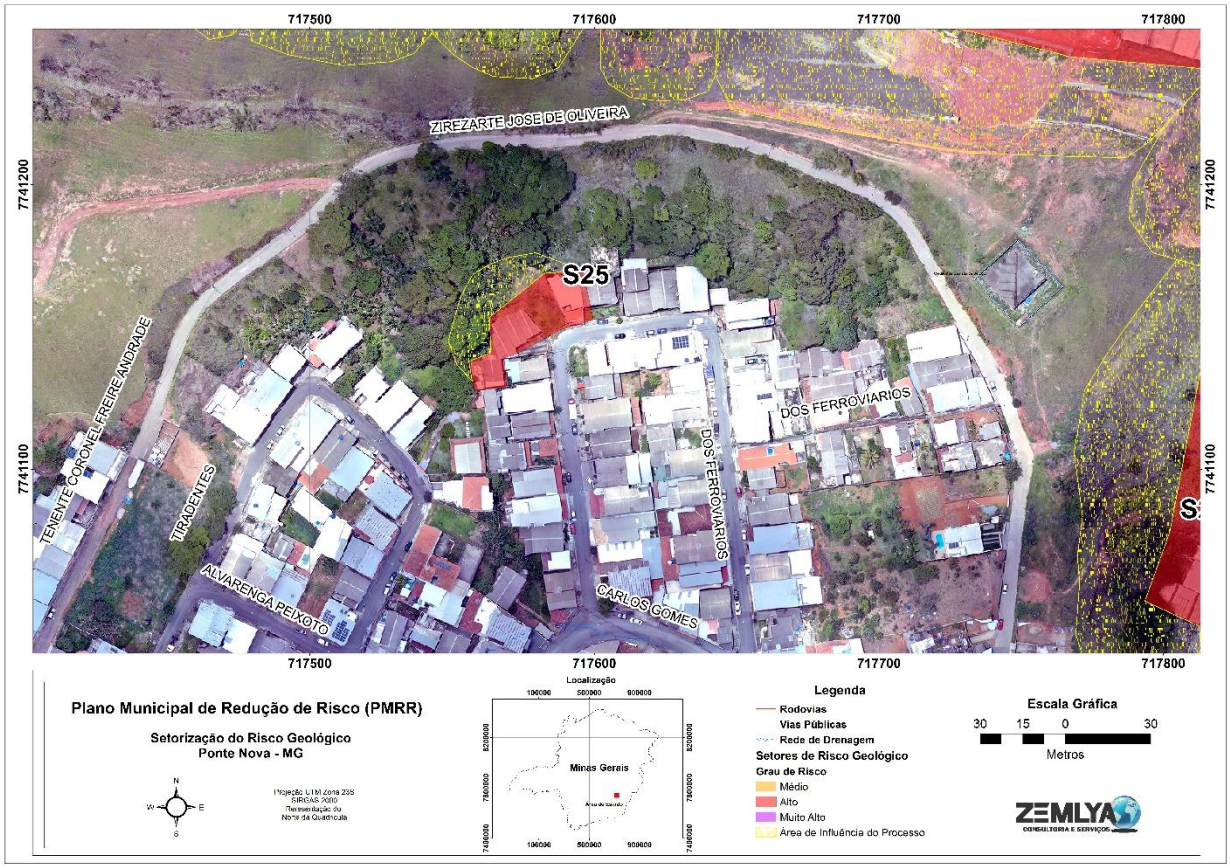


Figura 25 – Localização e delimitação do setor 25 de risco do PMRR.



Foto 26 – Trecho da Rua dos Ferroviários classificado como de risco alto sendo necessário o monitoramento e orientação para não promoveram novas escavações sem projeto e estabilização adequada.

Quadro 54 - Indicação de ações preventivas – Setor 25 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado

de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 26 DE RISCO

Quadro 55 – Setor 26 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 26
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S26	Coordenadas (GPS): 717986/7741414	
Referências: Rua Minas Gerais, 196, 230, 240		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e as vias de acesso.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado e não pavimentado no topo.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 15º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros gerados para regularização dos terrenos.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 27 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a infraestrutura deficiente ao longo da encosta.		

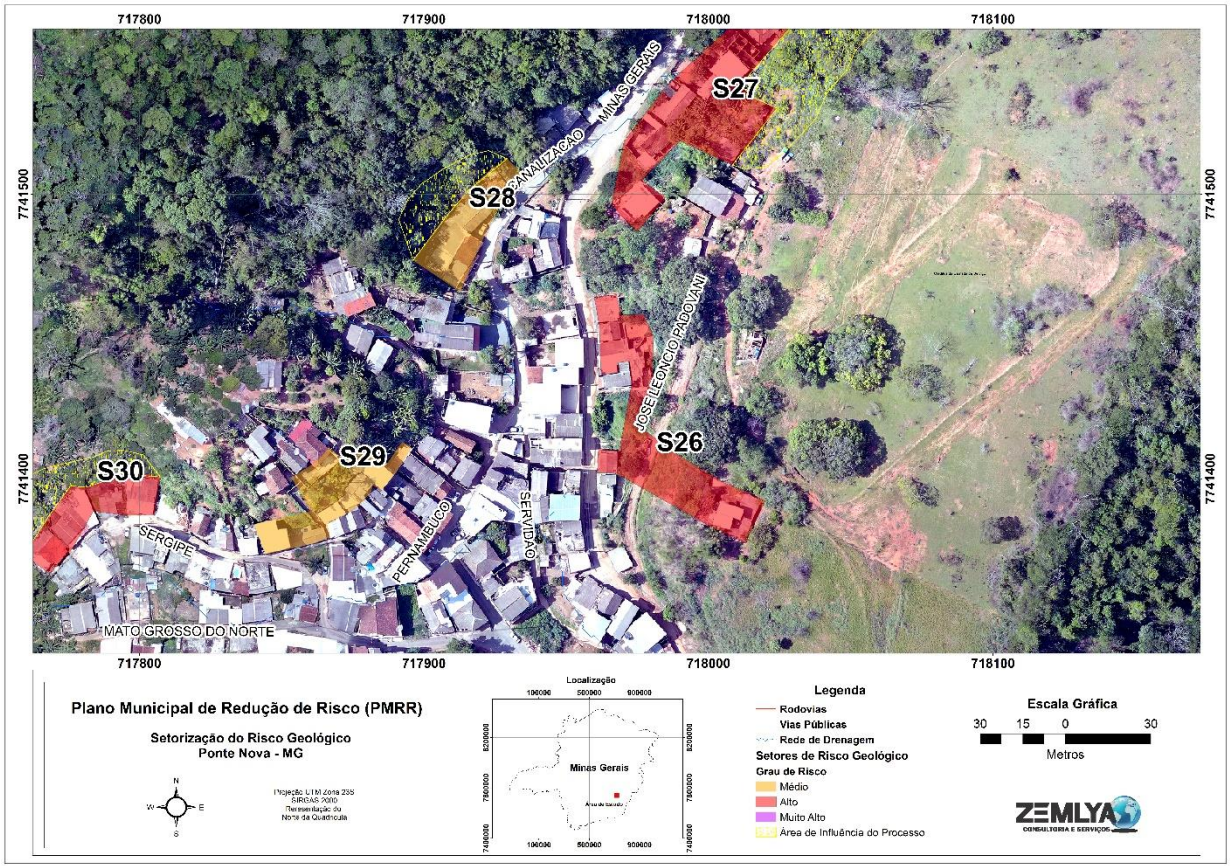


Figura 26 – Localização e delimitação do setor 26 de risco do PMRR.



Foto 27 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a infraestrutura deficiente ao longo da encosta.

Quadro 56 - Indicação de ações preventivas – Setor 26 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 27 DE RISCO

Quadro 57 – Setor 27 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 27
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S27	Coordenadas (GPS): 718037/7741567	
Referências: Rua Minas Gerais		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 10	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 28 – Ocupação do terreno com geração de talude de corte. Uso do bambu como tentativas de estabilização.		

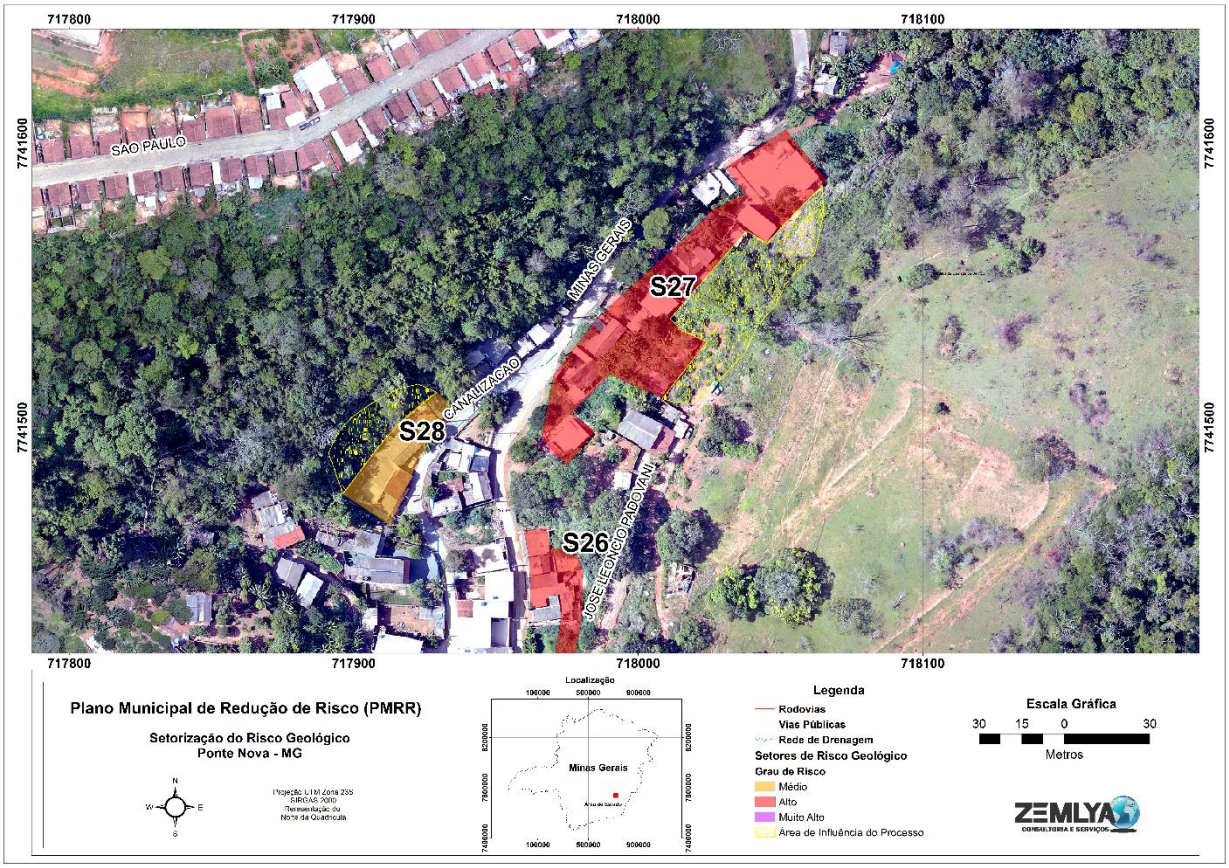


Figura 27 – Localização e delimitação do setor 27 de risco do PMRR.



Foto 28 – Setor de risco delimitado ao longo da encosta. Detalhe para a geometria dos taludes e afastamentos em relação aos domicílios.

Quadro 58 - Indicação de ações preventivas – Setor 27 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 28 DE RISCO

Quadro 59 – Setor 28 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 28
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S28	Coordenadas (GPS): 717924/7741496	
Referências: próximo à rua Pernambuco com Minas Gerais.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 29 – Baixo padrão construtivo ao longo da base da encosta. Escavações com o intuito de ampliar os domicílios podem desencadear movimentos de massa de médio a grande porte.		

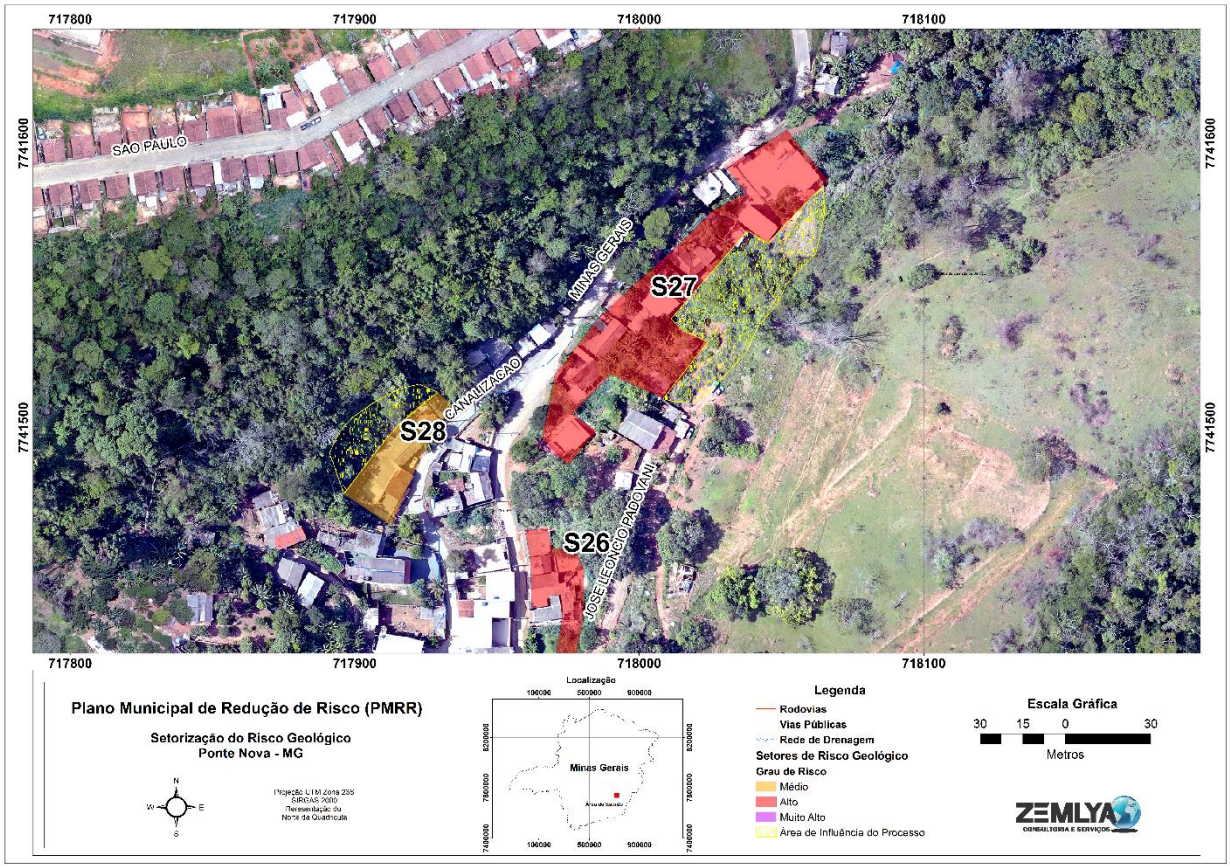


Figura 28 – Localização e delimitação do setor 28 de risco do PMRR.



Foto 29 – Baixo padrão construtivo ao longo da base da encosta. Escavações com o intuito de ampliar os domicílios podem desencadear movimentos de massa de médio a grande porte.

Quadro 60 - Indicação de ações preventivas – Setor 28 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 29 DE RISCO

Quadro 61 – Setor 29 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 29
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S29	Coordenadas (GPS): 717871/7741409	
Referências: próximo à rua Sergipe com Pernambuco, acesso via beco ao lado do número 302.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes; infraestrutura precária.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 – Médio	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 30 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade pontuais ao longo da encosta.		

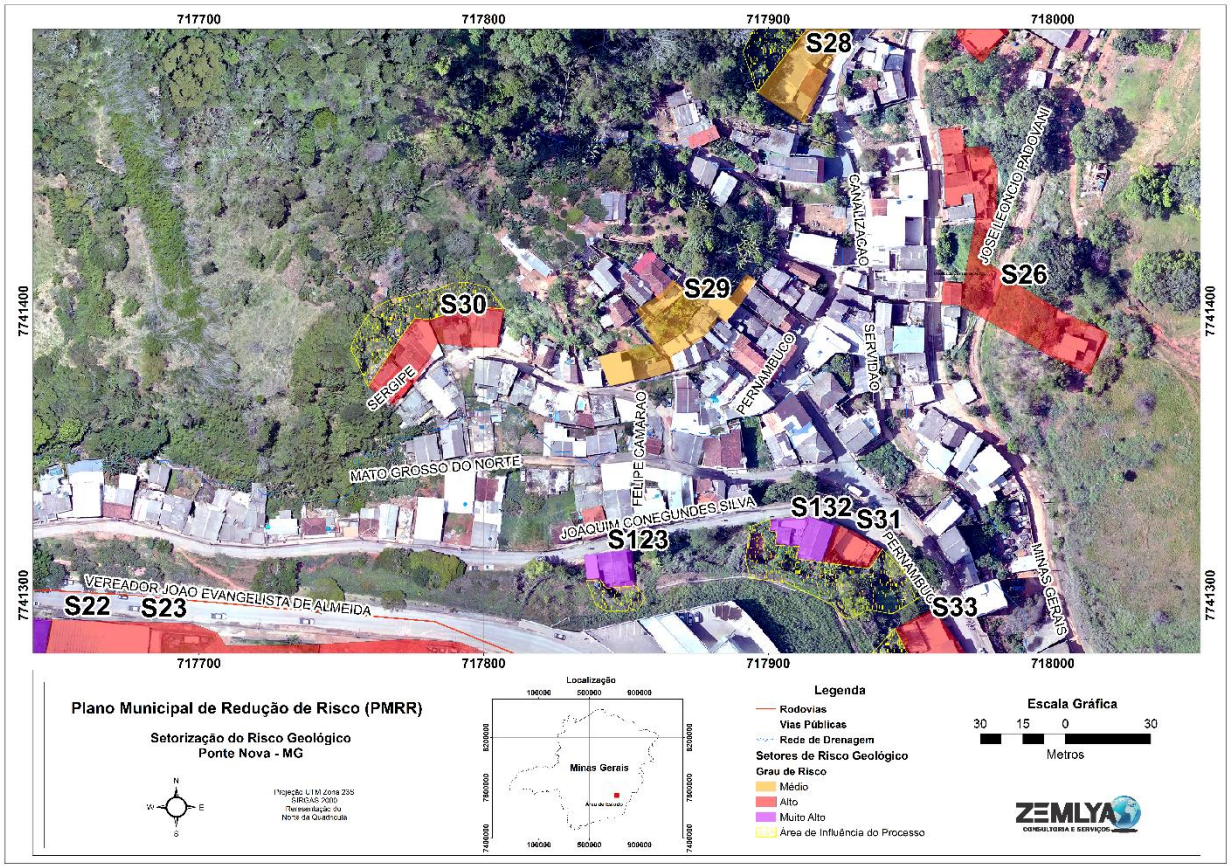


Figura 29 – Localização e delimitação do setor 29 de risco do PMRR.



Foto 30 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade pontuais.

Quadro 62 - Indicação de ações preventivas – Setor 29 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 30 DE RISCO

Quadro 63 – Setor 30 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 30
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S30	Coordenadas (GPS): 717772/7741386	
Referências: Final da Rua Sergipe		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 40º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: colúvio no centro do talvegue formado por movimentos de massa pretéritos.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e depósito coluvionar.		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 31 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Porção central do talvegue com concentração do fluxo superficial. Indícios de movimentos de massa pretéritos.		

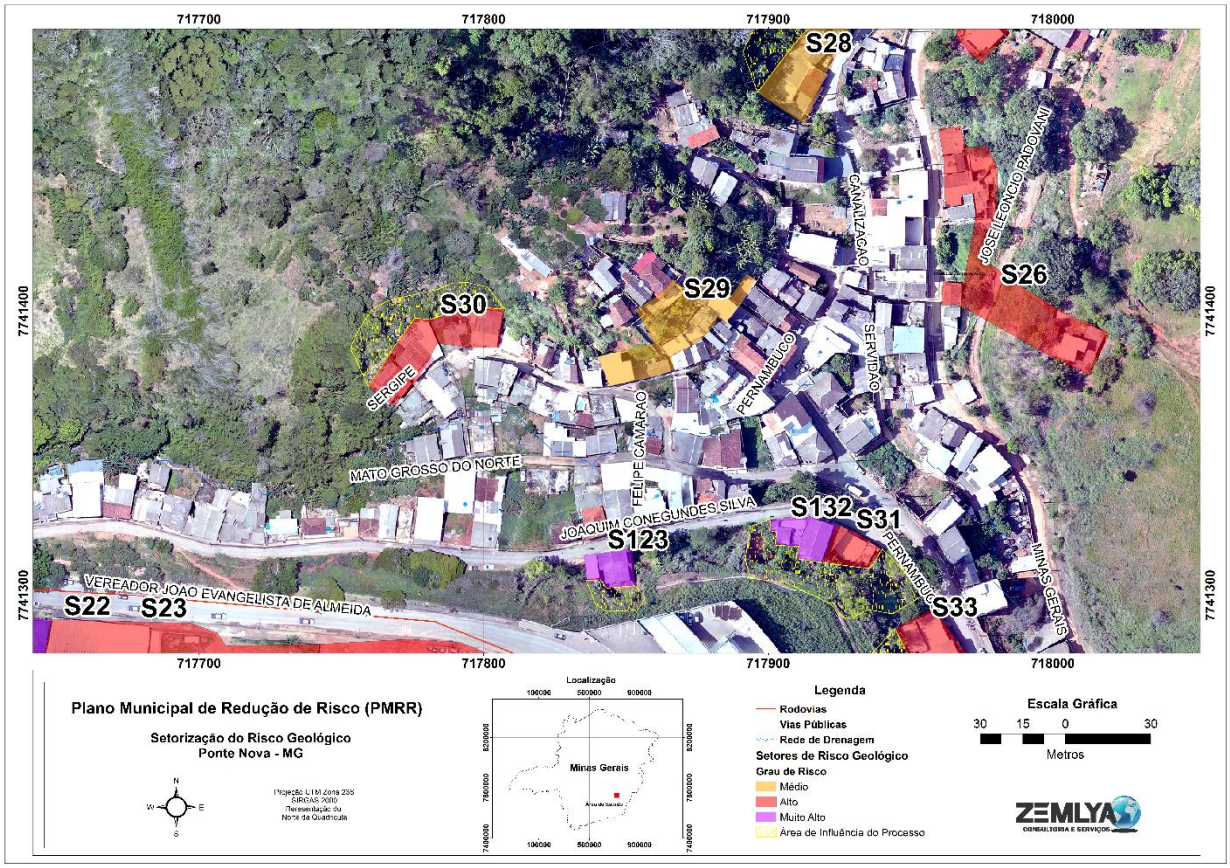


Figura 30 – Localização e delimitação do setor 30 de risco do PMRR.



Foto 31 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Porção central do talvegue com concentração do fluxo superficial. Indícios de movimentos de massa pretéritos.

Quadro 64 - Indicação de ações preventivas – Setor 30 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 31 DE RISCO

Quadro 65 – Setor 31 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 31
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S31	Coordenadas (GPS): 717920/7741317	
Referências: Rua Pernambuco, 15		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 32 – Setor de risco delimitado na Rua Pernambuco.		

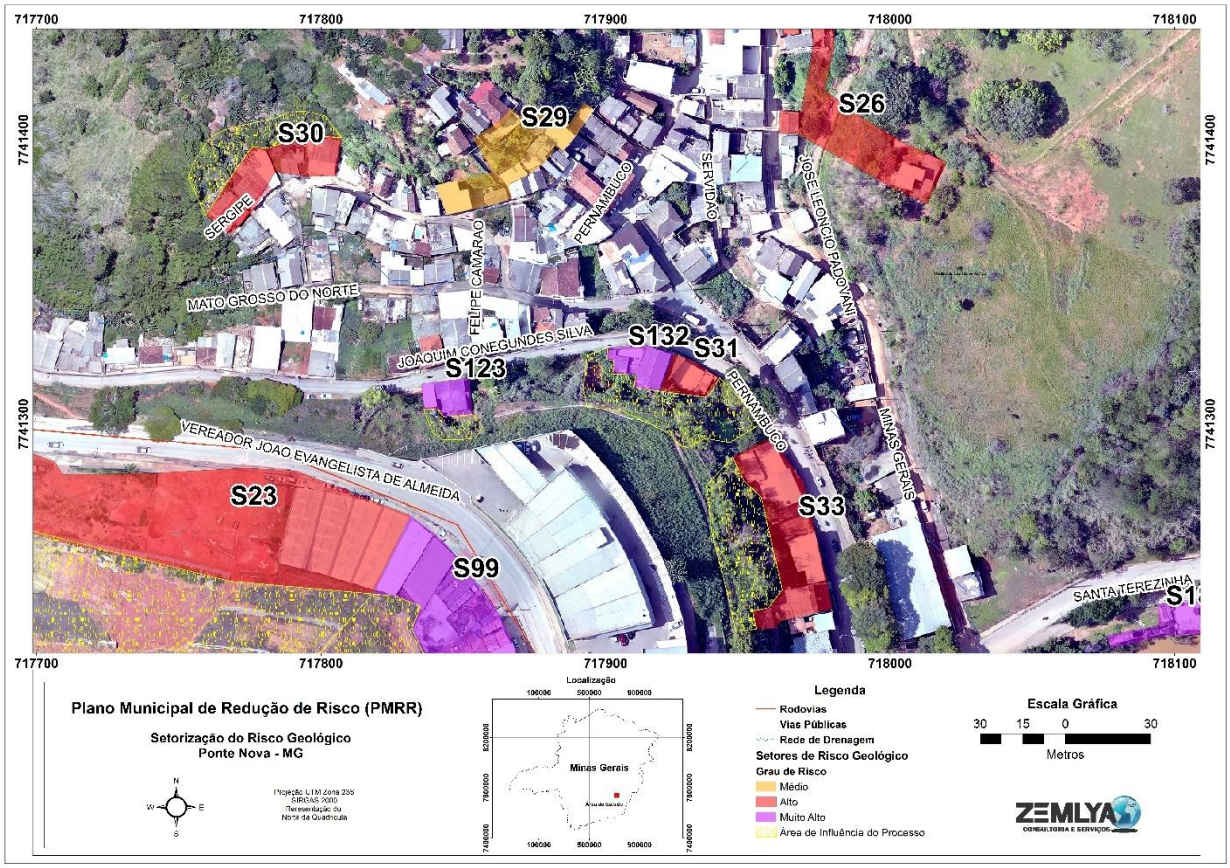


Figura 31 – Localização e delimitação do setor 31 de risco do PMRR.



Foto 32 – Setor de risco delimitado na Rua Pernambuco. Baixo padrão construtivo.

Quadro 66 - Indicação de ações preventivas – Setor 31 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 32 DE RISCO

Quadro 67 – Setor 32 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 32
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Centro Histórico
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S32	Coordenadas (GPS): 717944/7741158	
Referências: Rua Antônio Frederico Ozanan 599, 609, 605.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 33 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o maciço rochoso impermeável na base e o solo permeável no topo. Foto 34 – Vista parcial do setor a partir da Rua Antônio Frederico Ozanan. Destaque para feição de instabilidade a montante.		

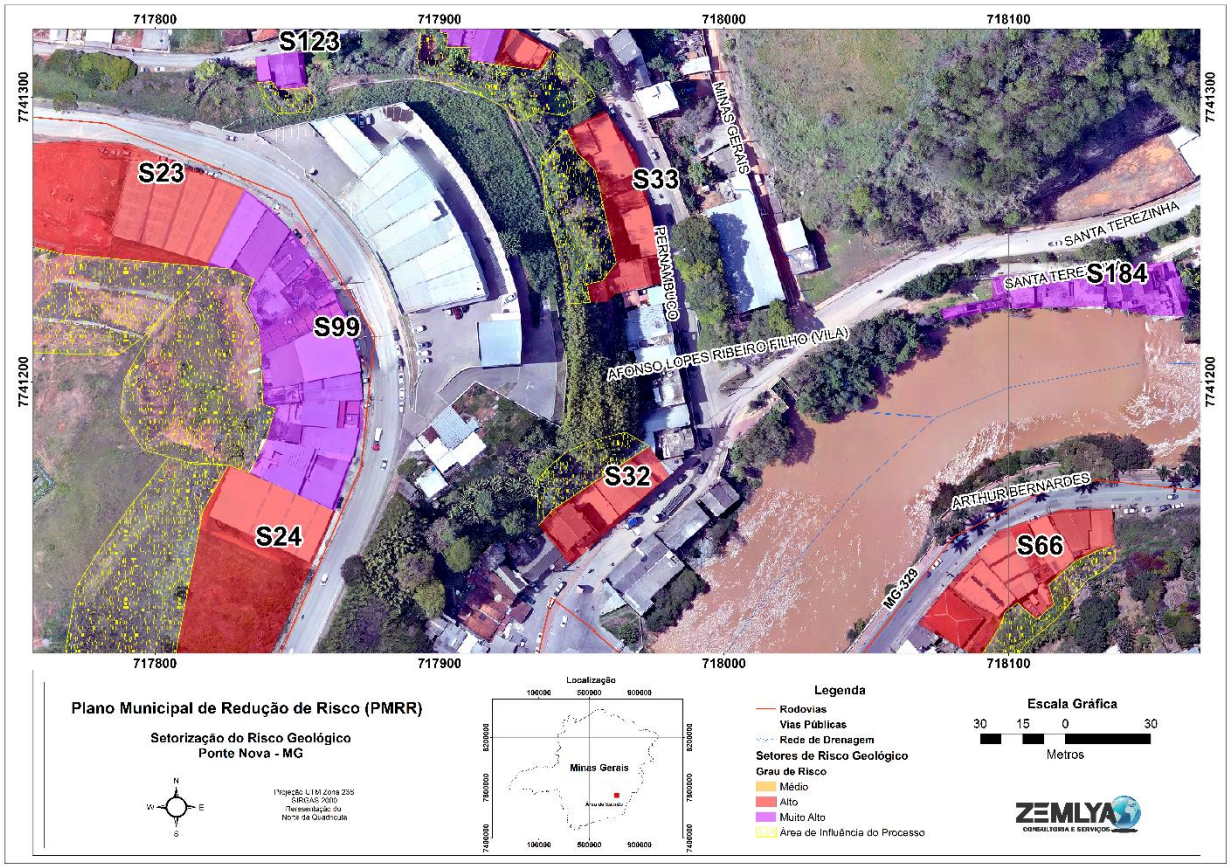


Figura 32 – Localização e delimitação do setor 32 de risco do PMRR.

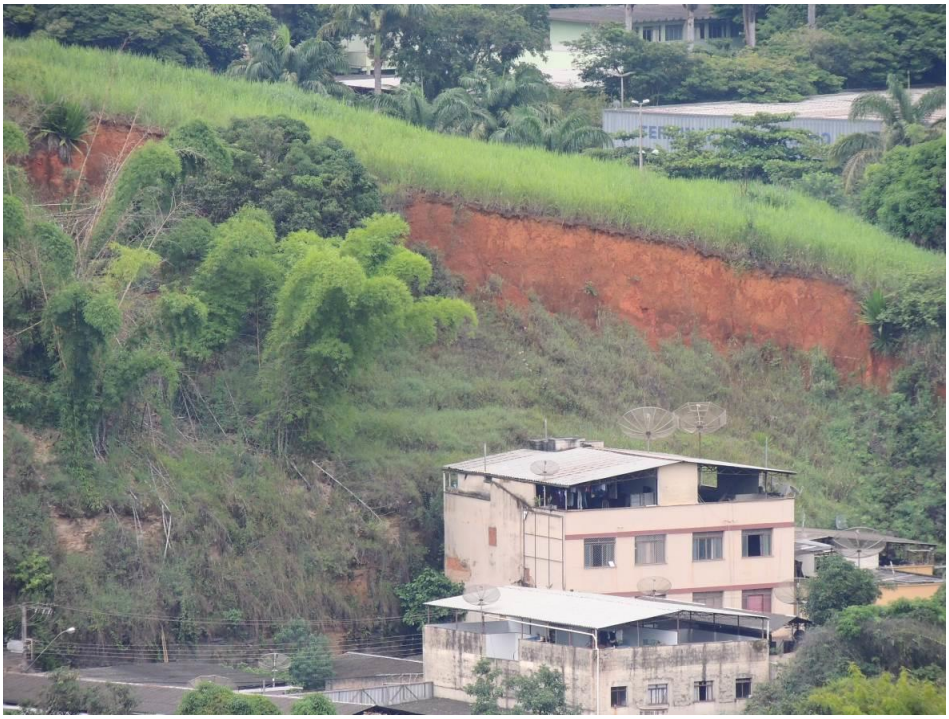


Foto 33 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o maciço rochoso impermeável na base e o solo permeável no topo.



Foto 34 – Vista parcial do setor a partir da Rua Antônio Frederico Ozanan. Destaque para feição de instabilidade a montante.

Quadro 68 - Indicação de ações preventivas – Setor 32 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 33 DE RISCO

Quadro 69 – Setor 33 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 33
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S33	Coordenadas (GPS): 717964/7741246	
Referências: Rua Pernambuco 23, 33, 47, 53, 63, 77		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 35 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade no centro da encosta.		

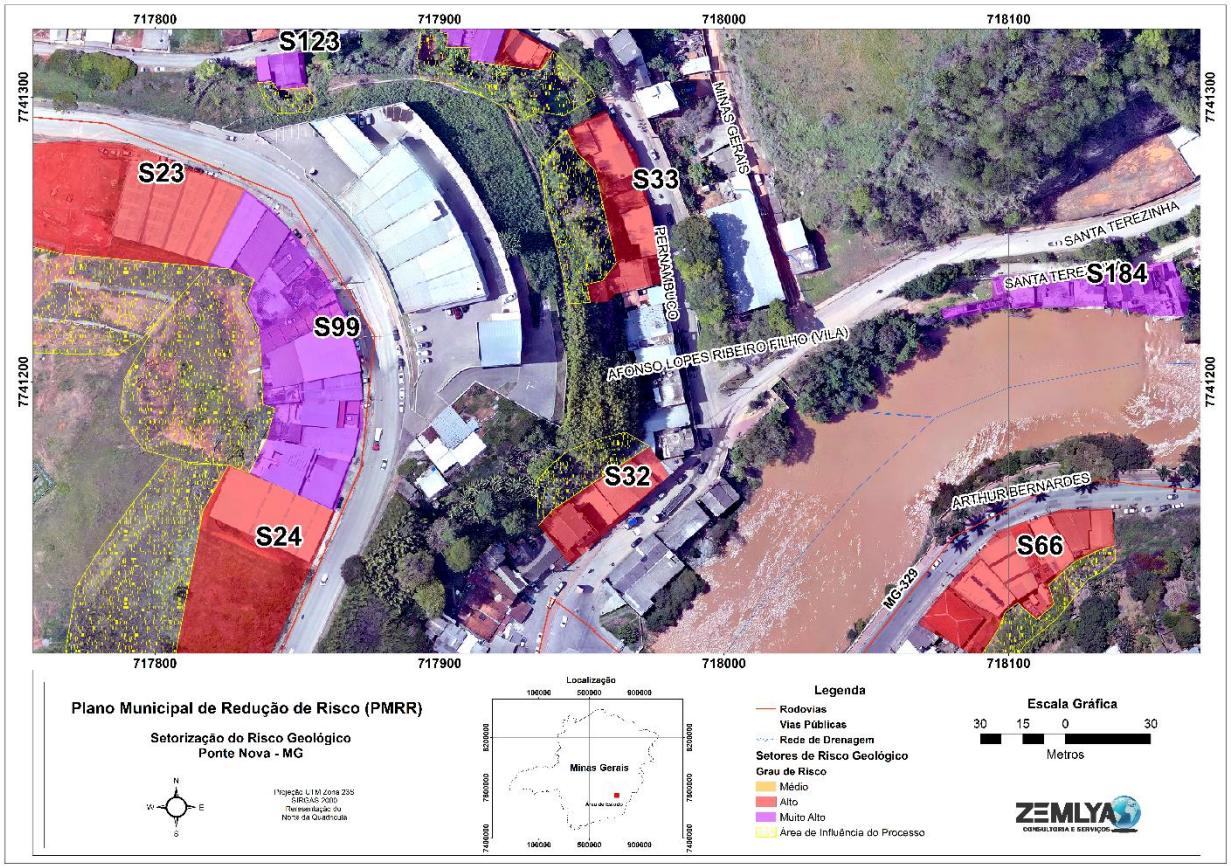


Figura 33 – Localização e delimitação do setor 33 de risco do PMRR.



Foto 35 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade no centro da encosta.

Quadro 70 - Indicação de ações preventivas – Setor 33 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 34 DE RISCO

Quadro 71 – Setor 34 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 34
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S34	Coordenadas (GPS): 717933/7740555	
Referências: Rua Marcos Giardini 165.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo / Rocha		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 36 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

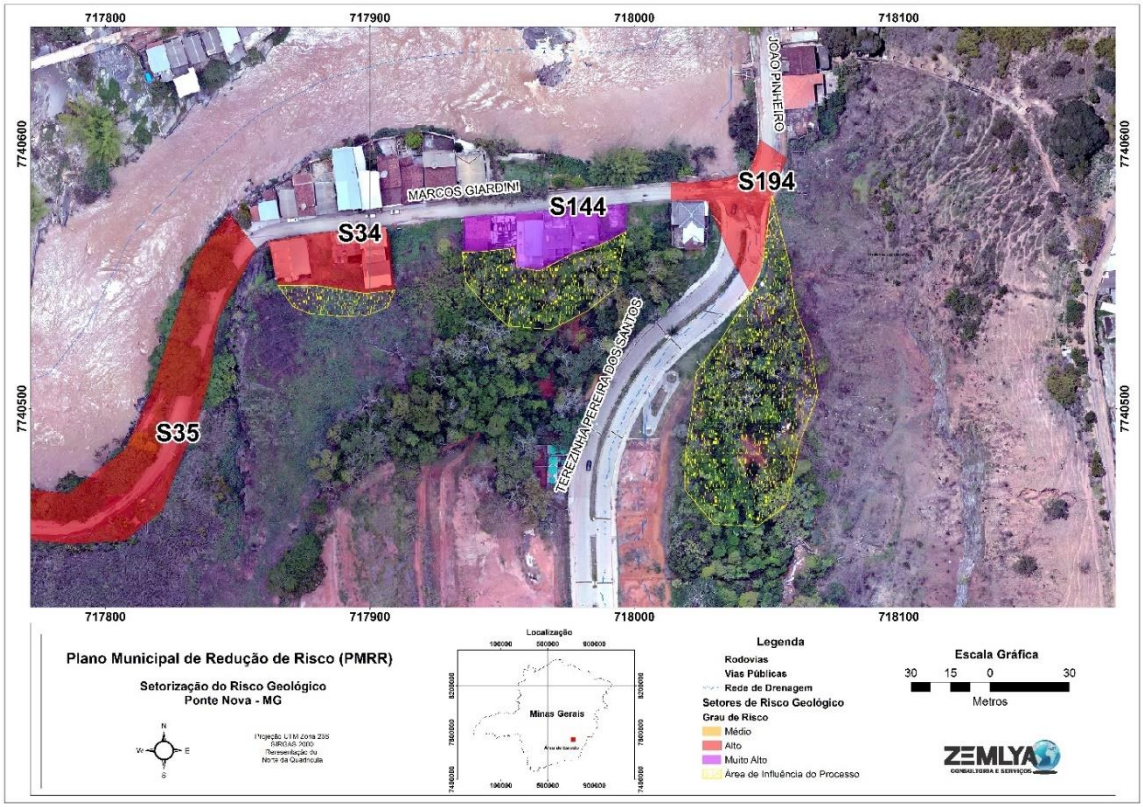


Figura 34 – Localização e delimitação do setor 34 de risco do PMRR.



Foto 36 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 72 - Indicação de ações preventivas – Setor 34 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 35 DE RISCO

Quadro 73 – Setor 35 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 35
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S35	Coordenadas (GPS): 717822/7740456	
Referências: Marcos Giardini		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: área desocupada.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: não se aplica.		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente.		
Sistema Viário: Rua pavimentada na base.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50 º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso condicionando a suscetibilidade da queda e rolamento de blocos rochosos.		
Depósitos de Cobertura: Depósito de Tálus.		
Agentes Potencializadores: Inclinação elevada da encosta; diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual/depósito de tálus no topo; famílias de descontinuidade do maciço rochoso.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Queda e rolamento de blocos rochosos, deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Rocha, Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: zero, mas engloba parte da Rua Marcos Giardini e uma edificação dentro de uma área comercial.	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 37 – Início do trecho onde o setor de risco foi delimitado. Maciço rochoso fraturado. Foto 38 – Trecho com ocorrência de queda e rolamento de blocos rochosos.		

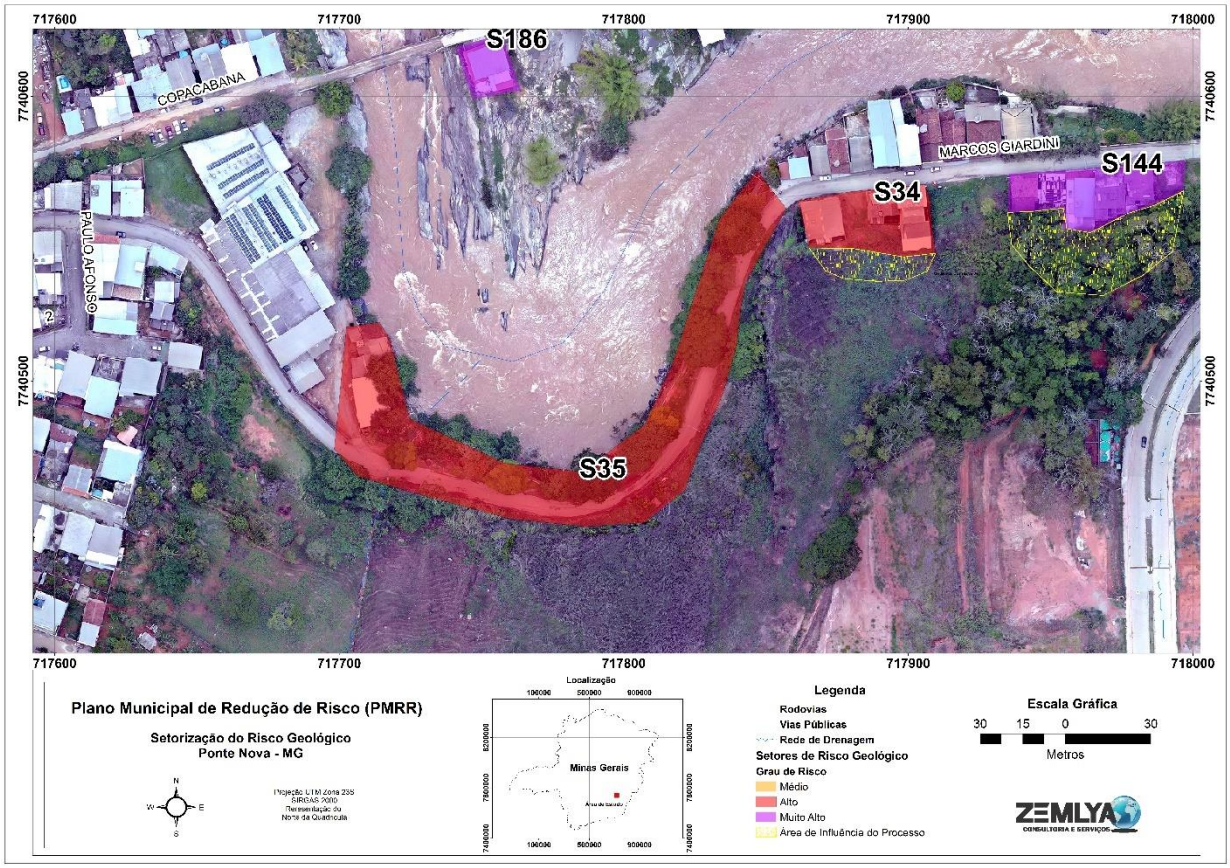


Figura 35 – Localização e delimitação do setor 35 de risco do PMRR.



Foto 37 – Início do trecho onde o setor de risco foi delimitado. Maciço rochoso fraturado.



Foto 38 – Trecho com ocorrência de queda e rolamento de blocos rochosos.

Quadro 74 - Indicação de ações preventivas – Setor 35 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e da necessidade de fechamento temporário da via veicular. - Monitoramento preventivo para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 200 mm no período de 84 horas ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, para definição da necessidade de interdição da Rua Marcos Giardini no trecho referente ao setor.

SETOR 36 DE RISCO

Quadro 75 – Setor 36 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 36
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Chácara das Flores
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S36	Coordenadas (GPS): 718383 / 7745397	
Referências: Final da Rua Carteiro Tarcísio Inacio – MG 326.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Limite da Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso final na base não pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 39 – Vista parcial do trecho de encosta delimitado como de risco/suscetibilidade.		

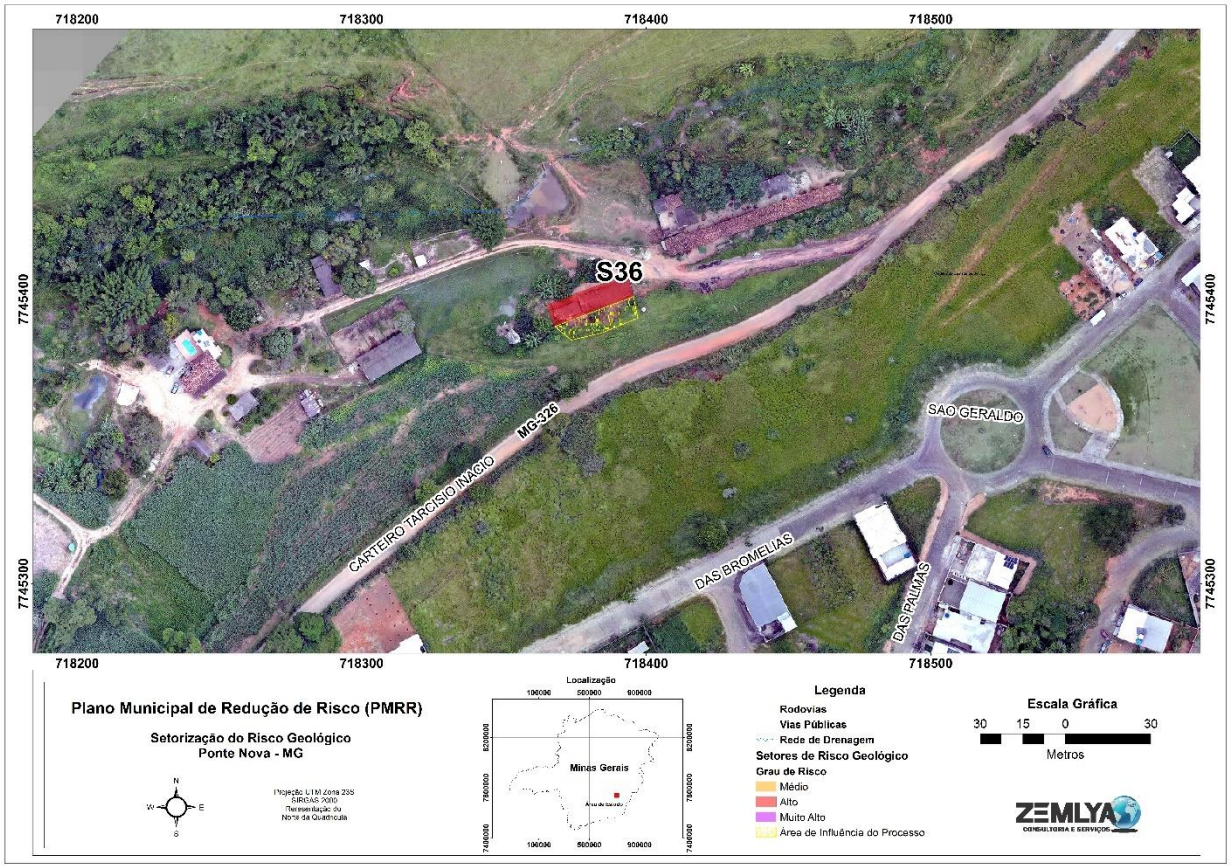


Figura 36 – Localização e delimitação do setor 36 de risco do PMRR.



Foto 39 – Vista parcial do trecho de encosta delimitado como de risco/suscetibilidade.

Quadro 76 - Indicação de ações preventivas – Setor 36 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 37 DE RISCO

Quadro 77 – Setor 37 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 37
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S37	Coordenadas (GPS): 720370/7741357	
Referências: Rua Paulo Gomes, 38.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acessos pavimentados, mas precários.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros anteriores ao processo de ocupação.		
Agentes Potencializadores: Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a crista dos taludes; infraestrutura precária, Bananeiras, aterro com espessuras desconhecidas.		
Indicativos de Movimentação: registro de trincas antigas ao longo da encosta.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro		
Dimensões previstas:	> 25,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 40 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco.		



Figura 37 – Localização e delimitação do setor 37 de risco do PMRR.



Foto 40 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco.

Quadro 78 - Indicação de ações preventivas – Setor 37 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 38 DE RISCO

Quadro 79 – Setor 38 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 38
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nova Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S38	Coordenadas (GPS): 717837/7739928	
Referências: Final da Rua Zaire Cabelereiro		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: pequenas cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 41 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os taludes de corte não estabilizados nos fundos dos domicílios.		

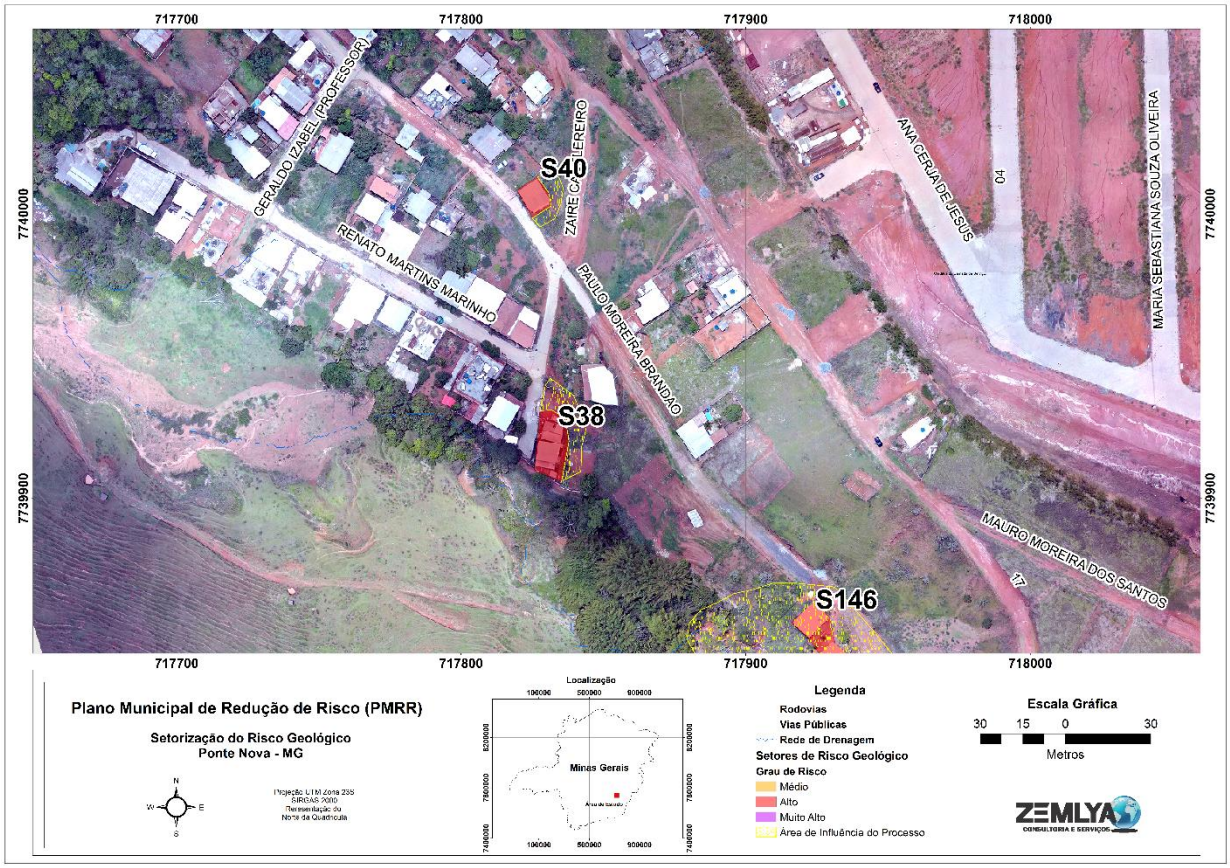


Figura 38 – Localização e delimitação do setor 38 de risco do PMRR.



Foto 41 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os taludes de corte não estabilizados nos fundos dos domicílios.

Quadro 80 - Indicação de ações preventivas – Setor 38 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 39 DE RISCO

Quadro 81 – Setor 39 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 39
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S39	Coordenadas (GPS): 717533/7740511	
Referências: a jusante da Rua Paulo Afonso. Fundo do número 421 da Rua Marcos Giardini.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação ao terreno nos fundos dos domicílios.		
Sistema Viário: Rua pavimentada na base e no topo.		
Ambiente morfológico: morrote.		
Inclinação / declividade: > 15 º em relação a encosta.		
Substrato Rochoso (Litologia): solo residual alterado		
Grau de Alteração do solo/rocha: Medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros gerados para regularização dos terrenos.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes de corte.		
Indicativos de Movimentação: pequenas cicatrizes de deslizamento.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 42 – Vista frontal parcial do setor tendo como referência do domicílio de número 435.		

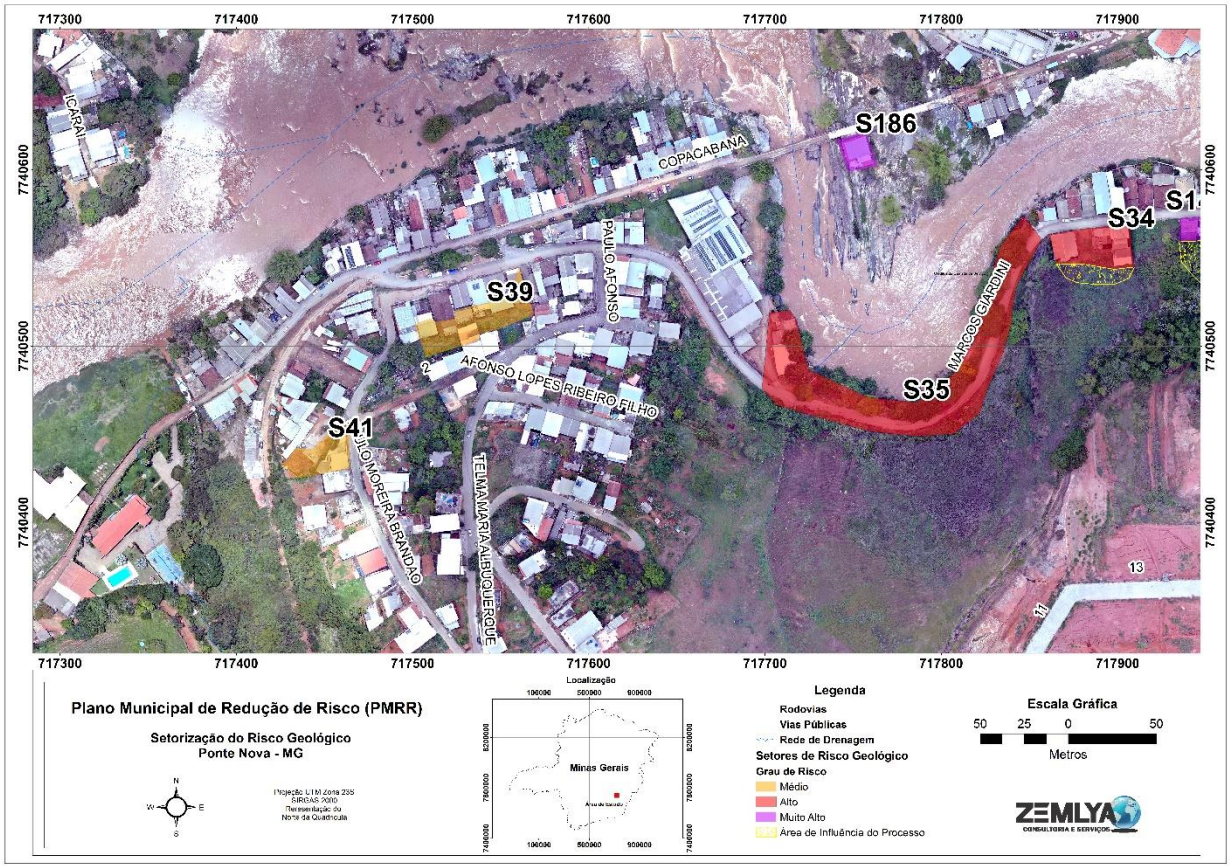


Figura 39 – Localização e delimitação do setor 39 de risco do PMRR.



Foto 42 – Vista frontal parcial do setor tendo como referência do domicílio de número 435.

Quadro 82 - Indicação de ações preventivas – Setor 39 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e orientação sobre as tipologias adequadas de intervenção. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 40 DE RISCO

Quadro 83 – Setor 40 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 40
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nova Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S40	Coordenadas (GPS): 717831/7740008	
Referências: Paulo Moreira Brandão (725) com Zaire Cabelereiro		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: deficiente.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado, mas precário.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: pequenas feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1 edificação (APIMNCO)	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 43 – Domicílio no setor de risco identificado na Rua Paulo Moreira Brandão. Área com indicação de monitoramento e orientação.		

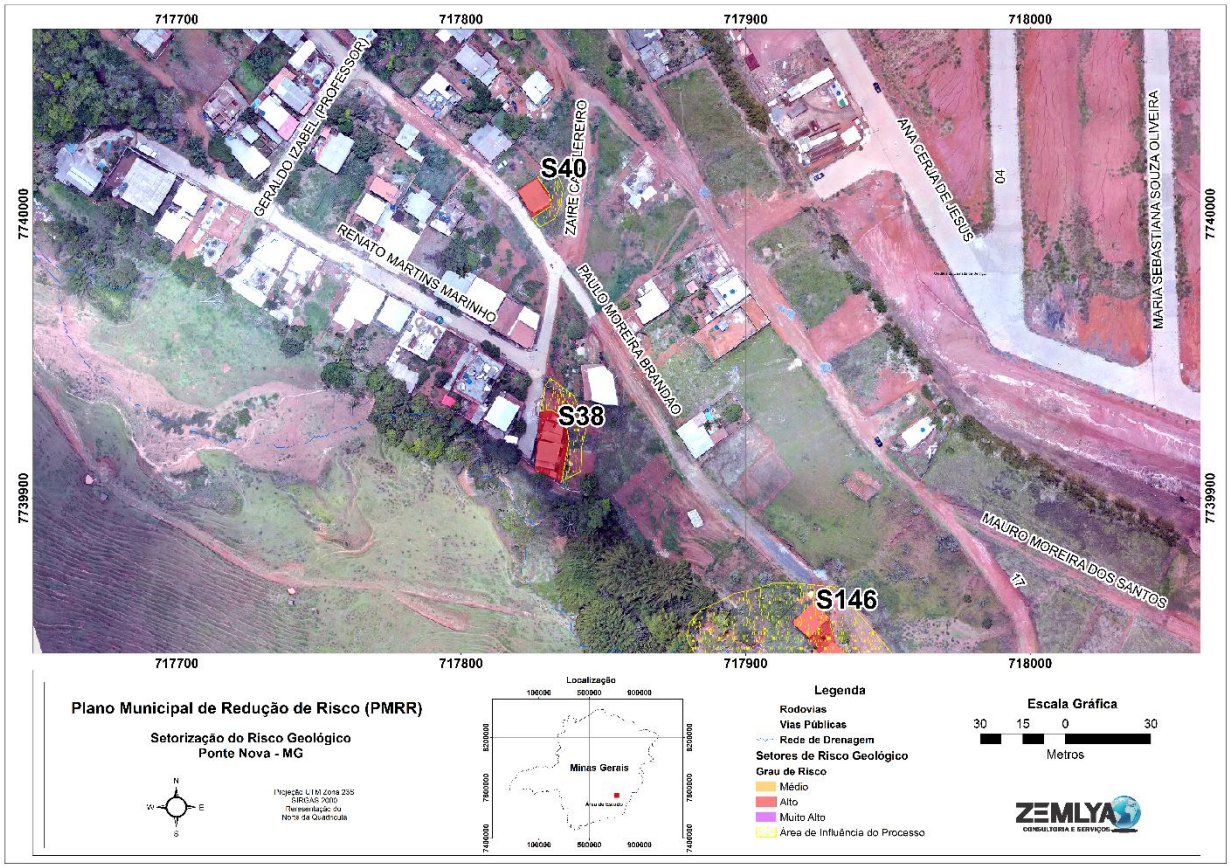


Figura 40 – Localização e delimitação do setor 40 de risco do PMRR.



Foto 43 – Domicílio no setor de risco identificado na Rua Paulo Moreira Brandão. Área com indicação de monitoramento e orientação.

Quadro 84 - Indicação de ações preventivas – Setor 40 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 41 DE RISCO

Quadro 85 – Setor 41 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 41
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S41	Coordenadas (GPS): 717443/7740453	
Referências: final da Rua Paulo Moreira Brandão com Rua 8 (número 96).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: existente ao longo das vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 15º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas a crista dos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Não observados no momento da avaliação.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 44 – Vista frontal parcial do setor. Edificação adjacente a crista do talude.		

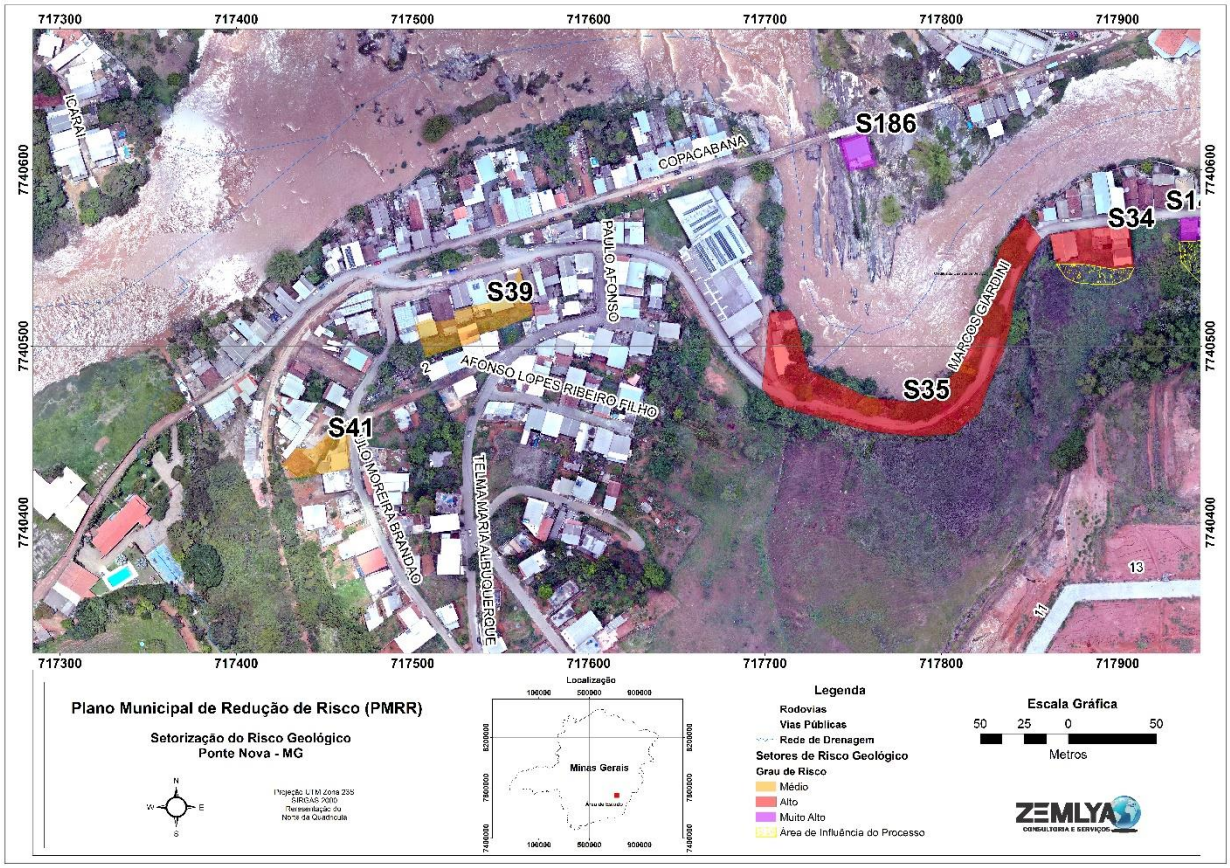


Figura 41 – Localização e delimitação do setor 41 de risco do PMRR.



Foto 44 – Vista frontal parcial do setor. Edificação adjacente a crista do talude.

Quadro 86 - Indicação de ações preventivas – Setor 41 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e a necessidade de orientar os moradores na estabilização do talude lateral.

SETOR 42 DE RISCO

Quadro 87 – Setor 42 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 42
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Central
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S42	Coordenadas (GPS): 717236/7740856	
Referências: Rua Ipanema onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema entre a igreja e o número 358.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 45 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

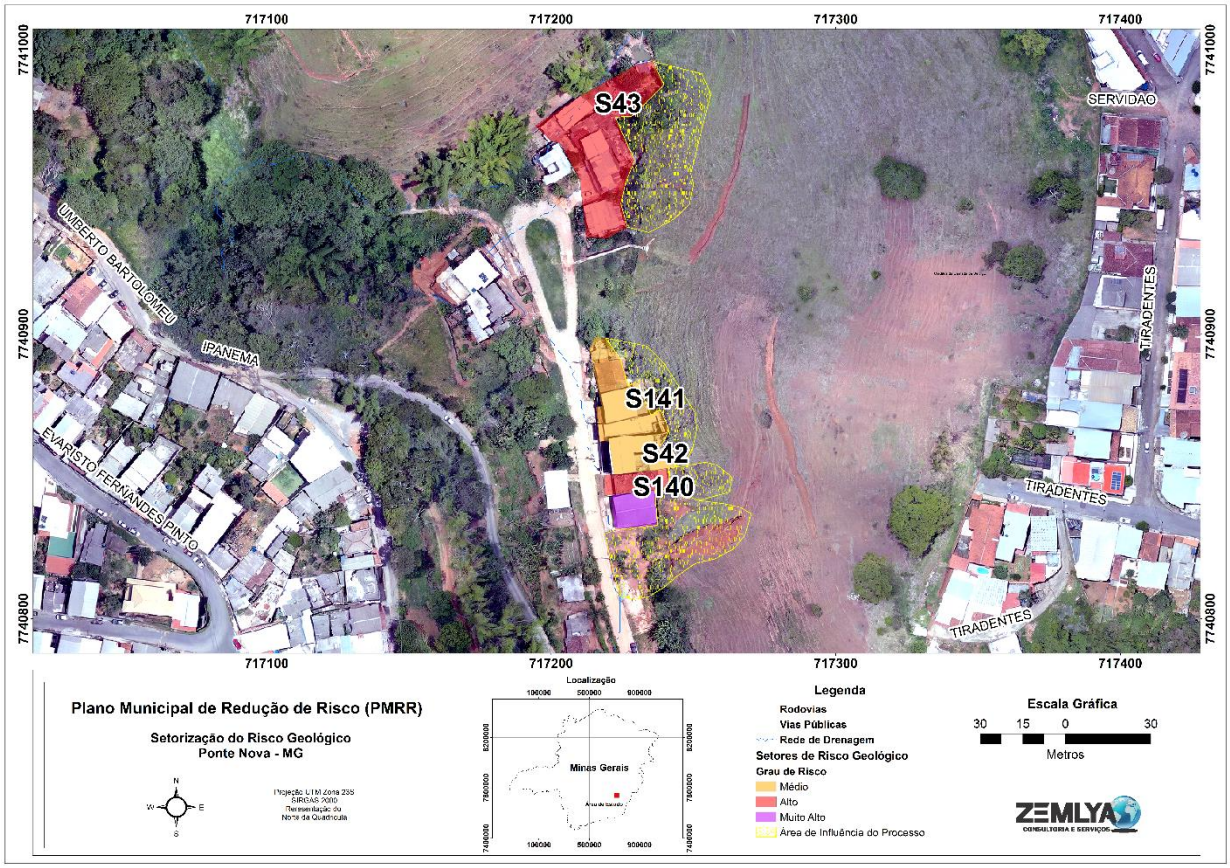


Figura 42 – Localização e delimitação do setor 42 de risco do PMRR.



Foto 45 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 88 - Indicação de ações preventivas – Setor 42 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 43 DE RISCO

Quadro 89 – Setor 43 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 43
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Central
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S43	Coordenadas (GPS): 717221/7740970	
Referências: Final da Rua Ipanema onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 46 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o avanço da ocupação ao longo da base da encosta.		

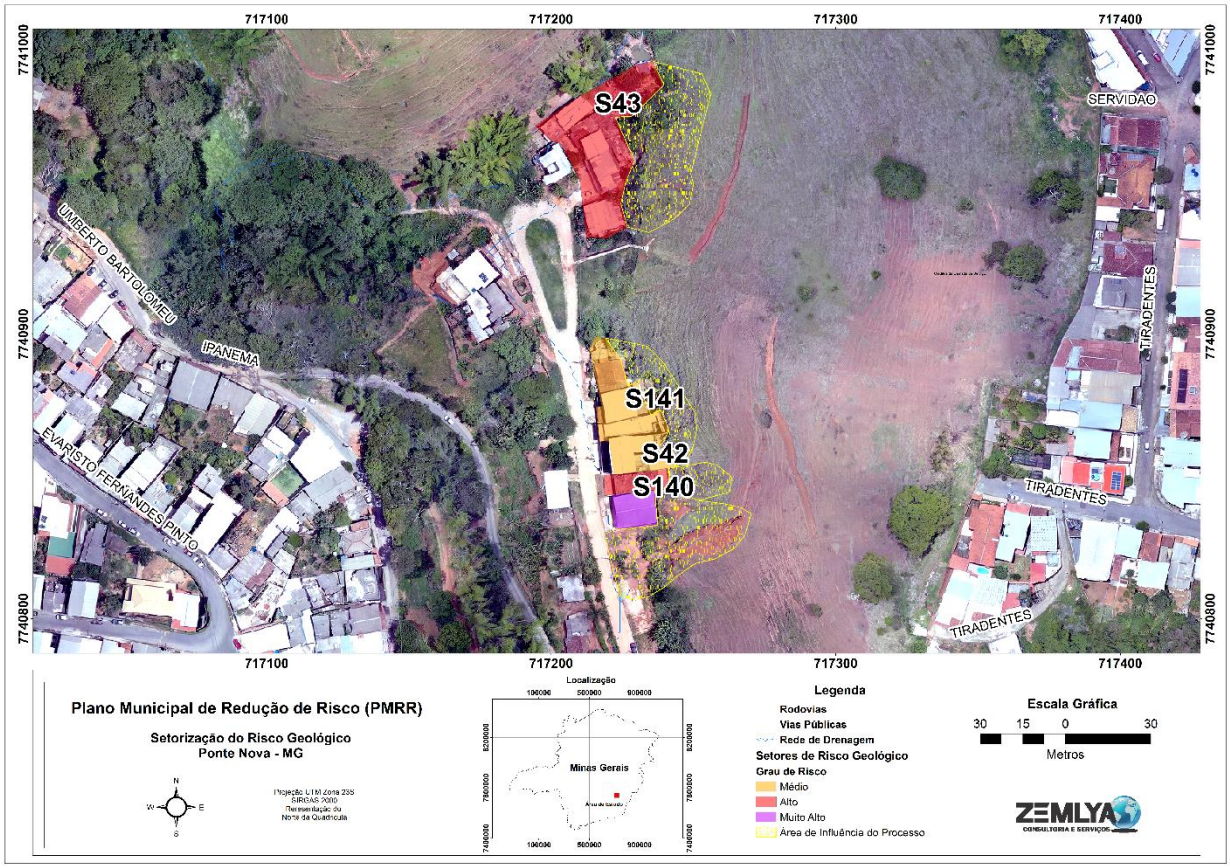


Figura 43 – Localização e delimitação do setor 43 de risco do PMRR.



Foto 46 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o avanço da ocupação ao longo da base da encosta.

Quadro 90 - Indicação de ações preventivas – Setor 43 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 44 DE RISCO

Quadro 91 – Setor 44 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 44
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S44	Coordenadas (GPS): 718675/7740195	
Referências: Praça Everaldo Bráulio, 52, ao lado da academia ao ar livre.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: uso do bambu como tentativa de estabilização da encosta.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 47 – Vista parcial do setor de risco. Tentativa de estabilização com o uso do bambu.		

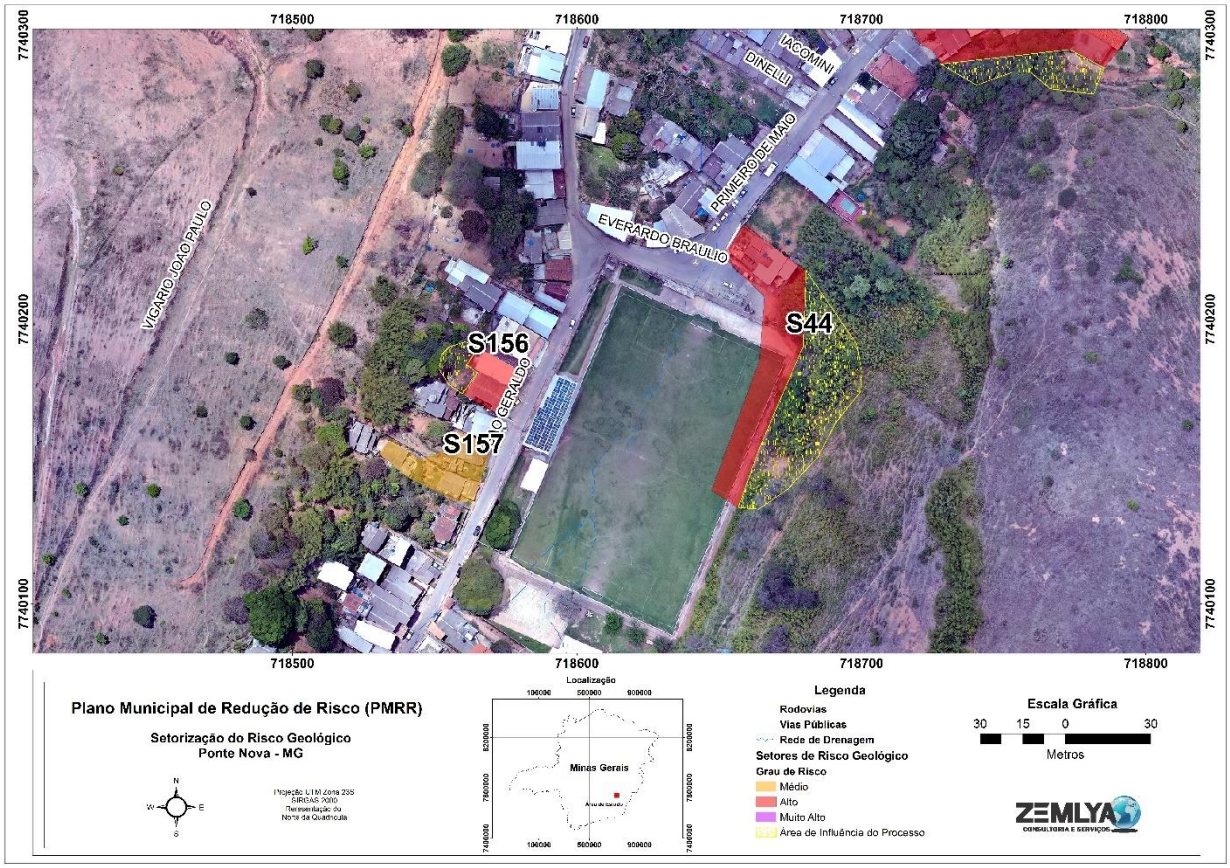


Figura 44 – Localização e delimitação do setor 44 de risco do PMRR.



Foto 47 – Vista parcial do setor de risco. Tentativa de estabilização com o uso do bambu.

Quadro 92 - Indicação de ações preventivas – Setor 44 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor com a interdição do uso do campo de futebol. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 45 DE RISCO

Quadro 93 – Setor 45 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 45
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S45	Coordenadas (GPS): 718725/7740341	
Referências: Rua Santo Antônio 331, 331 A, 341 e Rua Idamo Iacomini, 139, 143.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 10	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 48 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco, a montante da Rua Santo Antônio.		

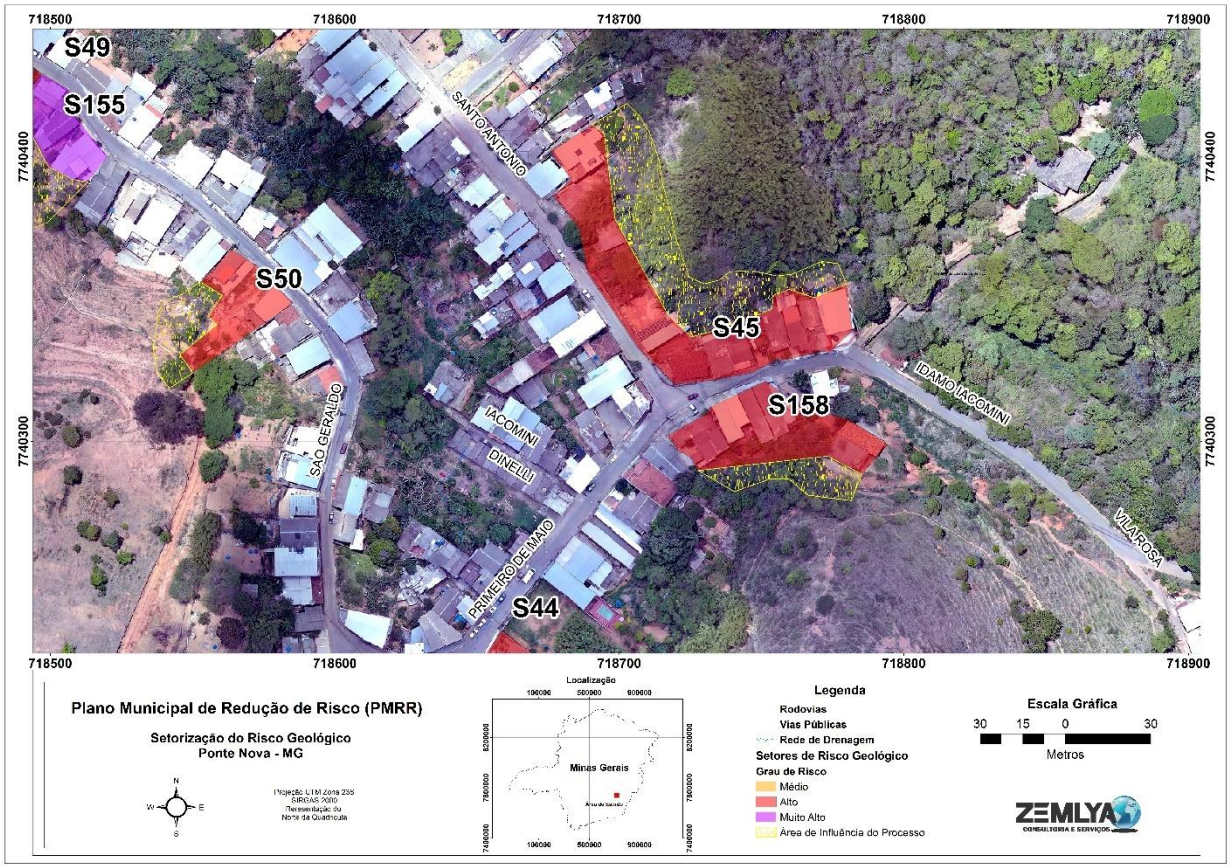


Figura 45 – Localização e delimitação do setor 45 de risco do PMRR.



Foto 48 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco, a montante da Rua Santo Antônio.

Quadro 94 - Indicação de ações preventivas – Setor 45 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 46 DE RISCO

Quadro 95 – Setor 46 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 46
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S46	Coordenadas (GPS): 718306/7740741	
Referências: Rua Vigário João Paulo 100, 112, 122.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 30º em relação ao talude de corte.		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Não observados no momento da avaliação.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 5,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 49 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Trecho ainda estável passível de monitoramento.		

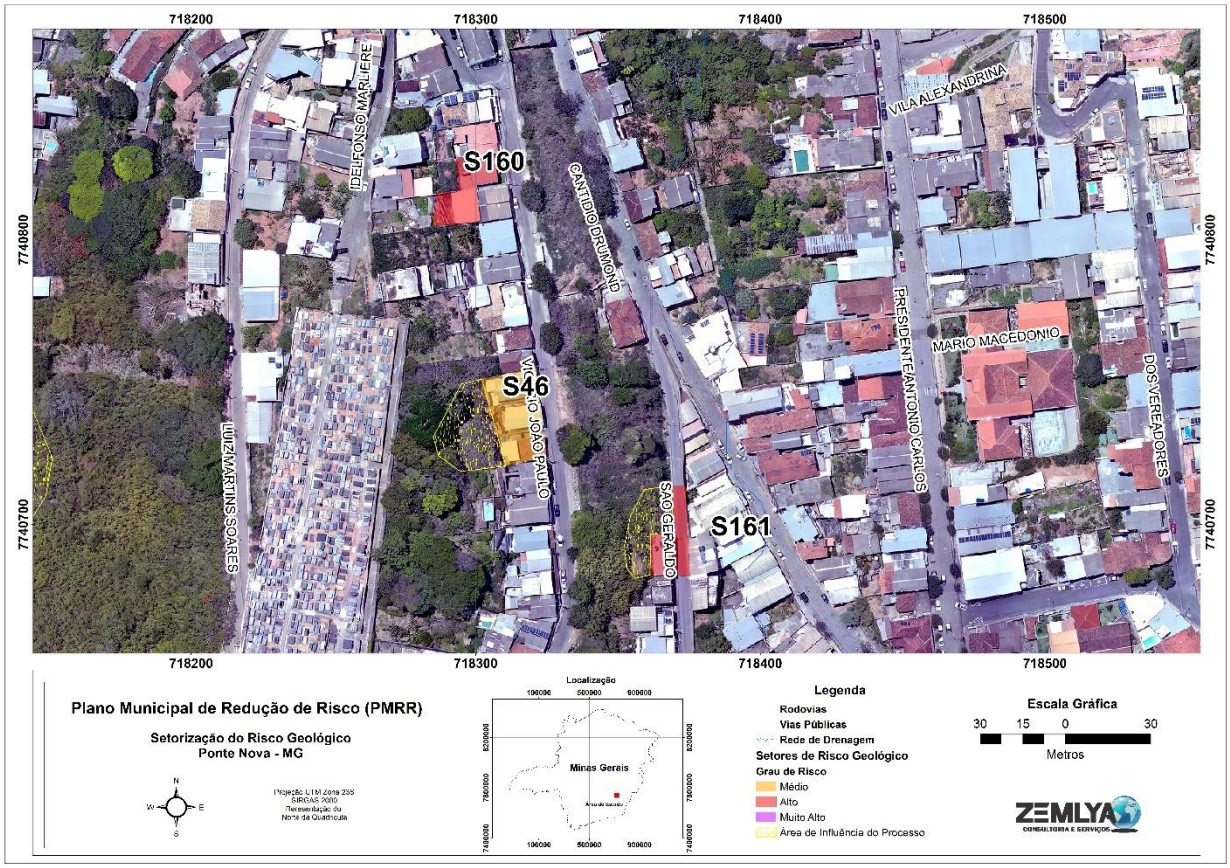


Figura 46 – Localização e delimitação do setor 46 de risco do PMRR.



Foto 49 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Trecho ainda estável passível de monitoramento.

Quadro 96 - Indicação de ações preventivas – Setor 46 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 47 DE RISCO

Quadro 97 – Setor 47 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 47
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Rosário	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S47	Coordenadas (GPS): 718327/7740584	
Referências: Rua São Sebastião 2, 10, 20.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base e no topo pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: pequenas feições erosivas e cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar: intervenções pontuais visando a impermeabilização de parte do terreno foram executadas no local.		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 50 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o padrão construtivo e adensamento da ocupação ao longo da base da encosta.		

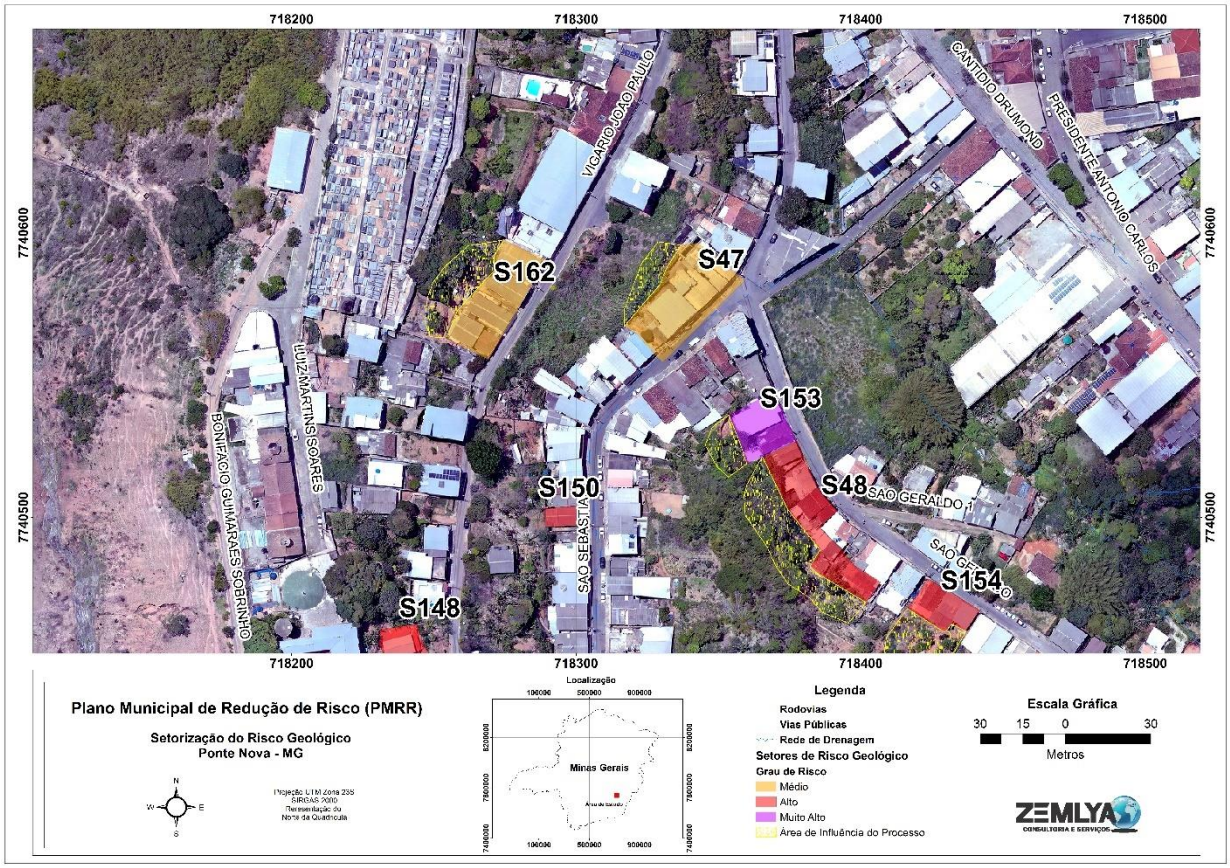


Figura 47 – Localização e delimitação do setor 47 de risco do PMRR.



Foto 50 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o padrão construtivo e adensamento da ocupação ao longo da base da encosta.

Quadro 98 - Indicação de ações preventivas – Setor 47 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 48 DE RISCO

Quadro 99 – Setor 48 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 48
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S48	Coordenadas (GPS): 718402/7740475	
Referências: Rua São Geraldo 264 a 320.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 15º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados, no topo da encosta.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; bananeiras; Edificações muito próximas aos taludes, drenagem insuficiente.		
Indicativos de Movimentação: não observados no momento da avaliação.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 51 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a proliferação de bananeiras e a infraestrutura precária a montante.		

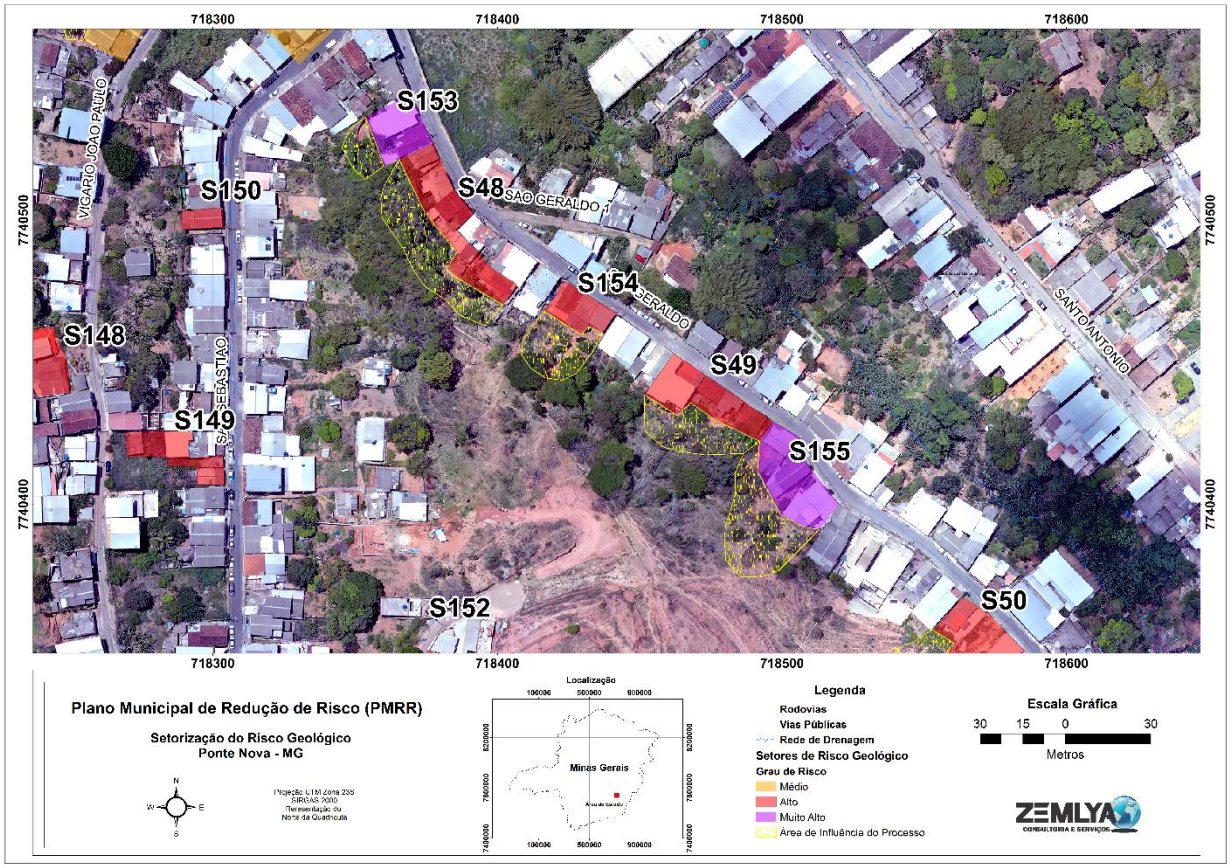


Figura 48 – Localização e delimitação do setor 48 de risco do PMRR.



Foto 51 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a proliferação de bananeiras e a infraestrutura precária a montante.

Quadro 100 - Indicação de ações preventivas – Setor 48 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado

de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 49 DE RISCO

Quadro 101 – Setor 49 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 49
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S49	Coordenadas (GPS): 718519/7740371	
Referências: Rua São Geraldo, 396.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 52 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

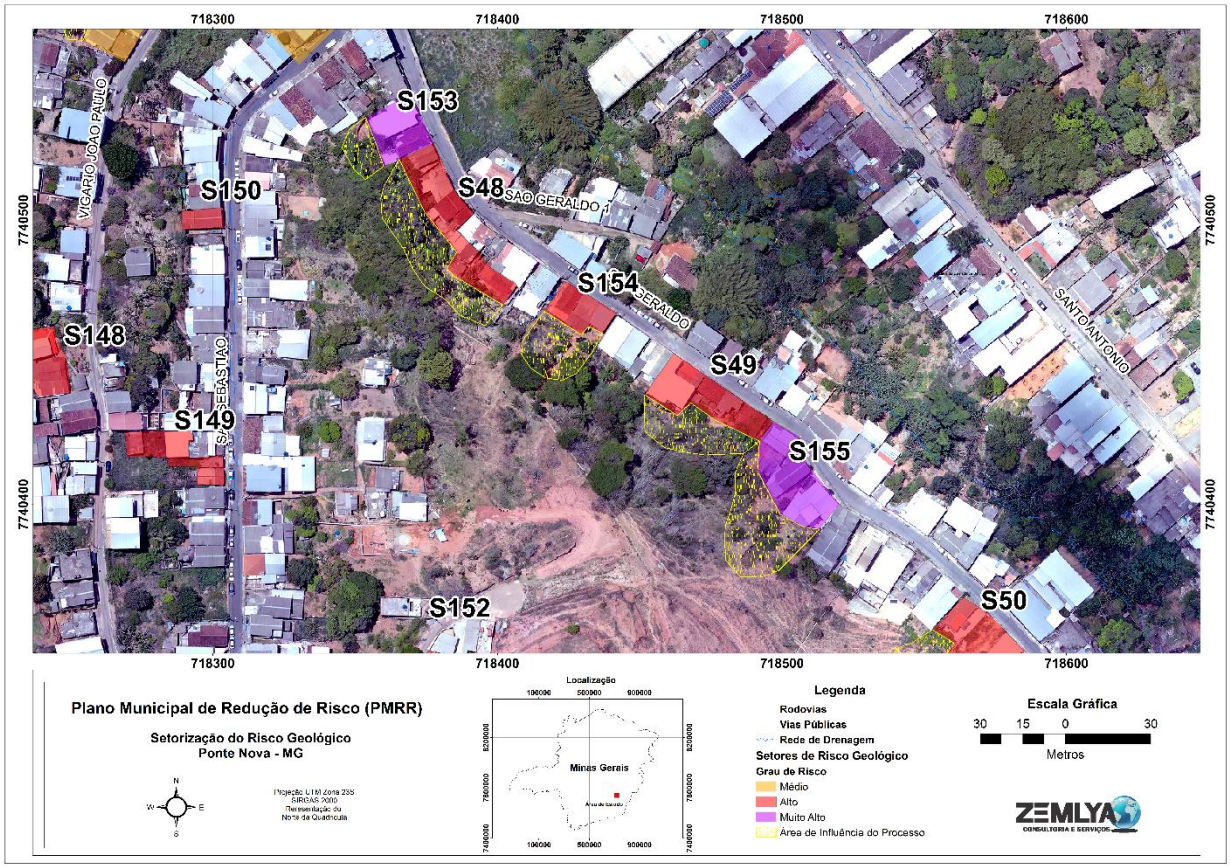


Figura 49 – Localização e delimitação do setor 49 de risco do PMRR.



Foto 52 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 102 - Indicação de ações preventivas – Setor 49 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 50 DE RISCO

Quadro 103 – Setor 50 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 50
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S50	Coordenadas (GPS): 718578/7740265	
Referências: Rua São Geraldo 500.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 53 – Destaque para a altura do talude de corte verticalizado nos fundos do domicílio.		

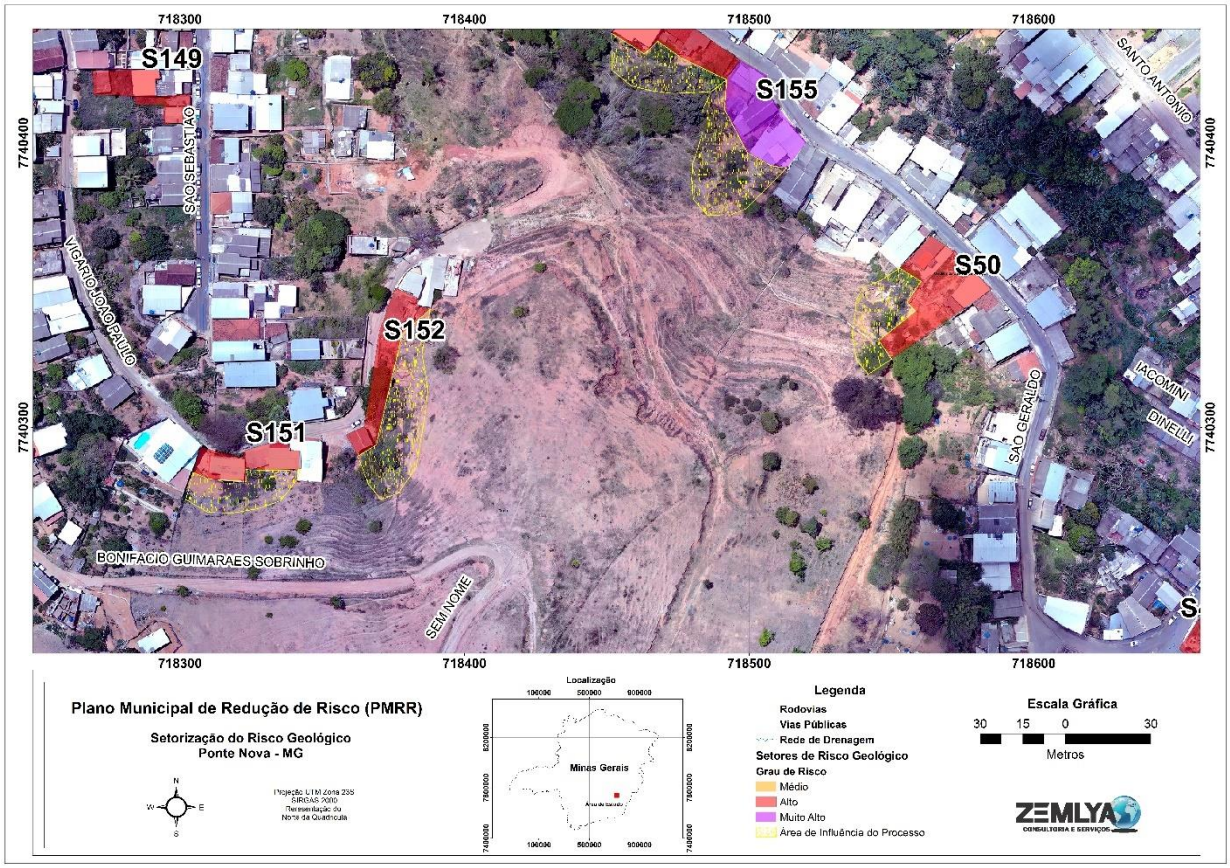


Figura 50 – Localização e delimitação do setor 50 de risco do PMRR.



Foto 53 – Destaque para a altura do talude de corte verticalizado nos fundos do domicílio.

Quadro 104 - Indicação de ações preventivas – Setor 50 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 51 DE RISCO

Quadro 105 – Setor 51 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 51
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Industrial
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S51	Coordenadas (GPS): 719843/7739815	
Referências: Rua Álvaro Soares, próximo a BR 120. Edificações de números 190, 230.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1 casa e 4 galpões comerciais	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 54 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

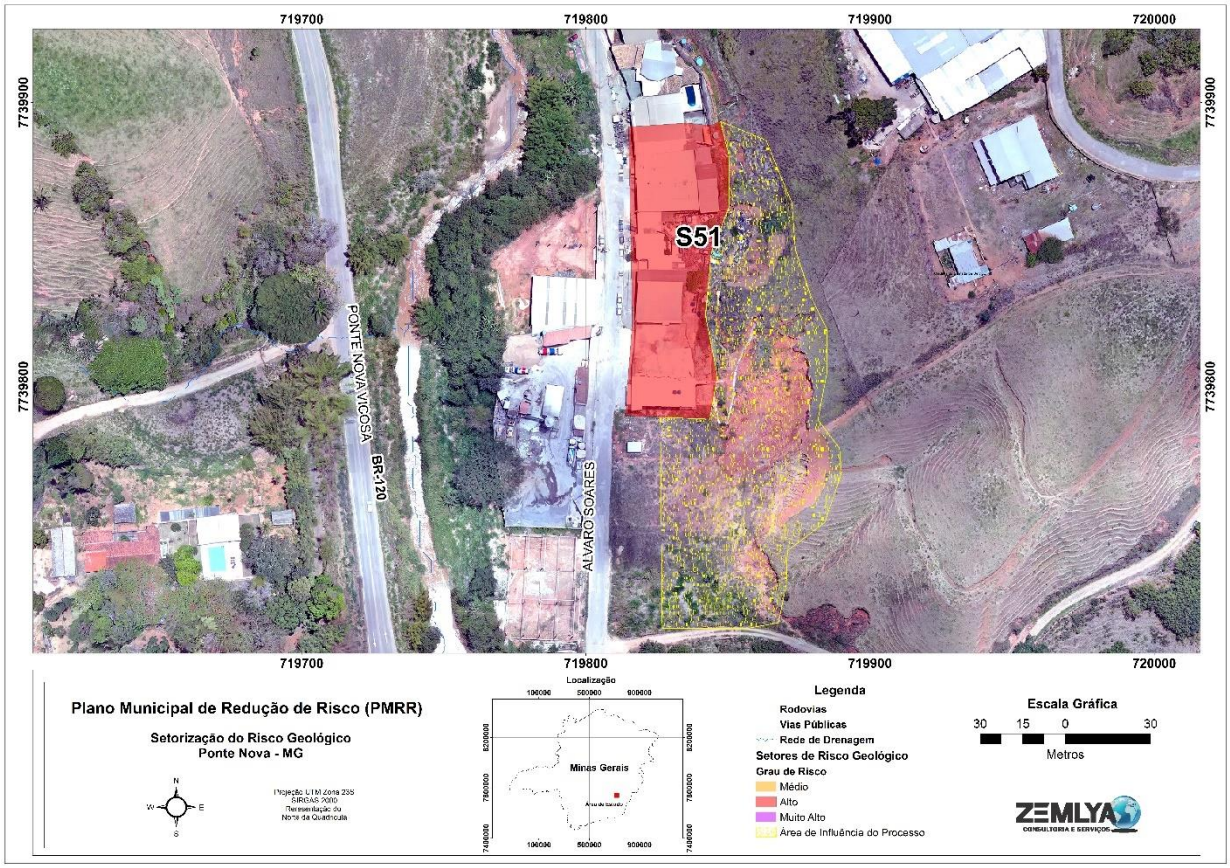


Figura 51 – Localização e delimitação do setor 51 de risco do PMRR.



Foto 54 - Vista panorâmica complementar da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 106 - Indicação de ações preventivas – Setor 51 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 52 DE RISCO

Quadro 107 – Setor 52 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 52
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Antonio Girundi.
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S52	Coordenadas (GPS): 720019/7740703	
Referências: Rua João Mairinque 1271, 1265, 1241		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e as vias veiculares.		
Sistema Viário: acesso parcialmente pavimentados.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: pontuais e delgados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes de corte, infraestrutura precária.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas de pequeno porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 9	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 55 – Ocupação ao longo da Rua João Mairinque. Infraestrutura precária e baixo padrão construtivo.		

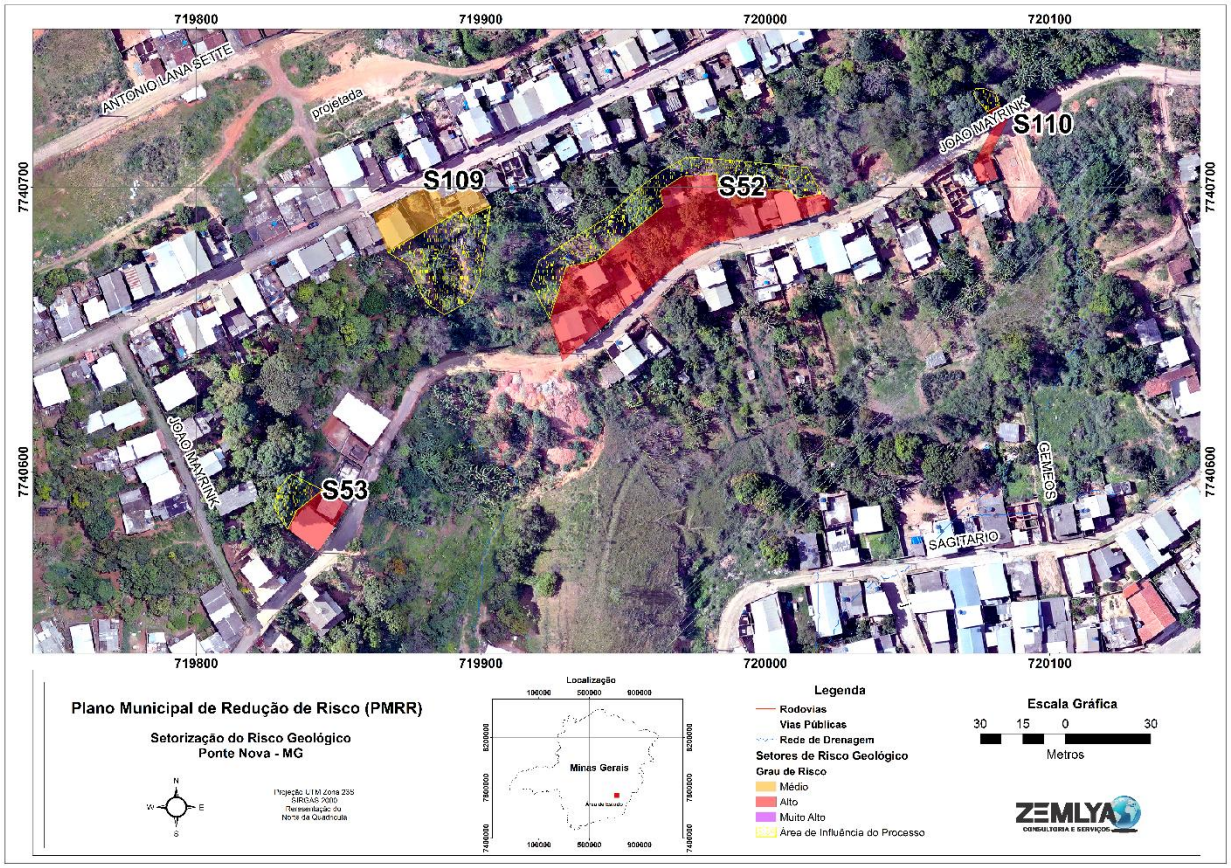


Figura 52 – Localização e delimitação do setor 52 de risco do PMRR.



Foto 55 – Ocupação ao longo da Rua João Mairinque. Infraestrutura precária e baixo padrão construtivo.

Quadro 108 - Indicação de ações preventivas – Setor 52 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 53 DE RISCO

Quadro 109 – Setor 53 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 53
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Cidade Nova
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S53	Coordenadas (GPS): 719845/7740604	
Referências: Rua João Mairinque, 1073.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e as vias veiculares.		
Sistema Viário: acesso parcialmente pavimentado, mas precário.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: pontuais e delgados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes; infraestrutura precária.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas de pequeno porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 56 – Taludes de corte instáveis nos fundos dos domicílios.		

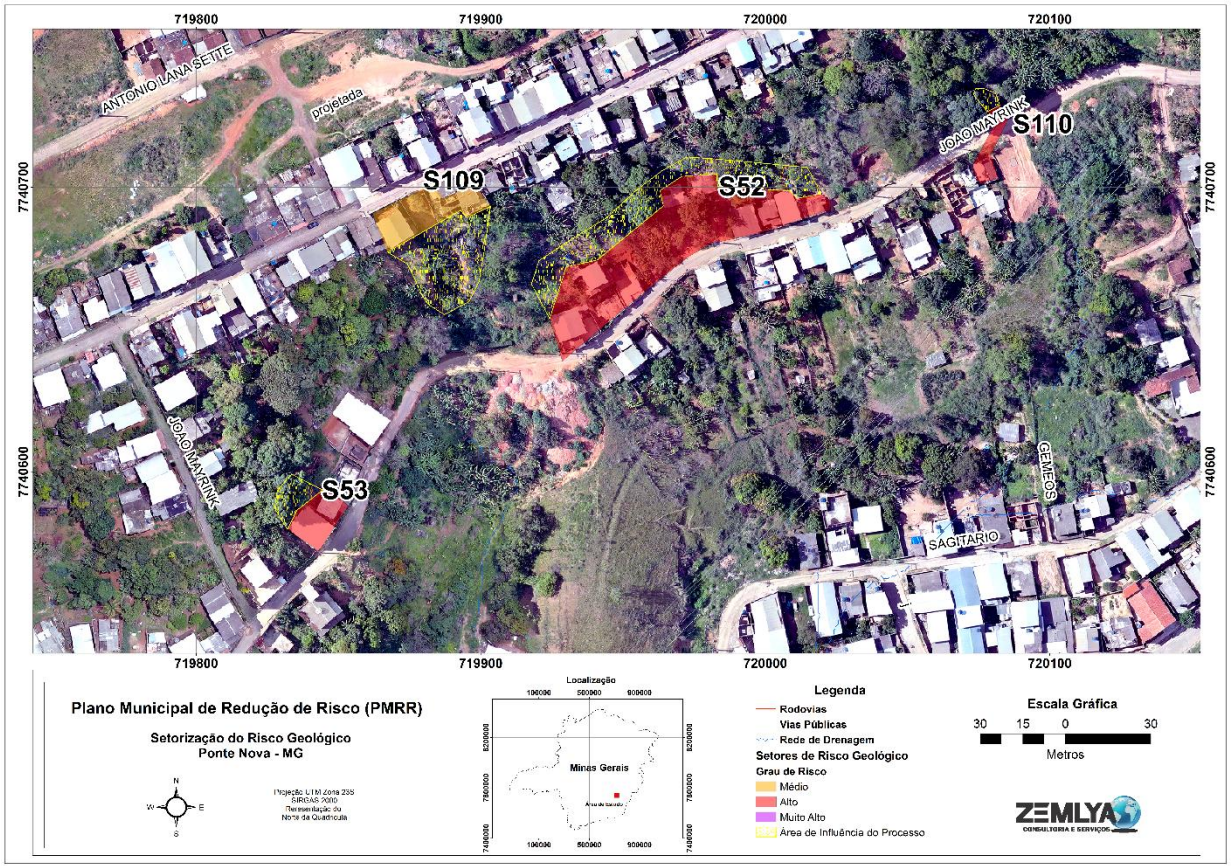


Figura 53 – Localização e delimitação do setor 53 de risco do PMRR.



Foto 56 –Taludes de corte instáveis nos fundos dos domicílios.

Quadro 110 - Indicação de ações preventivas – Setor 53 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Melhoria da infraestrutura da Avenida João Mairinque (asfalto e drenagem): trecho já englobado na proposta de intervenção do setor setores 52.

SETOR 54 DE RISCO

Quadro 111 – Setor 54 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 54
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeirense
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S54	Coordenadas (GPS): 720033/7741152	
Referências: Rua São José, 358, 350.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e as vias veiculares.		
Sistema Viário: acesso parcialmente pavimentado e precário.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros no topo.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; concentração do fluxo superficial de montante; Inclinação elevada da encosta; Edificações próximas aos taludes de corte.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 57 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco.		

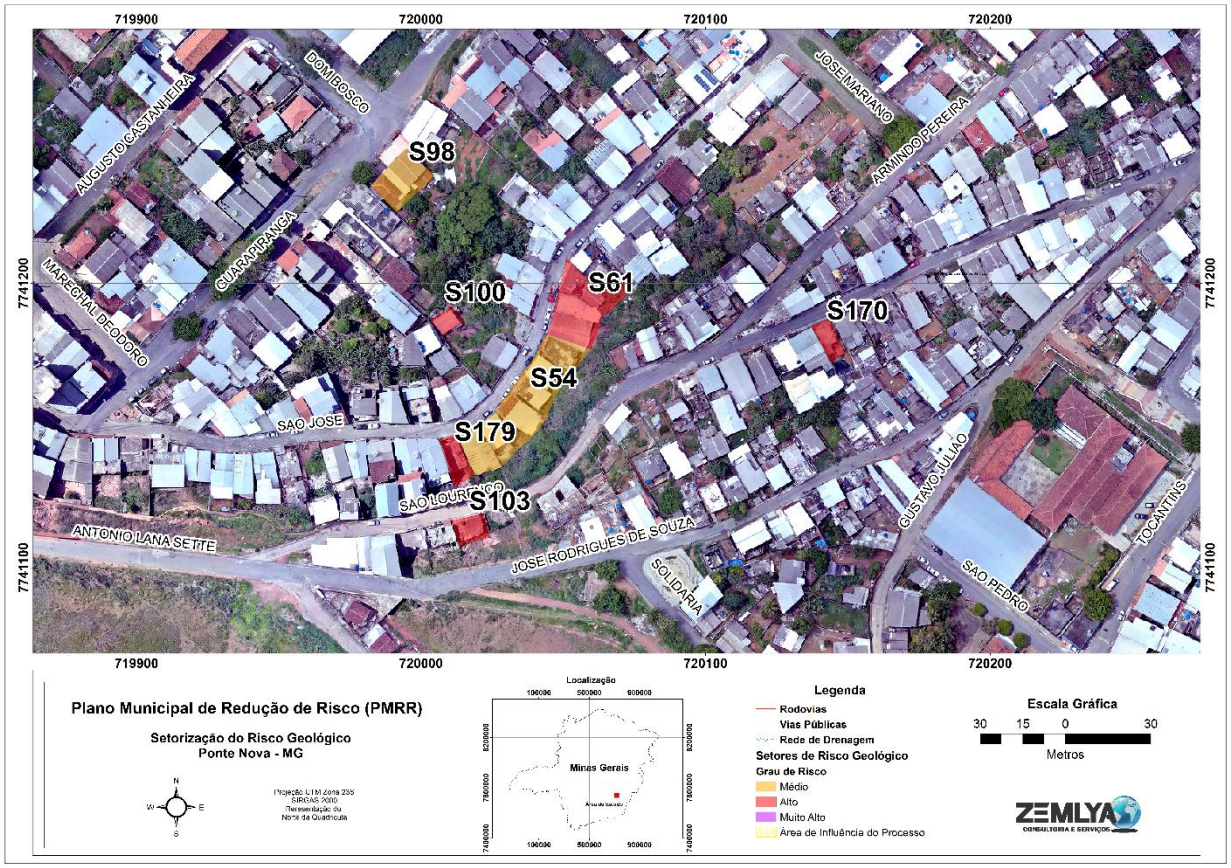


Figura 54 – Localização e delimitação do setor 54 de risco do PMRR.



Foto 57 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco.

Quadro 112 - Indicação de ações preventivas – Setor 54 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 55 DE RISCO

Quadro 113 – Setor 55 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 55
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Distrito de Rosário do Pontal
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S55	Coordenadas (GPS): 717967/7748995	
Referências: entre Norival José da Silva e José Pereira Vilar. Referência domicílio número 16.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: deficiente.		
Sistema Viário: acesso pavimentado mas precário.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: delgados regularização o terreno no topo.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas iniciais.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 58 – Vista a partir da Rua Norival José da Silva.		

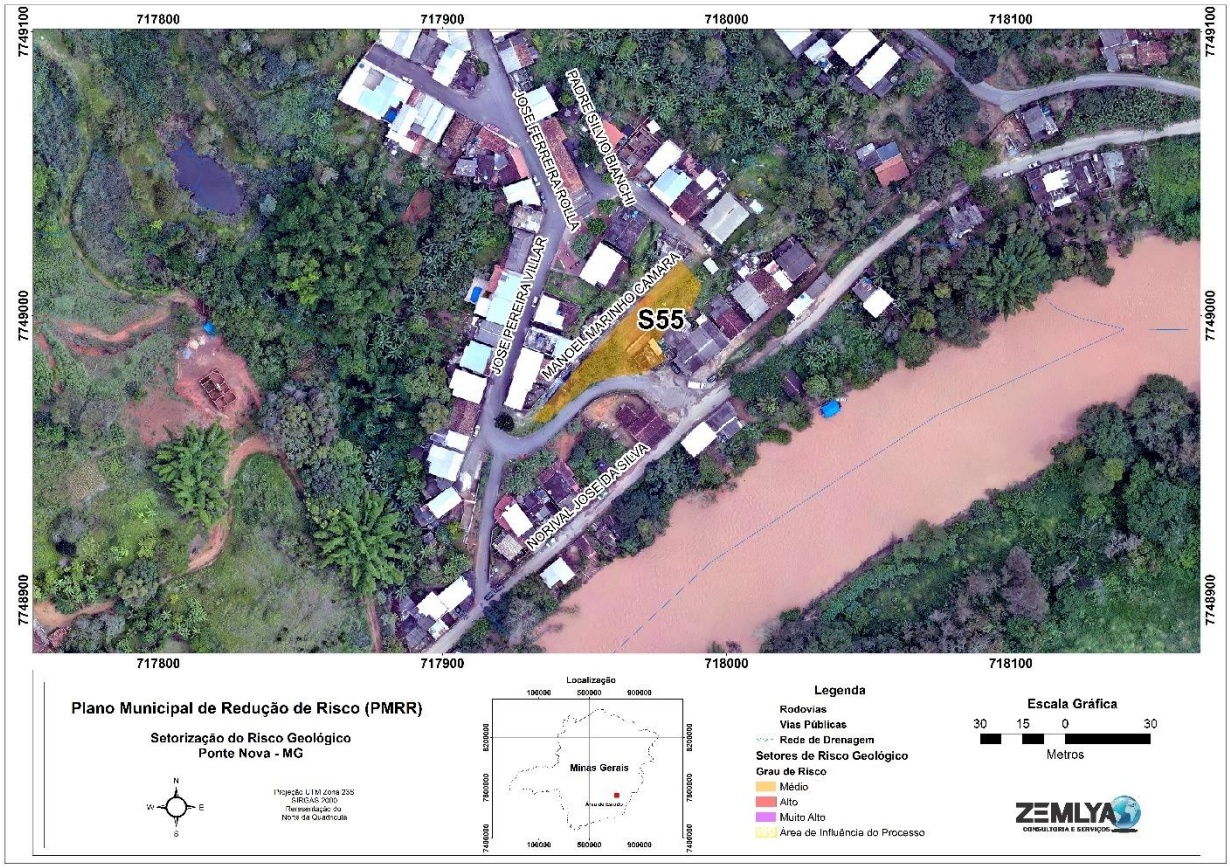


Figura 55 – Localização e delimitação do setor 55 de risco do PMRR.



Foto 58 – Vista a partir da Rua Norival José da Silva.

Quadro 114 - Indicação de ações preventivas – Setor 55 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 56 DE RISCO

Quadro 115 – Setor 56 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 56
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Oliveira
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S56	Coordenadas (GPS): 719388/7740835	
Referências: Rua Nair Augusta Pires 43 a 141		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso pouco alterado.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: pequenas feições erosivas e cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 15,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 9	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 59 – Vista parcial do setor a partir da Rua Nair Augusta Pires. Detalhe para o talude escavado nos fundos do domicílio.		

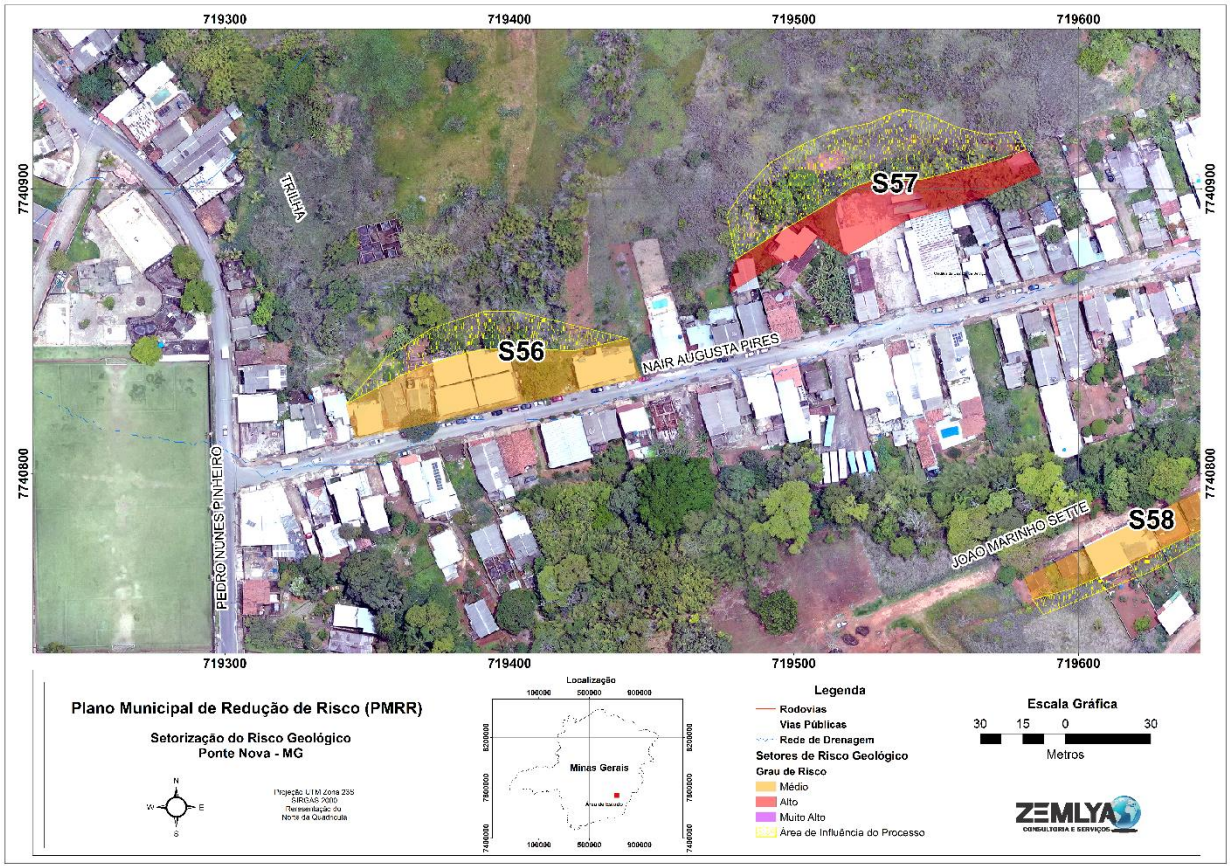


Figura 56 – Localização e delimitação do setor 56 de risco do PMRR.



Foto 59 – Vista parcial do setor a partir da Rua Nair Augusta Pires. Detalhe para o talude escavado nos fundos do domicílio.

Quadro 116 - Indicação de ações preventivas – Setor 56 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 57 DE RISCO

Quadro 117 – Setor 57 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 57
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Oliveira
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S57	Coordenadas (GPS): 719538/7740892	
Referências: Rua Nair Augusta Pires, fundos do número 191 até fundos do número 293.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa pontuais.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5 e uma edificação comercial	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 60 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o afastamento dos domicílios em relação a base da encosta.		

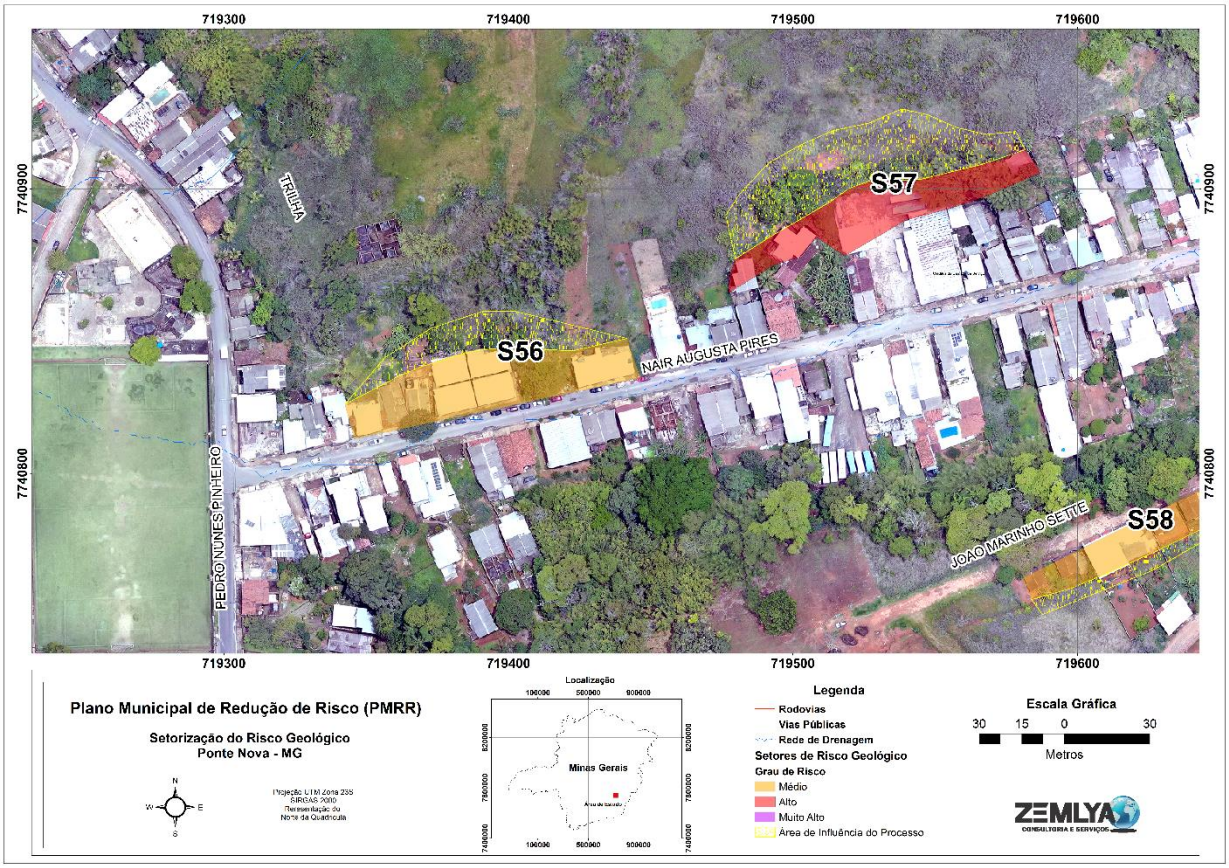


Figura 57 – Localização e delimitação do setor 57 de risco do PMRR.



Foto 60 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para o afastamento dos domicílios em relação a base da encosta.

Quadro 118 - Indicação de ações preventivas – Setor 57 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 58 DE RISCO

Quadro 119 – Setor 58 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 58
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Bom Pastor
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S58	Coordenadas (GPS): 719591/7740758	
Referências: Rua João Marinho Sete e Câmera 42, 54.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Pequenas cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 61 – Vista a partir da Rua João Marinho Sete e Câmara. Domicílios com baixo padrão construtivo e taludes de corte não estabilizados.		

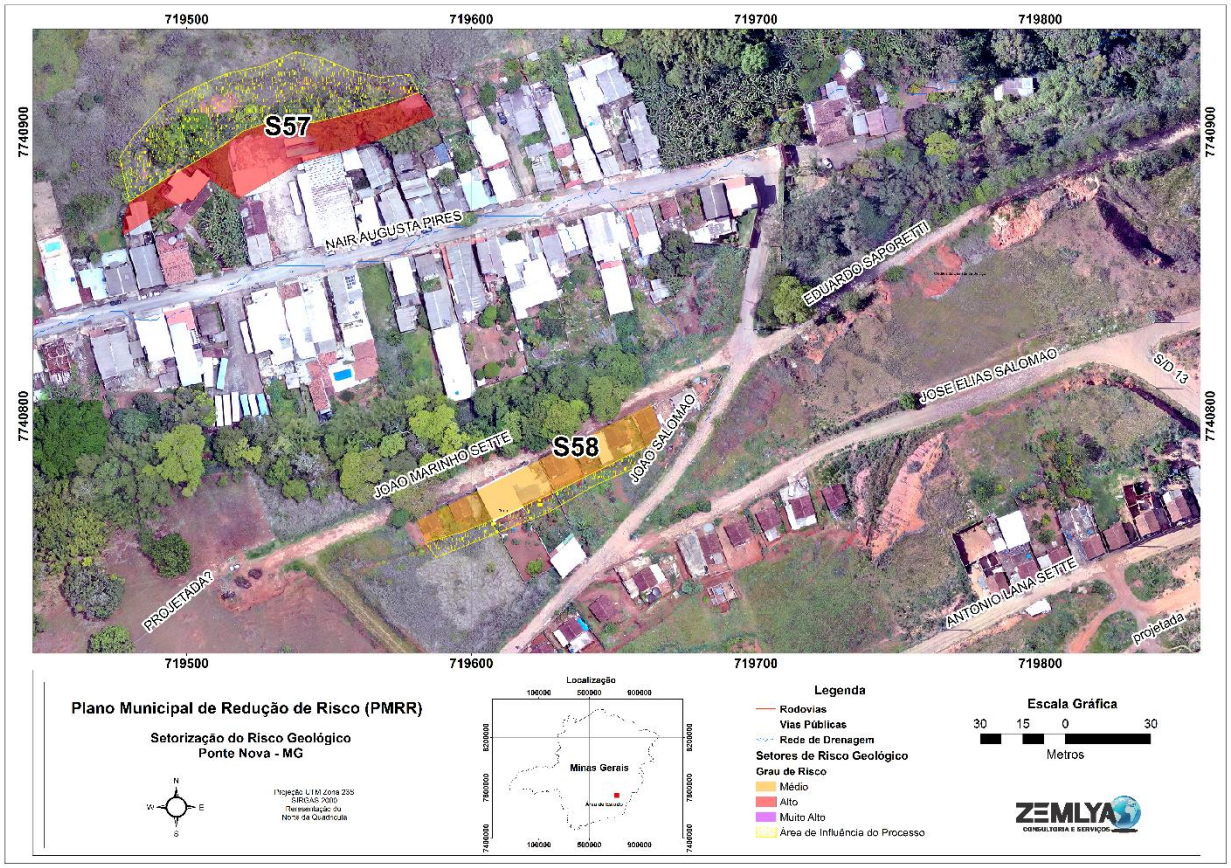


Figura 58 – Localização e delimitação do setor 58 de risco do PMRR.



Foto 61 – Vista a partir da Rua João Marinho Sete e Câmara. Domicílios com baixo padrão construtivo e taludes de corte não estabilizados.

Quadro 120 - Indicação de ações preventivas – Setor 58 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 59 DE RISCO

Quadro 121 – Setor 59 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 59
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Bom Pastor
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S59	Coordenadas (GPS): 720073/7740936	
Referências: Rua José Elias Salomão 386 a 458.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: pequenas cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 62 – Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a altura e inclinação dos taludes de corte.		

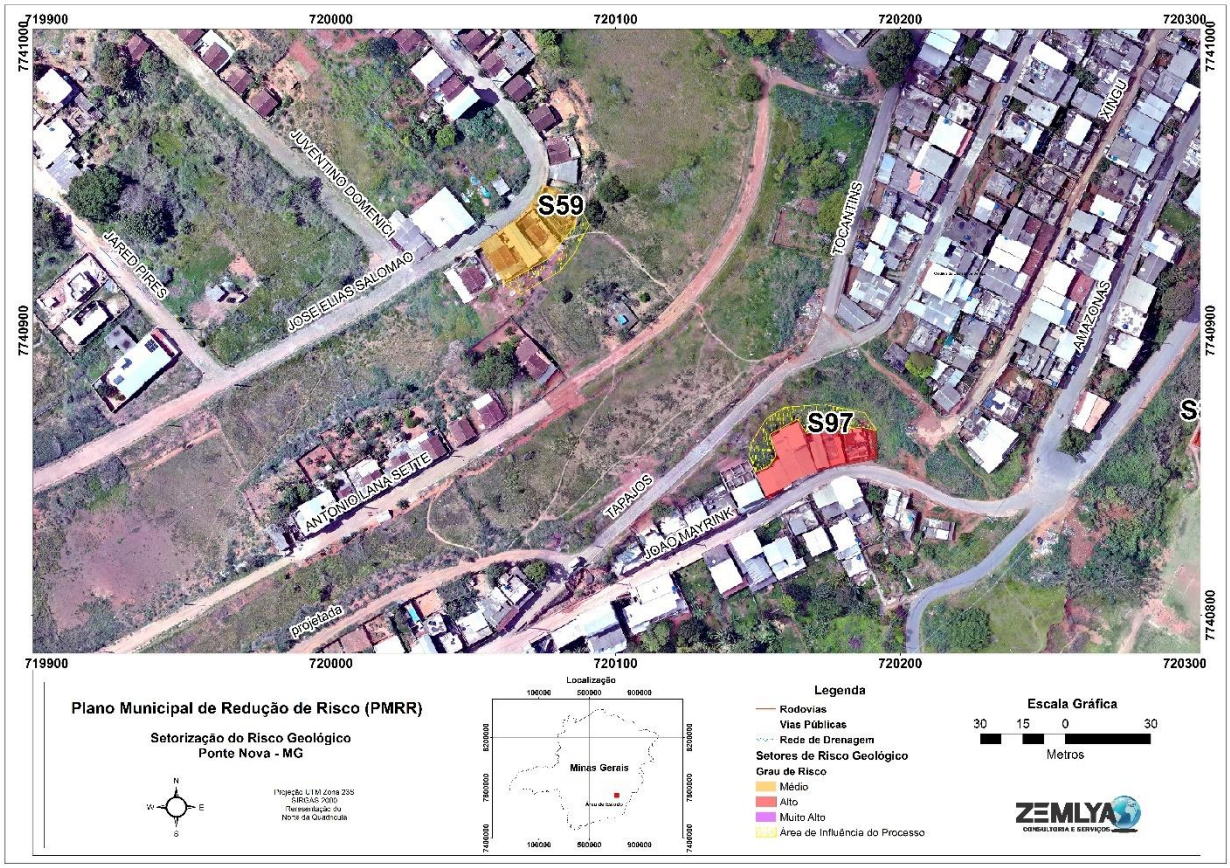


Figura 59 – Localização e delimitação do setor 59 de risco do PMRR.



Foto 62 – Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a altura e inclinação dos taludes de corte.

Quadro 122 - Indicação de ações preventivas – Setor 59 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 60 DE RISCO

Quadro 123 – Setor 60 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 60
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Bom Pastor / Vila Oliveira
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S60	Coordenadas (GPS): 719762/7740935	
Referências: final das ruas Juvencino Domenico e Jerede Pires 23.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterro e lixo lançados no topo.		
Agentes Potencializadores: Inclinação elevada da encosta; Concentração do fluxo superficial de montante.		
Indicativos de Movimentação: Feição erosiva de grande porte e cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 63 - Vista a partir do final da Rua Jarede Pires. Baixo padrão construtivo e área de influência do processo erosivo ativo.		

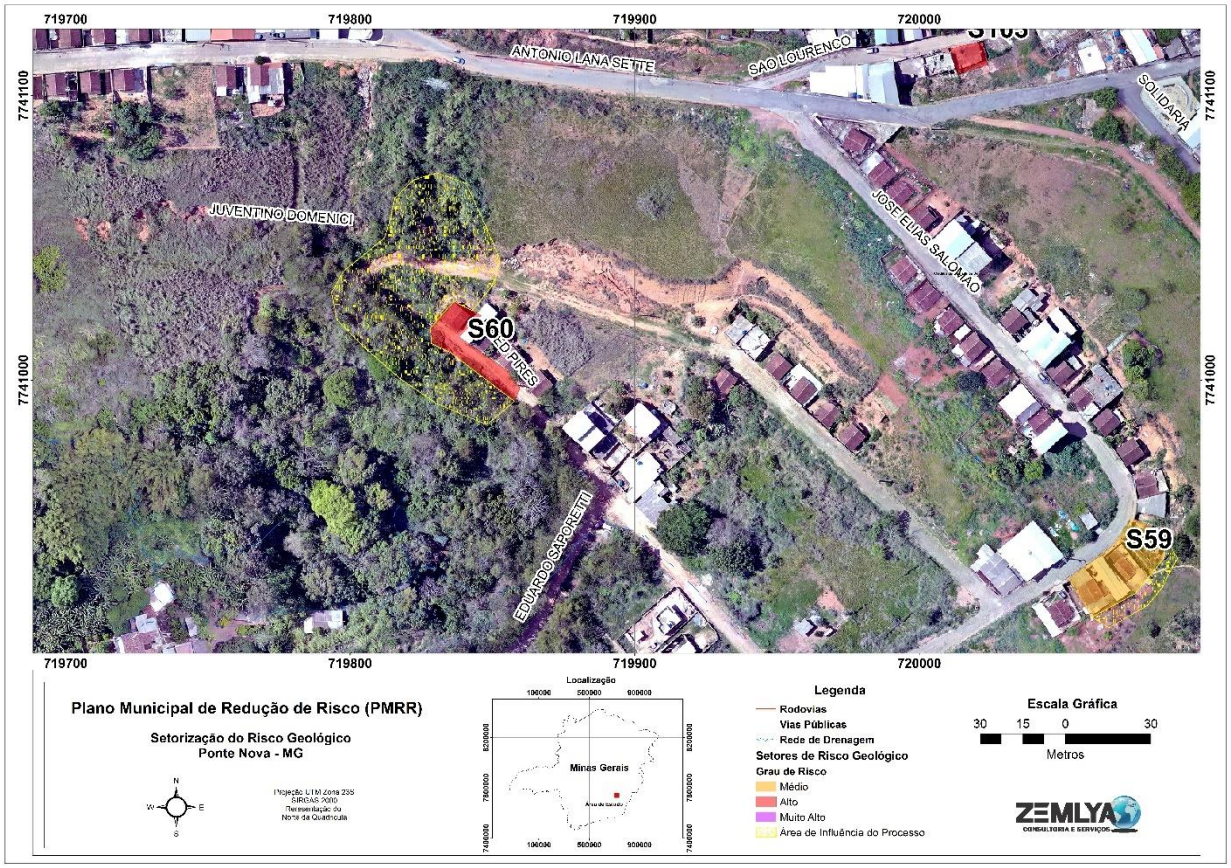


Figura 60 – Localização e delimitação do setor 60 de risco do PMRR.



Foto 63 - Vista a partir do final da Rua Jarede Pires. Baixo padrão construtivo e área de influência do processo erosivo ativo.

Quadro 124 - Indicação de ações preventivas – Setor 60 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado, principalmente em relação à evolução e do processo erosivo de grande porte ativo. Caso constate-se a evolução do processo será necessário a proposição de projeto de estabilização. - Verificação do sistema de drenagem na Rua Antônio Lana a montante impedindo que as águas pluviais sejam lançadas diretamente na encosta, no interior do processo erosivo ativo.

SETOR 61 DE RISCO

Quadro 125 – Setor 61 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 61
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeirense
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S61	Coordenadas (GPS): 720042/7741144	
Referências: Rua São José 376.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 64 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.		

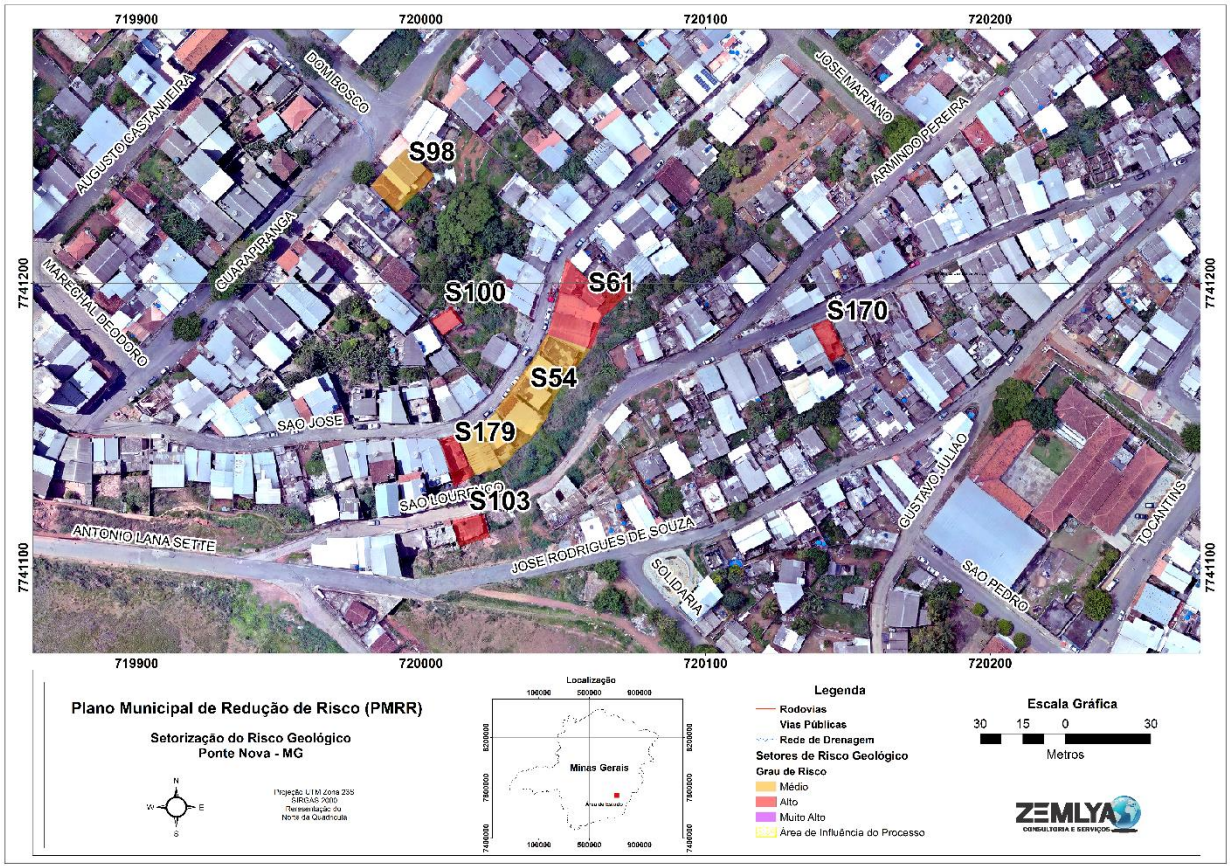


Figura 61 – Localização e delimitação do setor 61 de risco do PMRR.



Foto 64 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Trecho a montante da Rua São Lourenço.

Quadro 126 - Indicação de ações preventivas – Setor 61 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 62 DE RISCO

Quadro 127 – Setor 62 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 62
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Centro Histórico
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S62	Coordenadas (GPS): 718600/7741046	
Referências: Rua Dr. Leonardo (Hospital Nossa Senhora das Dores).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1 edificação do Hospital	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 65 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco (Hospital). Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta. Foto 66 – Vista parcial da encosta a partir do estacionamento. Destaque para os taludes instáveis nos fundos e a montante da edificação.		



Figura 62 – Localização e delimitação do setor 62 de risco do PMRR.



Foto 65 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco (Hospital). Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.



Foto 66 – Vista parcial da encosta a partir do estacionamento. Destaque para os taludes instáveis nos fundos e a montante da edificação.

Quadro 128 - Indicação de ações preventivas – Setor 62 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos administradores do hospital do risco. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e tomada de decisões. - Vistorias diárias para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor para a definições dos usos possíveis do edifício.

SETOR 63 DE RISCO

Quadro 129 – Setor 63 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 63
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S63	Coordenadas (GPS): 718529/7741420	
Referências: Rua Santa Teresinha 110 a 28.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: uso de bambu na tentativa de estabilização da encosta.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 67 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

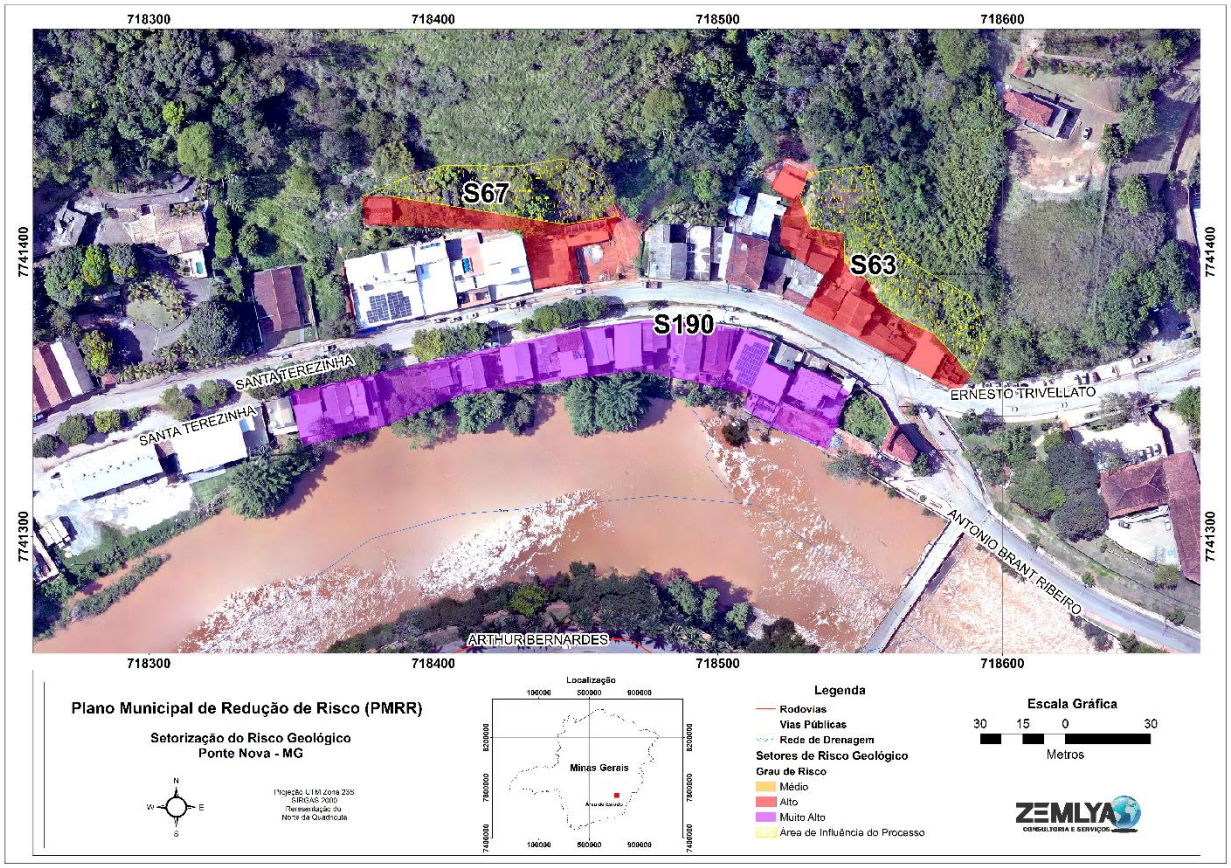


Figura 63 – Localização e delimitação do setor 63 de risco do PMRR.



Foto 67 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 130 - Indicação de ações preventivas – Setor 63 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 64 DE RISCO

Quadro 131 – Setor 64 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 64
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santa Tereza
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S64	Coordenadas (GPS): 719008/7741101	
Referências: Rua Felisberto Leopoldo 108, 86, 60, 66, 166.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 68 – Trecho instável da encosta que compõe o setor principalmente em relação às edificações de números 80, 66 e 65.		

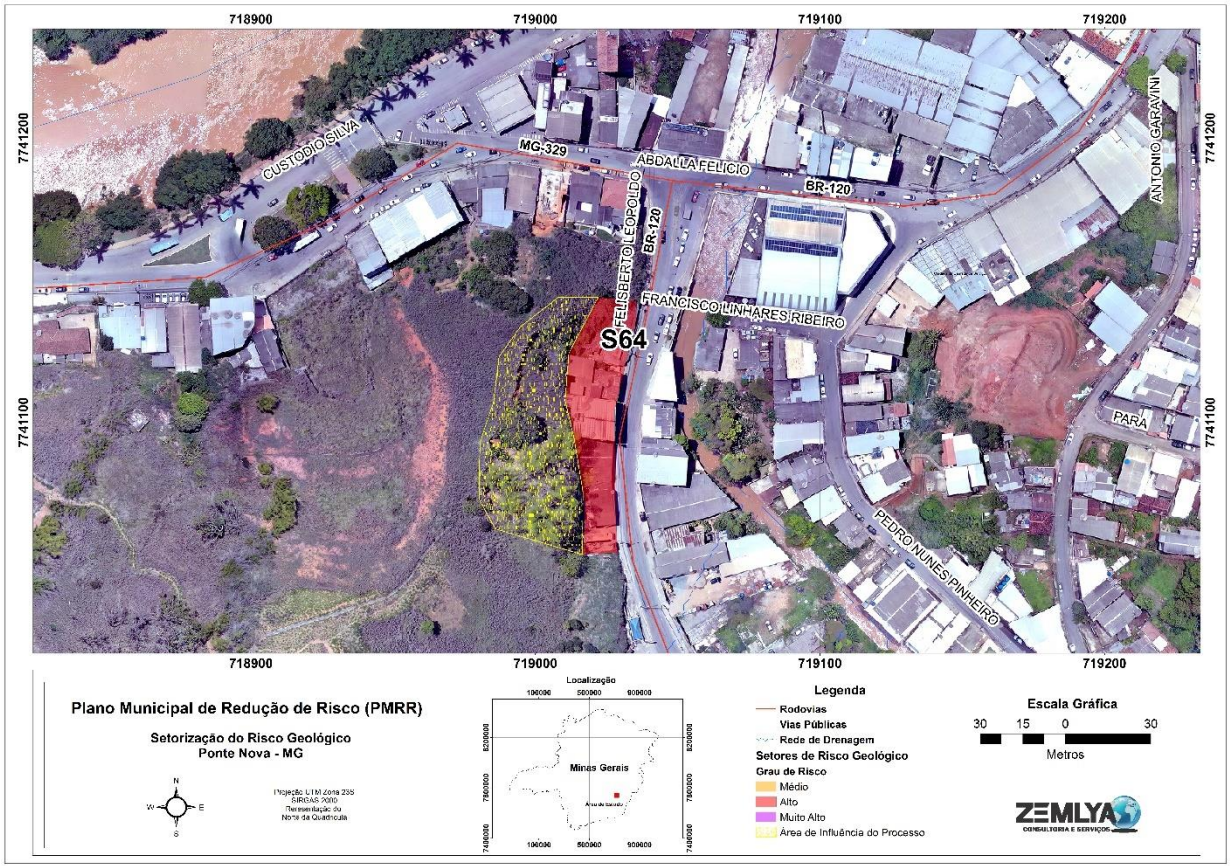


Figura 64 – Localização e delimitação do setor 64 de risco do PMRR.



Foto 68 – Trecho instável da encosta que compõe o setor principalmente em relação às edificações de números 80, 66 e 65.

Quadro 132 - Indicação de ações preventivas – Setor 64 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 65 DE RISCO

Quadro 133 – Setor 65 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 65
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santa Tereza
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S65	Coordenadas (GPS): 718872/7740827	
Referências: final das Ruas Lírio e Jardim (em frente ao número 202) e fundo do 247, 150.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e as vias.		
Sistema Viário: acessos pavimentados até próximo ao setor.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros delgados pontuais.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes, infraestrutura precária.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa e feições erosivas.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 69 – Final da Rua Jardim, talude instável e baixo padrão construtivo.		

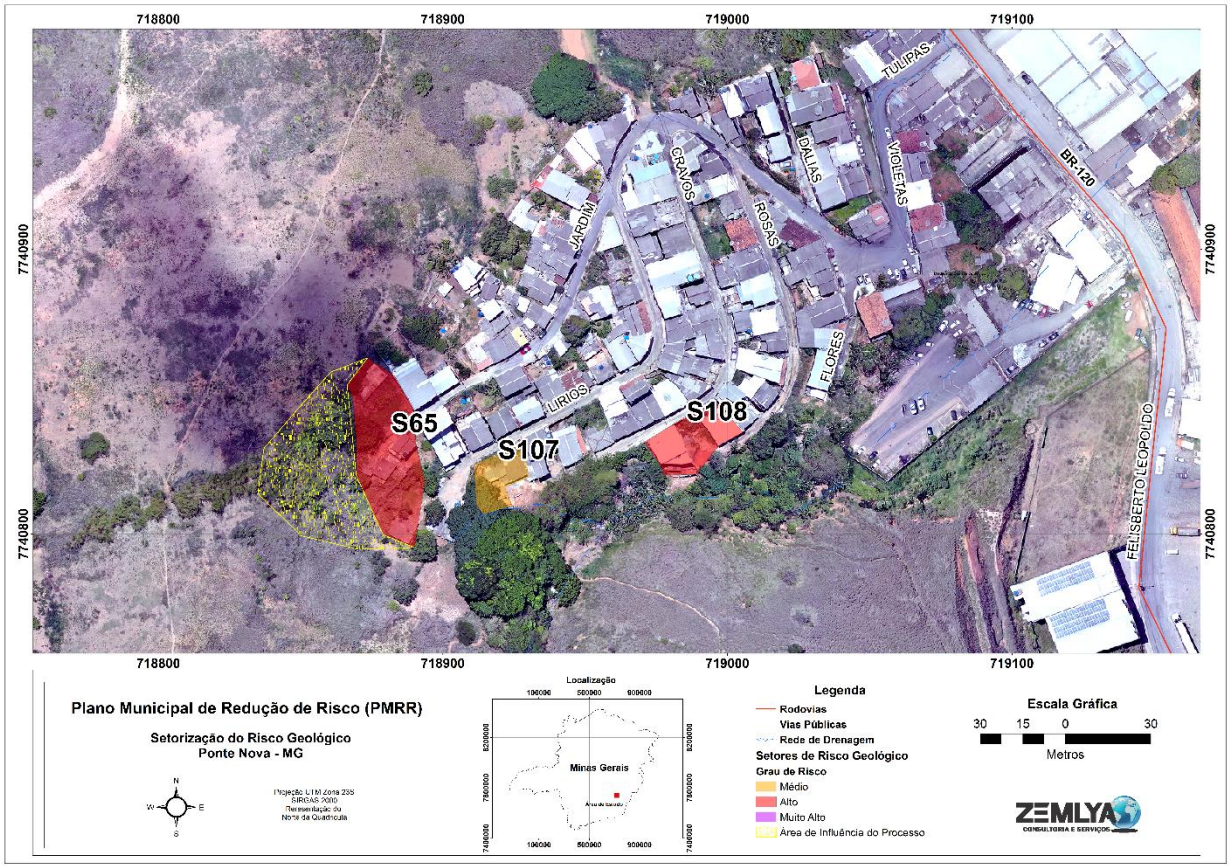


Figura 65 – Localização e delimitação do setor 65 de risco do PMRR.



Foto 69 – Final da Rua Jardim, talude instável e baixo padrão construtivo.

Quadro 134 - Indicação de ações preventivas – Setor 65 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado

de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

- Remoção de 3 família e demolição dos domicílios.

SETOR 66 DE RISCO

Quadro 135 – Setor 66 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 66
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Centro Histórico
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S66	Coordenadas (GPS): 718124/7741133	
Referências: Dr Artur Bernardes 288 a 360.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acessos na base e topo pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 7	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 70 – Vista parcial do setor – Rua Doutor Artur Bernardes. Foto 71 – Vista complementar em relação a foto anterior.		

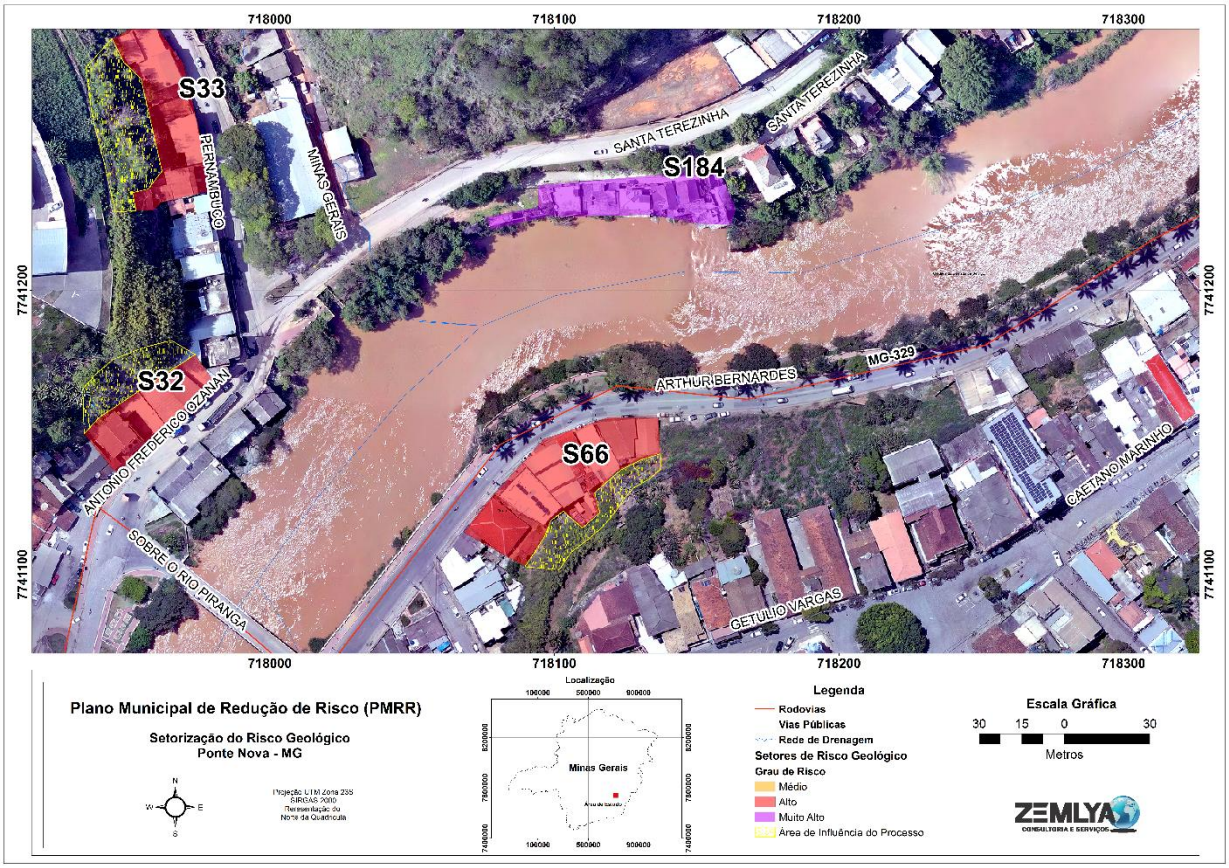


Figura 66 – Localização e delimitação do setor 66 de risco do PMRR.



Foto 70 – Vista parcial do setor – Rua Doutor Artur Bernardes.



Foto 71 – Vista complementar em relação a foto anterior.

Quadro 136 - Indicação de ações preventivas – Setor 66 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 67 DE RISCO

Quadro 137 – Setor 67 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 67
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santa Teresinha
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S67	Coordenadas (GPS): 718387/7741400	
Referências: Rua Santa Teresinha		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 40,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 72 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta e a escavação executada para aproveitamento do terreno.		

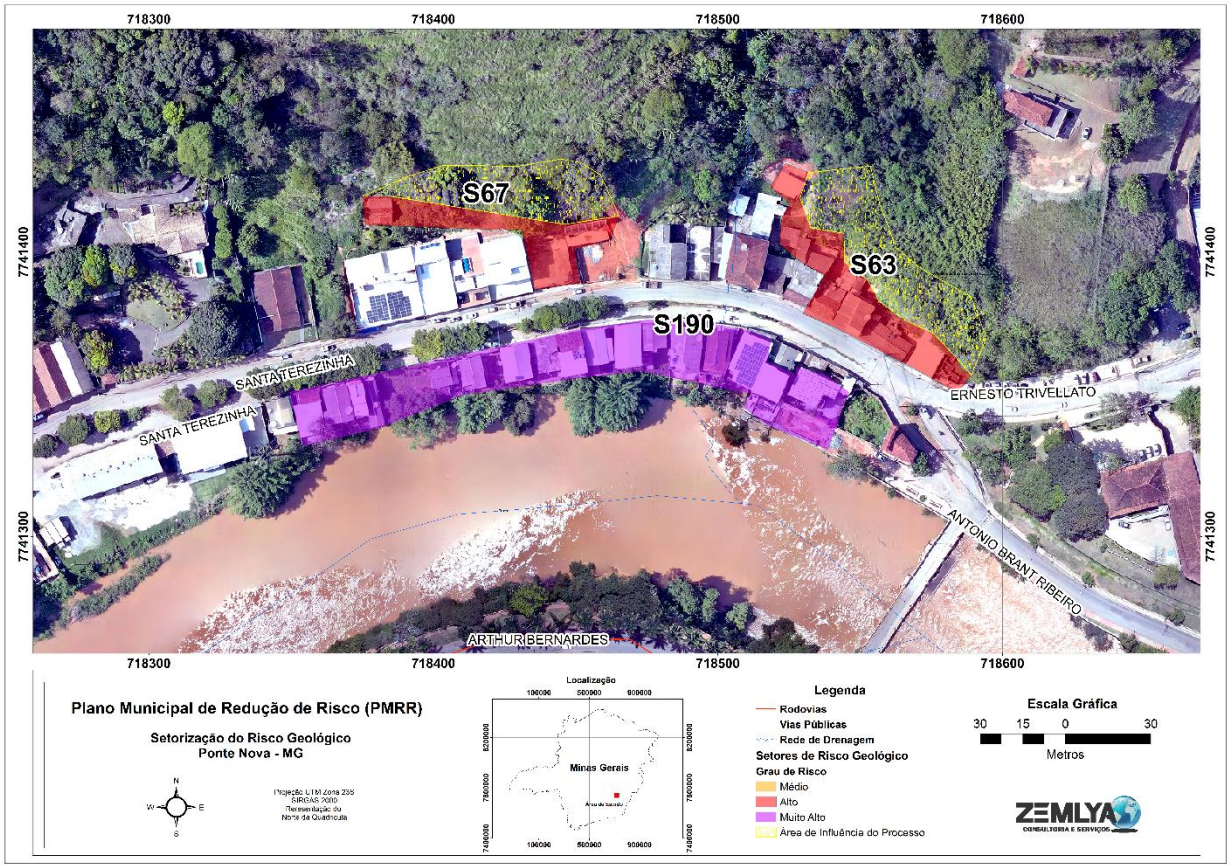


Figura 67 – Localização e delimitação do setor 67 de risco do PMRR.



Foto 72 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.

Quadro 138 - Indicação de ações preventivas – Setor 67 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 68 DE RISCO

Quadro 139 – Setor 68 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 68
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S68	Coordenadas (GPS): 719226/7741928	
Referências: Rua José Pedro Dias 516 a 698, e Avenida Getúlio Vargas 560 a 800.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo e médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias.		
Sistema Viário: acesso na base e topo pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros delgados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro		
Dimensões previstas:	> 40,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 30	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 73 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua José Pedro Dias.		

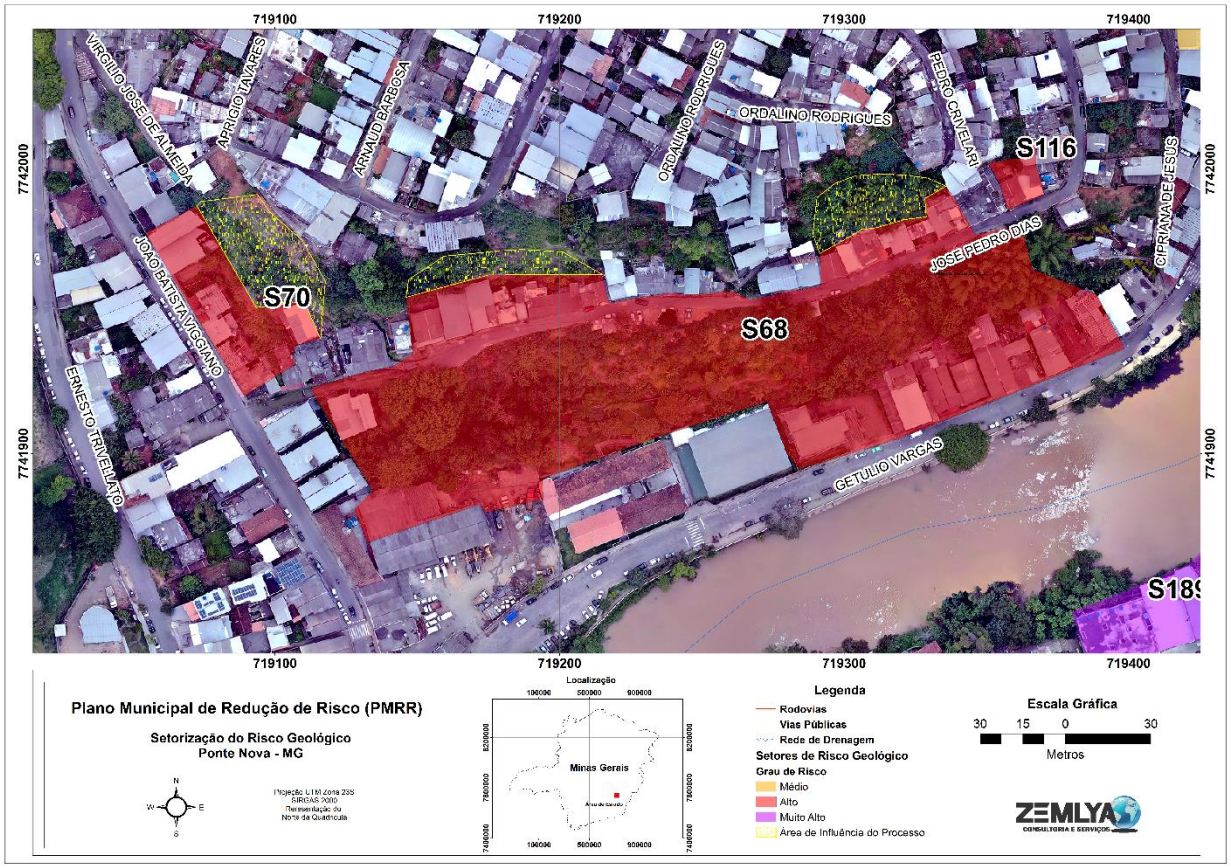


Figura 68 – Localização e delimitação do setor 68 de risco do PMRR.



Foto 73 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua José Pedro Dias.

Quadro 140 - Indicação de ações preventivas – Setor 68 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 69 DE RISCO

Quadro 141 – Setor 69 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 69
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Chácara Vasconcelos
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S69	Coordenadas (GPS): 718870/7741736	
Referências: Rua Domingos Pesce com Dr Cristiano de Freitas Castro 536.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3 edificações comerciais	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 74 – Vista parcial do setor. Encosta com recorrência de movimentos de massa e com inúmeros indícios de instabilidade.		

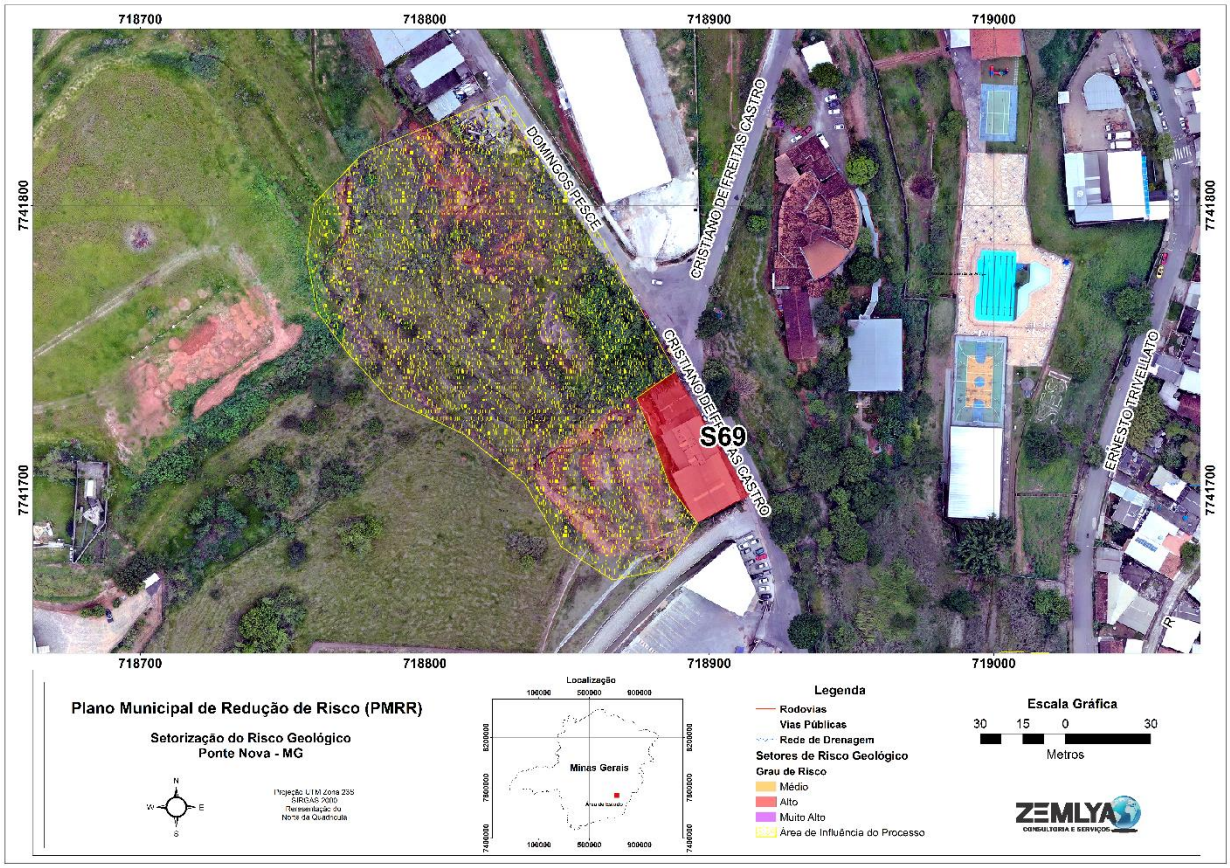


Figura 69 – Localização e delimitação do setor 69 de risco do PMRR.



Foto 74 – Vista parcial do setor. Encosta com recorrência de movimentos de massa e com inúmeros indícios de instabilidade.

Quadro 142 - Indicação de ações preventivas – Setor 69 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 70 DE RISCO

Quadro 143 – Setor 70 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 70
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S70	Coordenadas (GPS): 719089/7741954	
Referências: Rua João Batista Viggiano, 228, 238.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base e topo pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros a meia encosta e no topo gerados pelo lançamento de material e regularização dos terrenos.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes; Ocupação desordenada; Infraestrutura precária.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 75 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta e o baixo padrão construtivo de algumas edificações.		

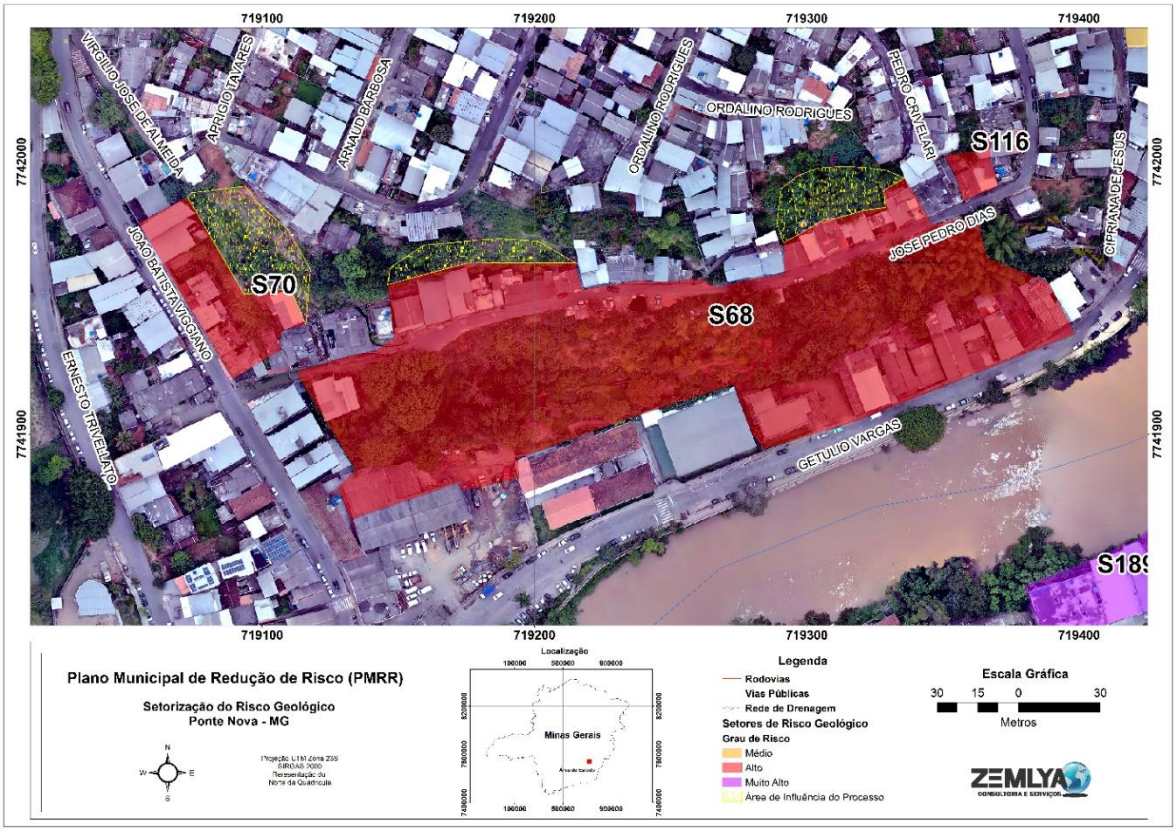


Figura 70 – Localização e delimitação do setor 70 de risco do PMRR.



Foto 75 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta e o baixo padrão construtivo de algumas edificações.

Quadro 144 - Indicação de ações preventivas – Setor 70 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 71 DE RISCO

Quadro 145 – Setor 071 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 71
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santa Tereza
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S71	Coordenadas (GPS): 719617/7740044	
Referências: BR120 - Felisberto Leopoldo – saída para viçosa (garagem de ônibus).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2 edificações comerciais	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 76 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

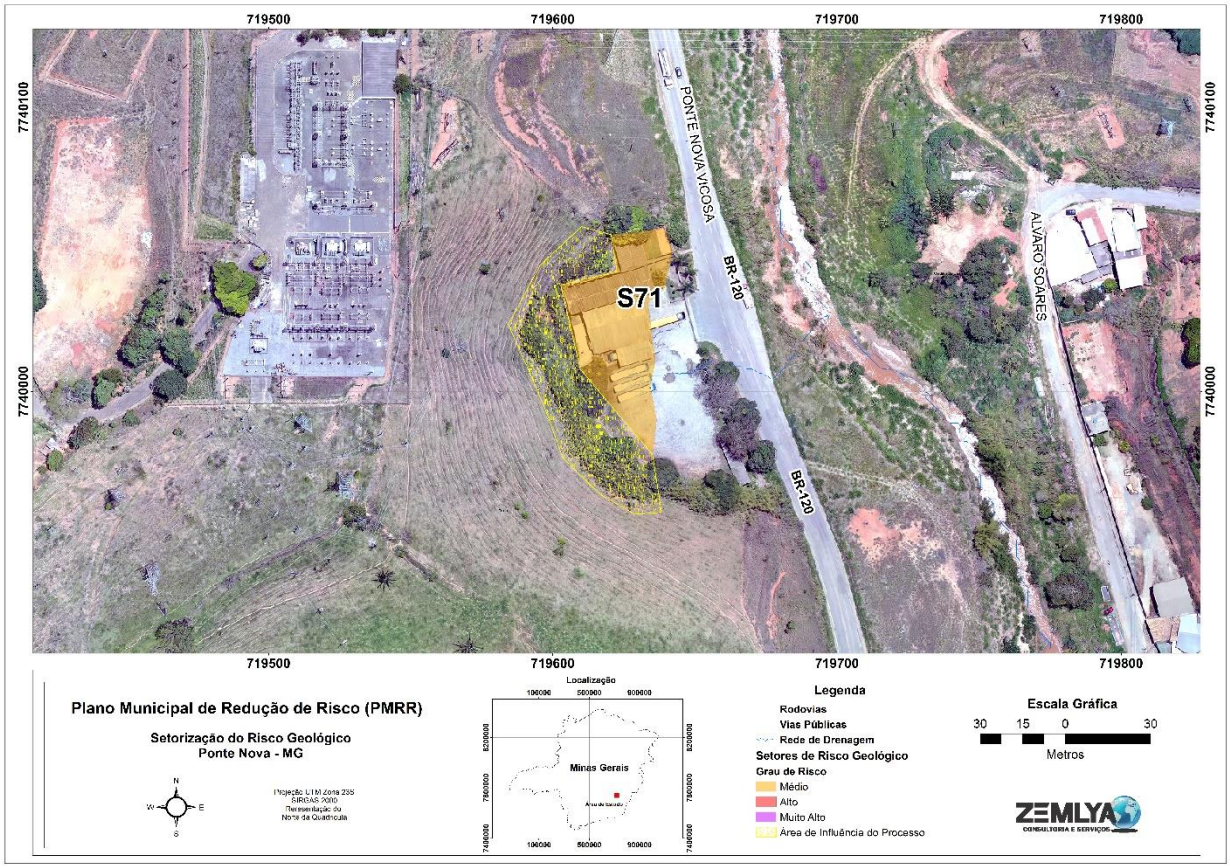


Figura 71 – Localização e delimitação do setor 71 de risco do PMRR.



Foto 76 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 146 - Indicação de ações preventivas – Setor 71 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 72 DE RISCO

Quadro 147 – Setor 72 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 72
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeiras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S72	Coordenadas (GPS): 720223/7741661	
Referências: Rua Luís Carlos Prestes 129 até o domicílio a esquerda do número 89.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 77 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

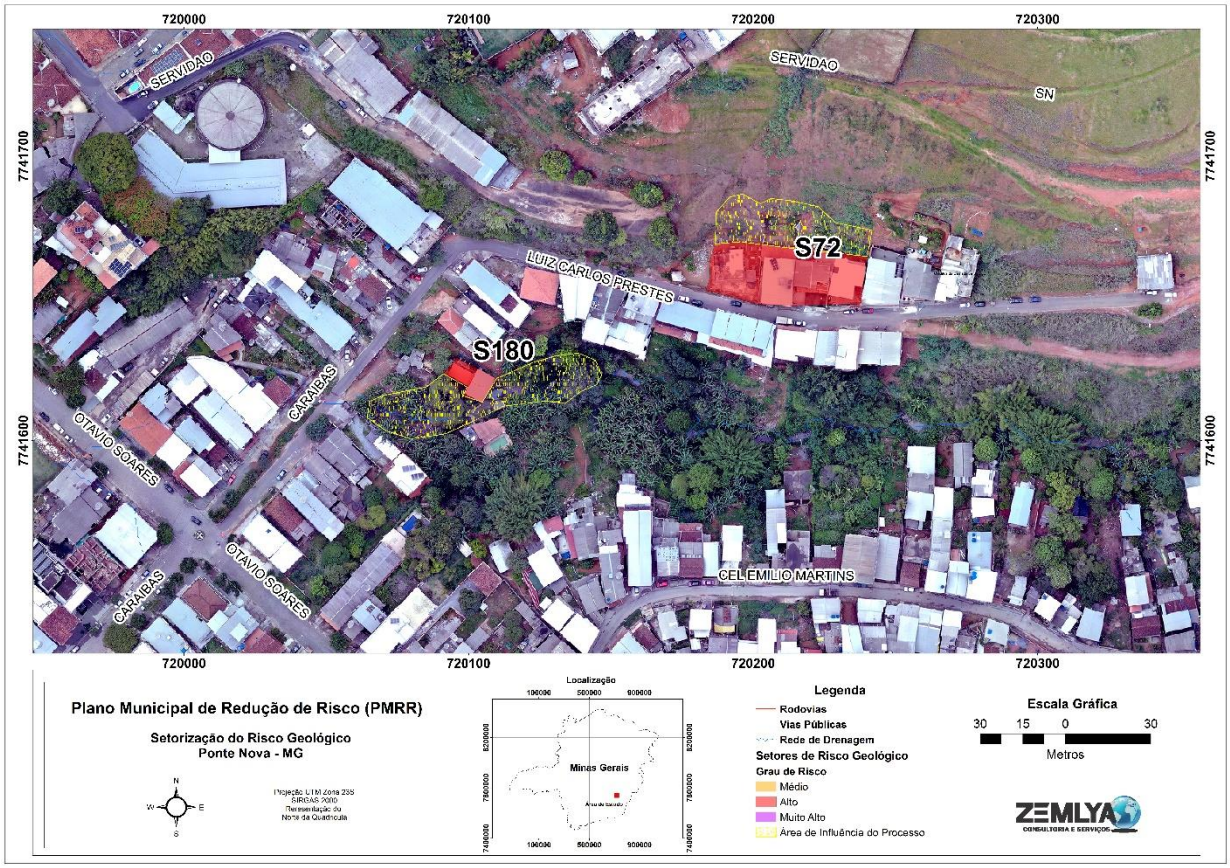


Figura 72 – Localização e delimitação do setor 72 de risco do PMRR.



Foto 77 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 148 - Indicação de ações preventivas – Setor 72 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 73 DE RISCO

Quadro 149 – Setor 73 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 73
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Triangulo	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S73	Coordenadas (GPS): 718786/7743290	
Referências: Rua João Alves de Oliveira em frente ao número 884.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: Rua pavimentada na base.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 78 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco.		

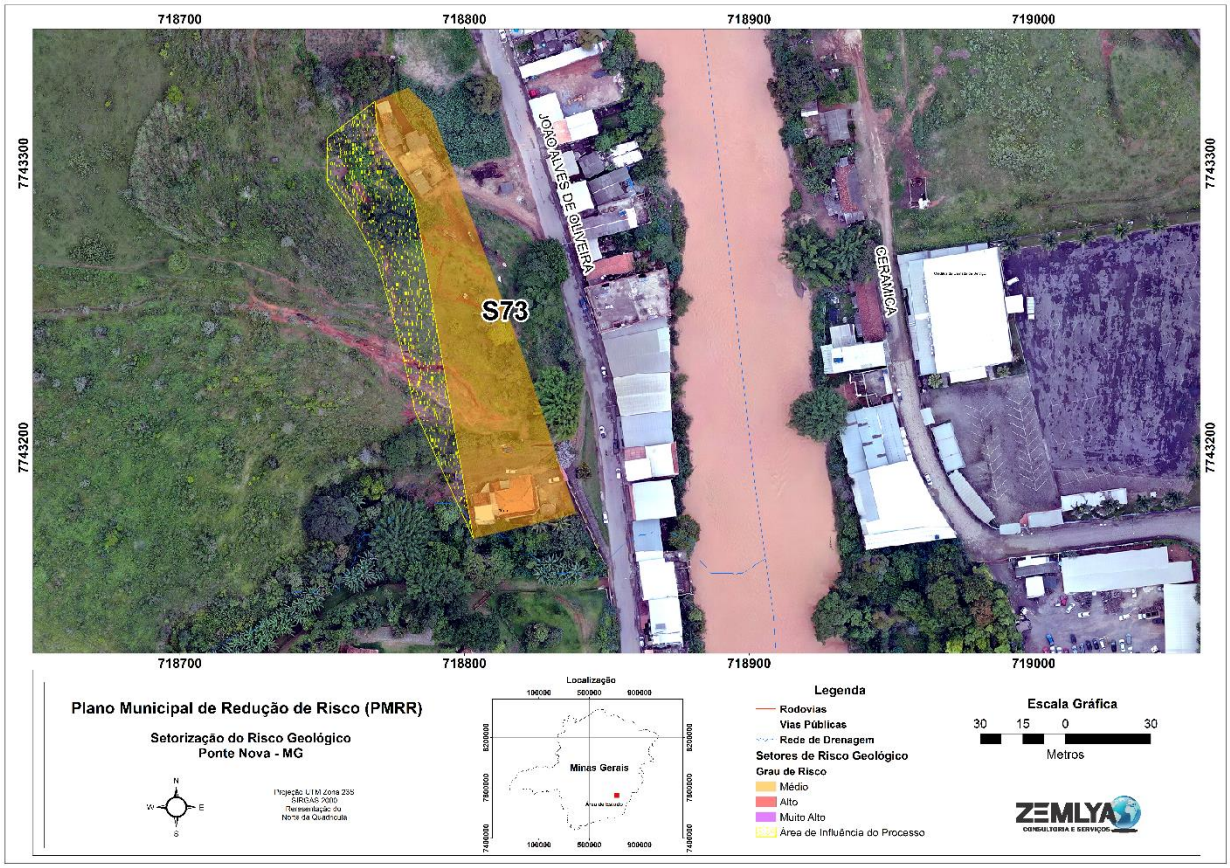


Figura 73 – Localização e delimitação do setor 73 de risco do PMRR.



Foto 78 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco.

Quadro 150 - Indicação de ações preventivas – Setor 73 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 74 DE RISCO

Quadro 151 – Setor 74 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 74
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Paraíso
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S74	Coordenadas (GPS): 720670/7742767	
Referências: Avenida Mário Martins de Freitas, 736 (em frente ao pontilhão madeiras).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: Rua pavimentada na base.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): solo residual alterado		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e feições erosivas de grande porte e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar: Para o trecho referente aos fundos do posto de gasolina e ao próprio posto de gasolina pode-se considerar a área como de risco muito alto.		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 79 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para		

os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

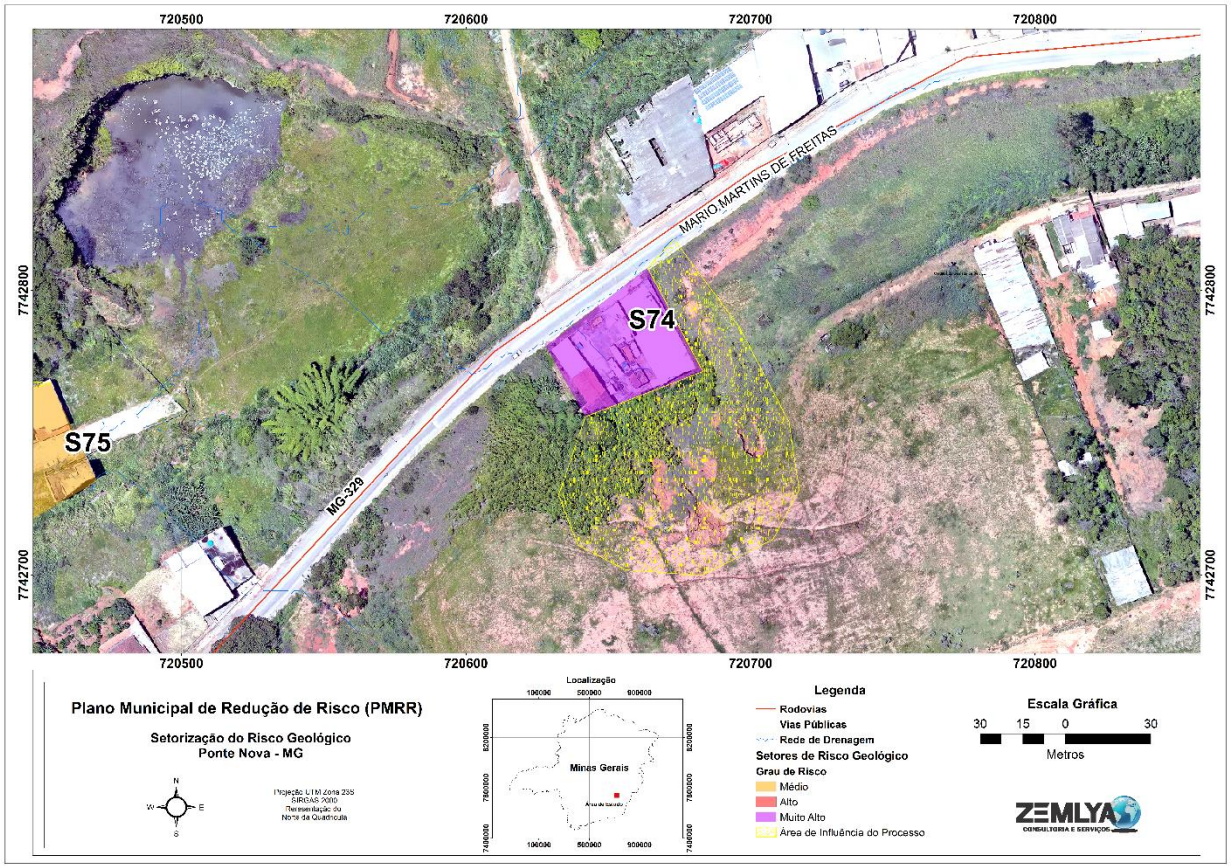


Figura 74 – Localização e delimitação do setor 74 de risco do PMRR.



Foto 79 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 152 - Indicação de ações preventivas – Setor 74 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 75 DE RISCO

Quadro 153 – Setor 75 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 75
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Recanto das Pedras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S75	Coordenadas (GPS): 720341/7742749	
Referências: Final da Rua José Otaviano Vieira Mosqueira		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso, solapamento.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 18 (prédios) e 3 casas.	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 80 – Vista de parte do setor, com detalhe para um talude de corte nos fundos das edificações.		

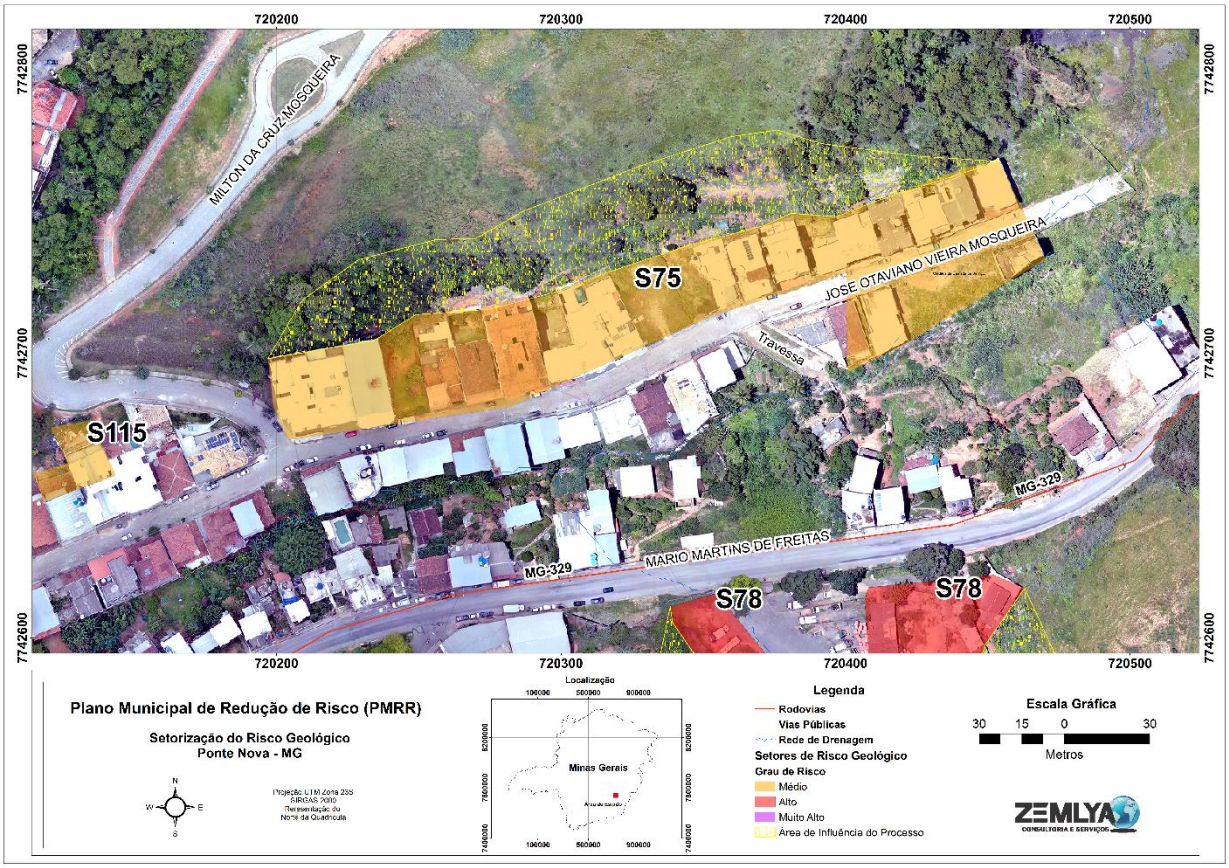


Figura 75 – Localização e delimitação do setor 75 de risco do PMRR.



Foto 80 – Vista de parte do setor, com detalhe para um talude de corte nos fundos das edificações.

Quadro 154 - Indicação de ações preventivas – Setor 75 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 76 DE RISCO

Quadro 155 – Setor 76 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 76
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antônio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S76	Coordenadas (GPS): 719585/7742533	
Referências: entre as Ruas Santo Antônio, em frente ao número 193, e Meridional.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes parcial de deslizamento com superfície de ruptura formada e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 81 – Superfície de ruptura em talude da Rua Santo Antônio, em frente ao número 693.		

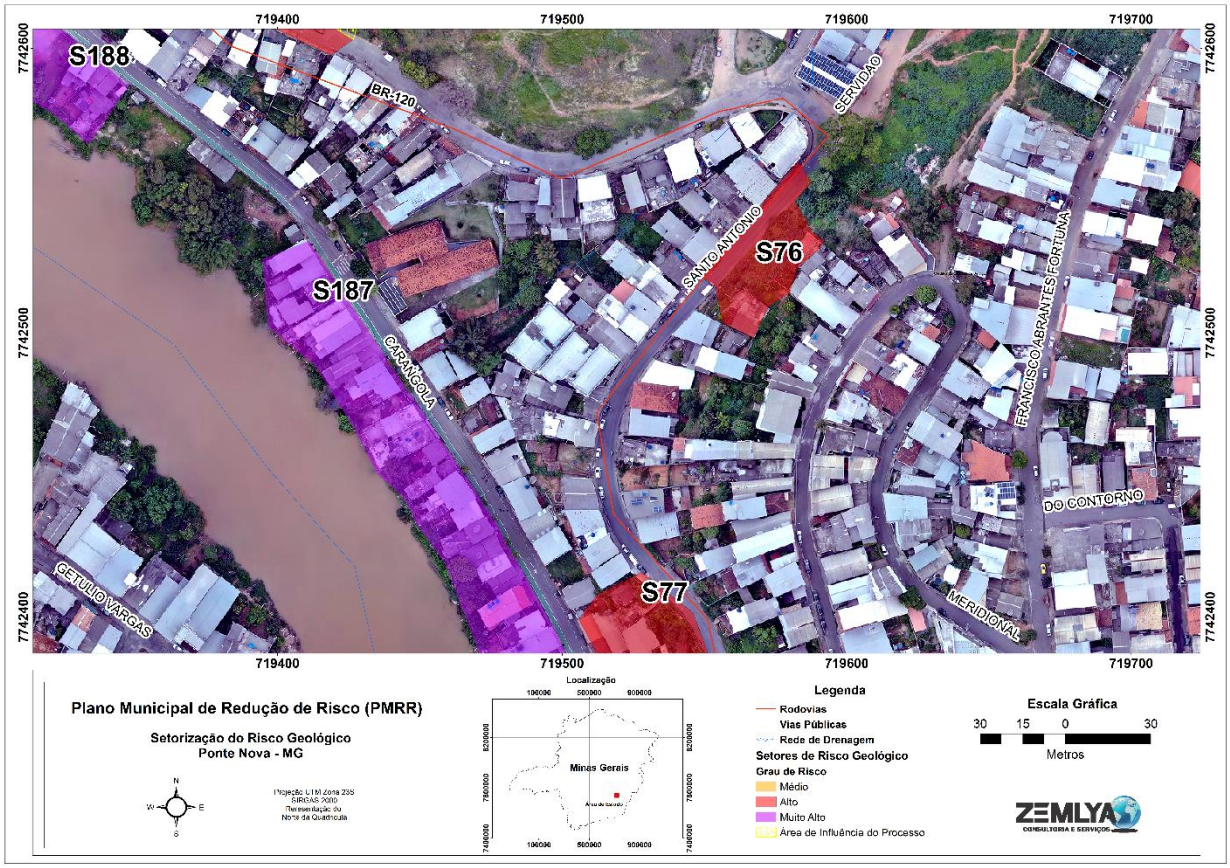


Figura 76 – Localização e delimitação do setor 76 de risco do PMRR.



Foto 81 – Superfície de ruptura em talude da Rua Santo Antônio, em frente ao número 693.

Quadro 156 - Indicação de ações preventivas – Setor 76 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 77 DE RISCO

Quadro 157 – Setor 77 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 77
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S77	Coordenadas (GPS): 719413/7742311	
Referências: Avenida Getúlio Vargas, 155.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente ou diretamente no rio piranga.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: planície		
Inclinação / declividade: > 3º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado/rocha sã.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes/esfoliação da rocha quando aflorante.		
Depósitos de Cobertura: sedimentos da planície aluvionar e aterros.		
Agentes Potencializadores: Construções sobre a planície aluvionar em trecho naturalmente suscetível a inundações e solapamentos de margem.		
Indicativos de Movimentação: histórico de atingimento das edificações e feições erosivas ao longo da margem do canal.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Inundação / Solapamento		
Materiais Envolvidos: Sedimentos da planície aluvionar e depósitos de aterro.		
Dimensões previstas:	> 1,0m	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 27	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 82 - Vista panorâmica do trecho da margem do Rio Piranga que compõe o setor de risco (solapamento). Foto 83 - Vista panorâmica do trecho da margem do Rio Piranga que compõe o setor de risco (solapamento). Foto 84 - Vista panorâmica do trecho da margem do Rio Piranga que compõe o setor de risco (solapamento).		

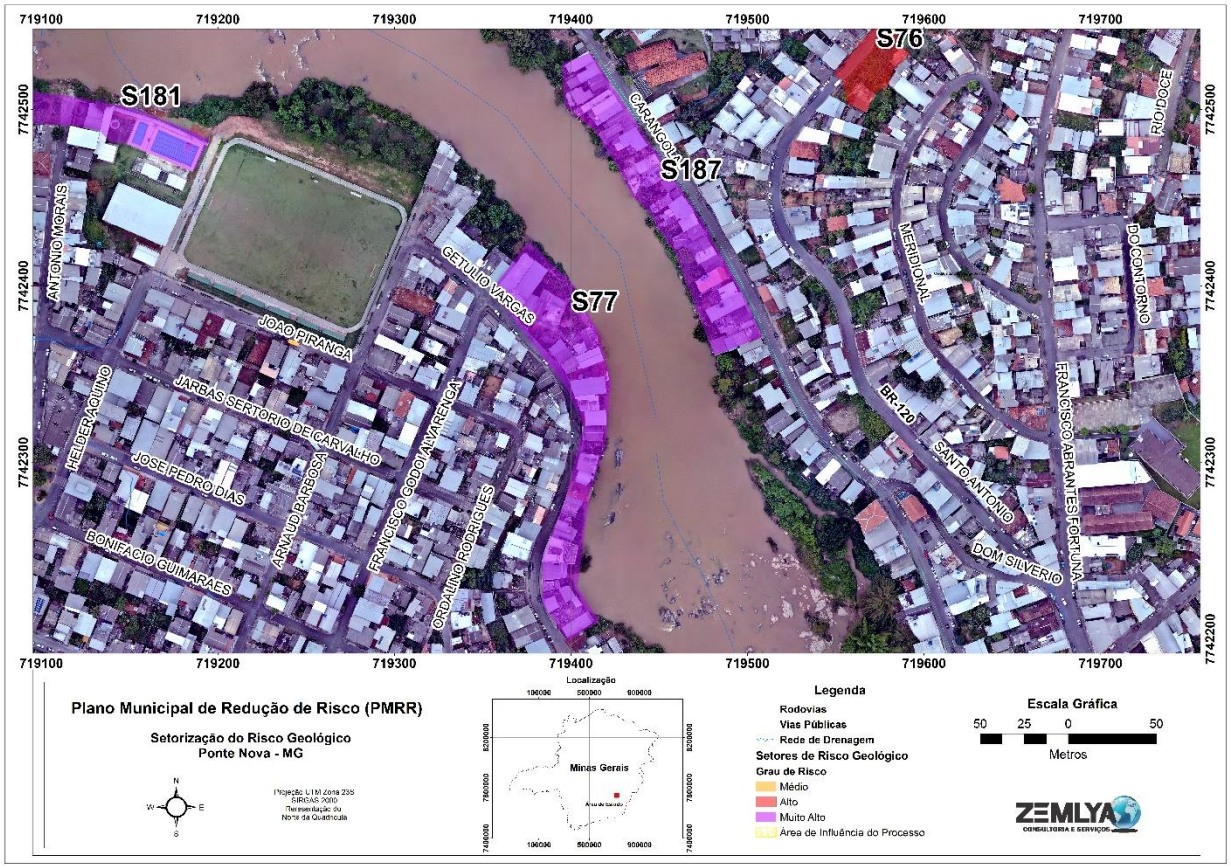


Figura 77 – Localização e delimitação do setor 77 de risco do PMRR.



Foto 82 - Vista panorâmica do trecho da margem do Rio Piranga que compõe o setor de risco (solapamento).



Foto 83 - Vista panorâmica do trecho da margem do Rio Piranga que compõe o setor de risco (solapamento).



Foto 84 - Vista panorâmica do trecho da margem do Rio Piranga que compõe o setor de risco (solapamento).

Quadro 158 - Indicação de ações preventivas – Setor 77 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

SETOR 78 DE RISCO

Quadro 159 – Setor 78 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 78
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Lanna
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S78	Coordenadas (GPS): 720375/7742565	
Referências: Avenida Mário Martins de Freitas, próximo ao número 176, Rua José 7 de Barros, a jusante da Rua Padre Pinto.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente em relação a encosta, mas colapsado.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas de grande porte; Inclinação elevada da encosta; Infraestrutura precária; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de grande porte e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 85 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

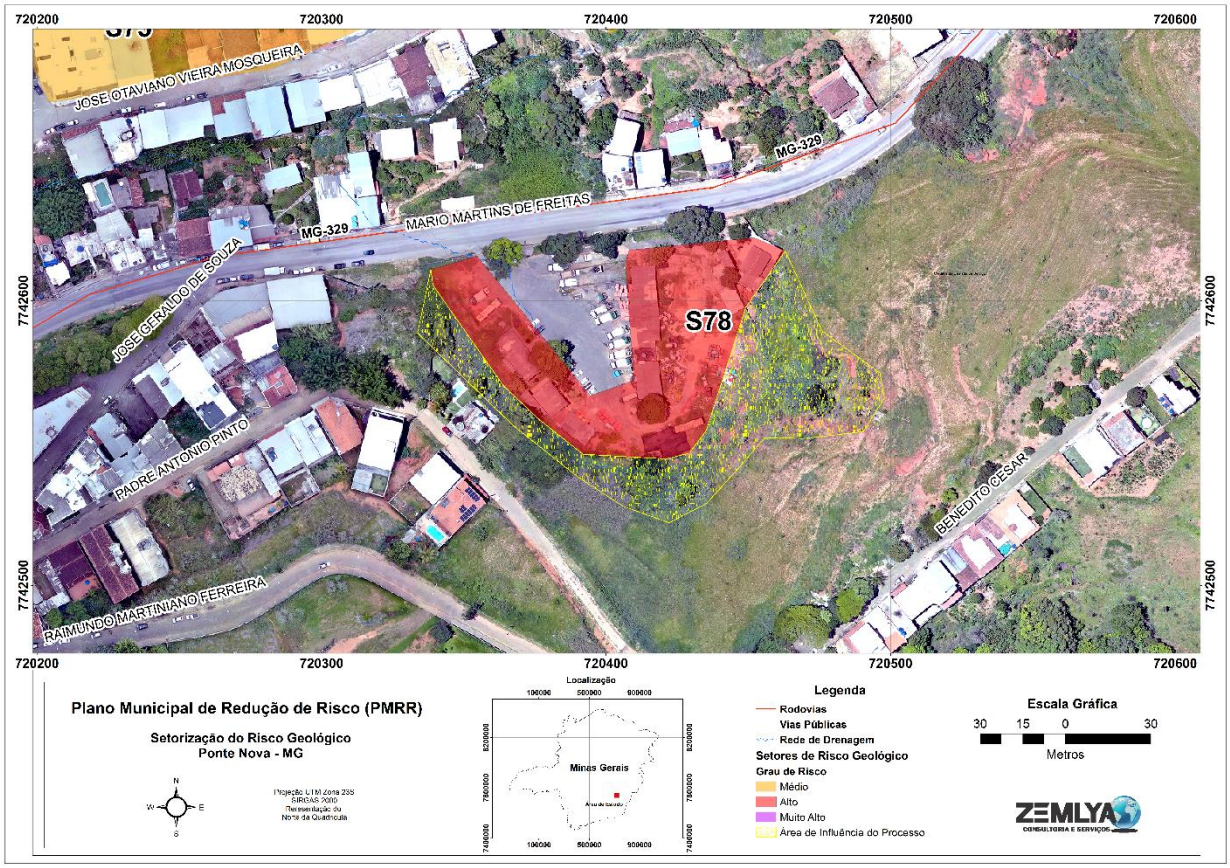


Figura 78 – Localização e delimitação do setor 78 de risco do PMRR.



Foto 85 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 160 - Indicação de ações preventivas – Setor 78 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 79 DE RISCO

Quadro 161 – Setor 79 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 79
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S79	Coordenadas (GPS): 719435/7742063	
Referências: Getúlio Vargas, 432 – ponte Av. Dr Otávio Soares		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular).		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 86 – Vista frontal do Setor tendo como referência os domicílios de números 455, 428 e 432 localizados na Avenida Getúlio Vargas.		

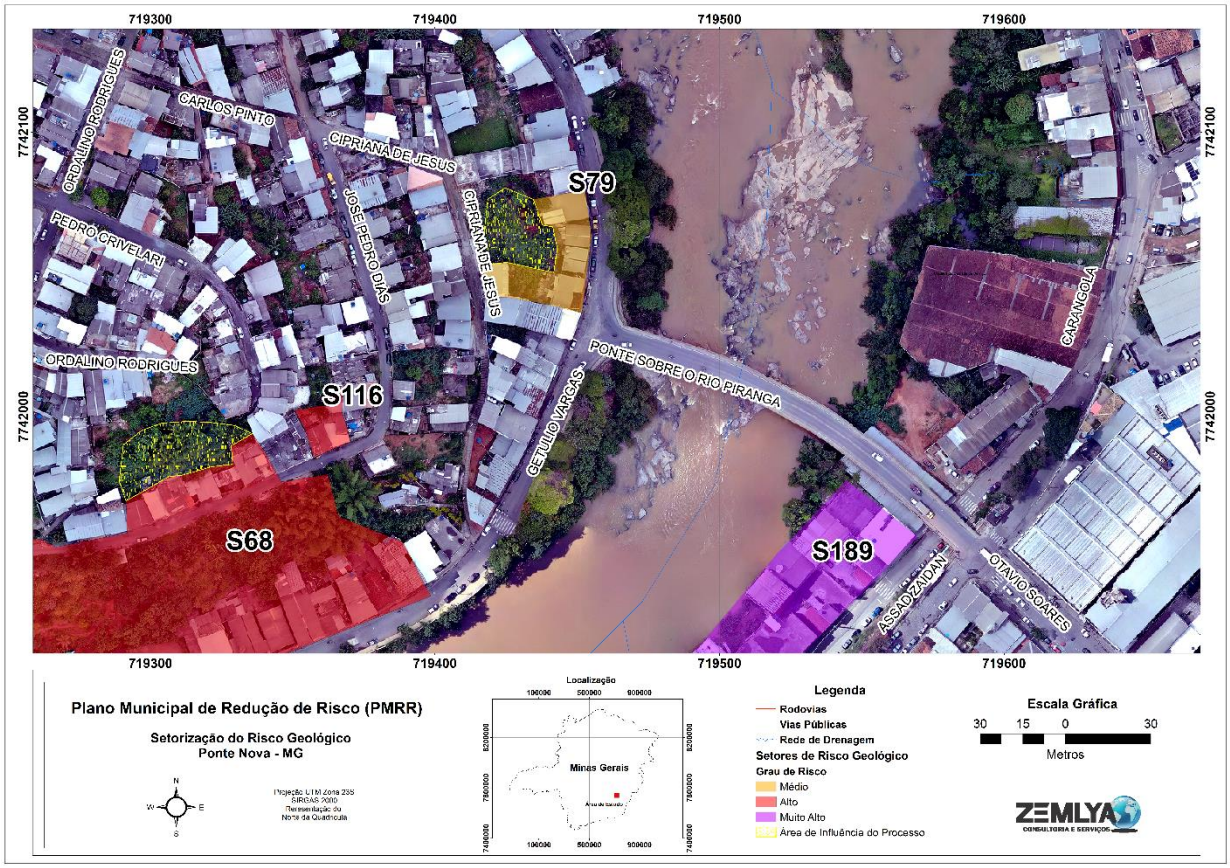


Figura 79 – Localização e delimitação do setor 79 de risco do PMRR.



Foto 86 – Vista frontal do Setor tendo como referência os domicílios de números 455, 428 e 432 localizados na Avenida Getúlio Vargas.

Quadro 162 - Indicação de ações preventivas – Setor 79 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 80 DE RISCO

Quadro 163 – Setor 80 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 80
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Guarapiranga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S80	Coordenadas (GPS): 720386/7742242	
Referências: Rua Professor Raimundo Martiniano Ferreira até Rua Sebastião Francisco de Oliveira, 266, 256, 252, 248.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente ao longo da encosta.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): solo residual alterado		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha pouco alterada na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): presentes no maciço rochoso condicionando os movimentos de massa.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 13	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 87 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

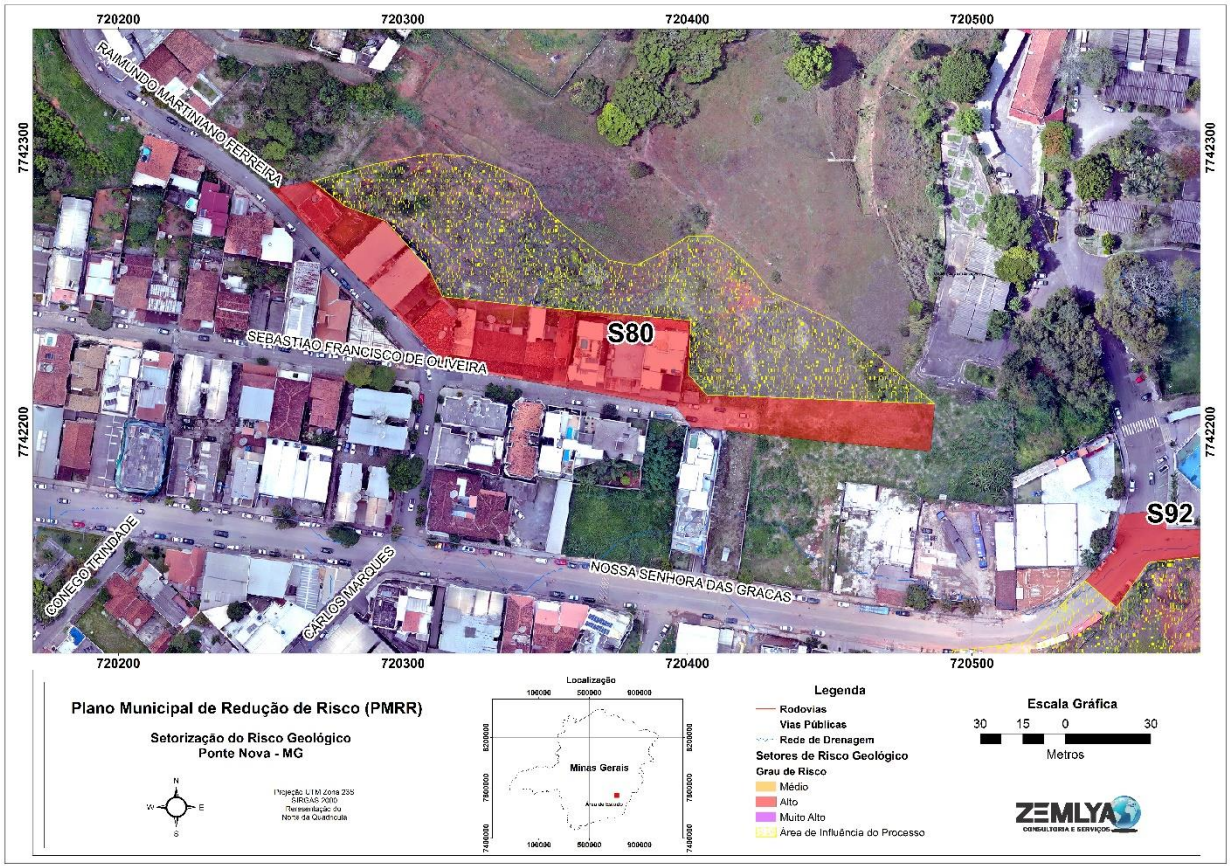


Figura 80 – Localização e delimitação do setor 80 de risco do PMRR.



Foto 87 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 164 - Indicação de ações preventivas – Setor 80 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 81 DE RISCO

Quadro 165 – Setor 81 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 81
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Pedro
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S81	Coordenadas (GPS): 720349/7740930	
Referências: entre a Rua Tupi e a Av. Amazonas 321, 261.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas precário.		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Rua pavimentada no topo e não pavimentada na base.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Ocupação desordenada; Infraestrutura precária; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 88 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco entre a Avenida Amazonas na parte superior e a Rua Tupi na base.		

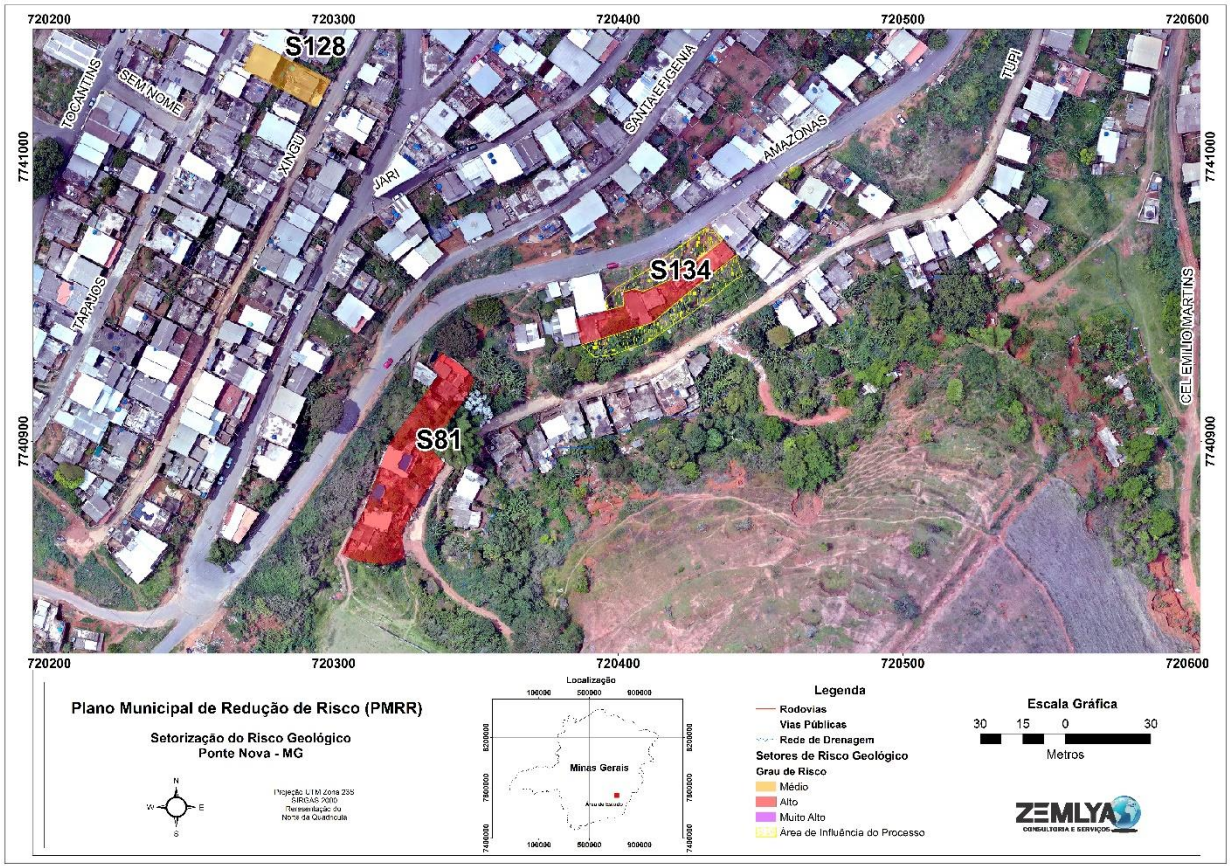


Figura 81 – Localização e delimitação do setor 81 de risco do PMRR.



Foto 88 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco entre a Avenida Amazonas na parte superior e a Rua Tupi na base.

Quadro 166 - Indicação de ações preventivas – Setor 81 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço e/ou adensamento da ocupação. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, até que seja possível a remoção definitiva das famílias.

SETOR 82 DE RISCO

Quadro 167 – Setor 82 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 82
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S82	Coordenadas (GPS): 720635/7741096	
Referências: entre Coronel Emílio Martins 1027 e Manoel Mayrinck Neto.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Deficiente.		
Sistema Viário: Ruas parcialmente pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Ocupação desordenada; Infraestrutura precária; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 89 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		

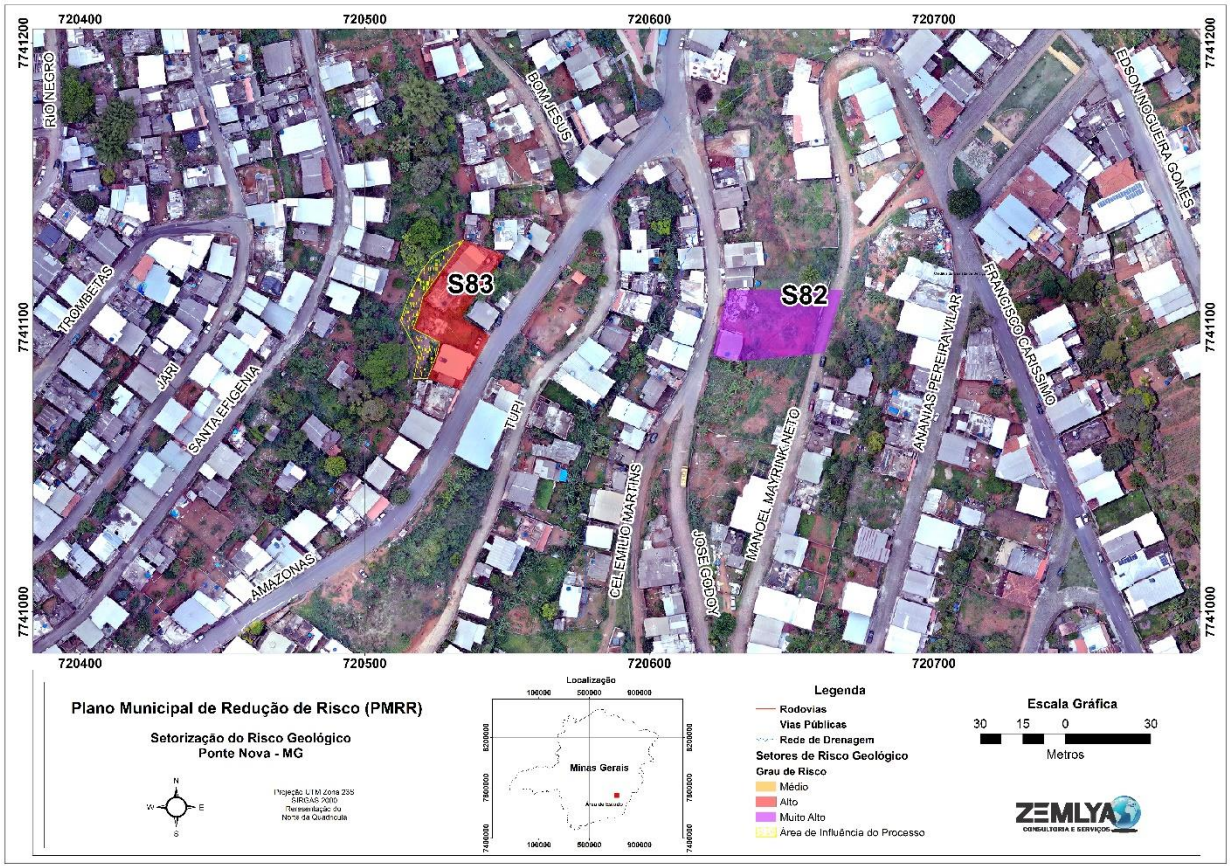


Figura 82 – Localização e delimitação do setor 82 de risco do PMRR.



Foto 89 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 168 - Indicação de ações preventivas – Setor 82 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 83 DE RISCO

Quadro 169 – Setor 83 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 83
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S83	Coordenadas (GPS): 720525/7741102	
Referências: Avenida Amazonas (próximo a associação espírita Júlio Bravo)		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas parcialmente pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Ocupação desordenada; Infraestrutura precária; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solos		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 90 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os dois domicílios de baixo padrão construtivo no centro da foto.		

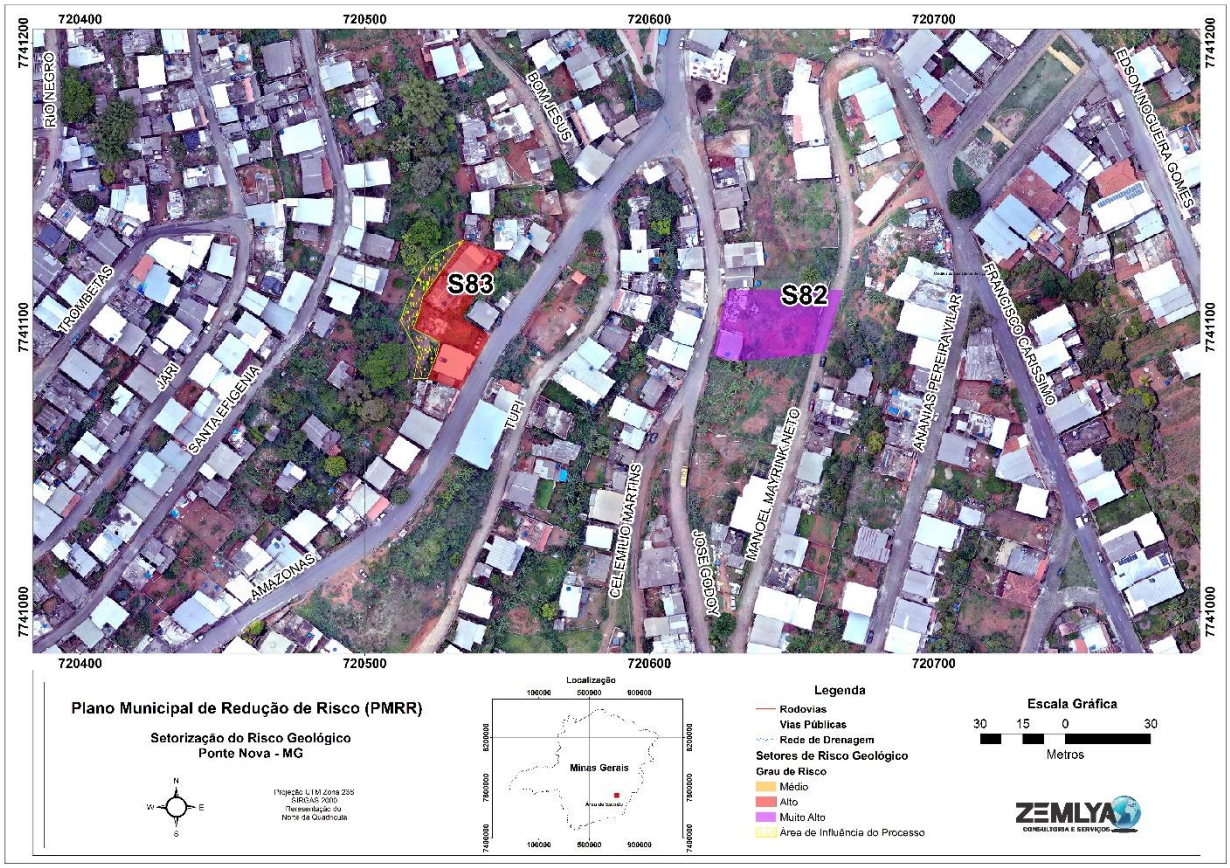


Figura 83 – Localização e delimitação do setor 83 de risco do PMRR.



Foto 90 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os dois domicílios de baixo padrão construtivo no centro da foto.

Quadro 170 - Indicação de ações preventivas – Setor 83 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da

alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 84 DE RISCO

Quadro 171 – Setor 84 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 84
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Fátima	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S84	Coordenadas (GPS): 720550/7741223	
Referências: Rua Bom Jesus 232.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Ruas parcialmente pavimentadas. A rua Bom Jesus está interrompida após deslizamentos.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Ocupação desordenada; Infraestrutura precária; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Feições erosivas, Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterros pontuais.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 91 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a Rua Bom Jesus no centro da encosta.		

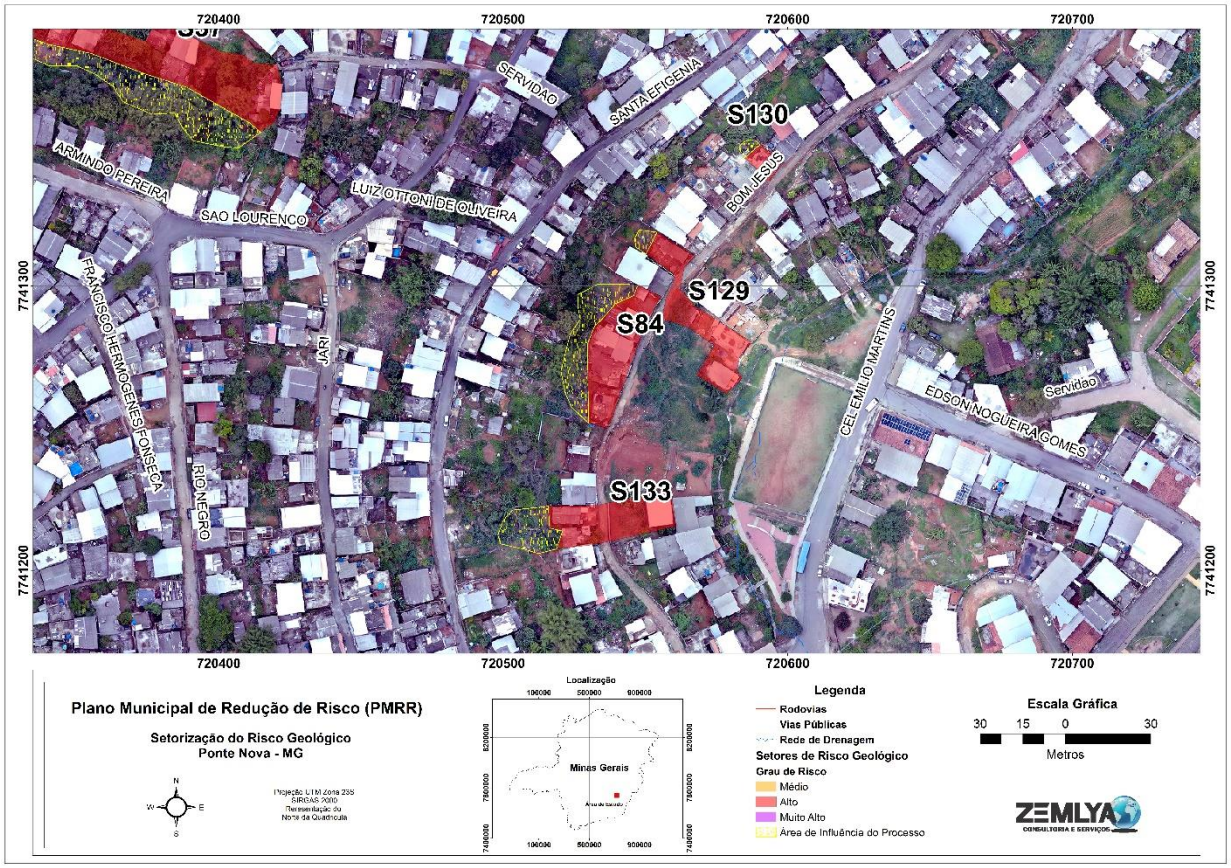


Figura 84 – Localização e delimitação do setor 84 de risco do PMRR.



Foto 91 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para a Rua Bom Jesus no centro da encosta.

Quadro 172 - Indicação de ações preventivas – Setor 84 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 85 DE RISCO

Quadro 173 – Setor 85 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 85
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Chácara das Flores
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S85	Coordenadas (GPS): 718672/7745593	
Referências: Rua Carteiro Tarcísio Inácio, a jusante do número 242.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: fossa		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Estrada de Terra.		
Ambiente morfológico: morrote em transição com planície		
Inclinação / declividade: < 15º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: sedimentos aluvionares e aterro.		
Agentes Potencializadores: Edificação muito próxima ao canal.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e processos erosivos.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento.		
Materiais Envolvidos: Solo / depósito aluvionar.		
Dimensões previstas:	> 2,0 m	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO		( ) SIM
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 92 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco (Rua Carteiro Tarcísio Inácio). Destaque para os taludes de corte nos fundos das edificações.		



Figura 85 – Localização e delimitação do setor 85 de risco do PMRR.



Foto 92 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco (Carteiro Tarcísio Inácio). Destaque para os taludes de corte nos fundos das edificações.

Quadro 174 - Indicação de ações preventivas – Setor 85 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada sobre a linha de drenagem.

SETOR 86 DE RISCO

Quadro 175 – Setor 86 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 86
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Guarapiranga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S86	Coordenadas (GPS): 720246/7741970	
Referências: Rua Farmacêutico Antônio Vieira Duarte Lanna 167, Rua Cid Gomes de Oliveira, Rua Carlos Marques 87.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes, mas presentes.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais formados por movimentos de massa anteriores.		
Agentes Potencializadores: Inclinação elevada da encosta; Ocupação desordenada; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Feições erosivas, Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3 prédios	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 93 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.		



Figura 86 – Localização e delimitação do setor 86 de risco do PMRR.



Foto 93 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta.

Quadro 176 - Indicação de ações preventivas – Setor 86 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 87 DE RISCO

Quadro 177 – Setor 87 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 87
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S87	Coordenadas (GPS): 716332/7740734	
Referências: Avenida Vereador João Evangelista de Almeida – Rodovia saída para Mariana em frente ao número 2300.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria no entorno.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Não se aplica.		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Inclinação elevada da encosta; Feições erosivas.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 200,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: parte de uma rodovia.	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 94 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta (Rodovia na saída para Mariana).		

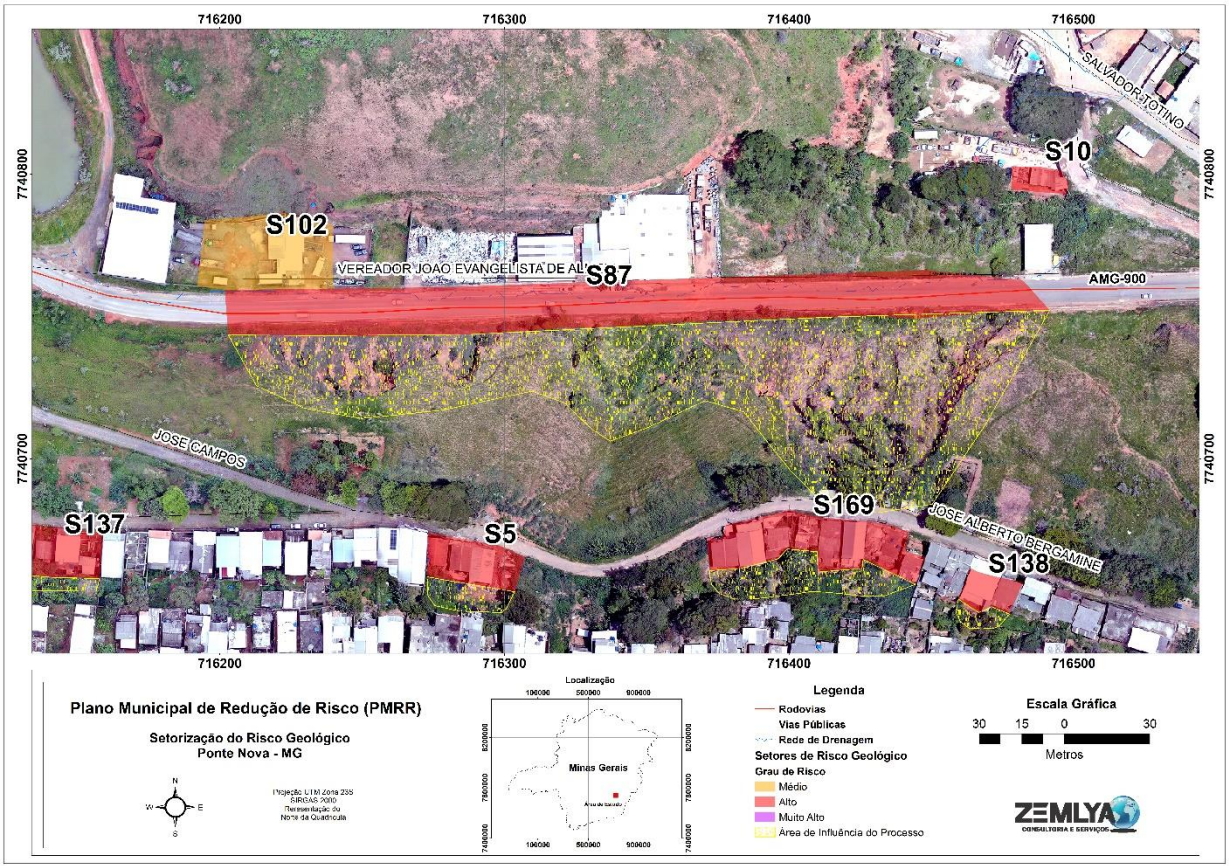


Figura 87 – Localização e delimitação do setor 87 de risco do PMRR.



Foto 94 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta (Rodovia na saída para Mariana).

Quadro 178 - Indicação de ações preventivas – Setor 87 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e a necessidade de fechamento da via durante os períodos de chuva acumuladas com observação da ocorrência de movimentos gravitacionais de massa.

SETOR 88 DE RISCO

Quadro 179 – Setor 88 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 88
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeiras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S88	Coordenadas (GPS): 719370/7741766	
Referências: Avenida Custódio Silva, ao lado do número 1408.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 40º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1 edificação e parte da Avenida Custódio Silva	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 95 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta. Contato rocha impermeável na base e solo permeável no topo.		

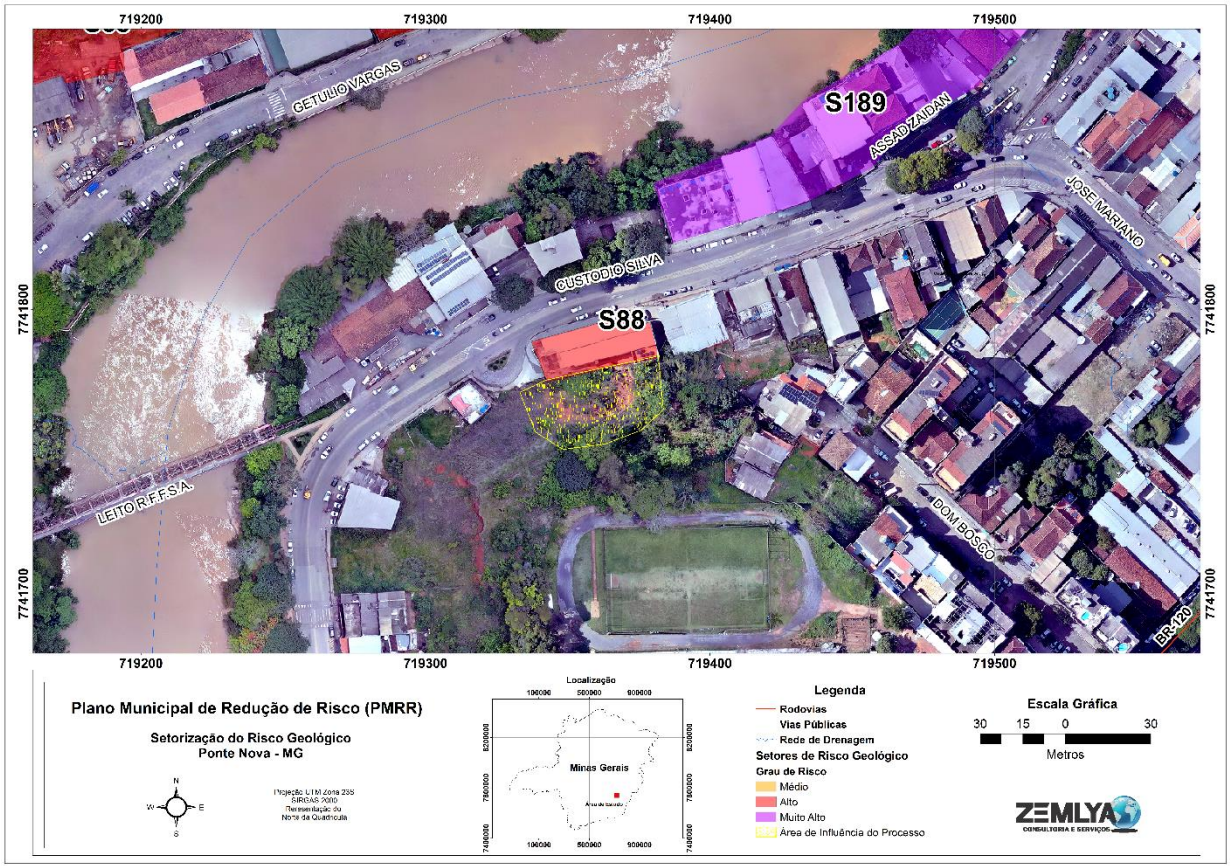


Figura 88 – Localização e delimitação do setor 88 de risco do PMRR.



Foto 95 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta. Contato rocha impermeável na base e solo permeável no topo.

Quadro 180 - Indicação de ações preventivas – Setor 88 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da

alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 89 DE RISCO

Quadro 181 – Setor 89 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 89
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antônio I e II
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S89	Coordenadas (GPS): 719371/7742668	
Referências: Rua Santo Antônio, em frente aos domicílios de números 983 a 1079.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morro.		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado no topo e rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes no maciço rochoso.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e pequenos blocos rochosos.		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 1 e parte da Rua Santo Antônio	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 96 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.		

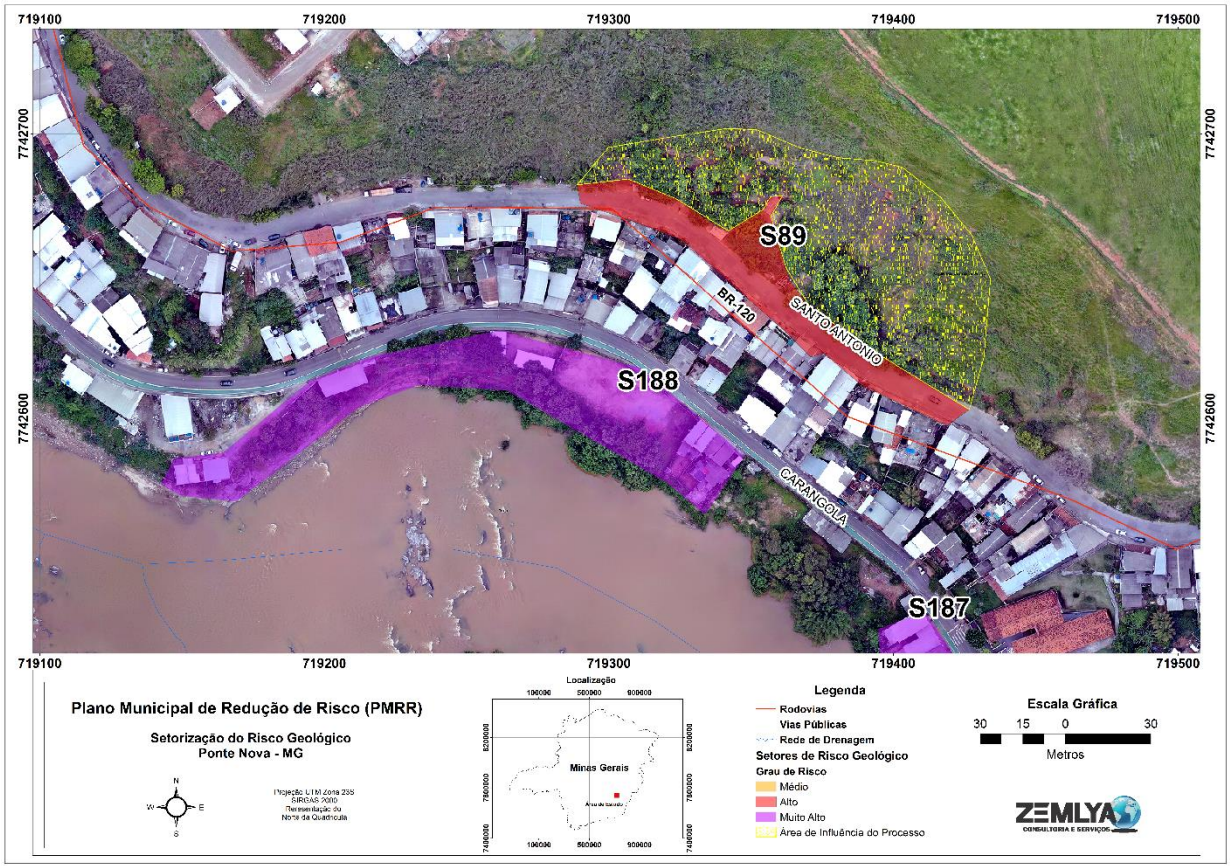


Figura 89 – Localização e delimitação do setor 89 de risco do PMRR.



Foto 96 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.

Quadro 182 - Indicação de ações preventivas – Setor 89 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e a necessidade de fechamento da via durante os períodos de chuva acumuladas com observação da ocorrência de movimentos gravitacionais de massa.

SETOR 90 DE RISCO

Quadro 183 – Setor 90 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 90
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rasa
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S90	Coordenadas (GPS): 718712/7744977	
Referências: final das Ruas Rio Jordão com Atlândida		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Deficiente.		
Sistema Viário: Ruas parcialmente pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Concentração do fluxo superficial e infraestrutura deficiente.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa e colapso de muro gabião.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 97 – Final da Rua Atlântida. Erosão de grande porte interrompendo a via.		

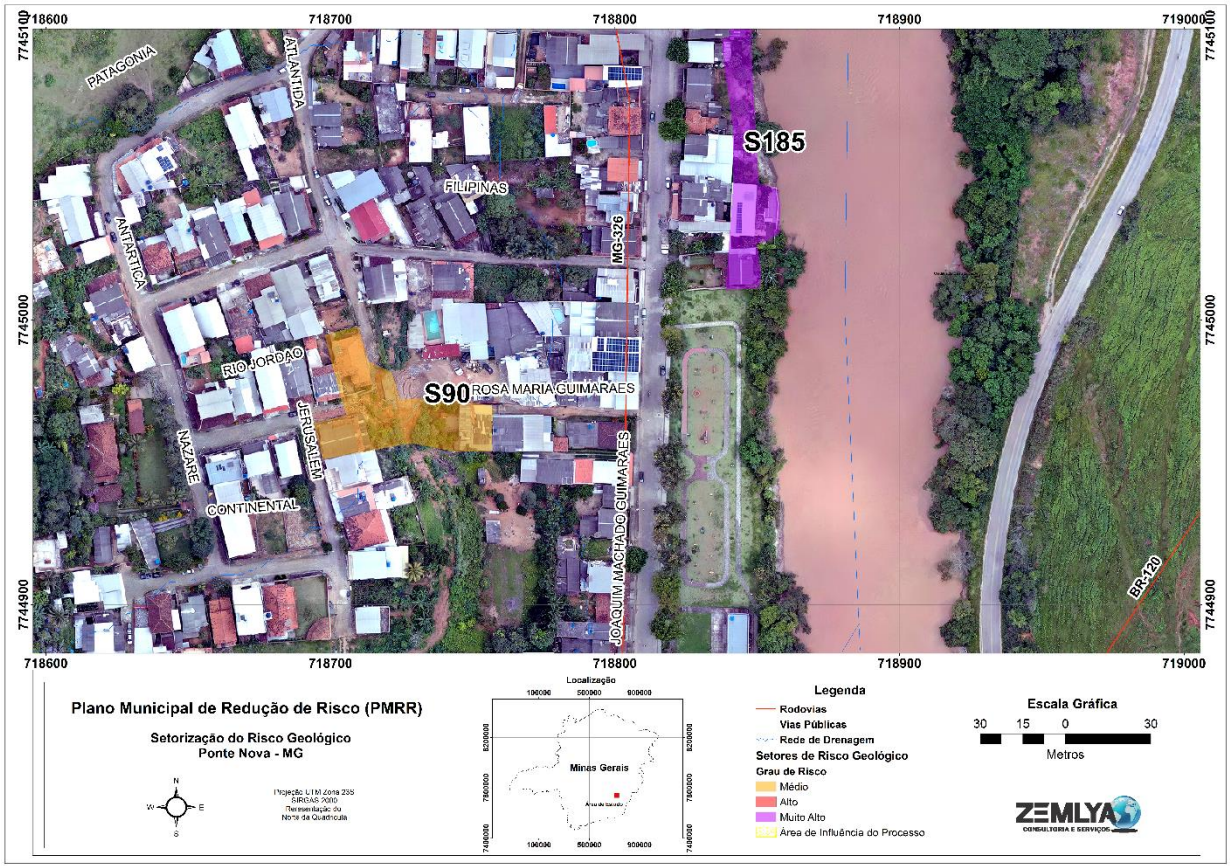


Figura 90 – Localização e delimitação do setor 90 de risco do PMRR.



Foto 97 – Final da Rua Atlântida. Erosão de grande porte interrompendo a via.

Quadro 184 - Indicação de ações preventivas – Setor 90 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

SETOR 91 DE RISCO

Quadro 185 – Setor 91 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 91
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Chácara das Flores
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S91	Coordenadas (GPS): 718814/7745575	
Referências: Ruas Carteiro Tarcísio Inácio – MG326, ao lado do 152, com caminho do campo.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Morrote.		
Inclinação / declividade: > 45 º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Concentração do fluxo superficial e infraestrutura deficiente.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa e colapso de muro gabião.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO		(x) SIM
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 98 – Edificação a jusante da Rua Carteiro Tarcísio Inácio		

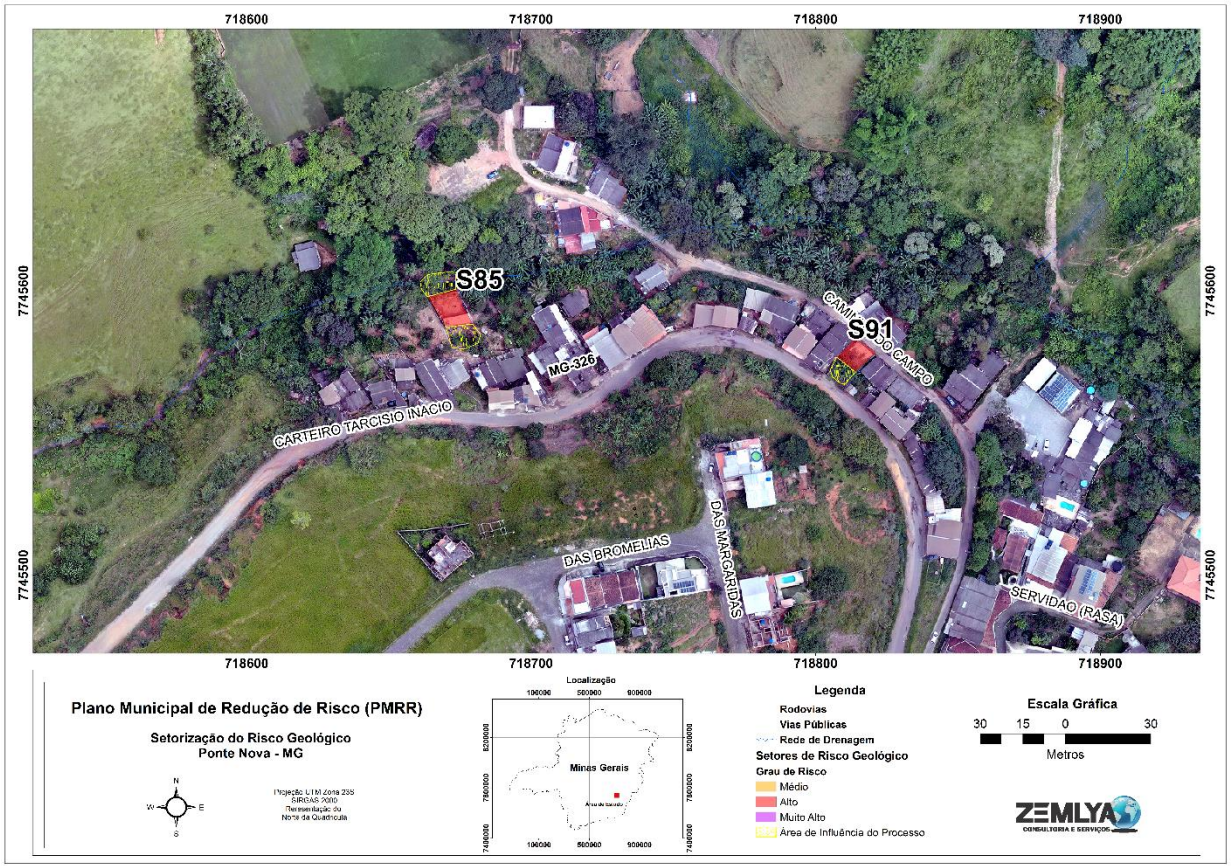


Figura 91 – Localização e delimitação do setor 91 de risco do PMRR.



Foto 98 – Edificação a jusante da Rua Carteiro Tarcísio Inácio.

Quadro 186 - Indicação de ações preventivas – Setor 91 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 92 DE RISCO

Quadro 187 – Setor 92 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 92
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Guarapiranga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S92	Coordenadas (GPS): 720559/7742156	
Referências: Avenida Nossa Senhora das Graças com Rua Aquiles Monteiro Resende (concessionária Fiat).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Não se aplica.		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Inclinação elevada da encosta; Feições erosivas.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 200,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: parte da avenida.	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 94 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Destaque para os indícios de instabilidade ao longo da encosta (Rodovia na saída para Mariana).		

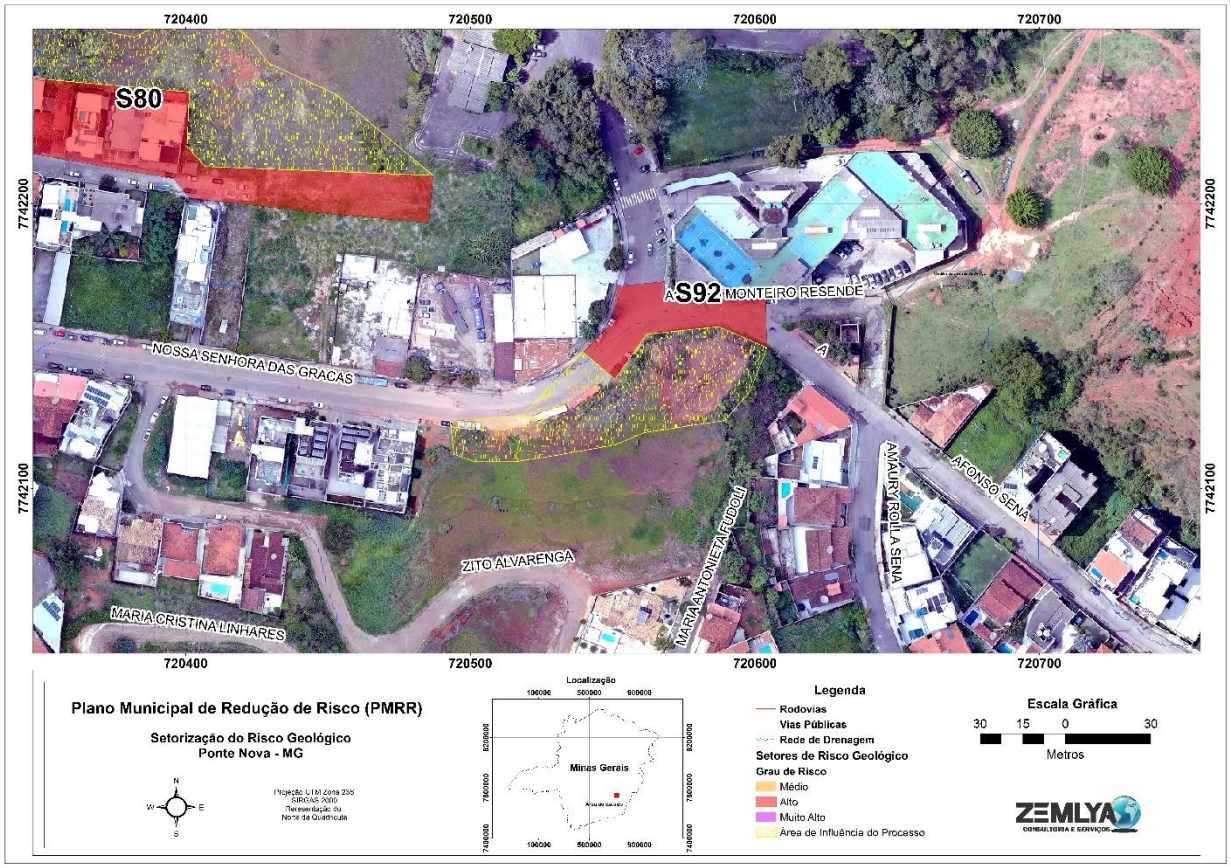


Figura 92 – Localização e delimitação do setor 92 de risco do PMRR.



Foto 99 – Talude instável em frente a concessionária Fiat.

Quadro 188 - Indicação de ações preventivas – Setor 92 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e a necessidade de fechamento da via durante os períodos de chuva acumuladas com observação da ocorrência de movimentos gravitacionais de massa.

SETOR 93 DE RISCO

Quadro 189 – Setor 93 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 93
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora Auxiliadora
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S93	Coordenadas (GPS): 720302/7742055	
Referências: Ruas Miguel Martins Chaves e Barão do Pontal.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Deficiente.		
Sistema Viário: Ruas parcialmente pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Concentração do fluxo superficial e infraestrutura deficiente.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO		( ) SIM
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 97 – Final da Rua Atlântida. Erosão de grande porte interrompendo a via.		

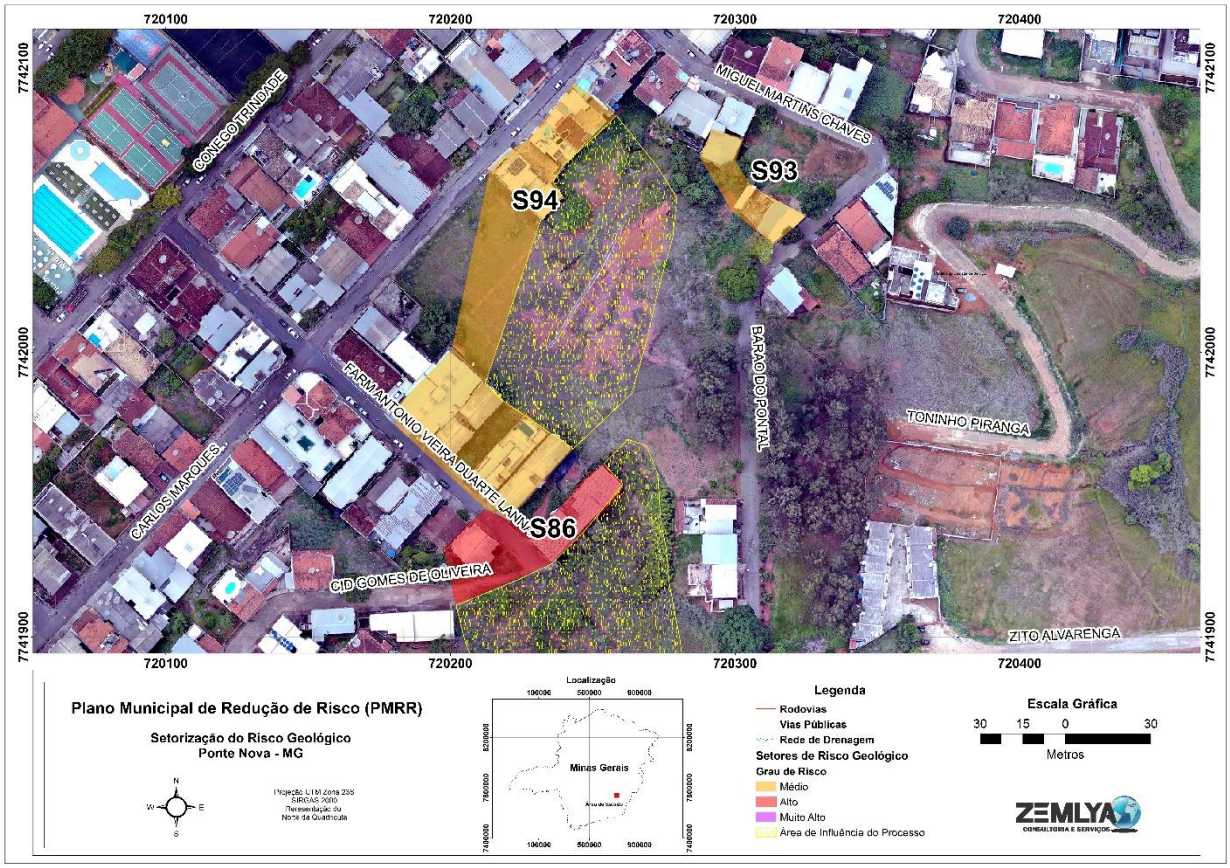


Figura 93 – Localização e delimitação do setor 93 de risco do PMRR.



Foto 100 – Vista do setor de risco. Rua Farmacêutico Antônio Vieira Duarte Lanna.

Quadro 190 - Indicação de ações preventivas – Setor 93 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 94 DE RISCO

Quadro 191 – Setor 94 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 94
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora Auxiliadora e Guarapiranga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S94	Coordenadas (GPS): 720213/7742020	
Referências: Ruas Carlos Marques (87) com Farmacêutico Antônio Vieira Duarte Lanna.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Concentração do fluxo superficial e infraestrutura deficiente.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo.		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 10 prédios e uma residência unifamiliar.	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 97 – Final da Rua Atlântida. Erosão de grande porte interrompendo a via.		



Figura 94 – Localização e delimitação do setor 94 de risco do PMRR.



Foto 101 – Vista panorâmica do setor de risco. Área com histórico de movimentos de massa e suscetibilidade a ocorrência de deslizamentos.

Quadro 192 - Indicação de ações preventivas – Setor 94 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização Quaisquer usos da área precedem a execução de campanhas de sondagem, análises de solo, análises de estabilidade do maciço rochoso considerando a geometria atual e a geometria pretendida, conforme norma técnica.

SETOR 95 DE RISCO

Quadro 193 – Setor 95 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 95
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S95	Coordenadas (GPS): 720656 / 7741464	
Referências: Rua Coronel Emílio Martins, em frente ao 683.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria baixo padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Inexistente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 102 – Vista panorâmica do setor de risco.		

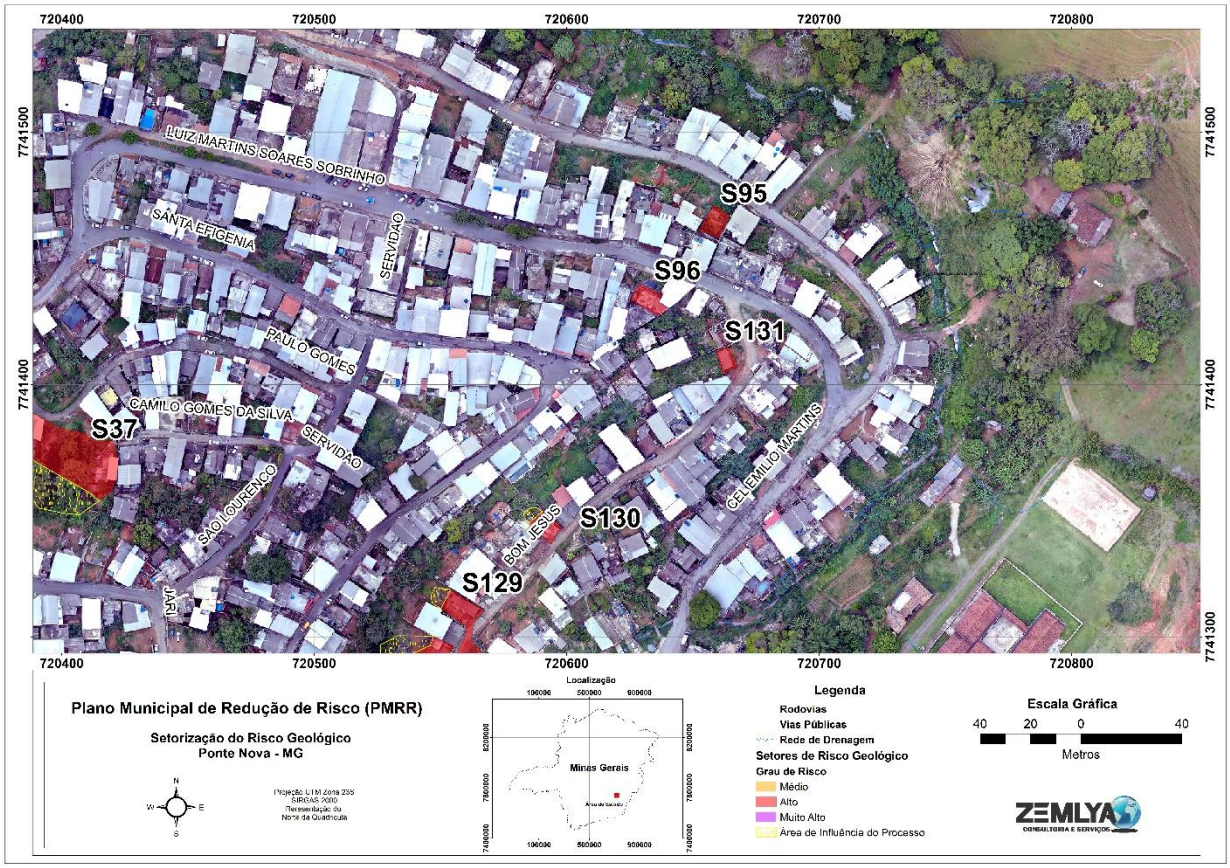


Figura 95 – Localização e delimitação do setor 95 de risco do PMRR.



Foto 102 – Vista panorâmica do setor de risco.

Quadro 194 - Indicação de ações preventivas – Setor 95 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Não permitir a ocupação da edificações considerando o quadro atual.

SETOR 96 DE RISCO

Quadro 195 – Setor 96 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 96
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S96	Coordenadas (GPS): 720631 / 7741434	
Referências: Rua Luiz Martins Soares Sobrinho, 526.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria baixo padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Inexistente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 103 – Vista panorâmica do setor de risco.		

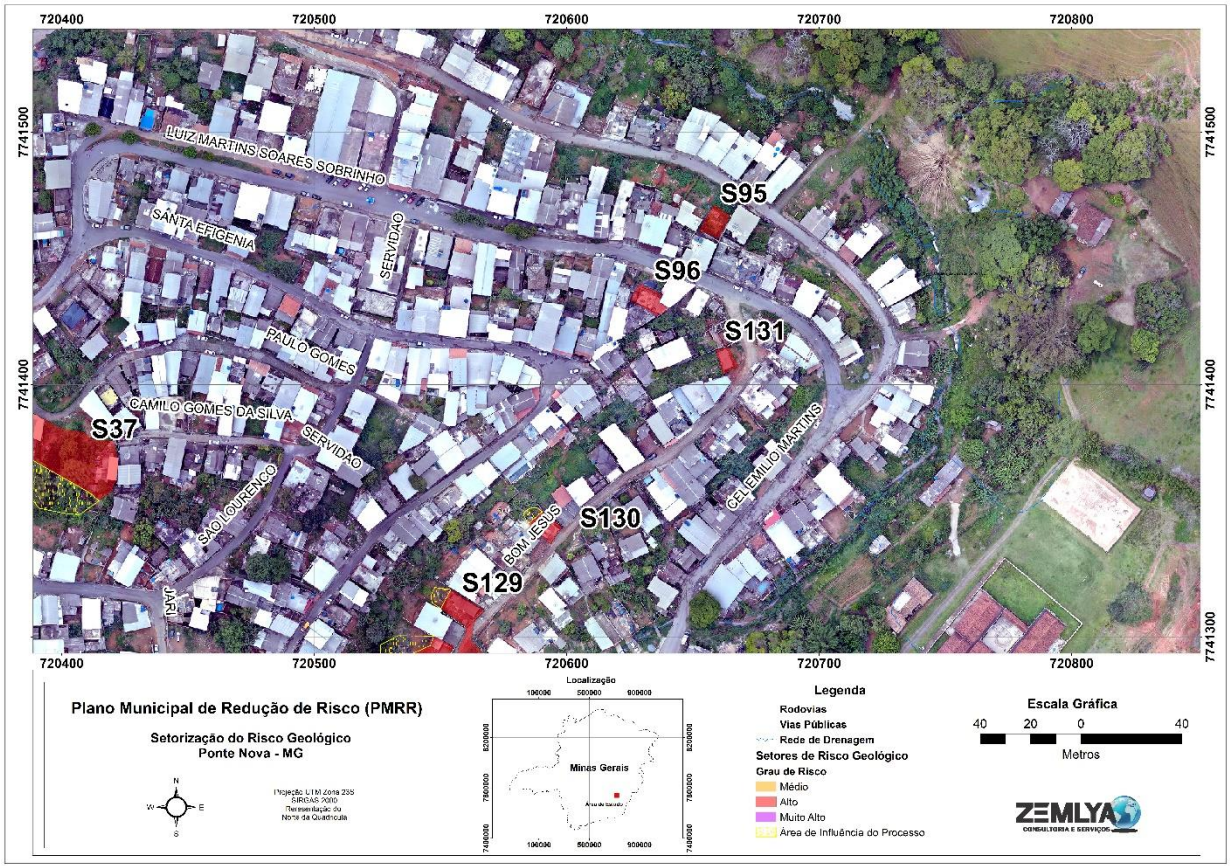


Figura 96 – Localização e delimitação do setor 96 de risco do PMRR.



Foto 103 – Vista panorâmica do setor de risco.

Quadro 196 - Indicação de ações preventivas – Setor 96 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 97 DE RISCO

Quadro 197 – Setor 97 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 97
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Antônio Girundi
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S97	Coordenadas (GPS): 720168 / 7740857	
Referências: Rua João Mayrink, 82.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 104 - Vista panorâmica do setor de risco. Detalhes para os indícios de instabilidade e taludes verticalizados.		

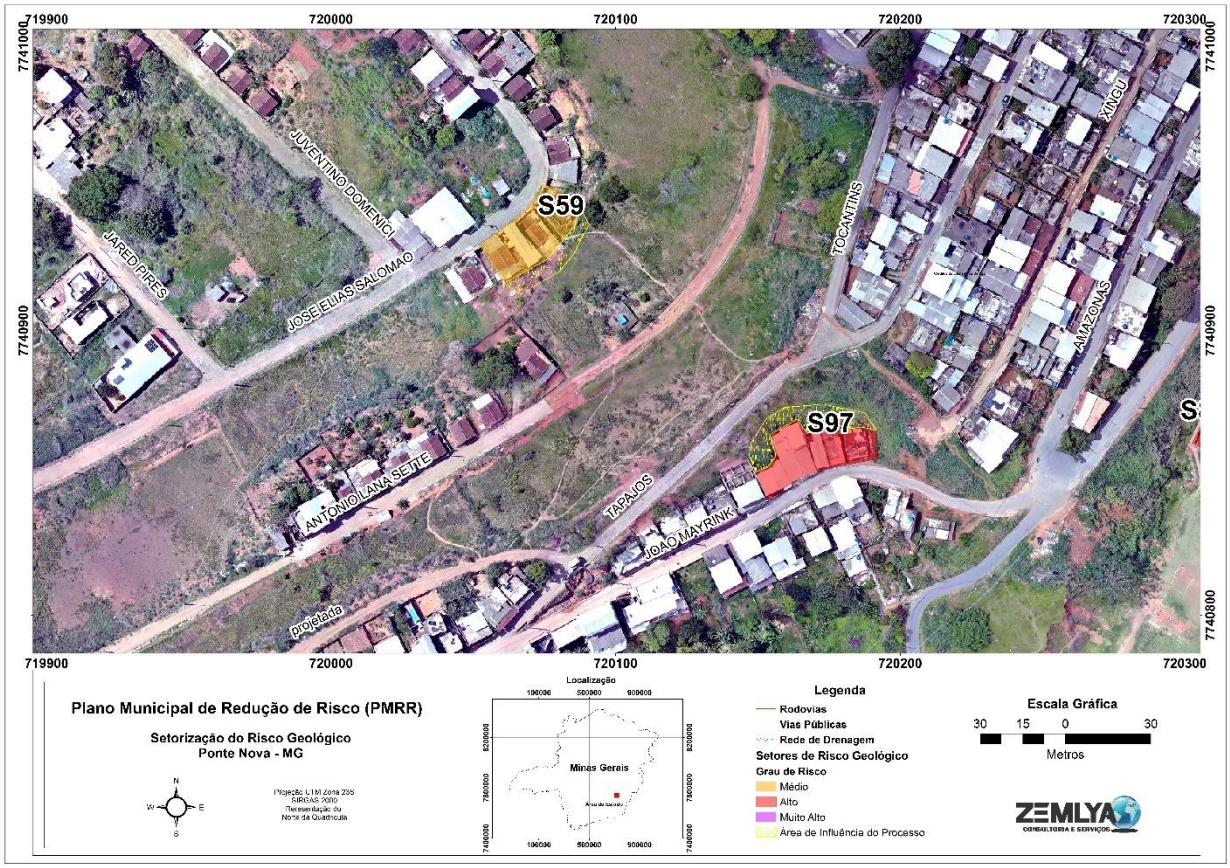


Figura 97 – Localização e delimitação do setor 97 de risco do PMRR.



Foto 104 – Vista panorâmica do setor de risco. Detalhes para os indícios de instabilidade e taludes verticalizados.

Quadro 198 - Indicação de ações preventivas – Setor 97 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 98 DE RISCO

Quadro 199 – Setor 98 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 98
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeiras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S98	Coordenadas (GPS): 719992 / 7741236	
Referências: Rua Guarapiranga, 105.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira e aterro com entulho.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a regularização do terreno.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo.		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 105 - Vista panorâmica do setor de risco.		

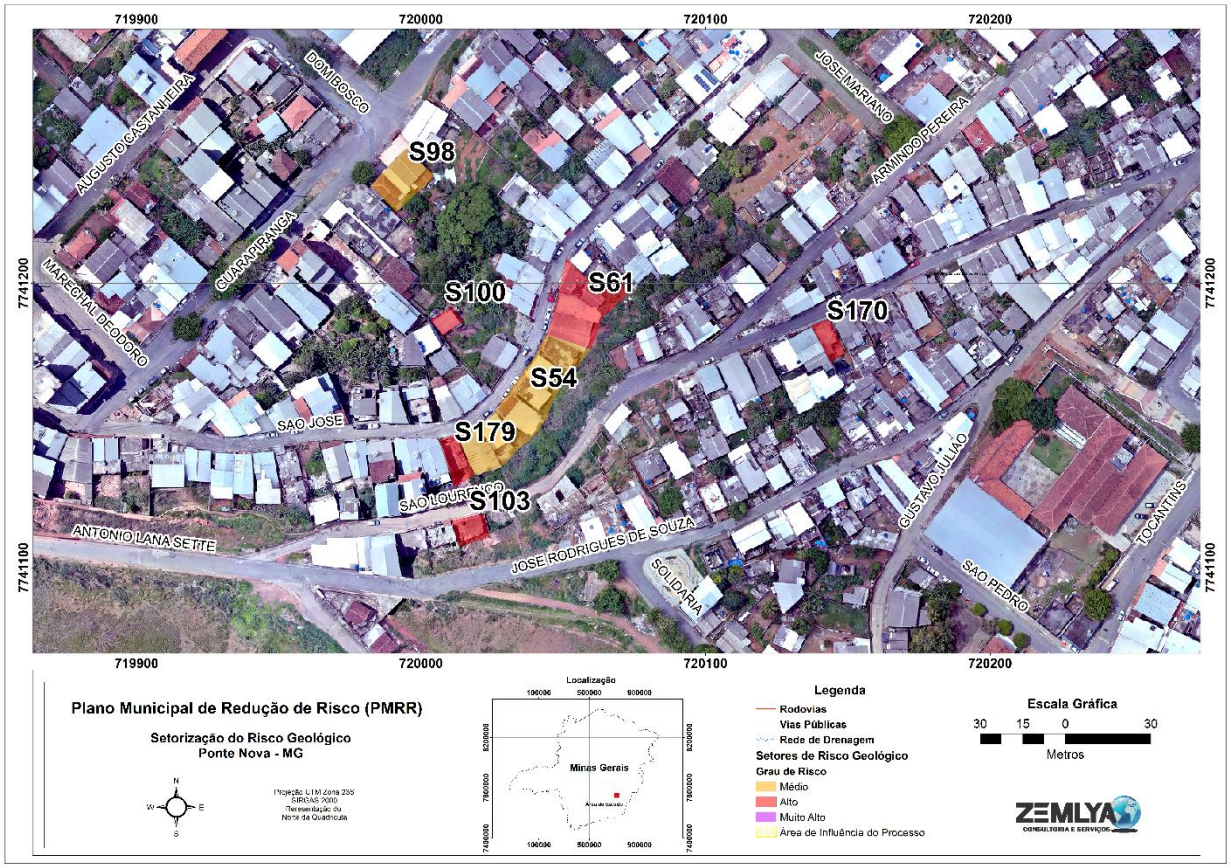


Figura 98 – Localização e delimitação do setor 98 de risco do PMRR.



Foto 105 – Vista panorâmica do setor de risco.

Quadro 200 - Indicação de ações preventivas – Setor 98 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 99 DE RISCO

Quadro 201 – Setor 99 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 99
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S99	Coordenadas (GPS): 717851/7741215	
Referências: Rua Vereador João Evangelista de Almeida, 329, em frente a chevrolet.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou deficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado no topo e pouco alterado e/ou rocha sã na base.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes no topo e presentes na base do maciço rochoso/taludes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a encosta, diferença de permeabilidade entre a base rochosa e o solo residual no topo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 200,0m^3	
Descrição Complementar: 1 depósito de gás no setor.		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 106 – Vista panorâmica do setor de risco. Ocorrência de deslizamento de grande porte atingindo os fundos das edificações.		

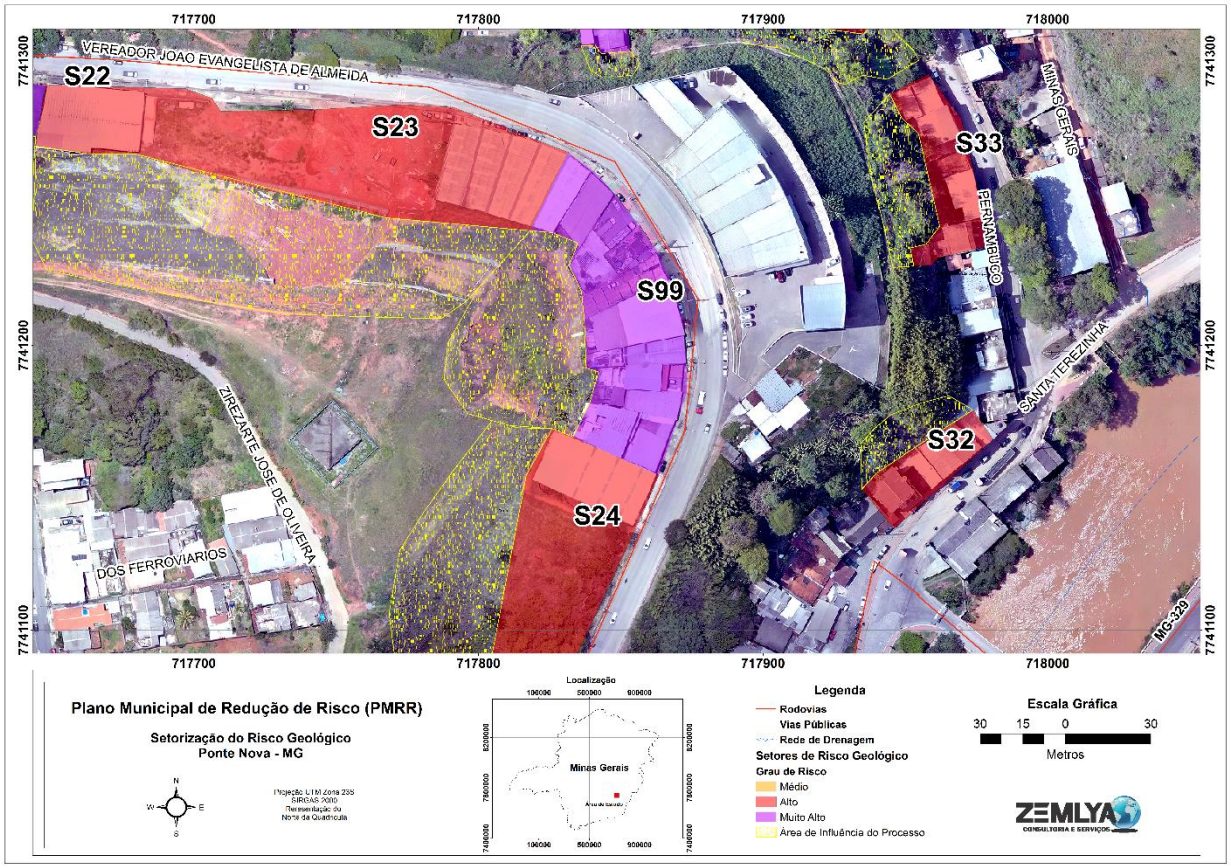


Figura 99 – Localização e delimitação do setor 99 de risco do PMRR.



Foto 106 – Vista panorâmica do setor de risco. Ocorrência de deslizamento de grande porte atingindo os fundos das edificações.

Quadro 202 - Indicação de ações preventivas – Setor 99 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 100 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Avaliar a manutenção de um depósito de gás em uma área caracterizada de risco geológico muito alto.

SETOR 100 DE RISCO

Quadro 203 – Setor 100 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 100
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeirense
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S100	Coordenadas (GPS): 720008/7741185	
Referências: Rua São José, a jusante do número 346.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 40º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 107 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco.		

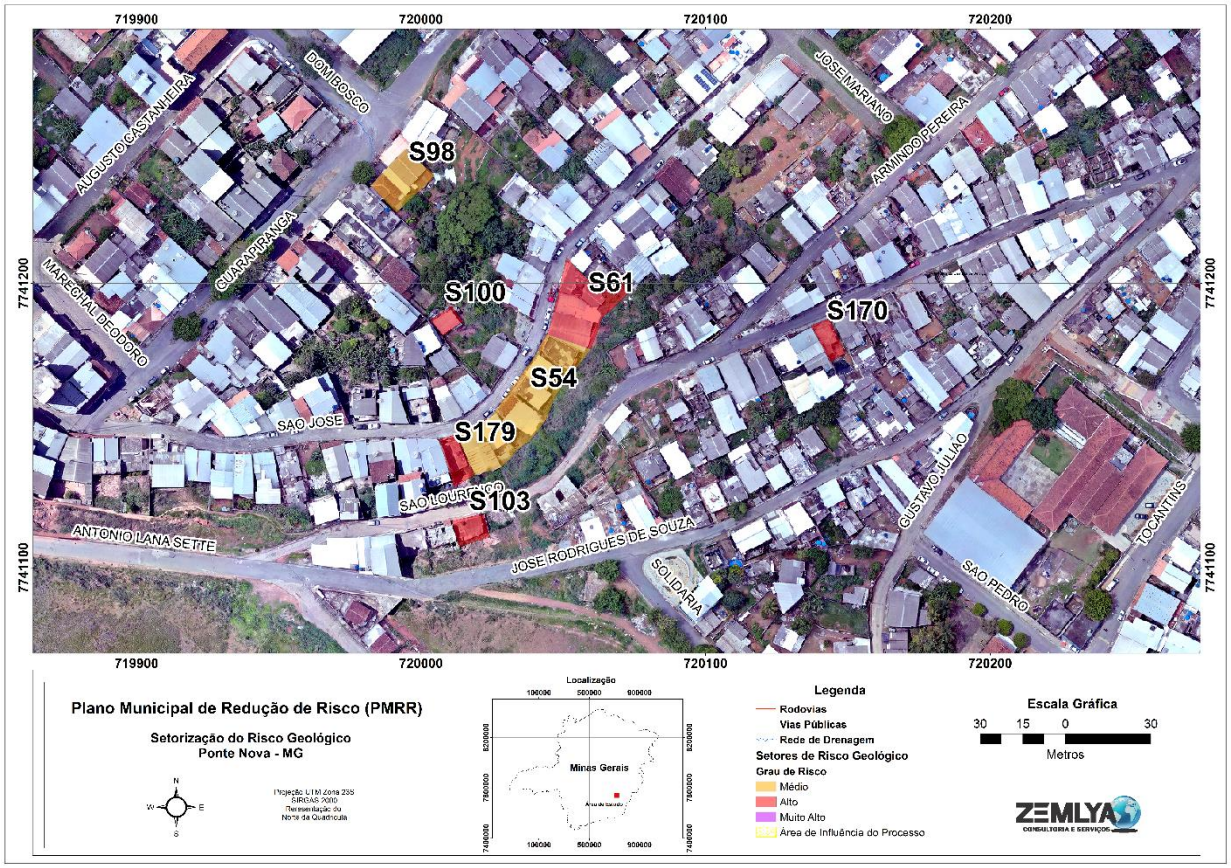


Figura 100 – Localização e delimitação do setor 100 de risco do PMRR.



Foto 107 – Vista panorâmica do setor de risco.

Quadro 204 - Indicação de ações preventivas – Setor 100 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 101 DE RISCO

Quadro 205 – Setor 101 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 101
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S101	Coordenadas (GPS): 716582/7740711	
Referências: Rua Antônio Teixeira, 473.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 40,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 108 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Antônio Teixeira.		



Figura 101 – Localização e delimitação do setor 101 de risco do PMRR.



Foto 108 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Antônio Teixeira.

Quadro 206 - Indicação de ações preventivas – Setor 101 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas

que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 102 DE RISCO

Quadro 207 – Setor 102 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 102
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vale Suíço
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S102	Coordenadas (GPS): 716213/7740775	
Referências: Avenida Vereador João Evangelista de Almeida, 2519		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros delgados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo/aterro		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 109 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Vereador João Evangelista.		

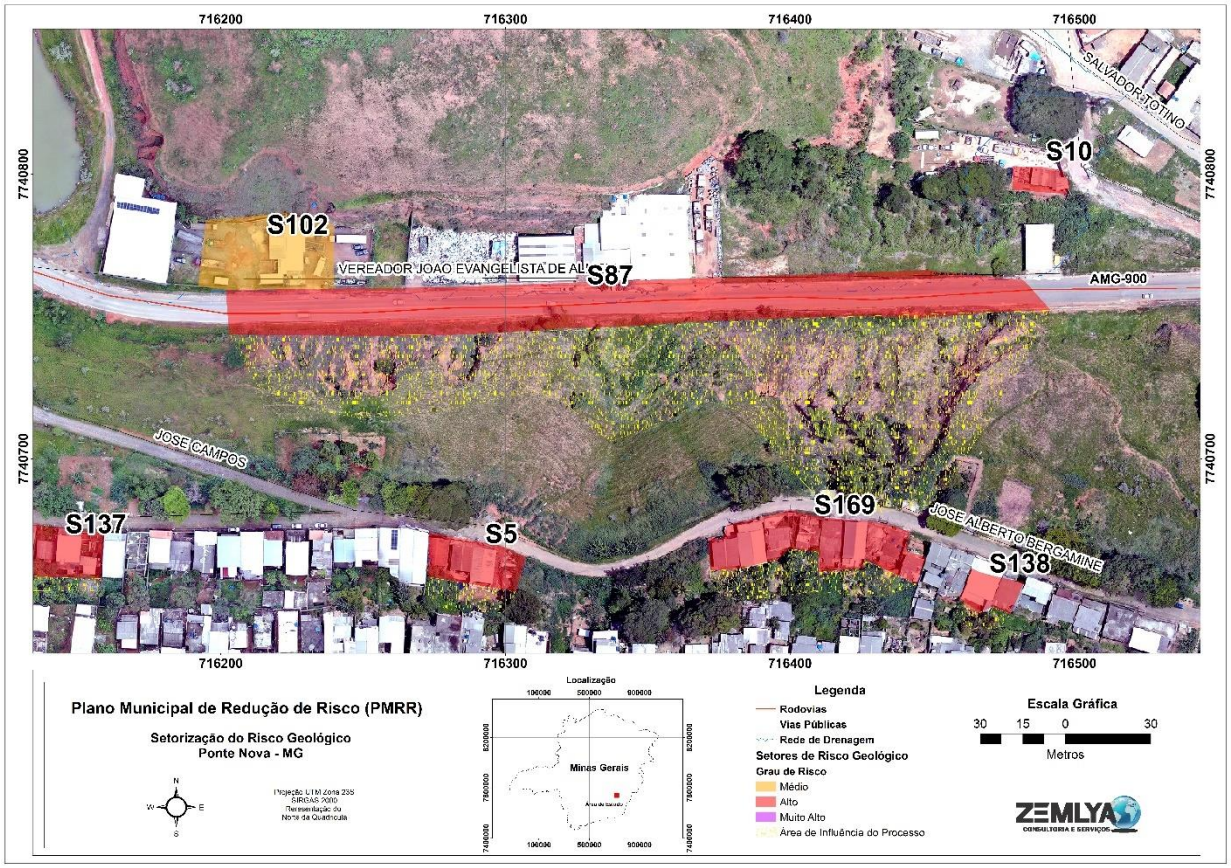


Figura 102 – Localização e delimitação do setor 102 de risco do PMRR.



Foto 109 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Vereador João Evangelista.

Quadro 208 - Indicação de ações preventivas – Setor 102 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 103 DE RISCO

Quadro 209 – Setor 103 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 103
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima/Bom Pastor
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S103	Coordenadas (GPS): 720017 / 7741114	
Referências: Rua São Lourenço, 226.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 110 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Lourenço.		

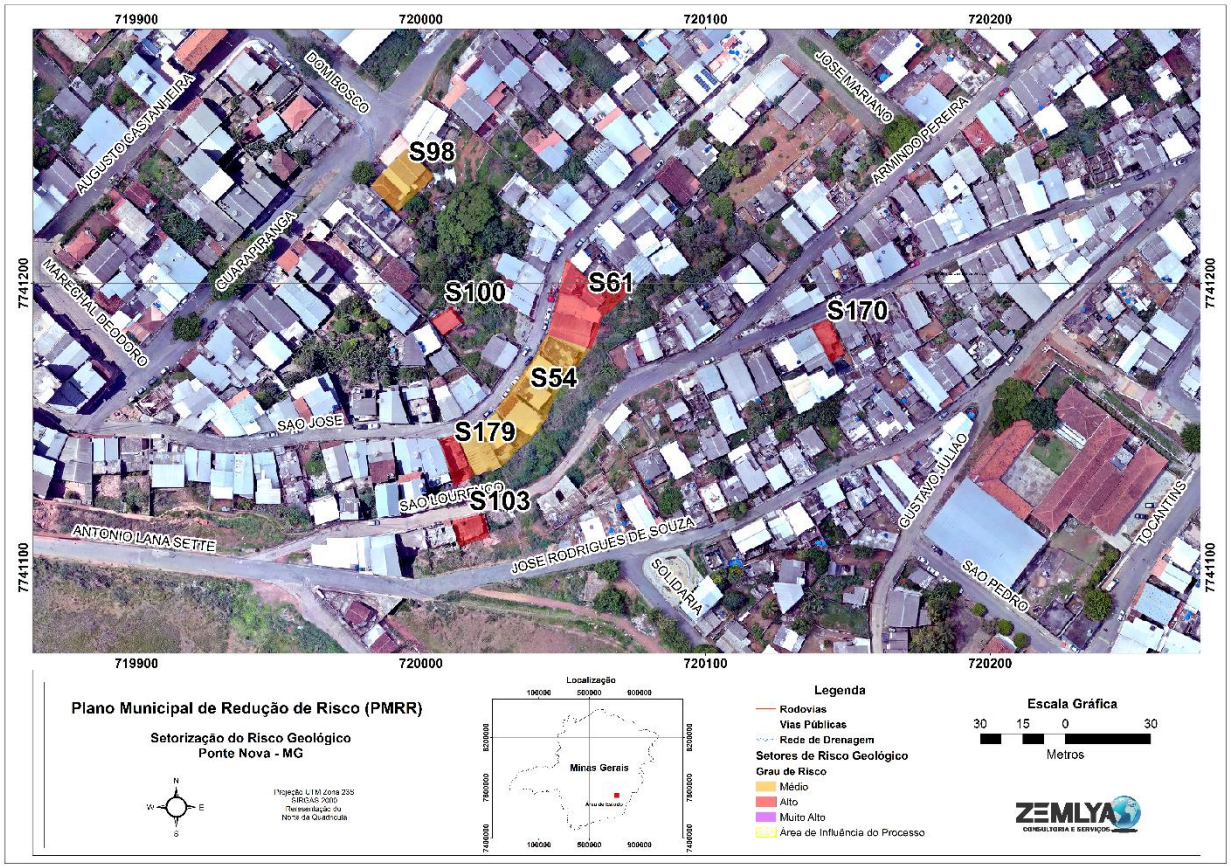


Figura 103 – Localização e delimitação do setor 103 de risco do PMRR.



Foto 110 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Lourenço.

Quadro 210 - Indicação de ações preventivas – Setor 103 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 104 DE RISCO

Quadro 211 – Setor 104 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 104
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima/Bom Pastor
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S104	Coordenadas (GPS): 719825 / 7741221	
Referências: Rua Marechal Deodoro, 506.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 111 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Marechal Deodoro.		



Figura 104 – Localização e delimitação do setor 104 de risco do PMRR.

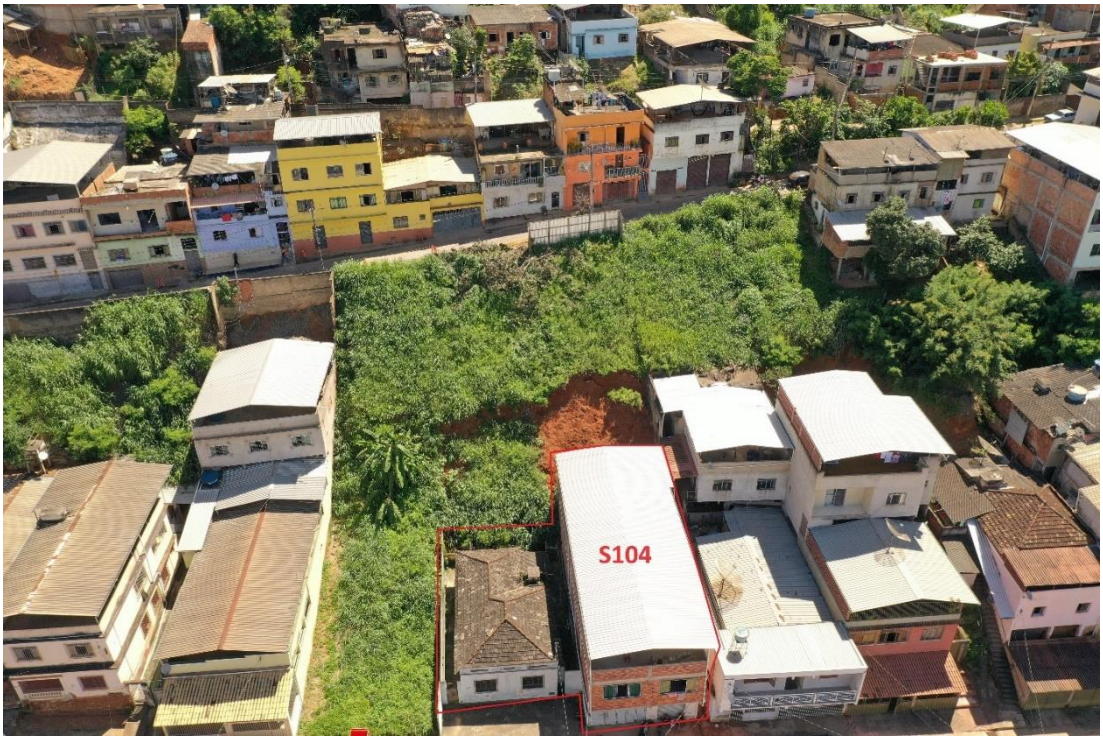


Foto 111 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Marechal Deodoro.

Quadro 212 - Indicação de ações preventivas – Setor 104 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 120 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 105 DE RISCO

Quadro 213 – Setor 105 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 105
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S105	Coordenadas (GPS): 716772 / 7741597	
Referências: Rua Espírito Santo, 279.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio e baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 112 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Espírito Santo.		

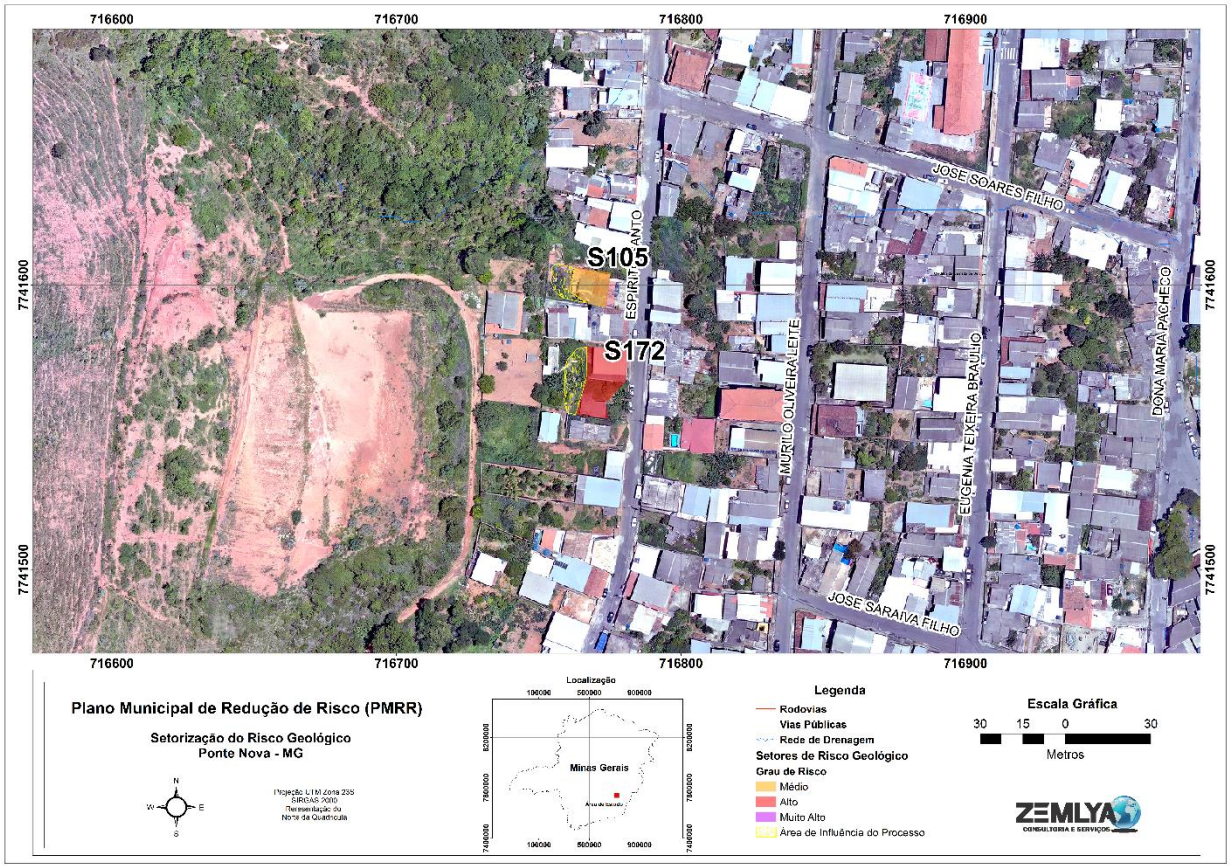


Figura 105 – Localização e delimitação do setor 105 de risco do PMRR.



Foto 112 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Espírito Santo.

Quadro 214 - Indicação de ações preventivas – Setor 105 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

SETOR 106 DE RISCO

Quadro 215 – Setor 106 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 106
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S106	Coordenadas (GPS): 716791 / 7742017	
Referências: Rua Espírito Santo, 733.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio e baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 113 - Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Espírito Santo.		

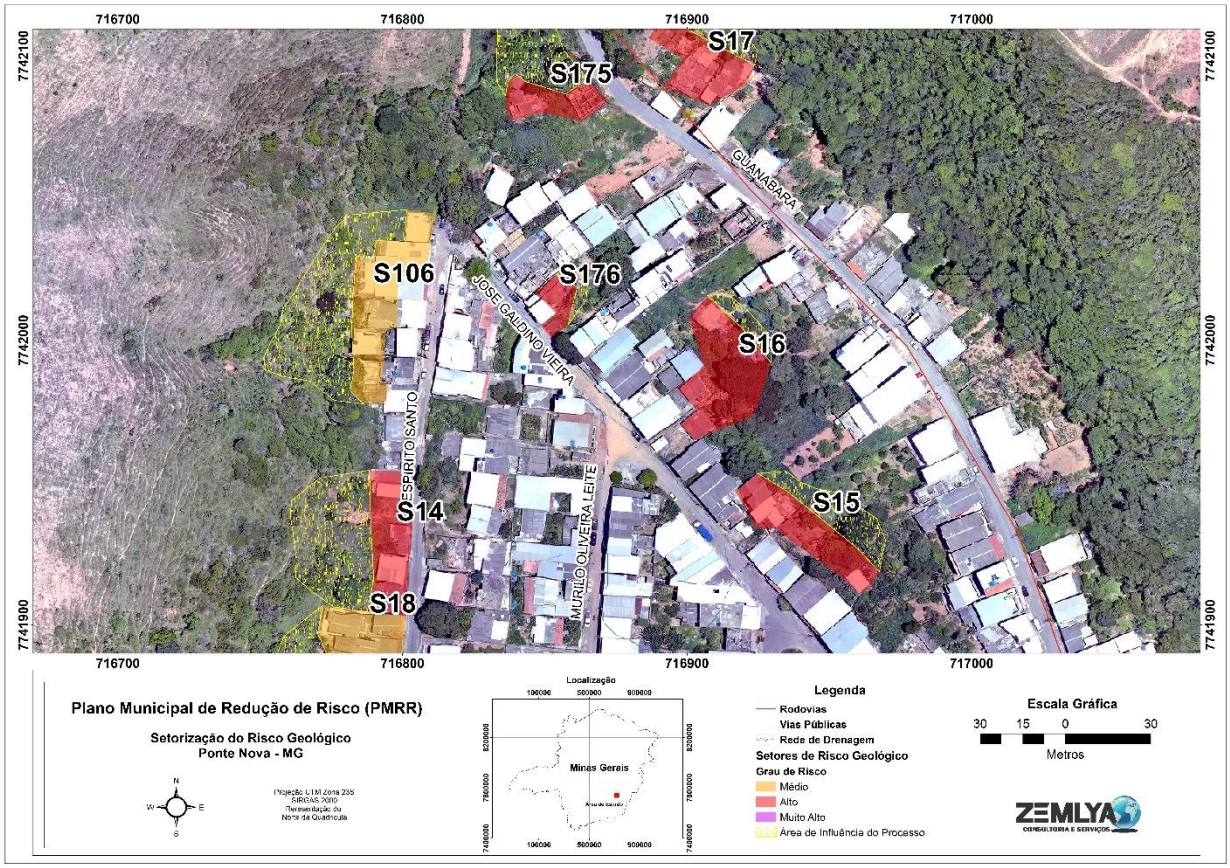


Figura 106 – Localização e delimitação do setor 106 de risco do PMRR.



Foto 113 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Espírito Santo.

Quadro 216 - Indicação de ações preventivas – Setor 106 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 107 DE RISCO

Quadro 217 – Setor 107 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 107
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santa Tereza.
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S107	Coordenadas (GPS): 718921 / 7740817	
Referências: Final das Ruas Cravo e Lírios.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 114 - Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Lírios.		

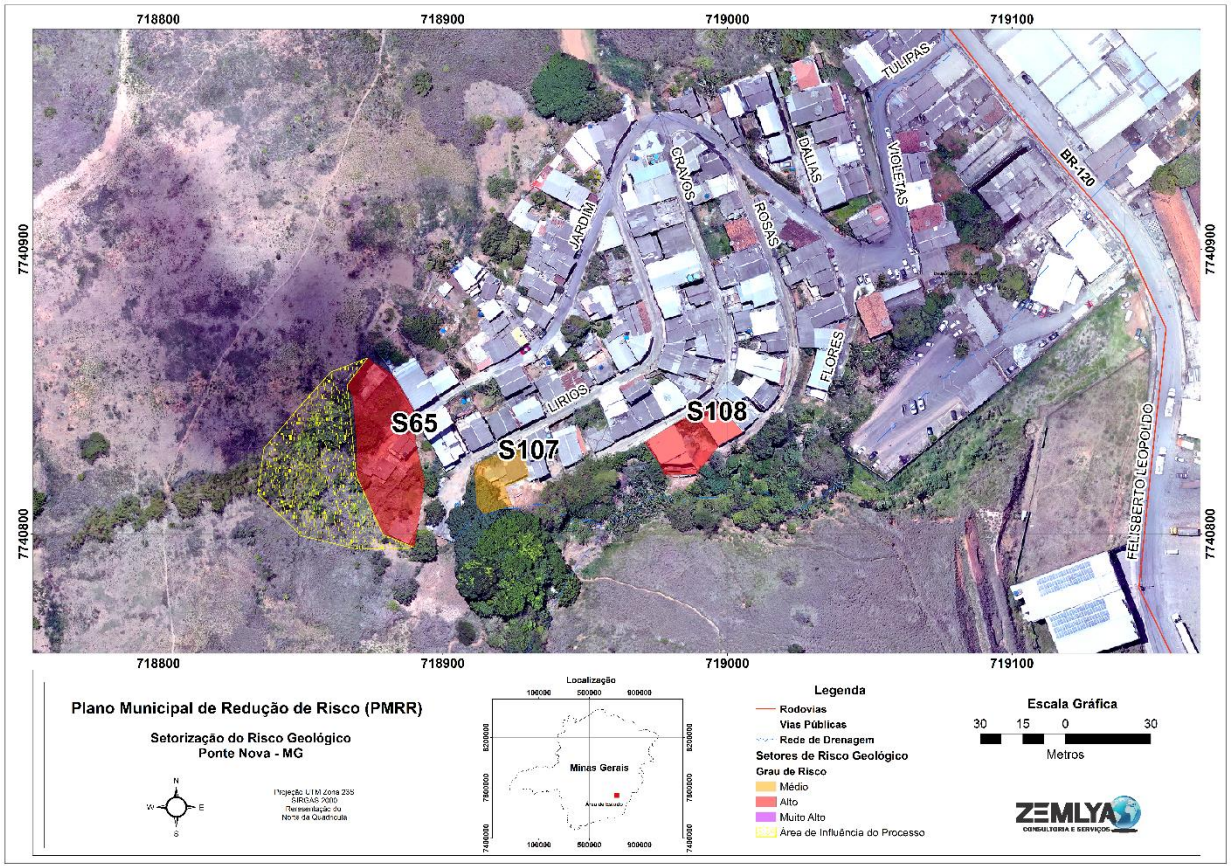


Figura 107 – Localização e delimitação do setor 107 de risco do PMRR.



Foto 114 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Lírios.

Quadro 218 - Indicação de ações preventivas – Setor 107 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 108 DE RISCO

Quadro 219 – Setor 108 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 108
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S108	Coordenadas (GPS): 718998 / 7740836	
Referências: Final das Ruas Cravo e Rosa.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio e baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 115 - Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua das Rosas.		

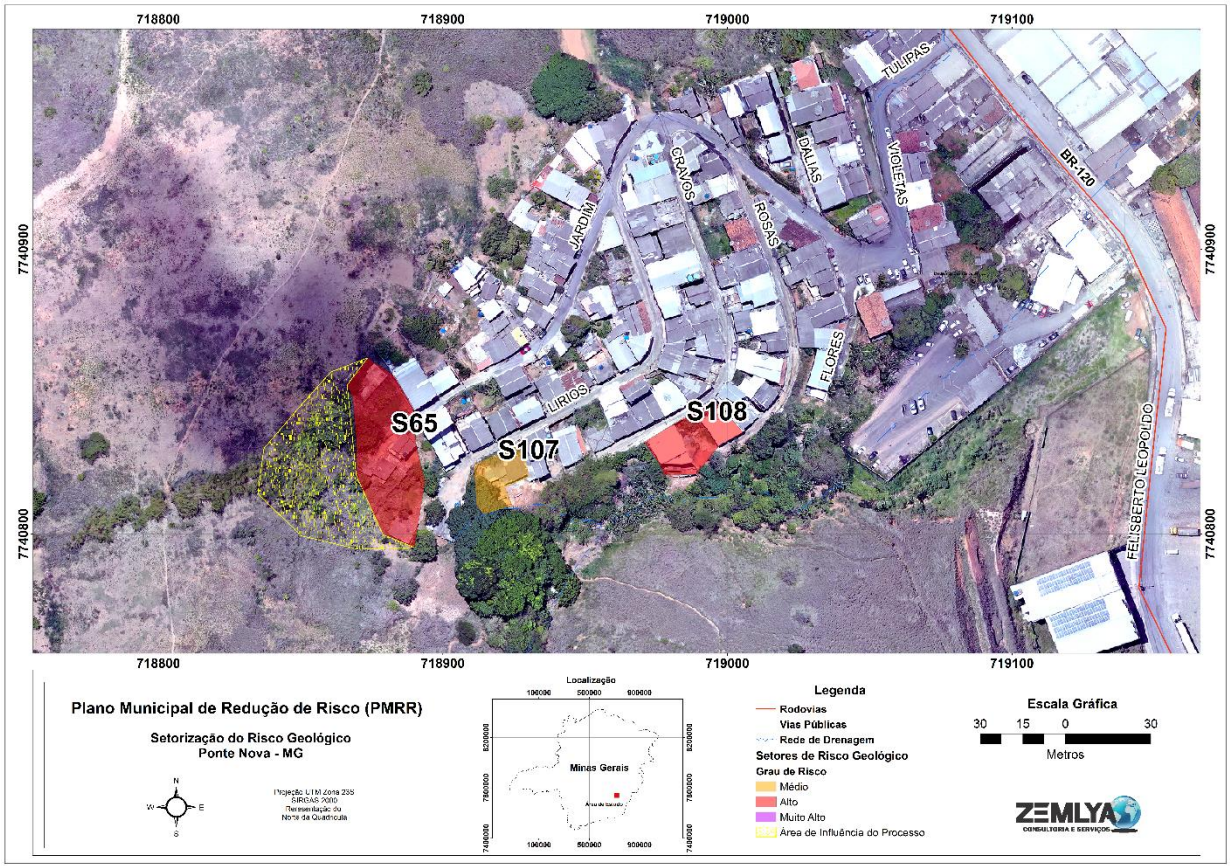


Figura 108 – Localização e delimitação do setor 108 de risco do PMRR.



Foto 115 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua das Rosas.

Quadro 220 - Indicação de ações preventivas – Setor 108 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 109 DE RISCO

Quadro 221 – Setor 109 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 109
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Antonio Girundi
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S109	Coordenadas (GPS): 719877 / 7740691	
Referências: Rua João Mayrink, 425		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas de grande porte; Edificação muito próxima a feição erosiva.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 116 - Vista panorâmica do setor de risco. Avenida João Mairinque 425B.		

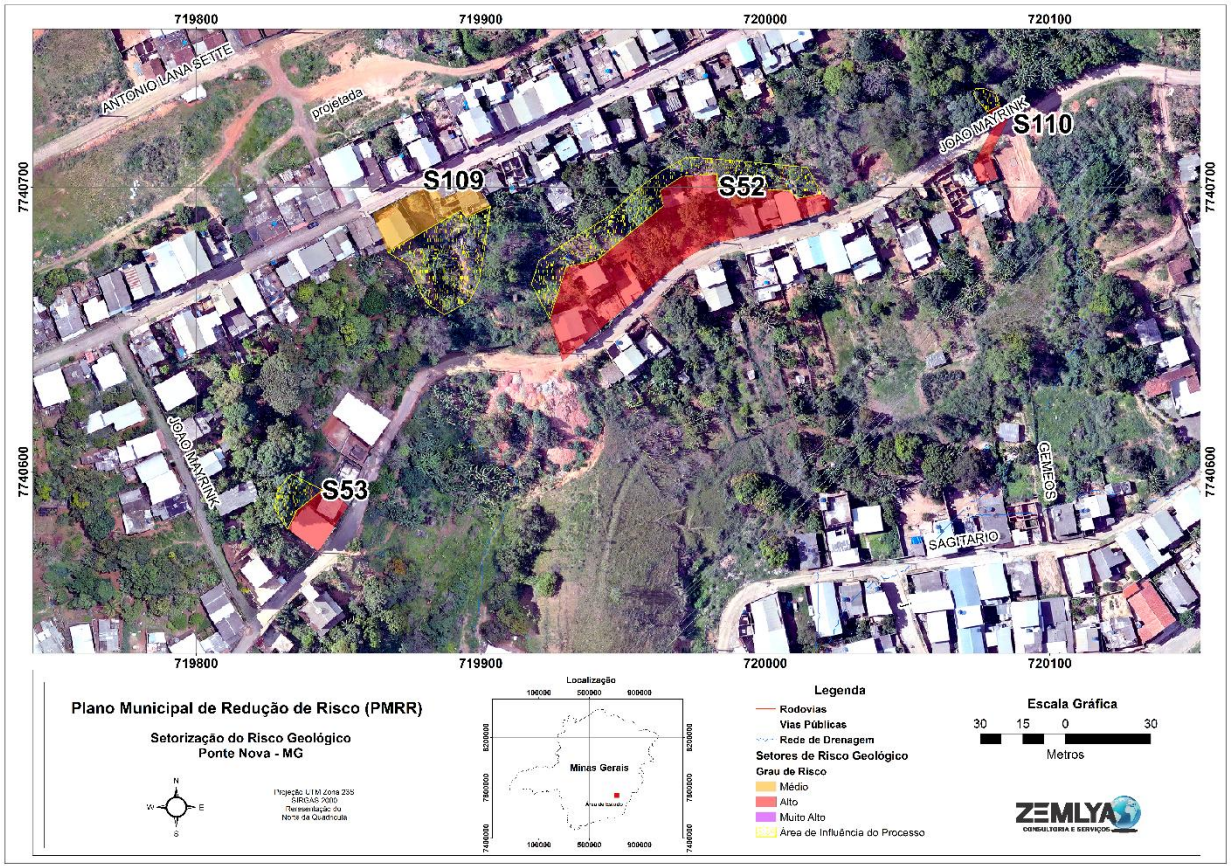


Figura 109 – Localização e delimitação do setor 109 de risco do PMRR.



Foto 116 – Vista panorâmica do setor de risco. Avenida João Mairinque 425B.

Quadro 222 - Indicação de ações preventivas – Setor 109 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 110 DE RISCO

Quadro 223 – Setor 52 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 110
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Antonio Girundi
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S110	Coordenadas (GPS): 720080 / 7740720	
Referências: Rua João Mayrink, 1528.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e as vias veiculares.		
Sistema Viário: acesso parcialmente pavimentados.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: pontuais e delgados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes de corte, infraestrutura precária.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas de pequeno porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 55 – Vista panorâmica do setor de risco. Avenida João Mairinque, 1528.		

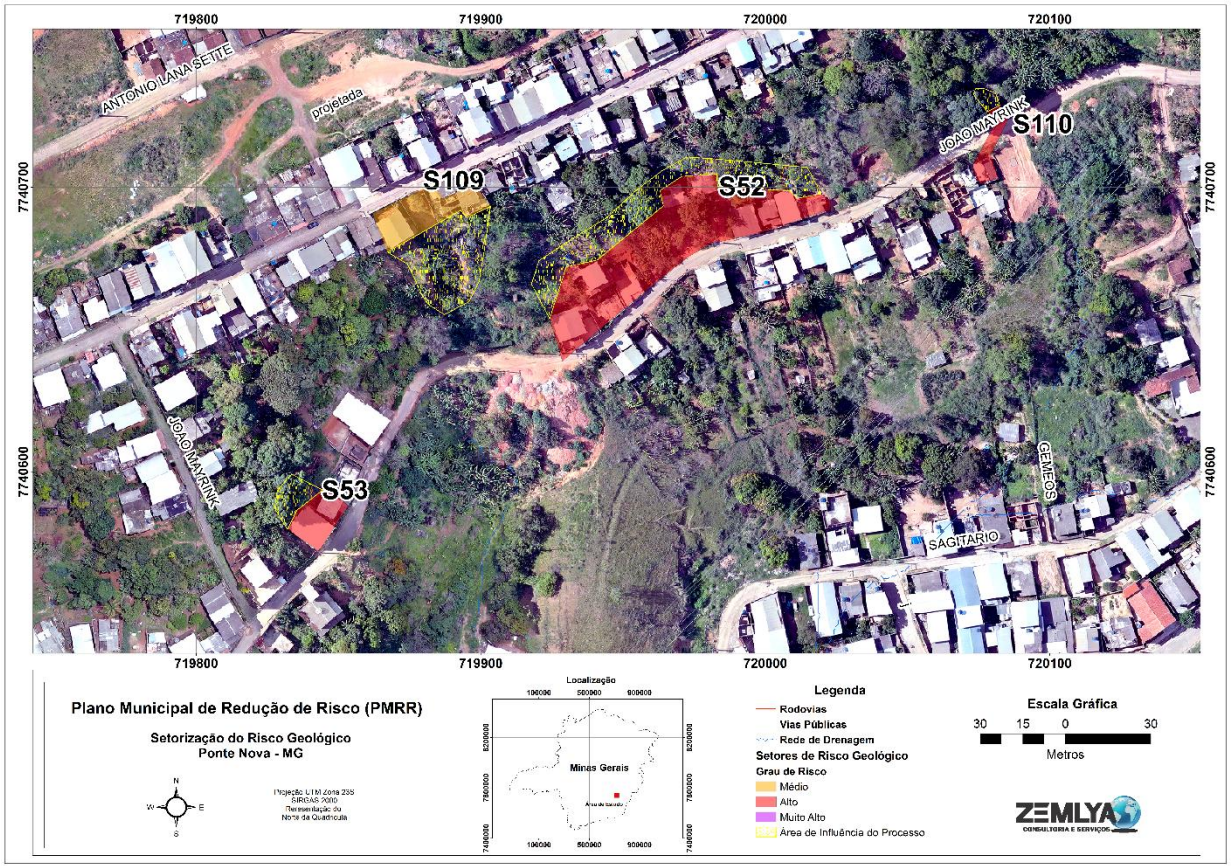


Figura 110 – Localização e delimitação do setor 110 de risco do PMRR.



Foto 117 – Vista panorâmica do setor de risco. Avenida João Mairinque, 1528.

Quadro 224 - Indicação de ações preventivas – Setor 110 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 111 DE RISCO

Quadro 225 – Setor 111 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 111
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus.
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S111	Coordenadas (GPS): 717132 / 7741683	
Referências: Rua Roberto Parentoni esquina com Rua Guanabara.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso parcialmente pavimentados.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 30º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: pontuais e delgados.		
Agentes Potencializadores: Edificação muito próxima a feição erosiva de grande porte, concentração de fluxo.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Erosão, Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO		( ) SIM
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 118 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Roberto Parentoni.		

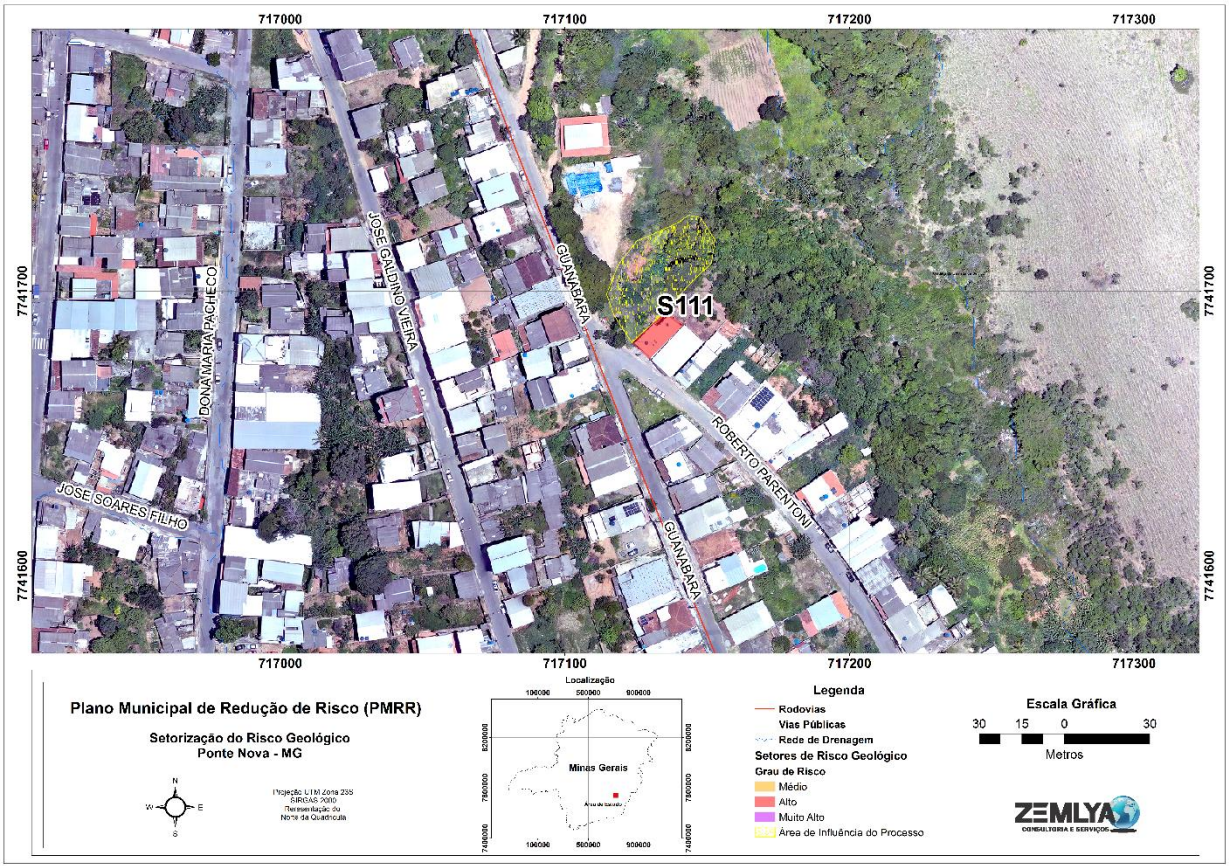


Figura 111 – Localização e delimitação do setor 111 de risco do PMRR.



Foto 118 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Roberto Parentoni.

Quadro 226 - Indicação de ações preventivas – Setor 110 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 112 DE RISCO

Quadro 227 – Setor 112 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 112
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antônio.
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S112	Coordenadas (GPS): 719873 / 7742559	
Referências: Rua Rio Sena, 144		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 119 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Rio Sena.		

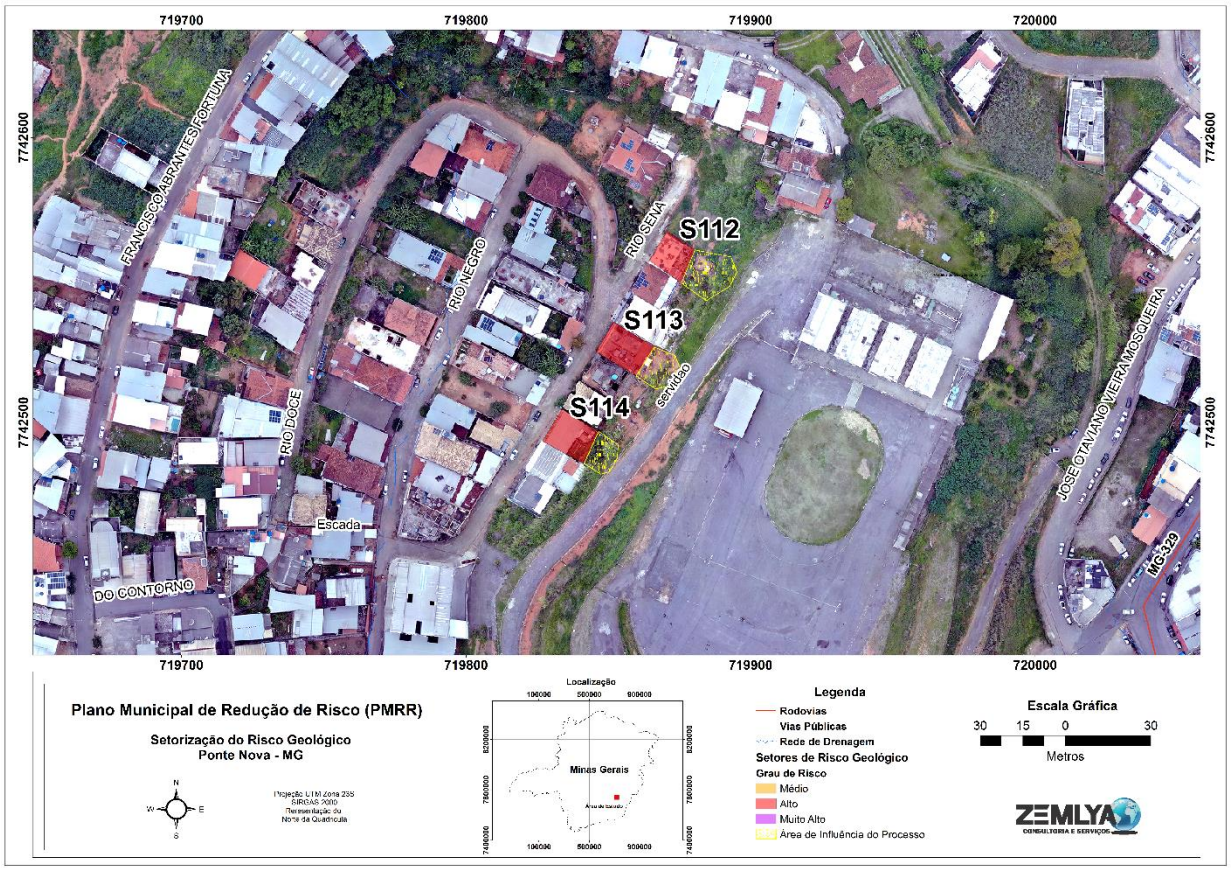


Figura 112 – Localização e delimitação do setor 112 de risco do PMRR.



Foto 119 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Rio Sena.

Quadro 228 - Indicação de ações preventivas – Setor 112 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 113 DE RISCO

Quadro 229 – Setor 104 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 113
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antonio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S113	Coordenadas (GPS): 719854 / 7742528	
Referências: Rua Rio Sena ao lado do número 108.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 120 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Rio Sena.		

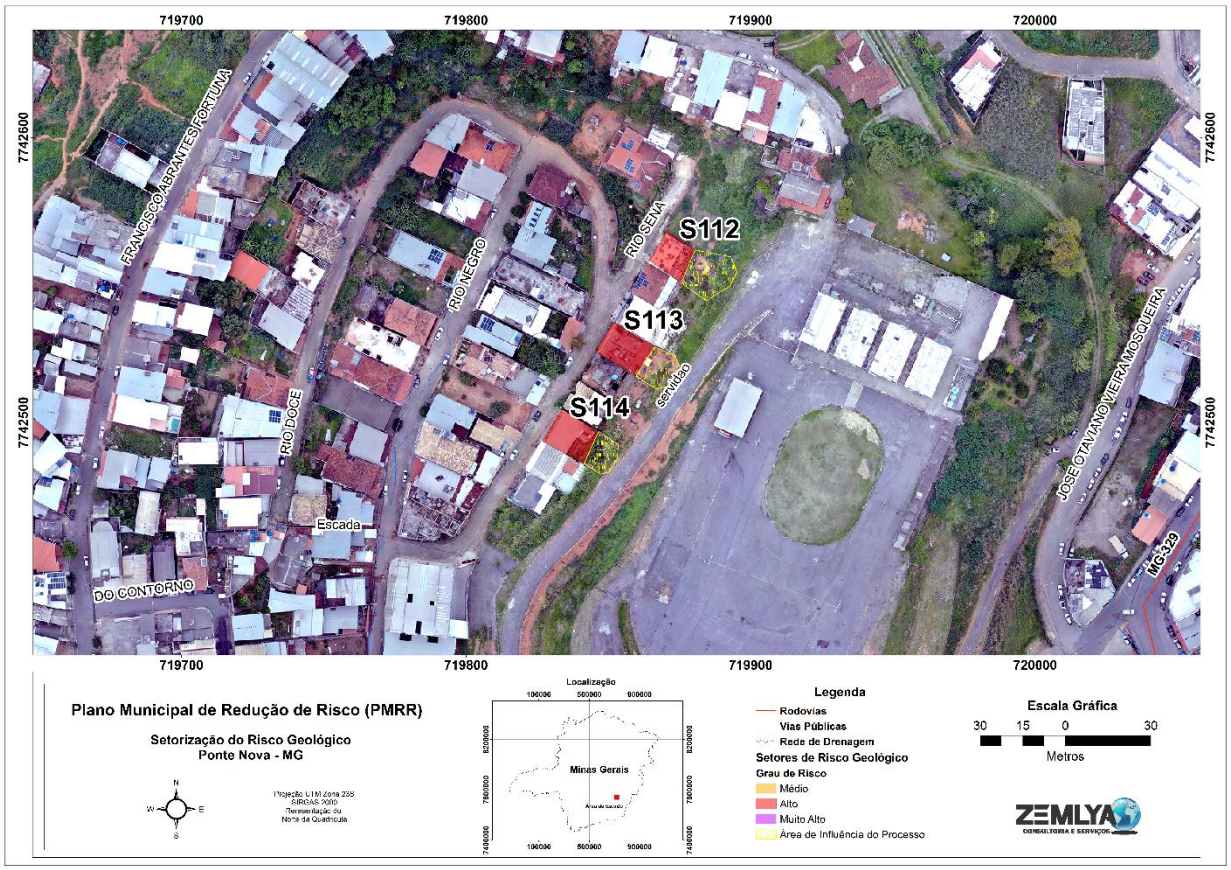


Figura 113 – Localização e delimitação do setor 113 de risco do PMRR.



Foto 120 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Rio Sena.

Quadro 230 - Indicação de ações preventivas – Setor 113 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 114 DE RISCO

Quadro 231 – Setor 114 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 114
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antonio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S114	Coordenadas (GPS): 719836 / 7742496	
Referências: Rua Rio Sena, ao lado do 88.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 121 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Rio Sena		

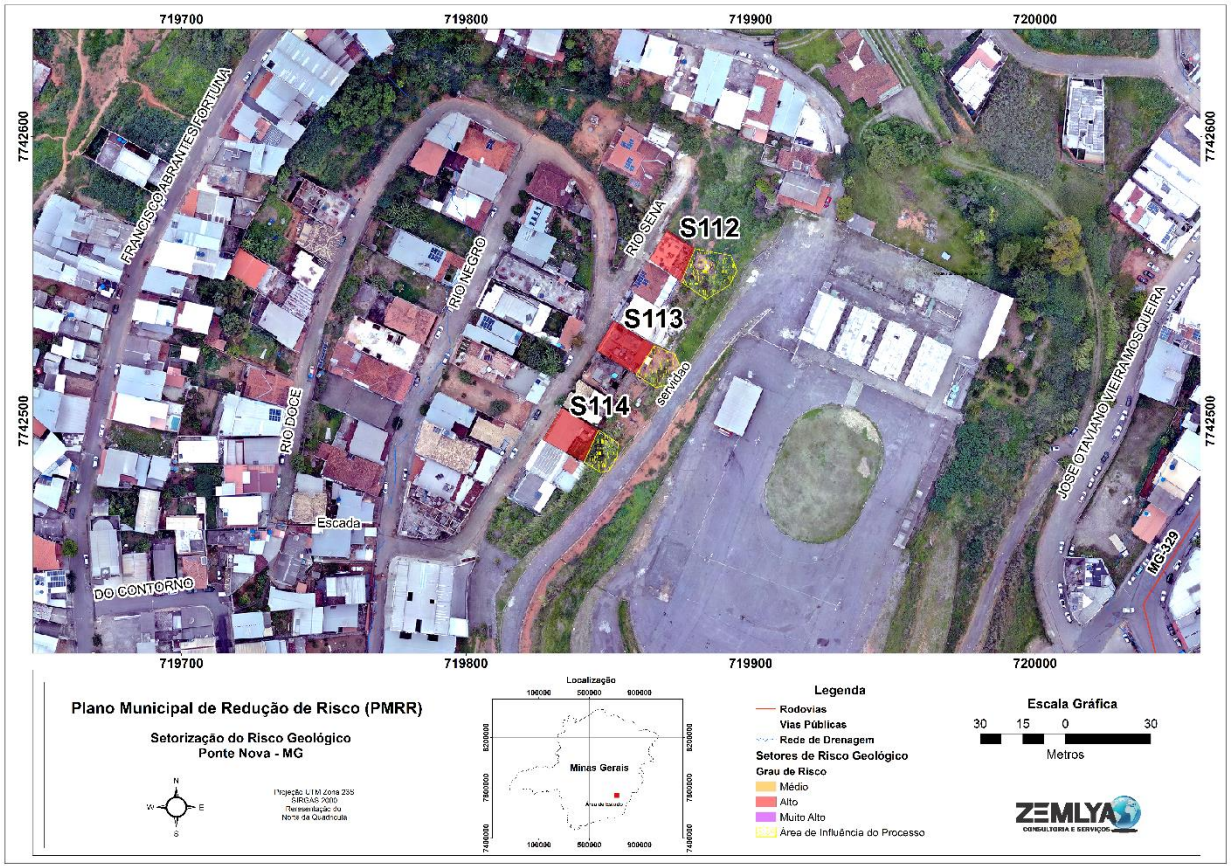


Figura 114 – Localização e delimitação do setor 114 de risco do PMRR.



Foto 121 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Rio Sena.

Quadro 232 - Indicação de ações preventivas – Setor 114 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 115 DE RISCO

Quadro 233 – Setor 115 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 115
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Recanto das Pedras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S115	Coordenadas (GPS): 720130 / 7742664	
Referências: Rua José Otaviano. A jusante da primeira curva da subida da Rua Milton da Cruz Mosqueira		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente em relação a via veicular a montante.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 122 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Otaviano Vieira.		

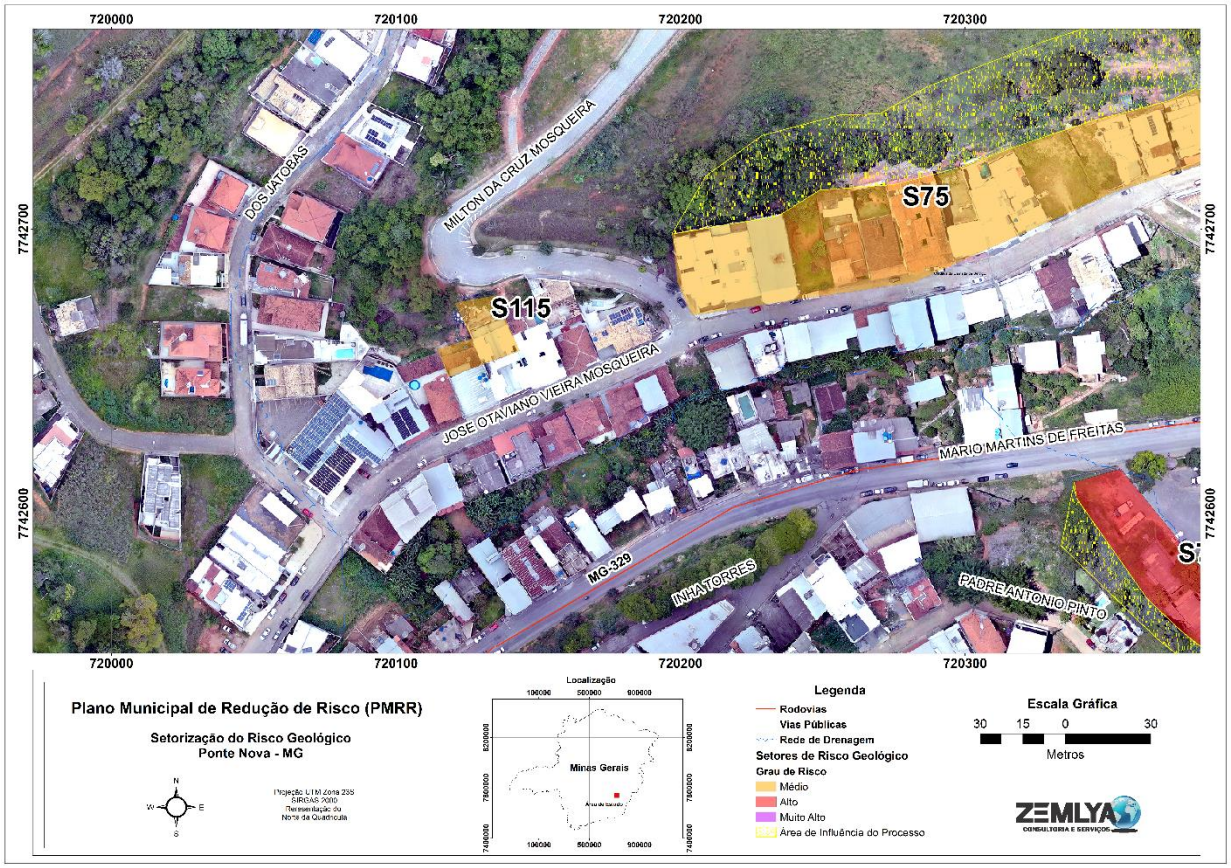


Figura 115 – Localização e delimitação do setor 115 de risco do PMRR.



Foto 122 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Otaviano Vieira.

Quadro 234 - Indicação de ações preventivas – Setor 115 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

SETOR 116 DE RISCO

Quadro 235 – Setor 116 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 116
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triângulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S116	Coordenadas (GPS): 719362 / 7741997	
Referências: Rua José Pedro Dias, 490.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude, contato solo rocha, lançamento de água servida.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 123 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Pedro Dias.		

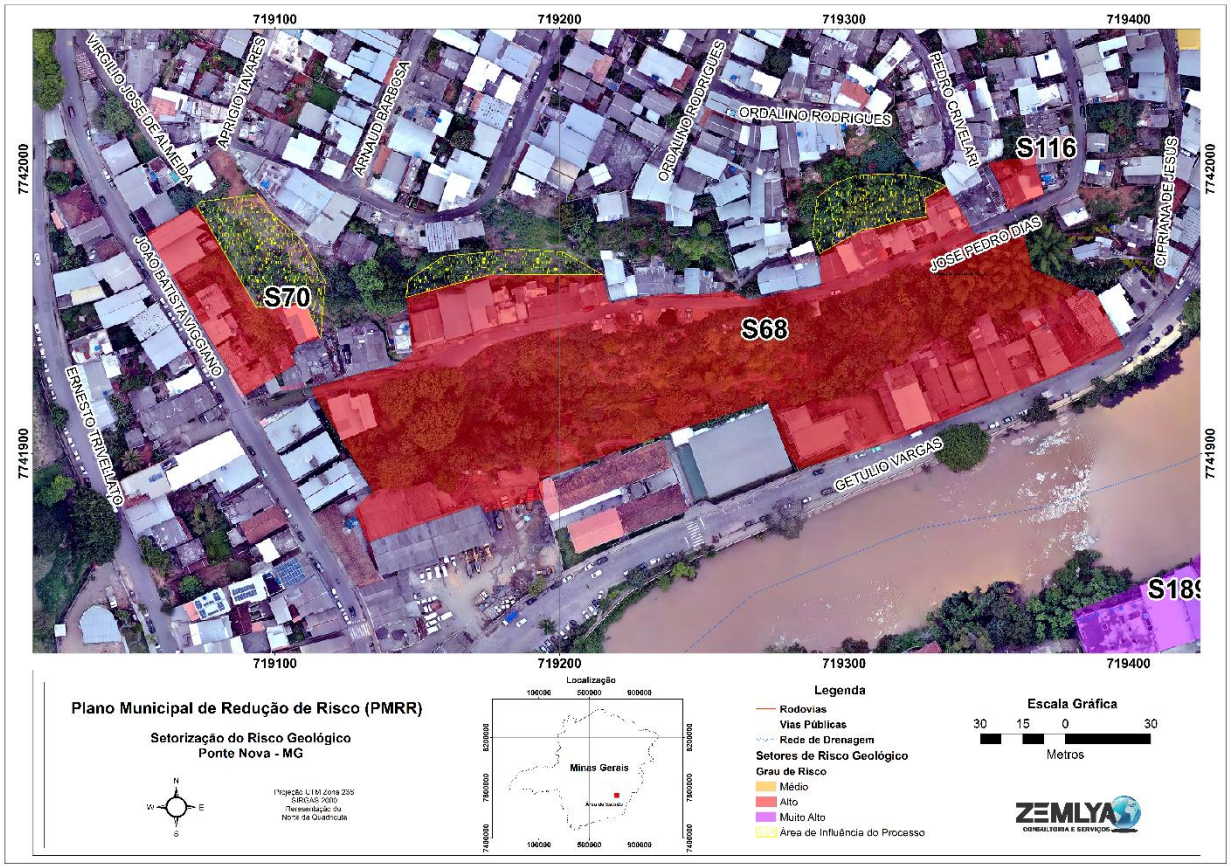


Figura 116 – Localização e delimitação do setor 116 de risco do PMRR.



Foto 123 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Pedro Dias.

Quadro 236 - Indicação de ações preventivas – Setor 116 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 117 DE RISCO

Quadro 237 – Setor 117 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 117
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vale do Ipê
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S117	Coordenadas (GPS): 719558 / 7742678	
Referências: Rua da UBS Santo Antônio em frente ao número 40.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Lote com início de obra.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente no entorno.		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente ao longo da via veicular e a encosta a montante.		
Sistema Viário: acessos não pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; processos erosivos de médio porte, Inclinação elevada da encosta.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa de médio porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1 edificação em construção.	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 124 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Maria Consenza.		

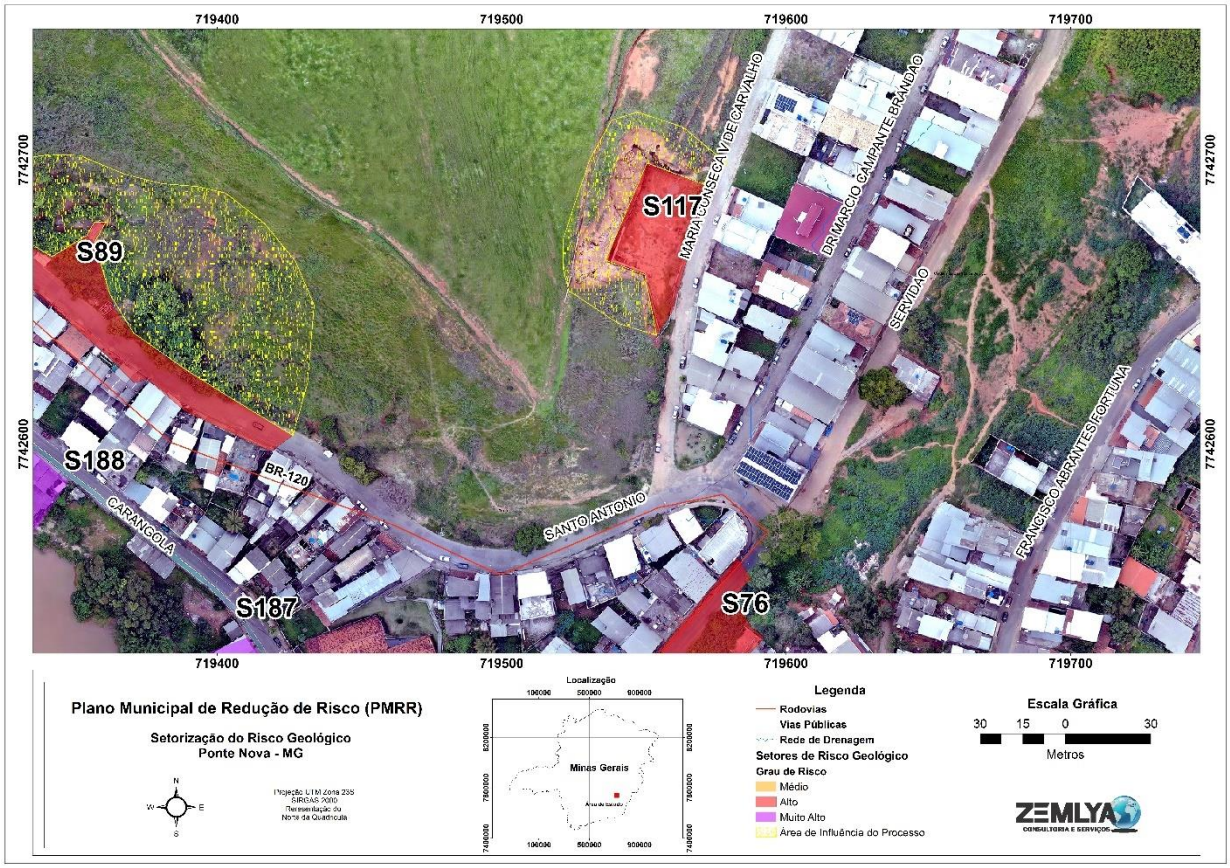


Figura 117 – Localização e delimitação do setor 117 de risco do PMRR.



Foto 124 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Maria Consenza.

Quadro 238 - Indicação de ações preventivas – Setor 117 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Adequação da obra proposta para o local.

SETOR 118 DE RISCO

Quadro 239 – Setor 118 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 118
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Chácara Vasconcelos / Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S118	Coordenadas (GPS): 719042 / 7742075	
Referências: Avenida João Batista Vigiano, 374		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 125 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Otaviano Vieira.		

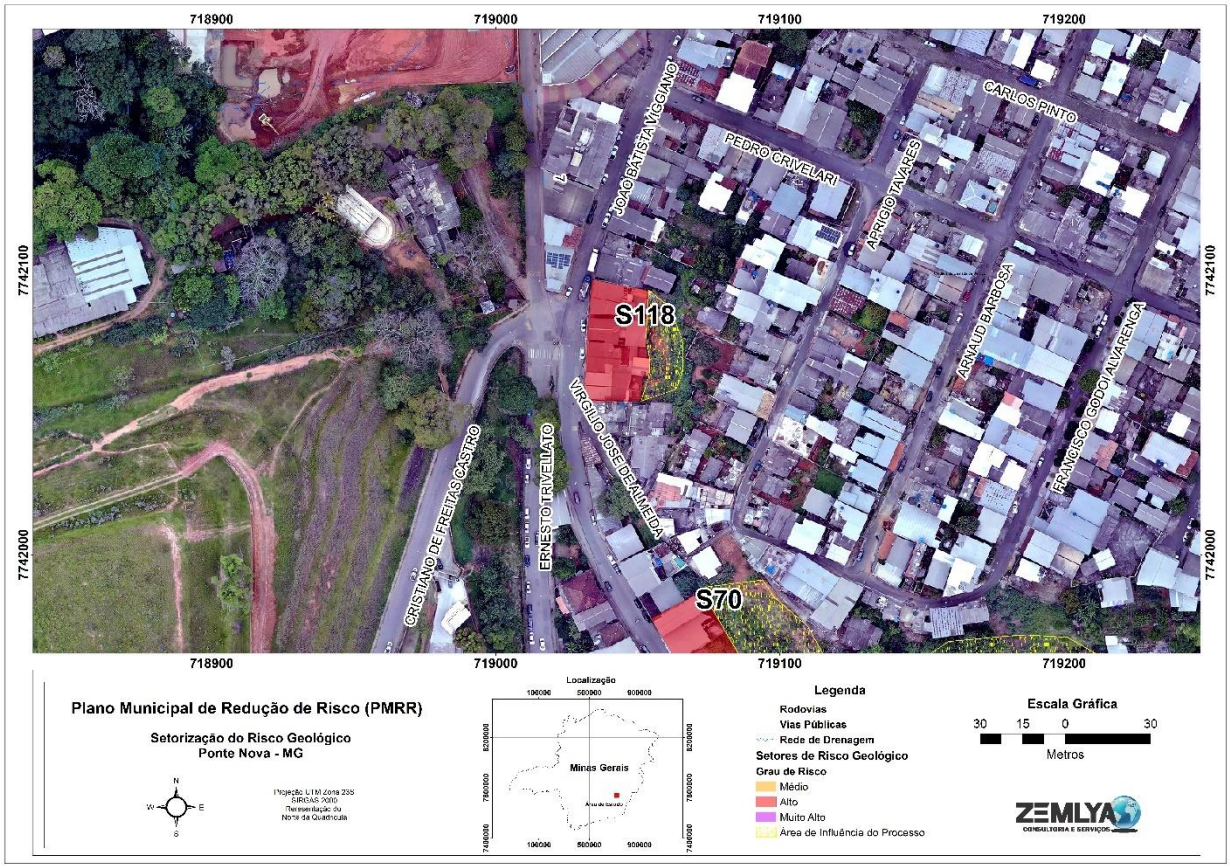


Figura 118 – Localização e delimitação do setor 118 de risco do PMRR.



Foto 125 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Batista com Virgílio José de Almeida.

Quadro 240 - Indicação de ações preventivas – Setor 118 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 119 DE RISCO

Quadro 241 – Setor 119 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 119
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Palmeiras	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S119	Coordenadas (GPS): 719274 / 7741579	
Referências: Avenida Custódio Silva, 934.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: Posto de Gasolina		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 126 - Vista panorâmica do setor de risco. Avenida Custódio Silva. Posto BR.		

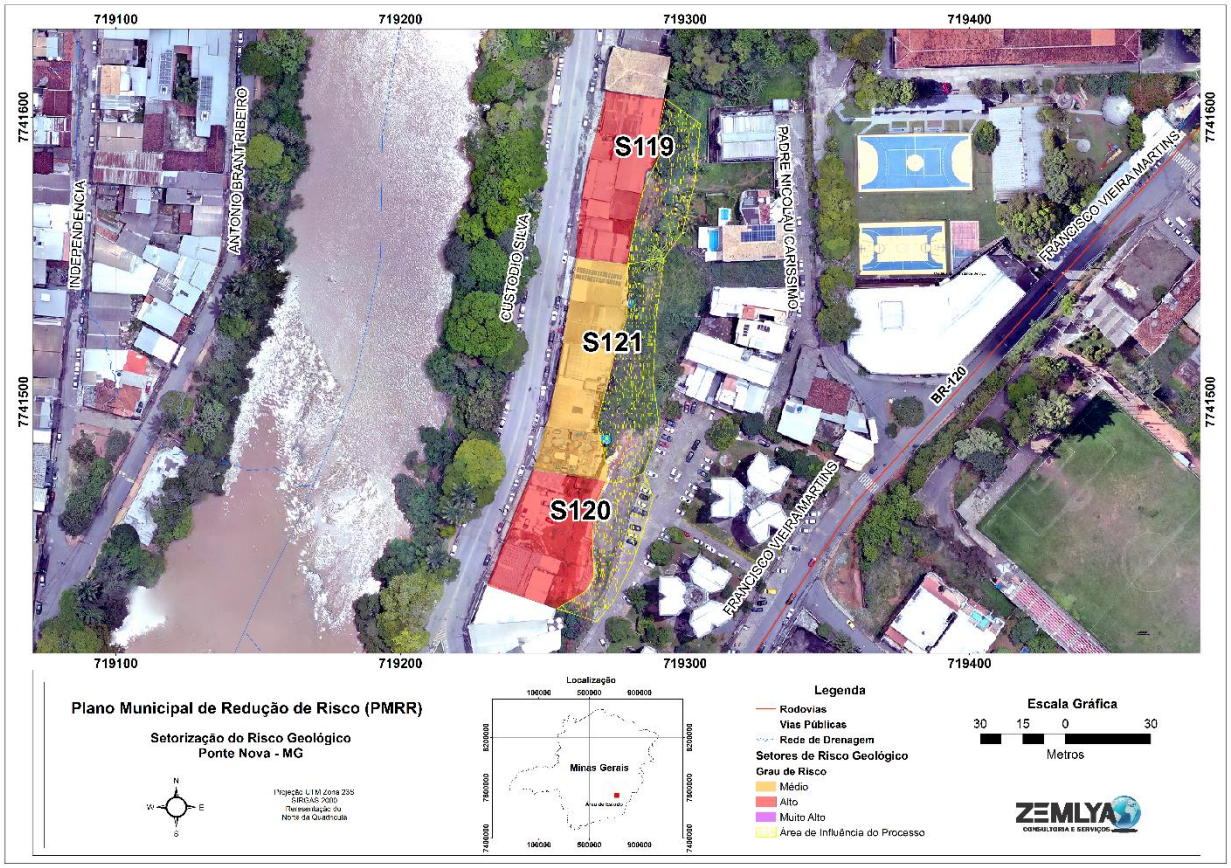


Figura 119 – Localização e delimitação do setor 119 de risco do PMRR.



Foto 126 – Vista panorâmica do setor de risco. Posto BR.

Quadro 242 - Indicação de ações preventivas – Setor 119 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 120 DE RISCO

Quadro 243 – Setor 120 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 120
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeiras / Centro
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S120	Coordenadas (GPS): 719253 / 7741453	
Referências: Avenida Custódio Silva, 848 (antiga pirelli).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inadequado.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Histórico de movimentos de massa e Cicatrizes de pequenos movimentos de massa recentes.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: Foi executada uma intervenção no talude que não gerou a estabilidade necessária. Novas intervenções serão necessárias para a estabilização da encosta.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 127 - Vista panorâmica do setor de risco. Avenida Custodio Silva, 848.		

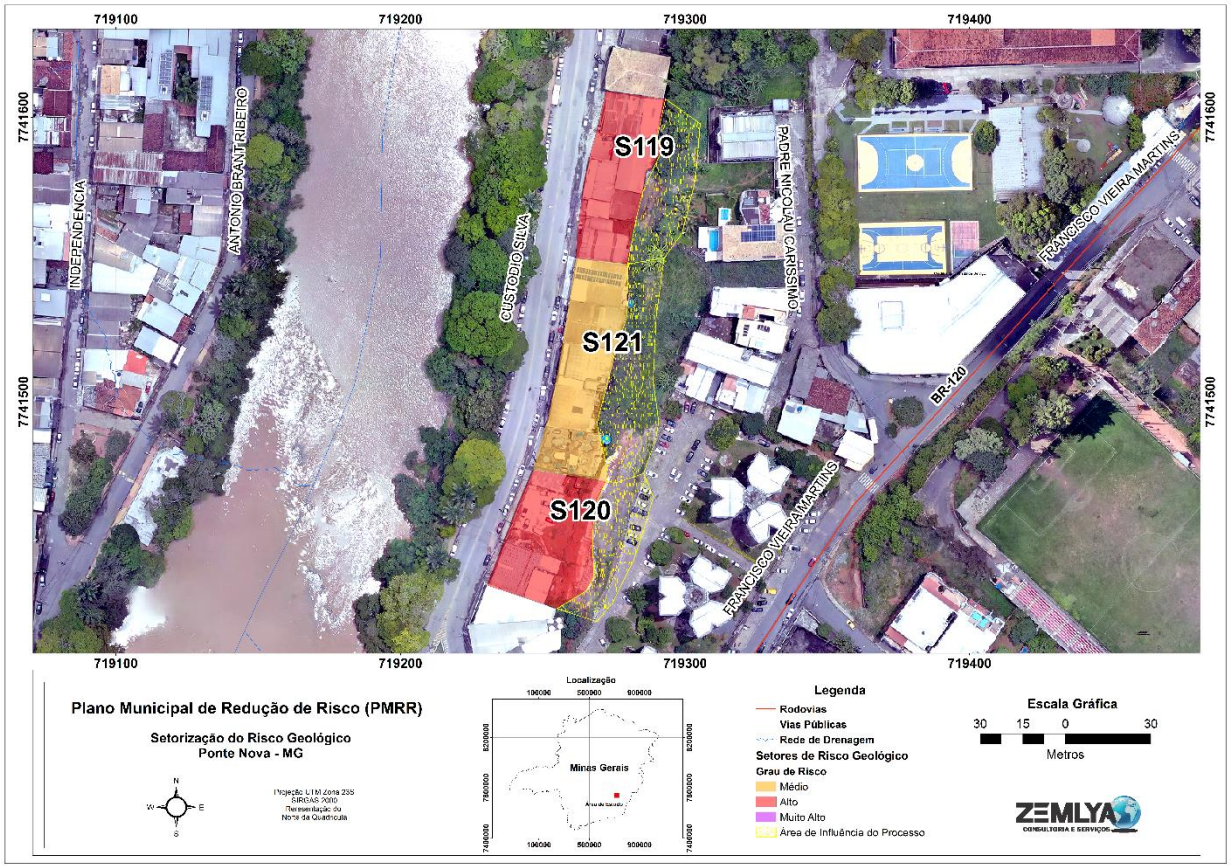


Figura 120 – Localização e delimitação do setor 120 de risco do PMRR.



Foto 127 – Vista panorâmica do setor de risco. Avenida Custódio Silva, 848.

Quadro 244 - Indicação de ações preventivas – Setor 120 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 121 DE RISCO

Quadro 245 – Setor 121 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 121
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Palmeiras.	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S121	Coordenadas (GPS): 719264 / 7742515	
Referências: Avenida Custódio Silva, 934.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 60º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude. Contato solo rocha.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m³	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 – Médio.	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 128 - Vista panorâmica do setor de risco. Avenida Custódio Silva, 934.		

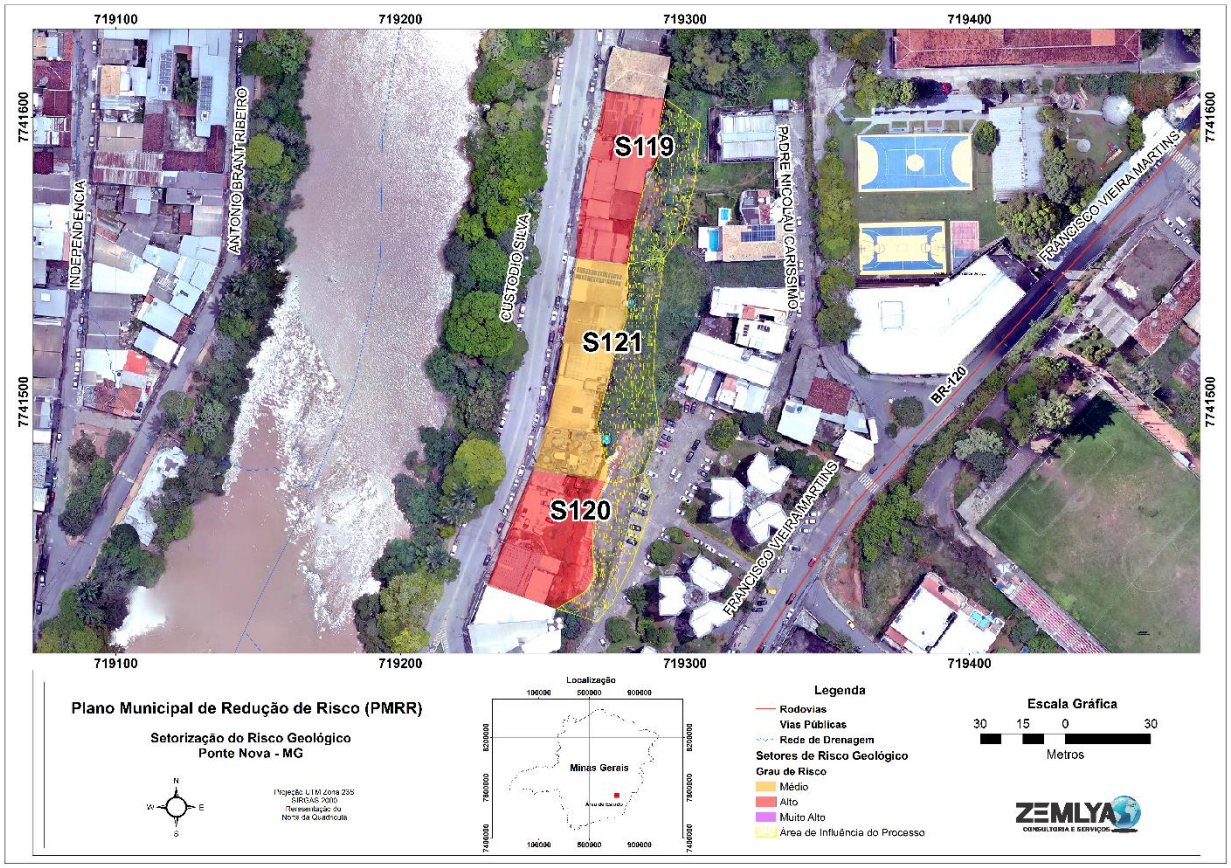


Figura 121 – Localização e delimitação do setor 121 de risco do PMRR.



Foto 128 – Vista panorâmica do setor de risco. Avenida Custódio Silva, 934.

Quadro 246 - Indicação de ações preventivas – Setor 121 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 122 DE RISCO

Quadro 247 – Setor 122 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 122
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Centro Histórico
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S122	Coordenadas (GPS): 718547/7741025	
Referências: Rua Dr. Leonardo (Hospital Nossa Senhora das Dores).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Processos erosivos lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1 edificação do Hospital	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 129 – Vista parcial da encosta a partir do estacionamento. Destaque para os taludes instáveis nos fundos e a montante da edificação.		



Figura 122 – Localização e delimitação do setor 122 de risco do PMRR.



Foto 129 – Vista panorâmica do setor de risco. Hospital Nossa Senhora das Dores.

Quadro 248 - Indicação de ações preventivas – Setor 122 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos administradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os administradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

SETOR 123 DE RISCO

Quadro 249 – Setor 123 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 123
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga / Sagrado Coração de Jesus.
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S123	Coordenadas (GPS): 717845/7741310	
Referências: Rua Joaquim Conegundes, 109.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 130 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Conegundes, 109.		

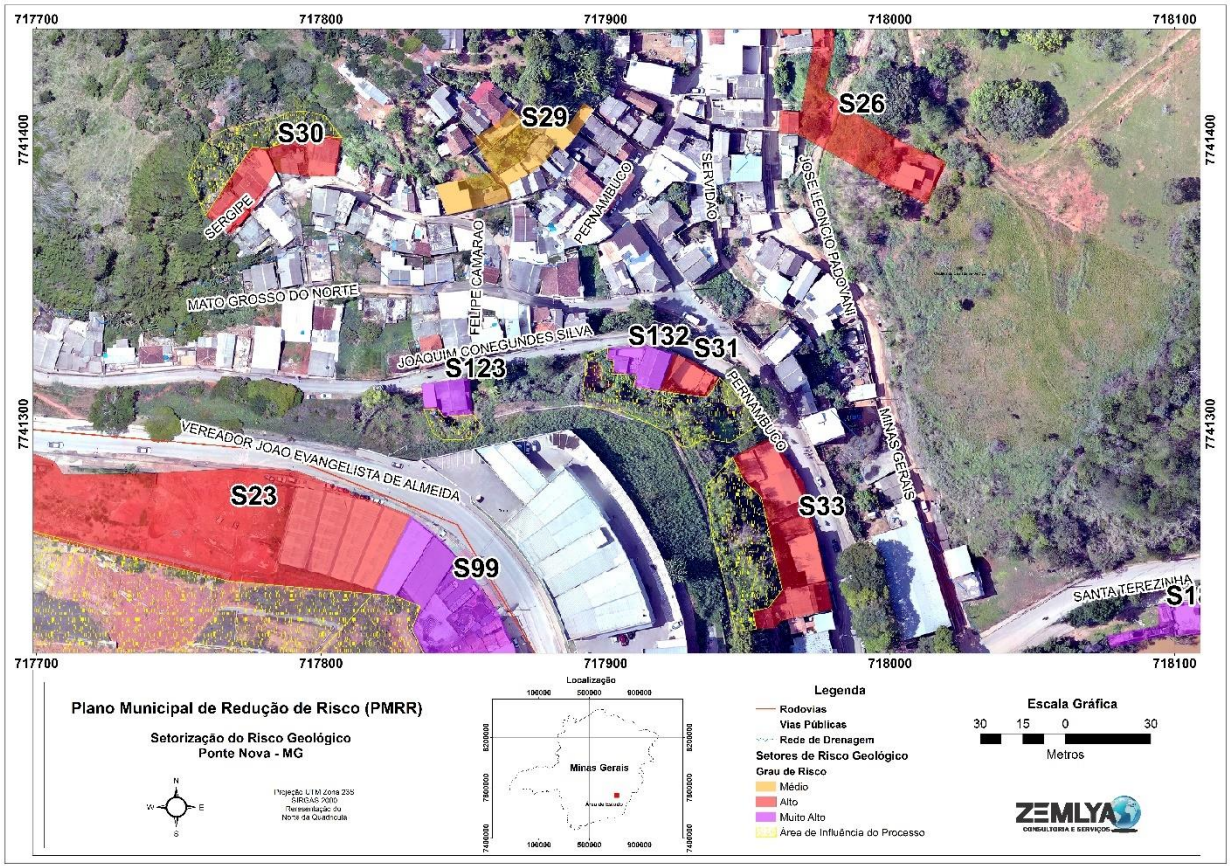


Figura 123 – Localização e delimitação do setor 123 de risco do PMRR.



Foto 130 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Conengundes Silva, 109.

Quadro 250 - Indicação de ações preventivas – Setor 123 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 50 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 124 DE RISCO

Quadro 251 – Setor 124 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 124
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Triangulo.	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S124	Coordenadas (GPS): 718813/7742608	
Referências: Rua João Alves de Oliveira, 15		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes. Histórico de movimentos de massa.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3 prédios.	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 131 – Setor de risco delimitado na Rua João Alves de Oliveira, 405.		

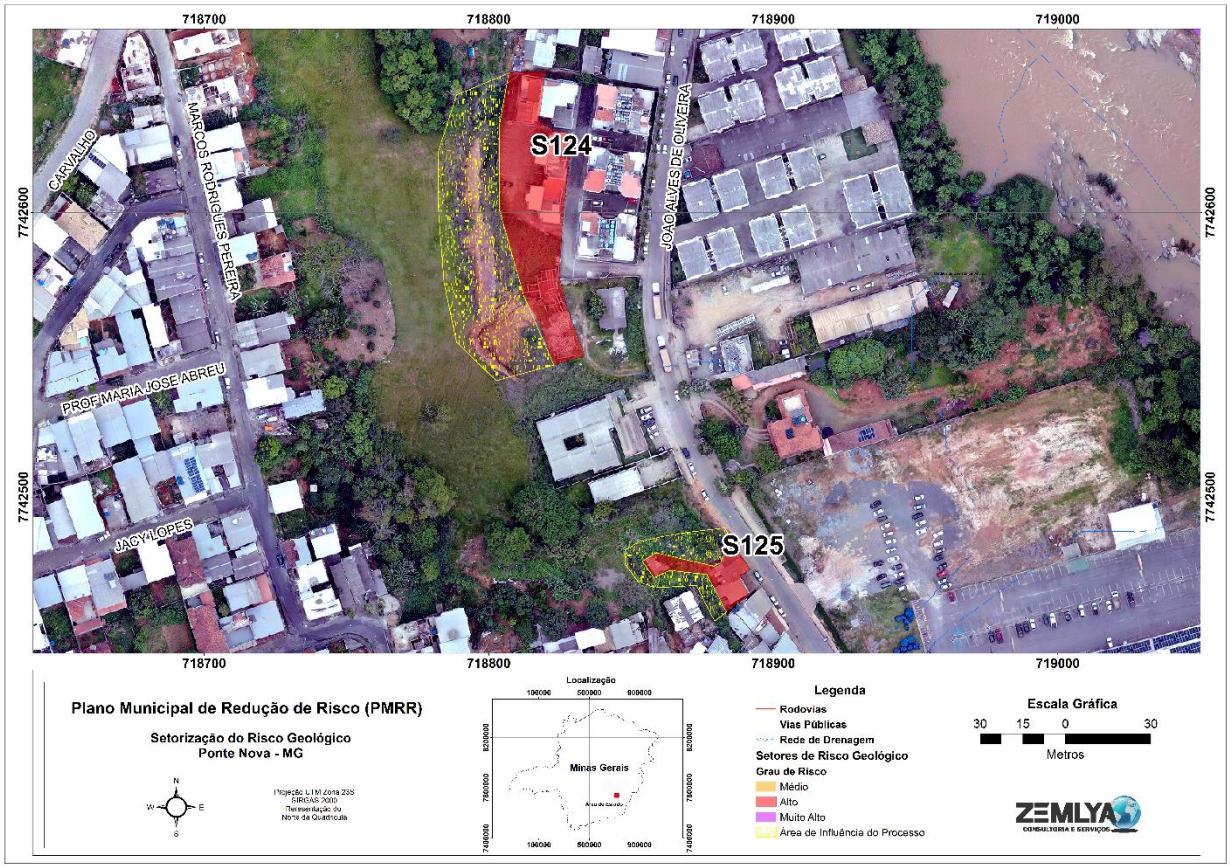


Figura 124 – Localização e delimitação do setor 124 de risco do PMRR.



Foto 131 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Alves de Oliveira, 405.

Quadro 252 - Indicação de ações preventivas – Setor 124 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 125 DE RISCO

Quadro 253 – Setor 125 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 125
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Triangulo	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S125	Coordenadas (GPS): 718884/7742470	
Referências: Rua João Alves de Oliveira, 238.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 132 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Alves de Oliveira, 238.		

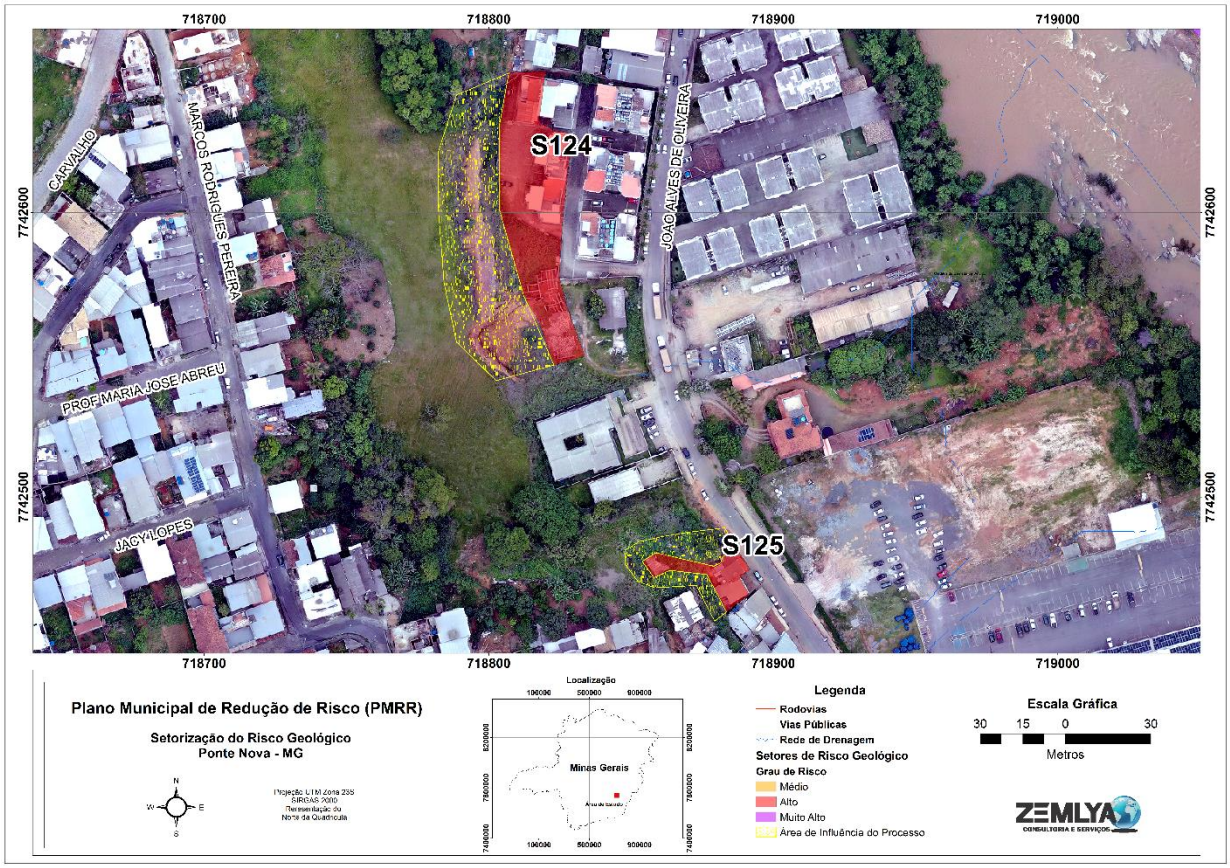


Figura 125 – Localização e delimitação do setor 125 de risco do PMRR.



Foto 132 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Alves de Oliveira, 238, próximo ao PSF.

Quadro 254 - Indicação de ações preventivas – Setor 125 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 126 DE RISCO

Quadro 255 – Setor 126 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 126
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Fortaleza	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S126	Coordenadas (GPS): 719424/7743353	
Referências: Final da Rua Elizeu Alvarenga Miranda.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 133 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Elizeu Alvarenga Miranda.		



Figura 126 – Localização e delimitação do setor 126 de risco do PMRR.



Foto 133 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Elizeu Alvarenga Miranda.

Quadro 256 - Indicação de ações preventivas – Setor 126 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 127 DE RISCO

Quadro 257 – Setor 127 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 127
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Fortaleza
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S127	Coordenadas (GPS): 719429/7743304	
Referências: Rua José Alves Pereira.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 134 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alves Pereira.		



Figura 127 – Localização e delimitação do setor 127 de risco do PMRR.



Foto 134 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alves Pereira.

Quadro 258 - Indicação de ações preventivas – Setor 127 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 128 DE RISCO

Quadro 259 – Setor 128 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 128
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Pedro
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S128	Coordenadas (GPS): 720282/7741028	
Referências: Entre as Ruas Tapajós e Xingu (ao lado do número 74).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 135 – Vista panorâmica do setor de risco. Entre as Ruas Tapajós e Xingu (ao lado do número 74).		



Figura 128 – Localização e delimitação do setor 128 de risco do PMRR.



Foto 135 – Vista panorâmica do setor de risco. Entre as Ruas Tapajós e Xingu (ao lado do número 74).

Quadro 260 - Indicação de ações preventivas – Setor 128 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 129 DE RISCO

Quadro 261 – Setor 129 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 129
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S129	Coordenadas (GPS): 720565/7741291	
Referências: Entre a Rua Bom Jesus e o campo de futebol. A jusante do número 172 da Rua Bom Jesus e ao lado do campo de futebol.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e ao viário.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterro lançado.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; aterros, Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes, concentração de fluxo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa, feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso, enxurrada.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 136 – Vista panorâmica do setor de risco. Entre a Rua Bom Jesus e o campo de futebol. A jusante do número 172 da Rua Bom Jesus e ao lado do campo de futebol.		

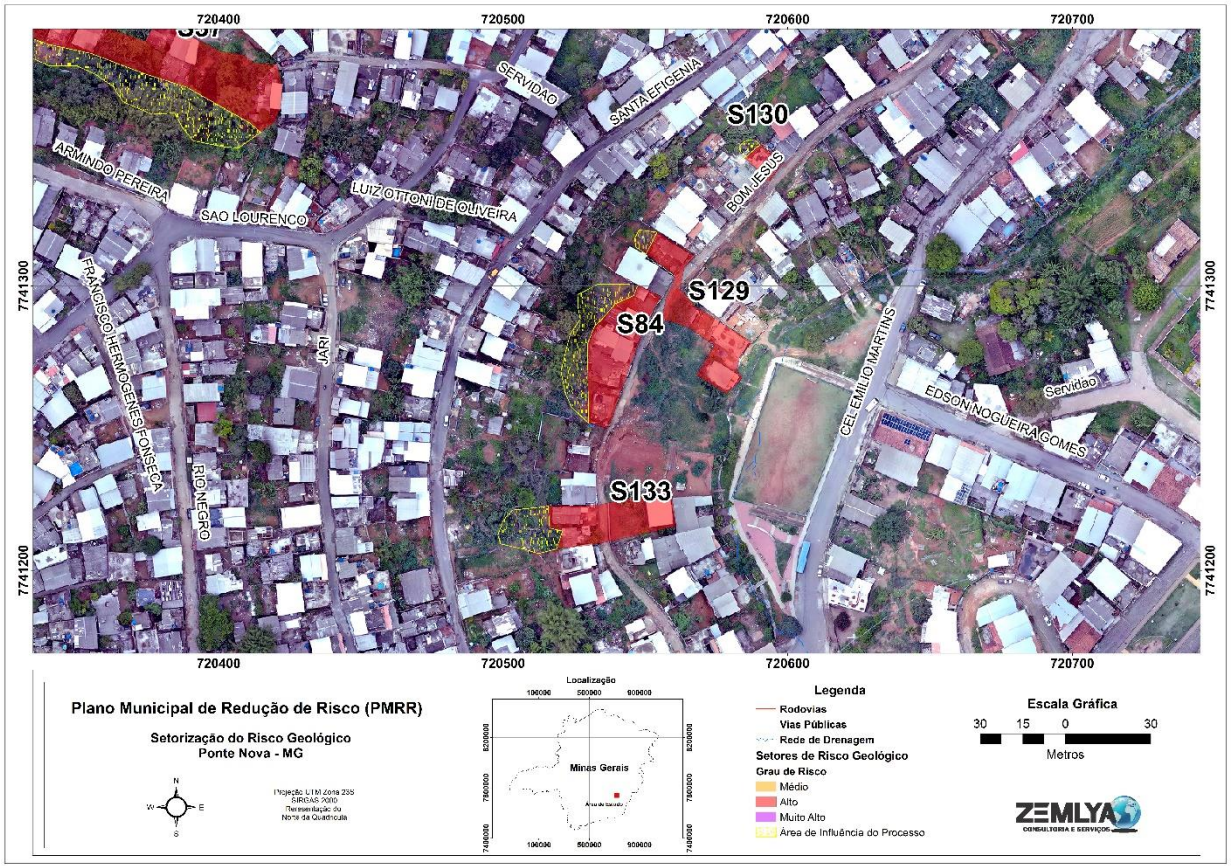


Figura 129 – Localização e delimitação do setor 129 de risco do PMRR.



Foto 136 – Vista panorâmica do setor de risco. Entre a Rua Bom Jesus e o campo de futebol. A jusante do número 172 da Rua Bom Jesus e ao lado do campo de futebol.

Quadro 262 - Indicação de ações preventivas – Setor 129 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 130 DE RISCO

Quadro 263 – Setor 130 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 130
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S130	Coordenadas (GPS): 720594/7741343	
Referências: Rua Bom Jesus, 128.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e ao viário.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada do talude; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 137 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Bom Jesus, 128.		

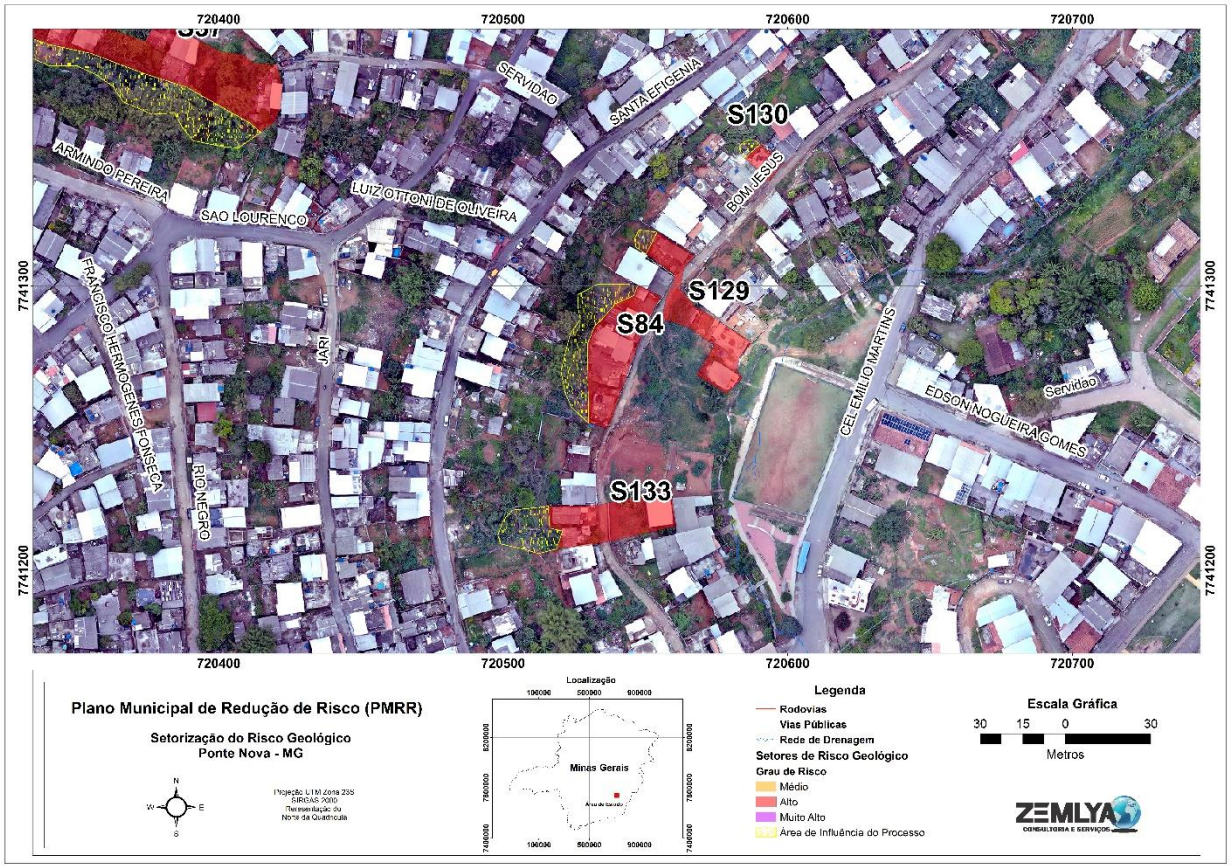


Figura 130 – Localização e delimitação do setor 130 de risco do PMRR.



Foto 137 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Bom Jesus 128.

Quadro 264 - Indicação de ações preventivas – Setor 130 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 131 DE RISCO

Quadro 265 – Setor 131 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 131
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S131	Coordenadas (GPS): 720663/7741409	
Referências: Rua Bom Jesus, em frente ao número 31.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e ao viário.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada do talude; Edificação muito próxima a crista do talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 138 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Bom Jesus, em frente ao número 31.		

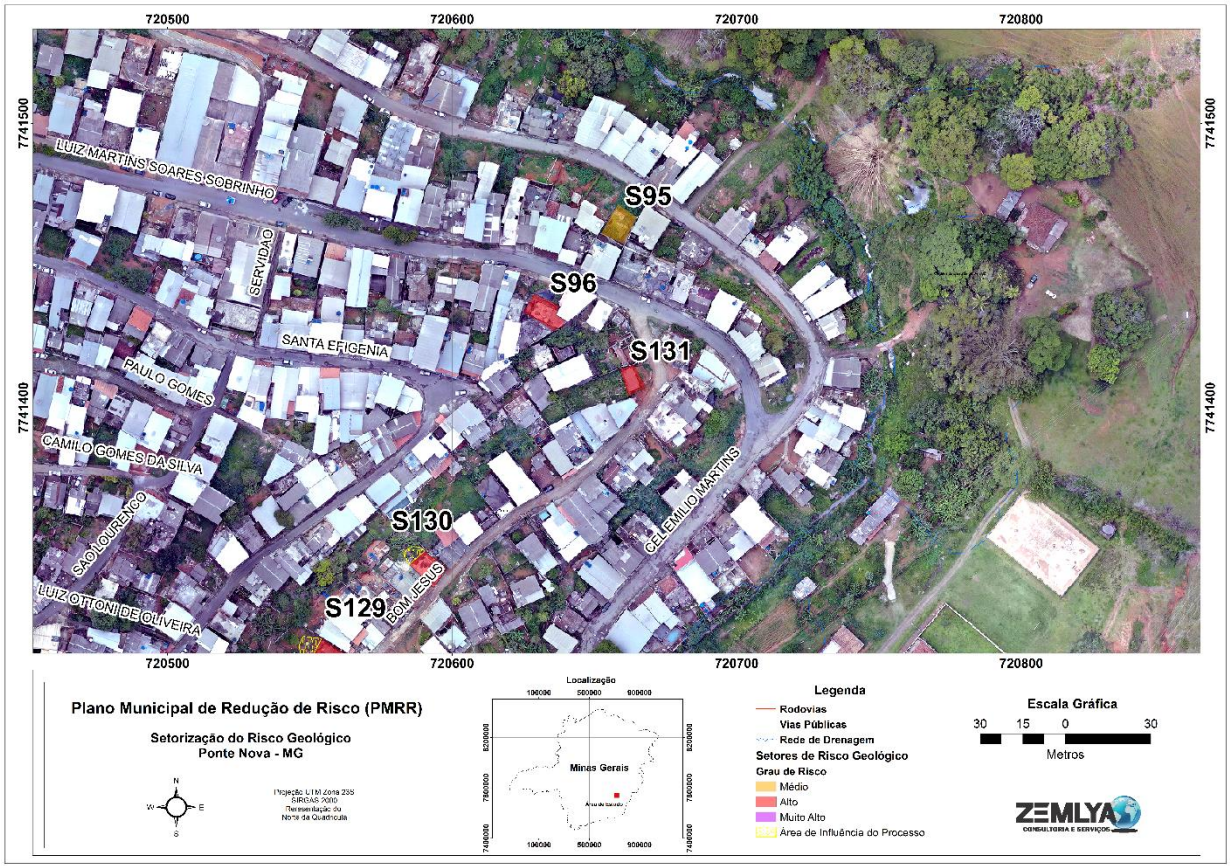


Figura 131 – Localização e delimitação do setor 131 de risco do PMRR.



Foto 138 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Bom Jesus, em frente ao número 31.

Quadro 266 - Indicação de ações preventivas – Setor 131 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Manter a edificação desocupada até que intervenções estruturais sejam executadas pelo morador.

SETOR 132 DE RISCO

Quadro 267 – Setor 132 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 132
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S132	Coordenadas (GPS): 717912/7741322	
Referências: Rua Joaquim Conegundes, 29.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 139 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Joaquim Conegundes, 29.		

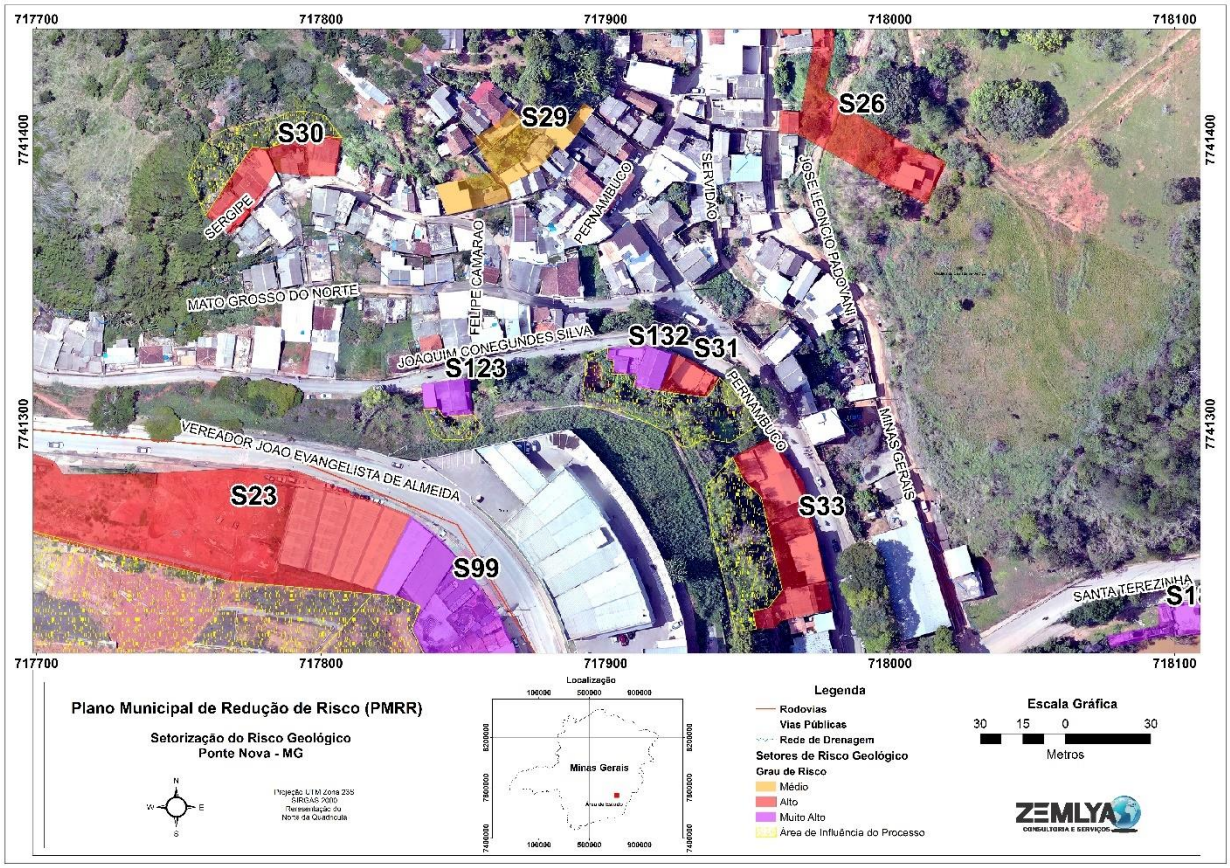


Figura 132 – Localização e delimitação do setor 132 de risco do PMRR.



Foto 139 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Joaquim Conegundes, 29.

Quadro 268 - Indicação de ações preventivas – Setor 132 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 50 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 133 DE RISCO

Quadro 269 – Setor 133 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 133
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S133	Coordenadas (GPS): 720539/7741216	
Referências: Rua Bom Jesus, 289.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e ao viário.		
Sistema Viário: acesso pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterro lançado.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; aterros, Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes, concentração de fluxo.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa, feições erosivas lineares.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso, enxurrada.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 140 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Bom Jesus, 289.		

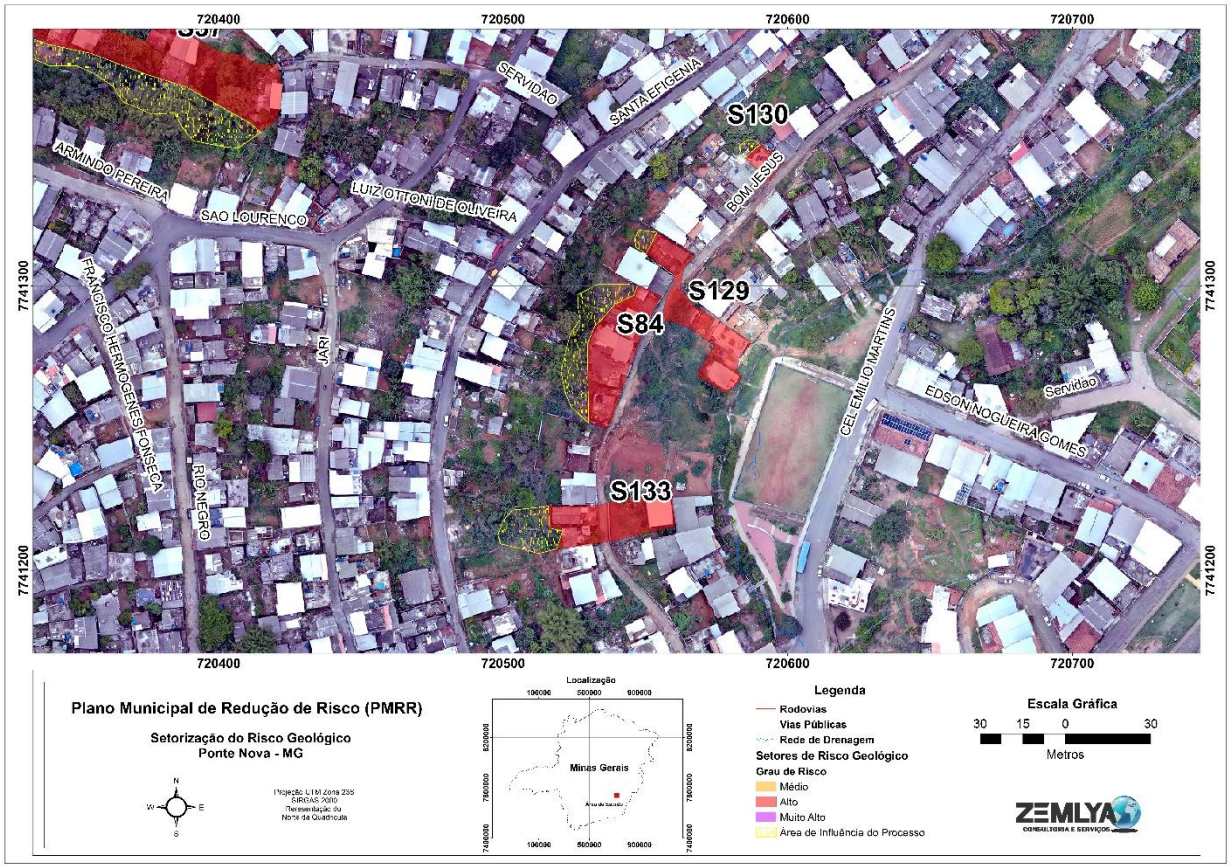


Figura 133 – Localização e delimitação do setor 133 de risco do PMRR.



Foto 140 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Bom Jesus 289.

Quadro 270 - Indicação de ações preventivas – Setor 133 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 134 DE RISCO

Quadro 271 – Setor 134 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 134
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Pedro
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S134	Coordenadas (GPS): 720414/7740952	
Referências: Av. Amazonas 261.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas precário.		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Rua pavimentada no topo e não pavimentada na base.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Ocupação desordenada; Infraestrutura precária; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar: a área já conta com laudo geológico-geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 141 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Avenida Amazonas, 261.		

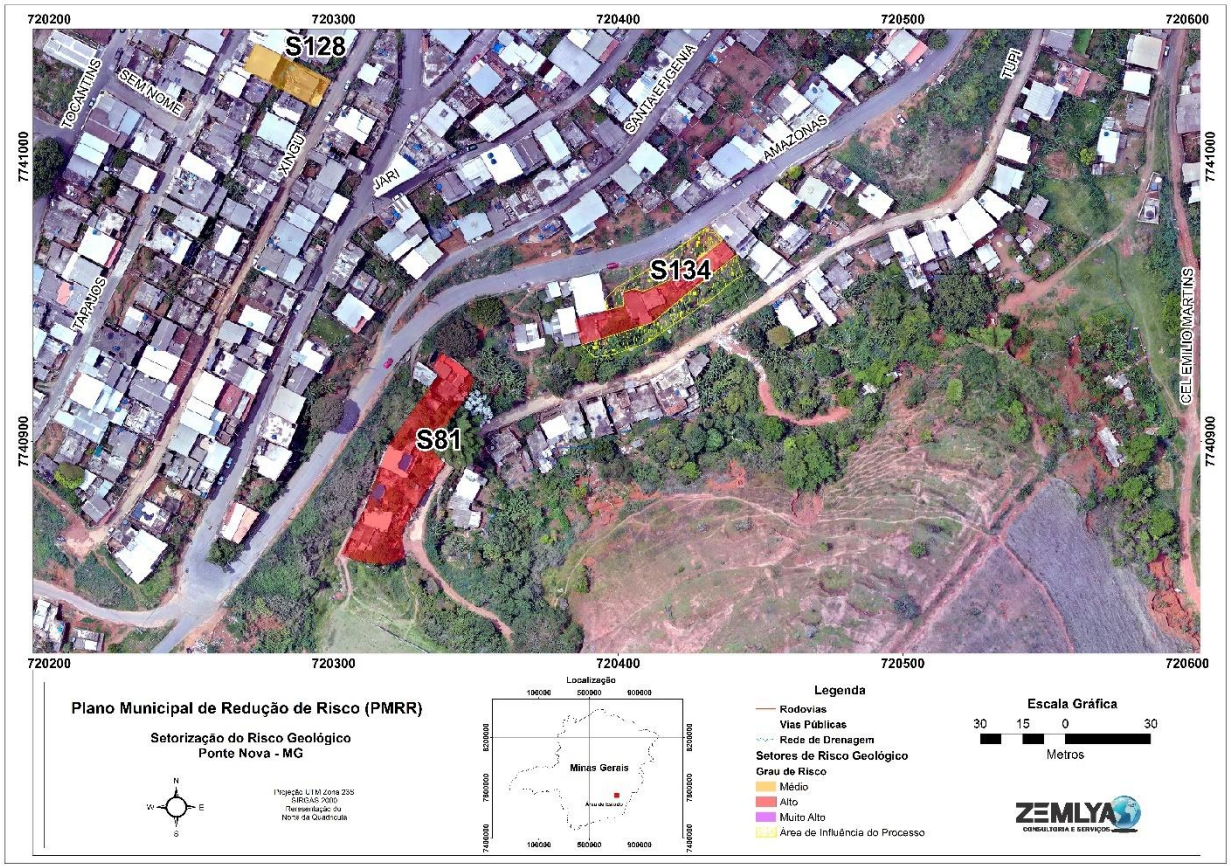


Figura 134 – Localização e delimitação do setor 134 de risco do PMRR.



Foto 141 – Vista panorâmica do setor de risco. Avenida Amazonas, 261.

Quadro 272 - Indicação de ações preventivas – Setor 134 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 135 DE RISCO

Quadro 273 – Setor 135 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 135
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Novo Horizonte
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S135	Coordenadas (GPS): 720663/7740935	
Referências: Rua Ananias Pereira Vilar, 190.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas precário.		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Rua pavimentada.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado/aterro.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Agentes Potencializadores: Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 142 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua Ananias Pereira, 190.		

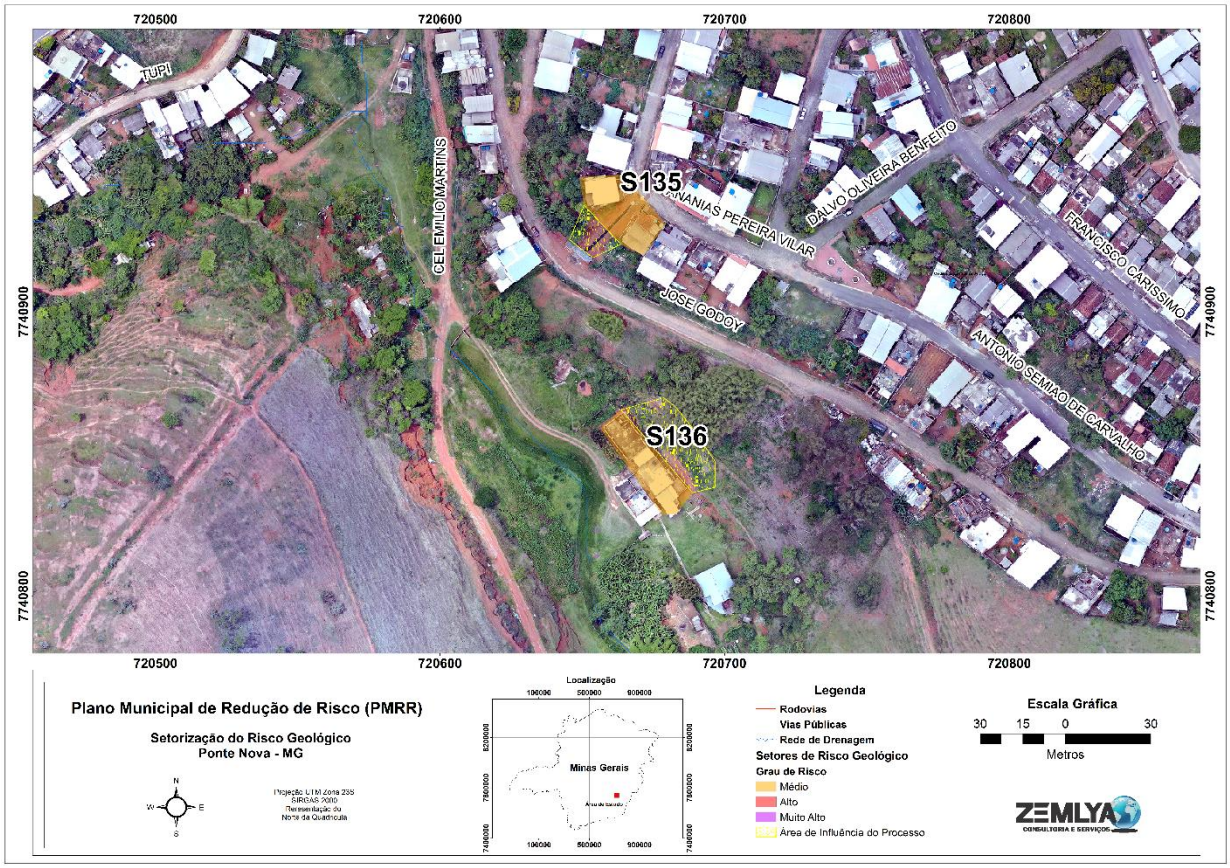


Figura 135 – Localização e delimitação do setor 135 de risco do PMRR.



Foto 142 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Ananias Pereira, 190.

Quadro 274 - Indicação de ações preventivas – Setor 135 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Finalização das intervenções executadas pela Prefeitura.

SETOR 136 DE RISCO

Quadro 275 – Setor 136 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 136
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Novo Horizonte / Nossa Senhora de Fátima	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S136	Coordenadas (GPS): 720663/7740935	
Referências: Final da Rua Coronel Emílio Martins.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana/rural		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas precário – fossa.		
Sistema de Drenagem Superficial: Inexistente.		
Sistema Viário: Rua pavimentada a montante do setor apenas.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado/aterro.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Inclinação elevada da encosta; cortes verticalizados nos taludes, Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 143 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Final da Rua Coronel Emílio Martins.		

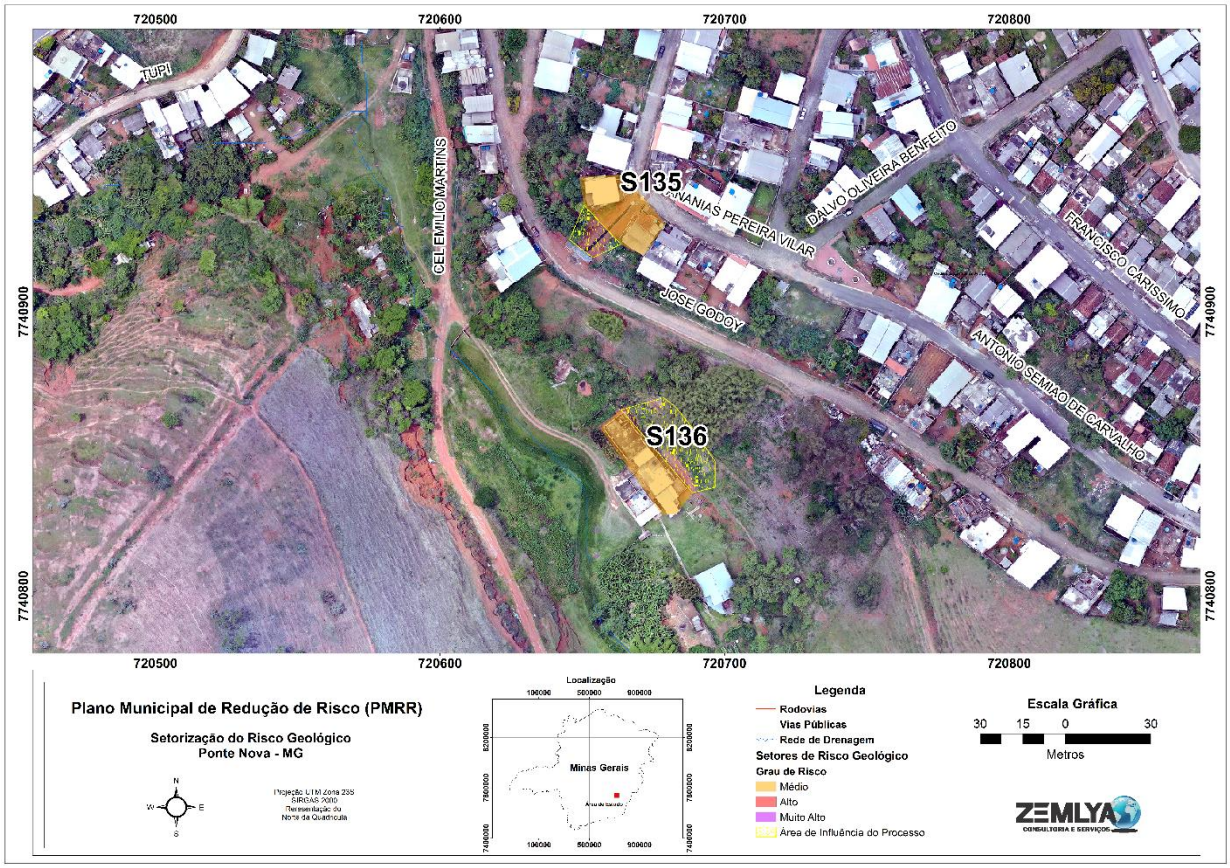


Figura 136 – Localização e delimitação do setor 136 de risco do PMRR.



Foto 143 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Coronel Emílio Martins.

Quadro 276 - Indicação de ações preventivas – Setor 136 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 137 DE RISCO

Quadro 277 – Setor 137 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 137
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S137	Coordenadas (GPS): 716060/7740779	
Referências: Rua José Alberto Bergamine, 541.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo/médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 40,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 144 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alberto Bergamine, 541.		

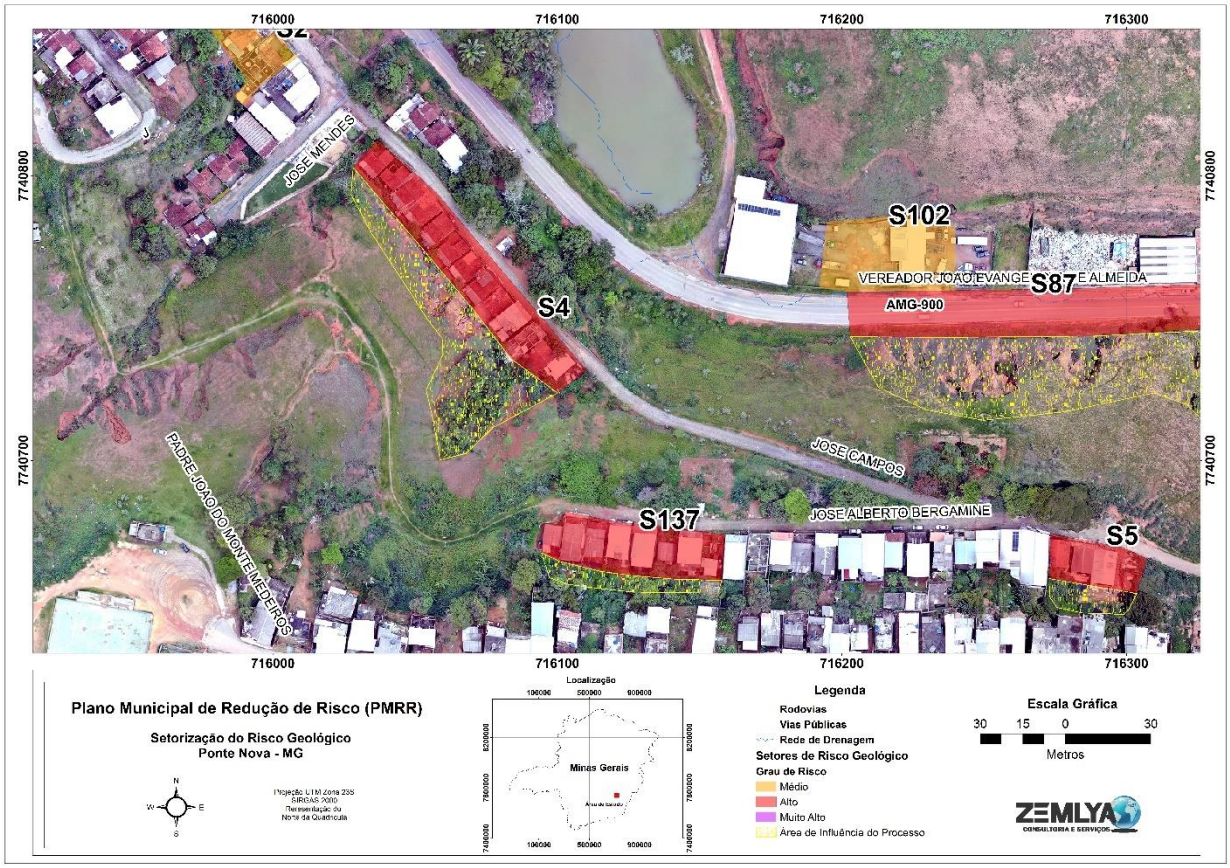


Figura 137 – Localização e delimitação do setor 137 de risco do PMRR.



Foto 144 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alberto Bergamine, 541.

Quadro 278 - Indicação de ações preventivas – Setor 137 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 138 DE RISCO

Quadro 279 – Setor 138 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 138
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S138	Coordenadas (GPS): 716471/7740653	
Referências: Rua José Alberto Bergamine, 187.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 145 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alberto Bergamine, 187.		

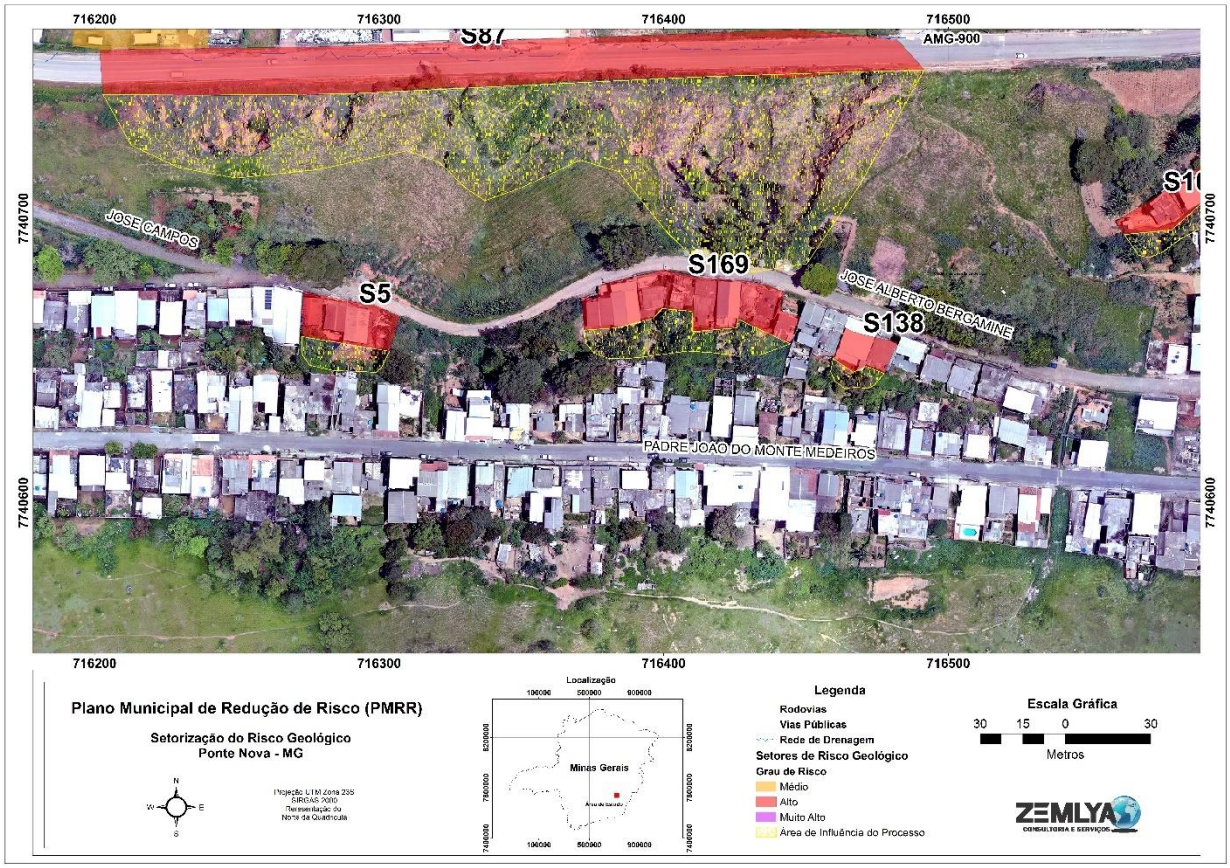


Figura 138 – Localização e delimitação do setor 138 de risco do PMRR.



Foto 145 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alberto Bergamine, 187.

Quadro 280 - Indicação de ações preventivas – Setor 138 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 139 DE RISCO

Quadro 281 – Setor 139 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 139
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S139	Coordenadas (GPS): 717294/7740711	
Referências: Final da Rua Dona Vivinha Eva Fernandes Dias – Antiga margem da linha.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio/baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterro lançado espesso		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a crista dos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Feições erosivas.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo/aterro		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar: No local já foi elaborado laudo geológico-geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 146 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Dona Vivinha Eva – Antiga margem da linha.		

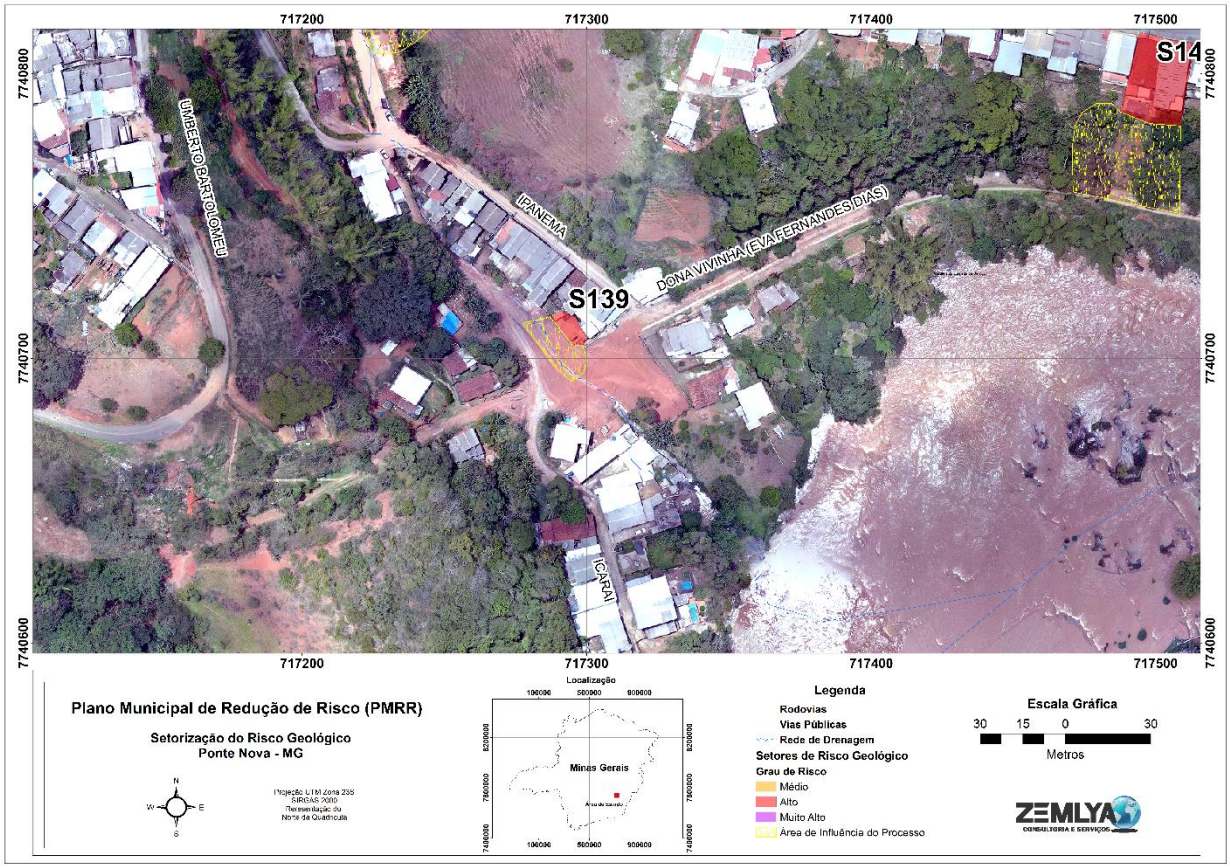


Figura 139 – Localização e delimitação do setor 139 de risco do PMRR.



Foto 146 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Dona Vivinha Eva – Antiga margem da linha.

Quadro 282 - Indicação de ações preventivas – Setor 139 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Finalização da obra iniciada a jusante.

SETOR 140 DE RISCO

Quadro 283 – Setor 140 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 140
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Central
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S140	Coordenadas (GPS): 717229/7740839	
Referências: Rua Ipanema onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema 338 (Igreja).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes. Contato solo rocha.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas lineares de grande porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: A área já conta com laudo geológico-geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 147 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua sem nome onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema 338 (Igreja).		

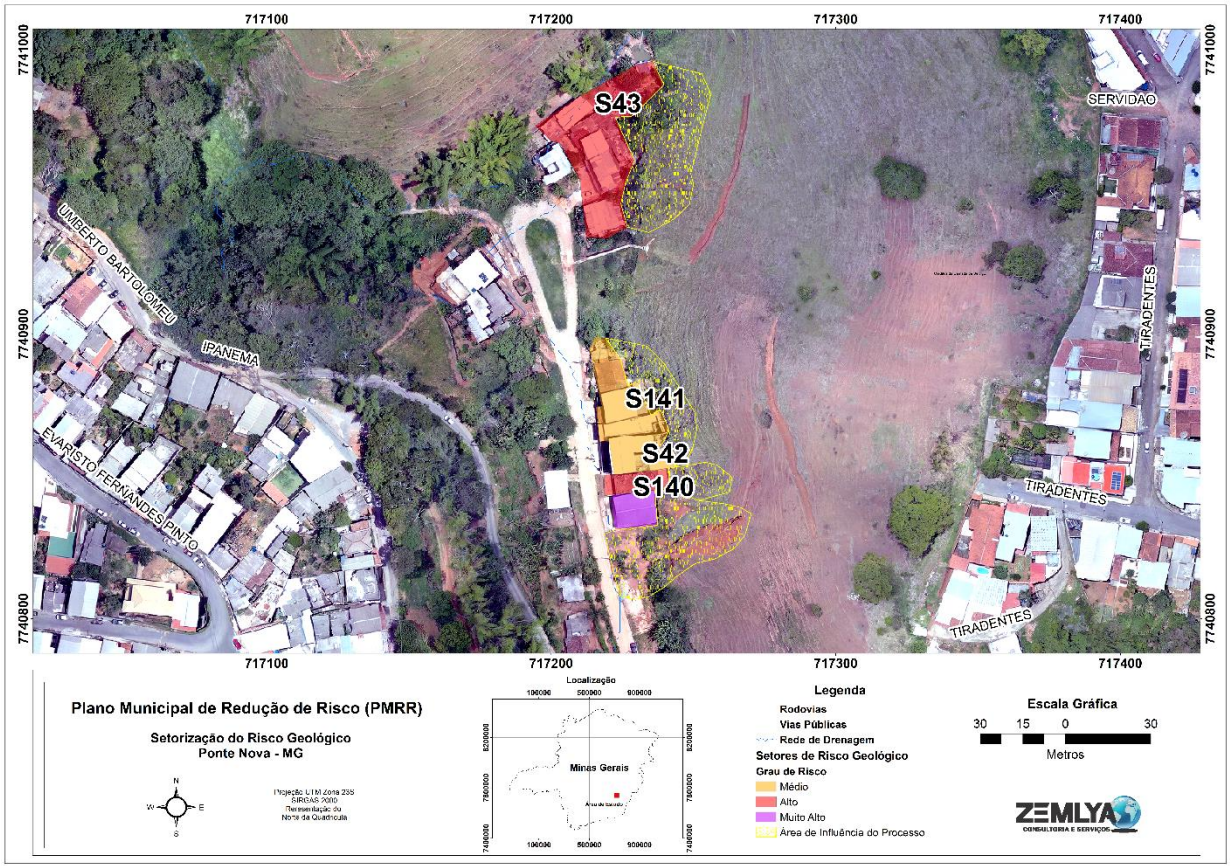


Figura 140 – Localização e delimitação do setor 140 de risco do PMRR.



Foto 147 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua sem nome onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema 338 (Igreja).

Quadro 284 - Indicação de ações preventivas – Setor 140 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos usuários do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos na edificação englobada no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os usuários. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Manter o imóvel desocupado enquanto não forem executadas intervenções para a estabilização da encosta.

SETOR 141 DE RISCO

Quadro 285 – Setor 141 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 141
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Central	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S141	Coordenadas (GPS): 717226/7740868	
Referências: Rua Ipanema onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema 358.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes. Contato solo rocha.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas lineares de médio porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar: A área já conta com laudo geológico-geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R2 – Médio	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 148 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua sem nome onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema 358.		

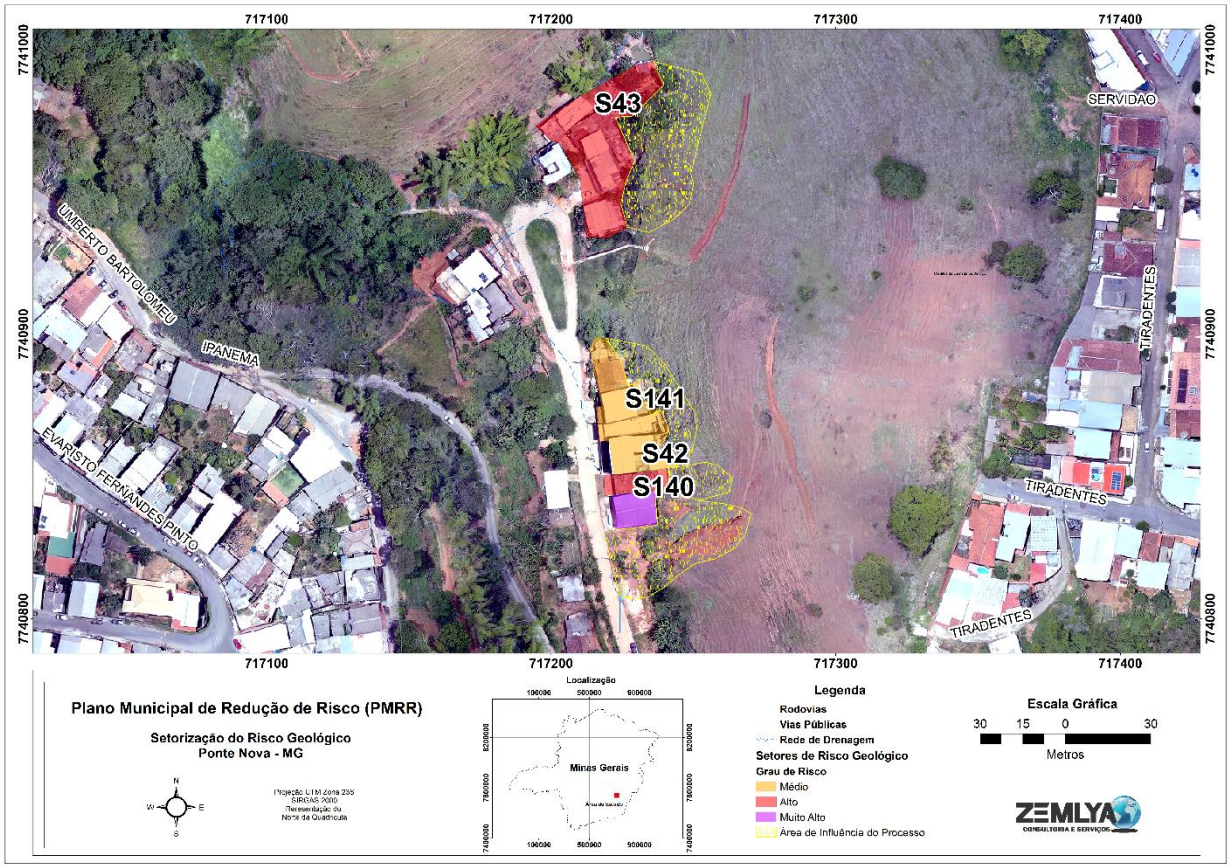


Figura 141 – Localização e delimitação do setor 141 de risco do PMRR.



Foto 148 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua sem nome onde passa a galeria pluvial, a jusante da Rua Ipanema 358.

Quadro 286 - Indicação de ações preventivas – Setor 141 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 142 DE RISCO

Quadro 287 – Setor 142 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 142
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Esplanada
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S142	Coordenadas (GPS): 717502/7740799	
Referências: Rua Tiradentes, 179.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso no topo pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterro lançado		
Agentes Potencializadores: Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a crista dos taludes. Contato solo rocha.		
Indicativos de Movimentação: feições erosivas lineares de médio porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: A área já conta com laudo geológico-geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 149 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Tiradentes, 179.		

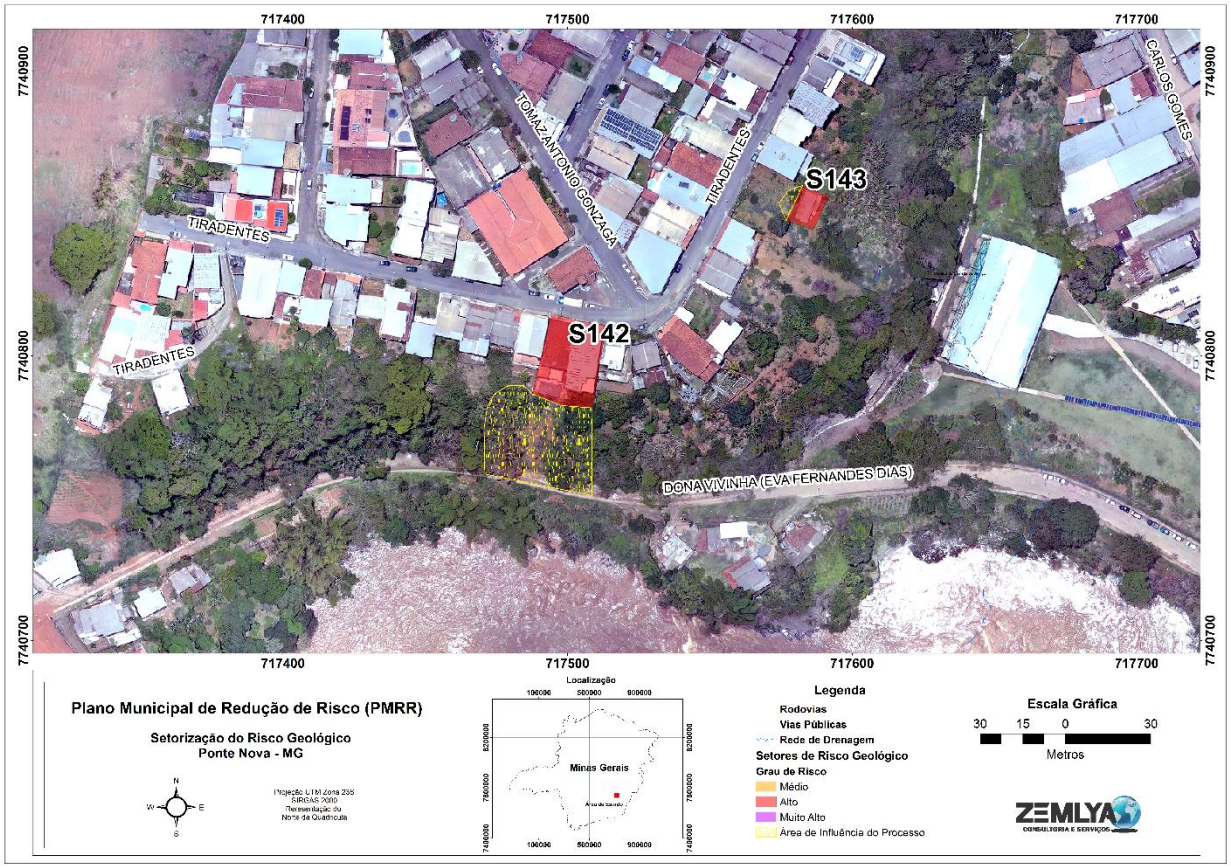


Figura 142 – Localização e delimitação do setor 142 de risco do PMRR.



Foto 149 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Tiradentes, 179.

Quadro 288 - Indicação de ações preventivas – Setor 142 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado

de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 143 DE RISCO

Quadro 289 – Setor 143 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 143
Município: PONTE NOVA - MG	Bairro: Esplanada	
RT: Leonardo Souza	Data da Avaliação: 08/2023	
Denominação do Setor: S143	Coordenadas (GPS): 717584/7740853	
Referências: Rua Tiradentes, ao lado do número 139.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: não observado		
Esgotamento Sanitário: inexistente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso no topo pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: aterro lançado		
Agentes Potencializadores: Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas a crista e base dos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 150 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Tiradentes, ao lado do número 139.		

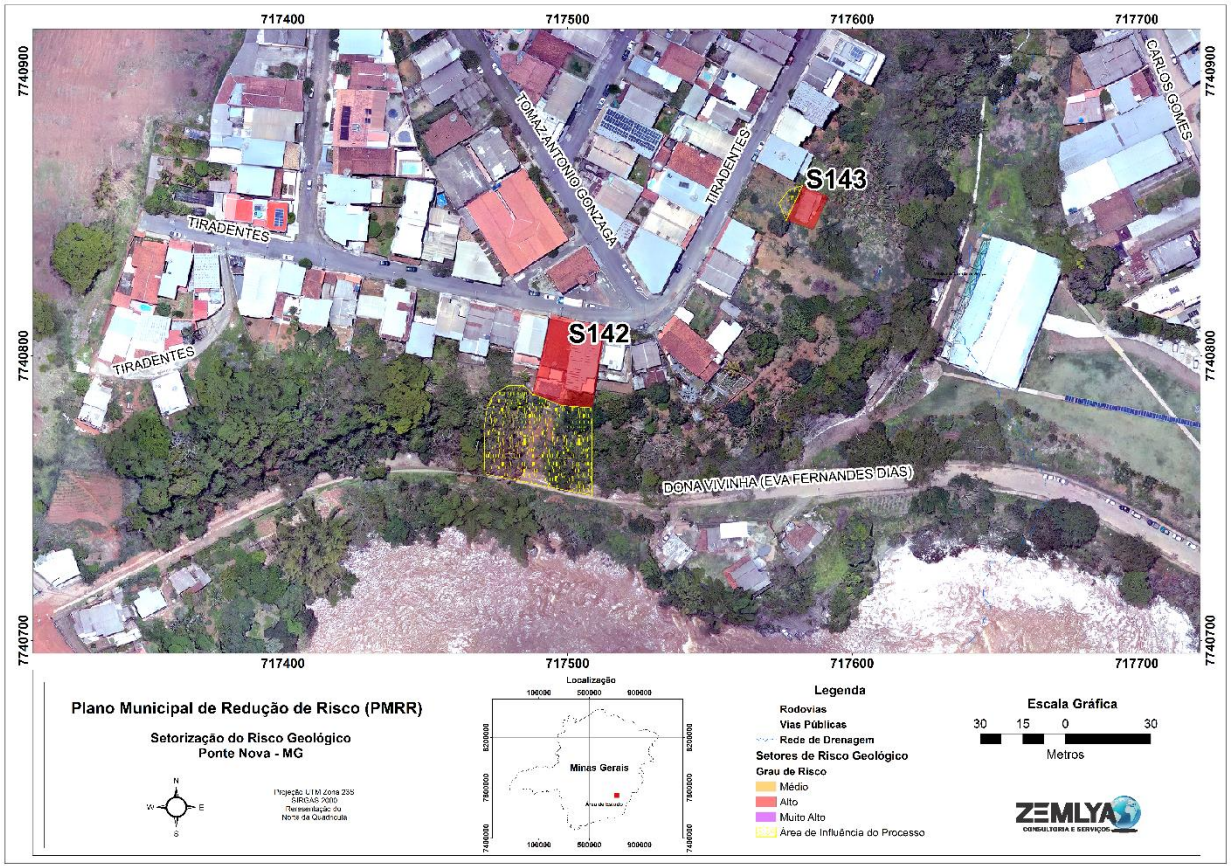


Figura 143 – Localização e delimitação do setor 143 de risco do PMRR.



Foto 150 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Tiradentes, ao lado do número 139.

Quadro 290 - Indicação de ações preventivas – Setor 143 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização. - Manter a edificação desocupada até que intervenções estruturais sejam executadas.

SETOR 144 DE RISCO

Quadro 291 – Setor 144 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 144
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S144	Coordenadas (GPS): 717964/7740564	
Referências: Rua Marcos Giardini 63.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo / Rocha		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 151 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Marcos Giardini, 63.		

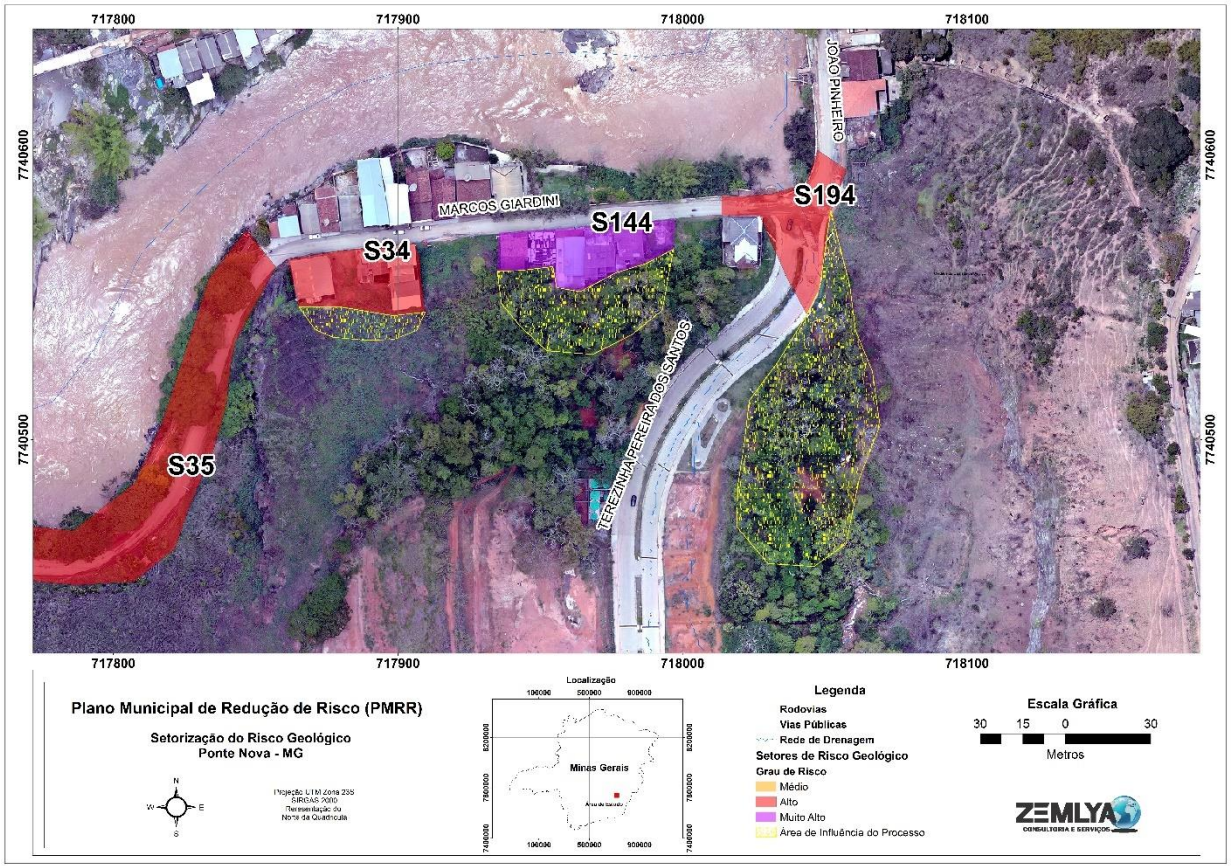


Figura 144 – Localização e delimitação do setor 144 de risco do PMRR.



Foto 151 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Marcos Giardini, 63.

Quadro 292 - Indicação de ações preventivas – Setor 144 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 100 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 145 DE RISCO

Quadro 293 – Setor 145 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 145
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nova Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S145	Coordenadas (GPS): 717616/7740219	
Referências: Rua Paulo Moreira Brandão, próximo ao número 490.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 152 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Paulo Moreira Brandão, próximo ao número 490.		

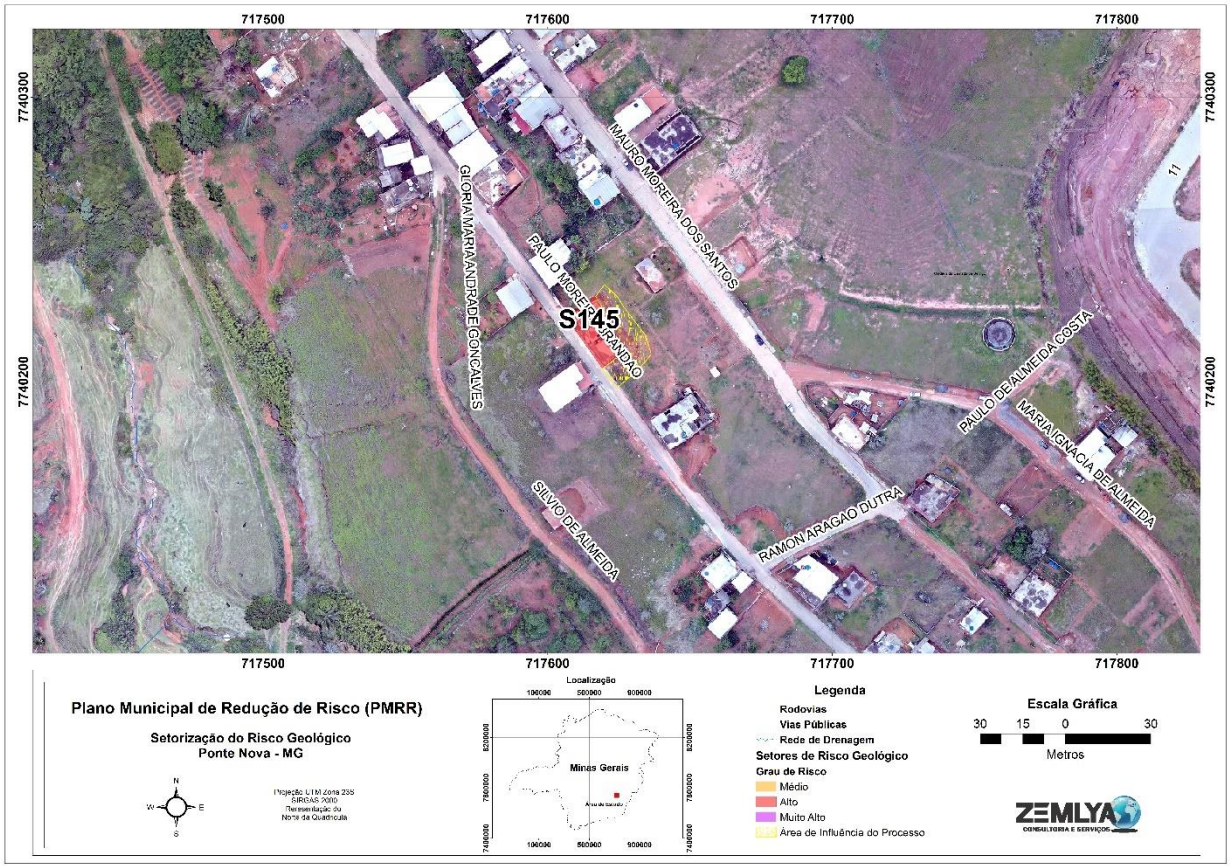


Figura 145 – Localização e delimitação do setor 145 de risco do PMRR.



Foto 152 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Paulo Moreira Brandão.

Quadro 294 - Indicação de ações preventivas – Setor 145 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 146 DE RISCO

Quadro 295 – Setor 146 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 146
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nova Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S146	Coordenadas (GPS): 717931/7739844	
Referências: Rua Paulo Moreira Brandão 840.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria baixo padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso não pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 25º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Feições erosivas; concentração de fluxo.		
Indicativos de Movimentação: trincas no terreno e nas edificações. Cicatrizes e histórico de movimentos de massa a jusante.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar: área possui laudo geológico-geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 153 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Paulo Moreira Brandão, 840.		

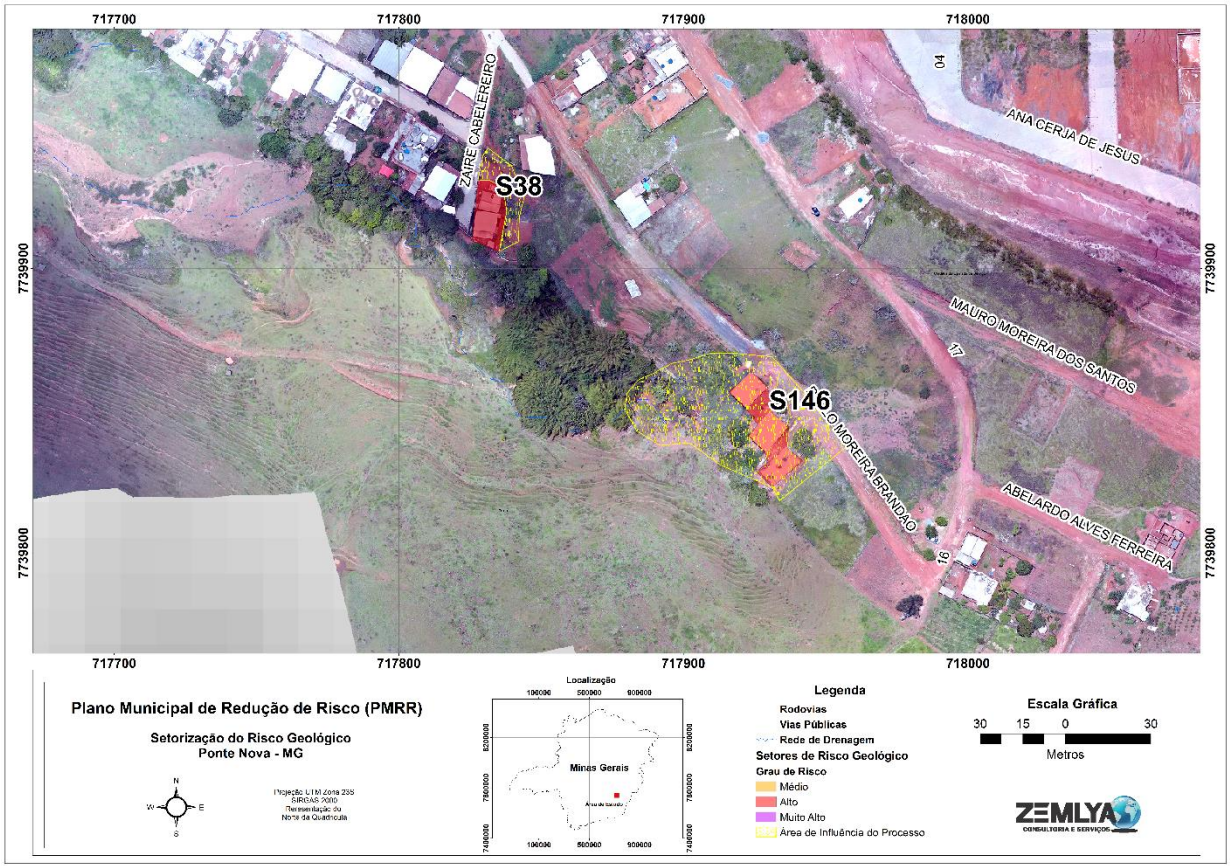


Figura 146 – Localização e delimitação do setor 146 de risco do PMRR.



Foto 153 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Paulo Moreira Brandão, 840.

Quadro 296 - Indicação de ações preventivas – Setor 146 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação. - Manter as edificações desocupadas conforme laudo geotécnico existente para o local.

SETOR 147 DE RISCO

Quadro 297 – Setor 147 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 147
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Centro Histórico
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S147	Coordenadas (GPS): 718128/7740730	
Referências: Final da Rua Olegário Maciel.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morro		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado/rocha.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo / Rocha		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 6	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 154 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Final da Rua Olegário Maciel.		

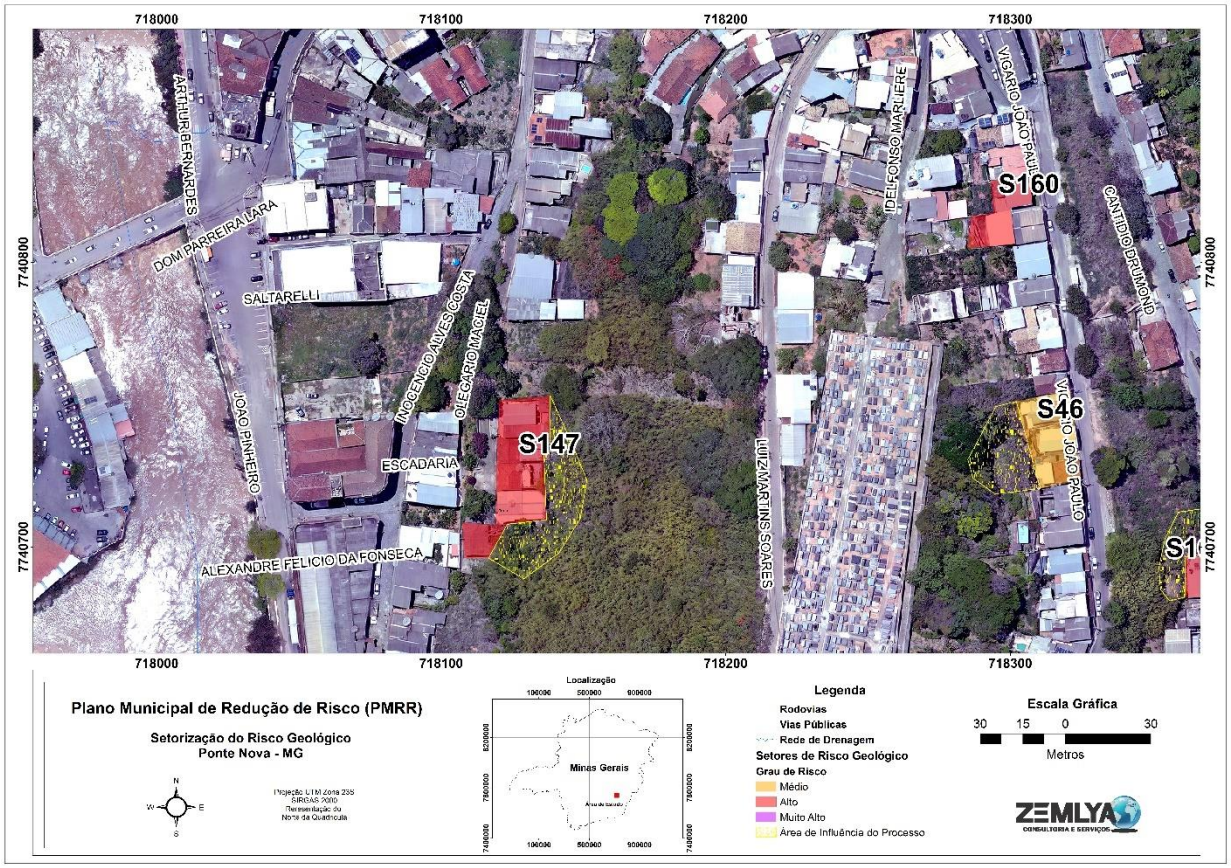


Figura 147 – Localização e delimitação do setor 147 de risco do PMRR.



Foto 154 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Olegário Maciel.

Quadro 298 - Indicação de ações preventivas – Setor 147 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 148 DE RISCO

Quadro 299 – Setor 148 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 148
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S148	Coordenadas (GPS): 718239/7740449	
Referências: Rua Vigário João Paulo, 438.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 155 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 438.		

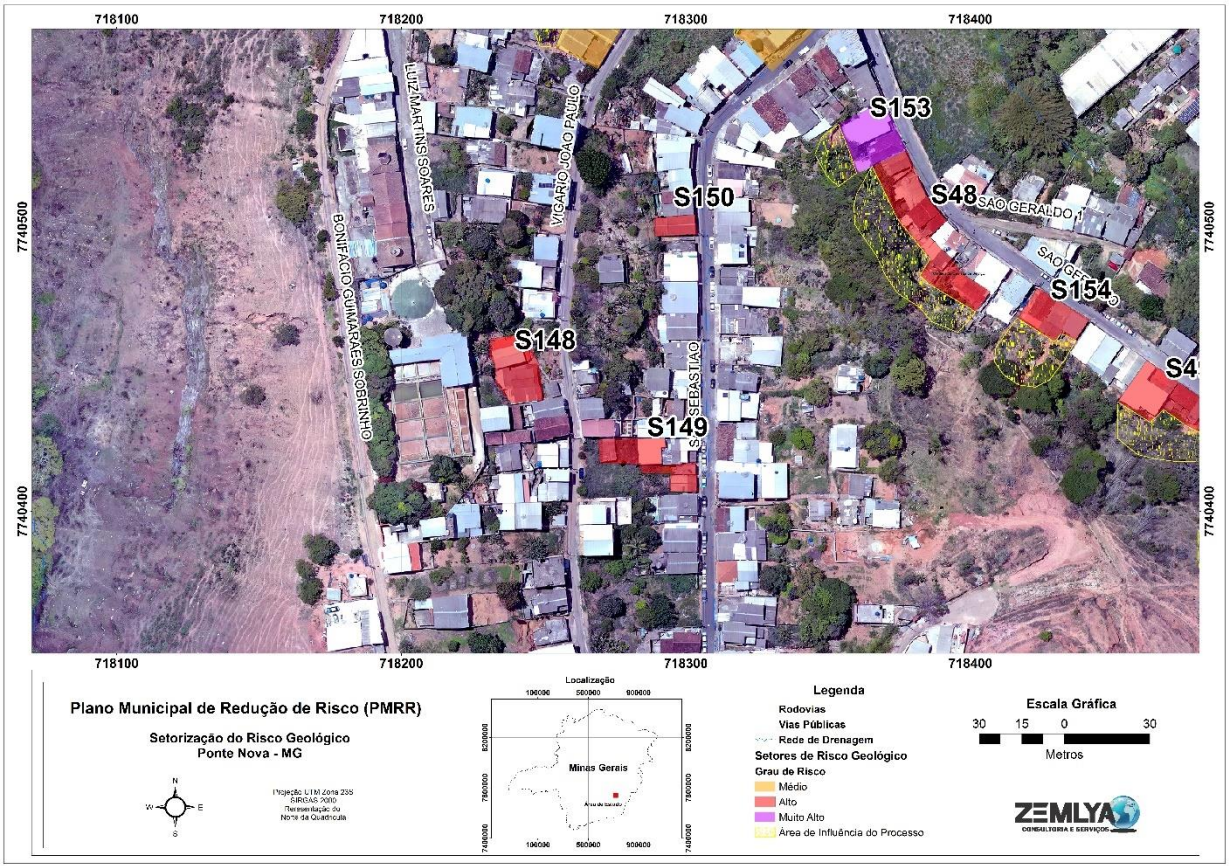


Figura 148 – Localização e delimitação do setor 148 de risco do PMRR.



Foto 155 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 438.

Quadro 300 - Indicação de ações preventivas – Setor 148 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 149 DE RISCO

Quadro 301 – Setor 149 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 149
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S149	Coordenadas (GPS): 718287/7740420	
Referências: Rua São Sebastião em frente ao número 191.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 156 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São Sebastião em frente ao número 191.		

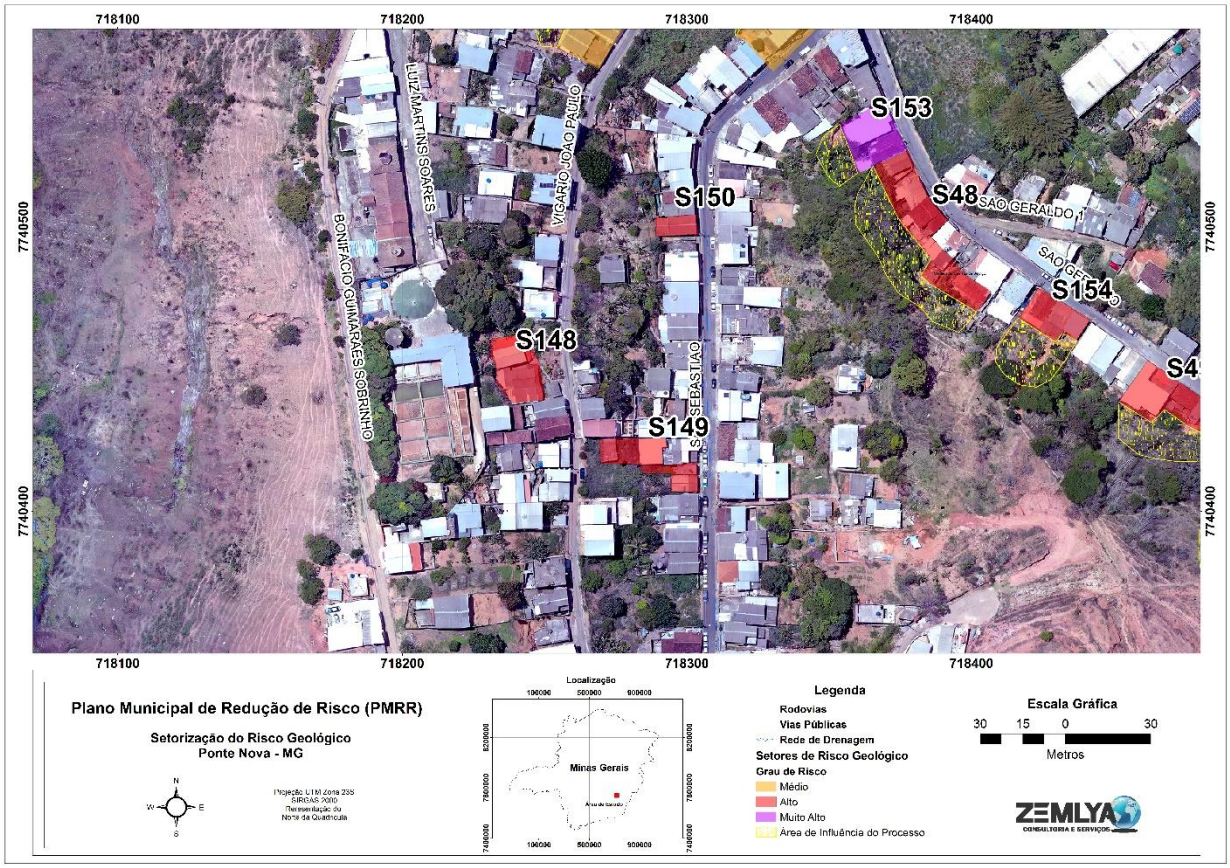


Figura 149 – Localização e delimitação do setor 149 de risco do PMRR.



Foto 156 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Sebastião em frente ao número 191.

Quadro 302 - Indicação de ações preventivas – Setor 149 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 150 DE RISCO

Quadro 303 – Setor 150 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 150
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S150	Coordenadas (GPS): 718296/7740501	
Referências: Rua São Sebastião, 106.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 157 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São Sebastião, 106.		

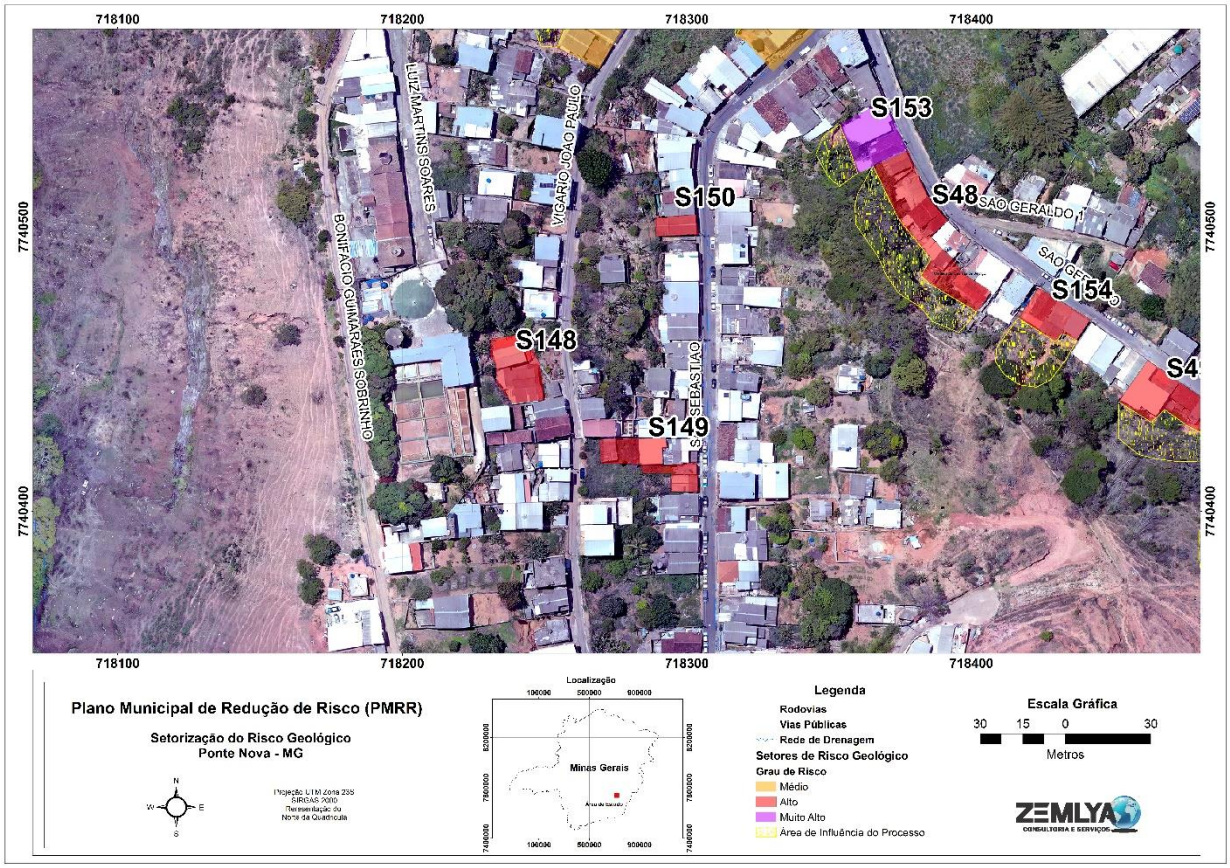


Figura 150 – Localização e delimitação do setor 150 de risco do PMRR.



Foto 157 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Sebastião 106.

Quadro 304 - Indicação de ações preventivas – Setor 150 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 151 DE RISCO

Quadro 305 – Setor 151 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 151
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S151	Coordenadas (GPS): 718324/7740286	
Referências: Rua Vigário João Paulo, 636.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 158 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 636.		

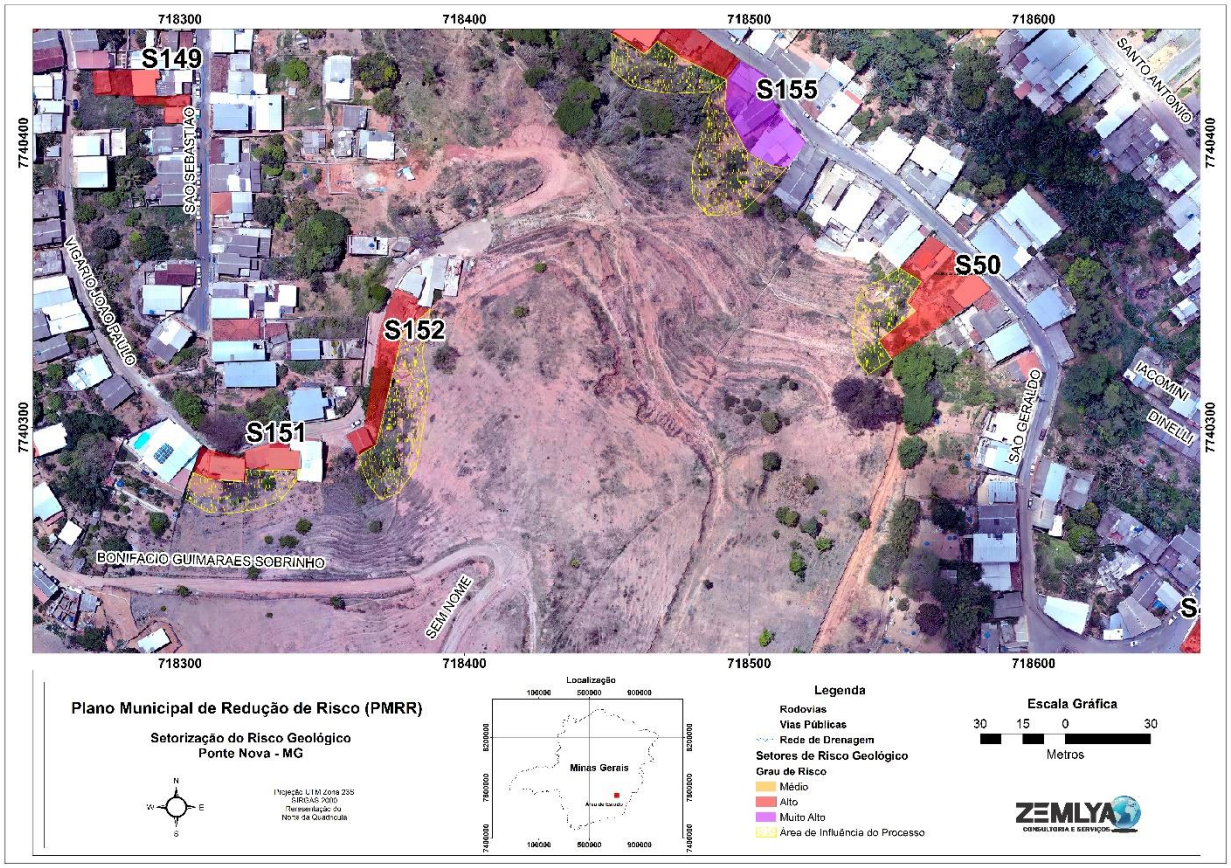


Figura 151 – Localização e delimitação do setor 151 de risco do PMRR.



Foto 158 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 636.

Quadro 306 - Indicação de ações preventivas – Setor 151 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 152 DE RISCO

Quadro 307 – Setor 152 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 152
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S152	Coordenadas (GPS): 718373/7740327	
Referências: Rua Vigário João Paulo, 710.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 159 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 710.		

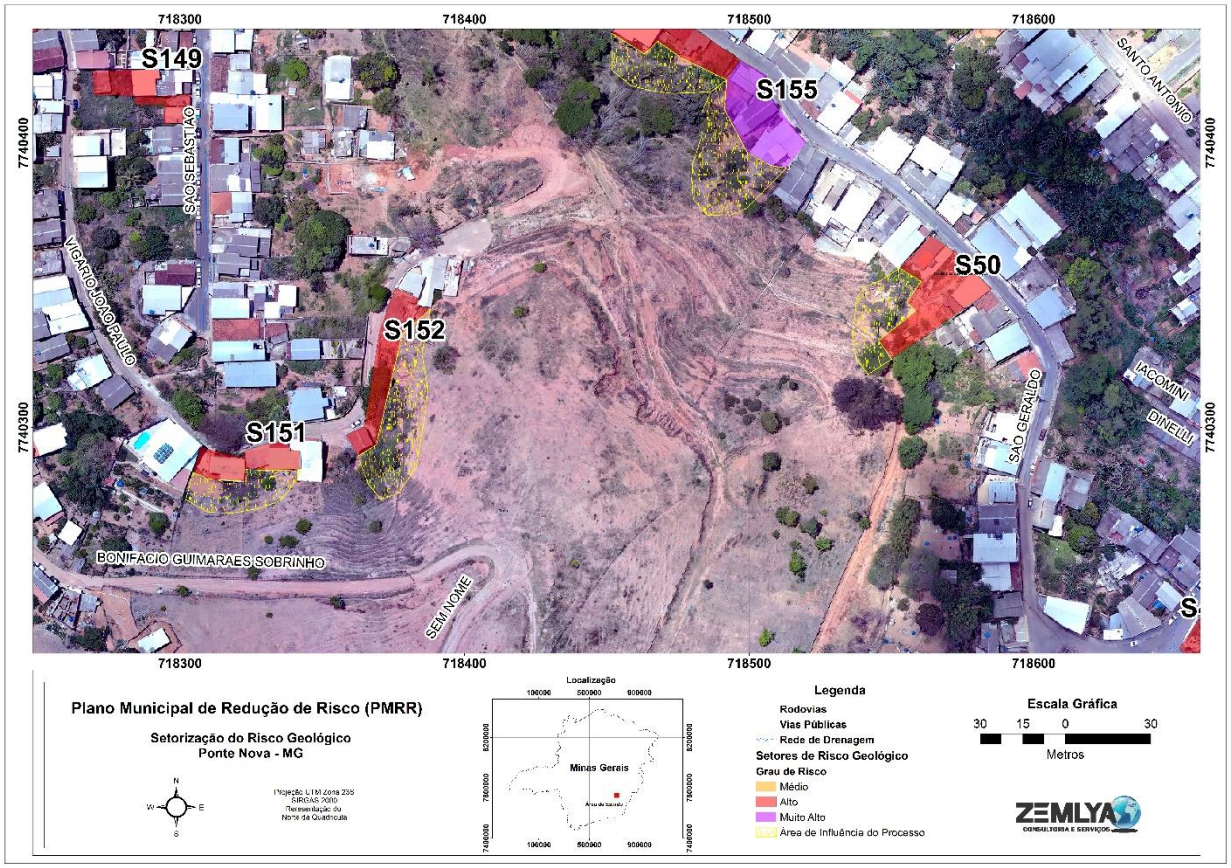


Figura 152 – Localização e delimitação do setor 152 de risco do PMRR.



Foto 159 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 710.

Quadro 308 - Indicação de ações preventivas – Setor 152 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 153 DE RISCO

Quadro 309 – Setor 153 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 153
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S153	Coordenadas (GPS): 718366/7740535	
Referências: Rua São Geraldo, 240.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados, no topo da encosta.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; bananeiras; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: A área conta com laudo geológico geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 160 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São Geraldo, 240.		

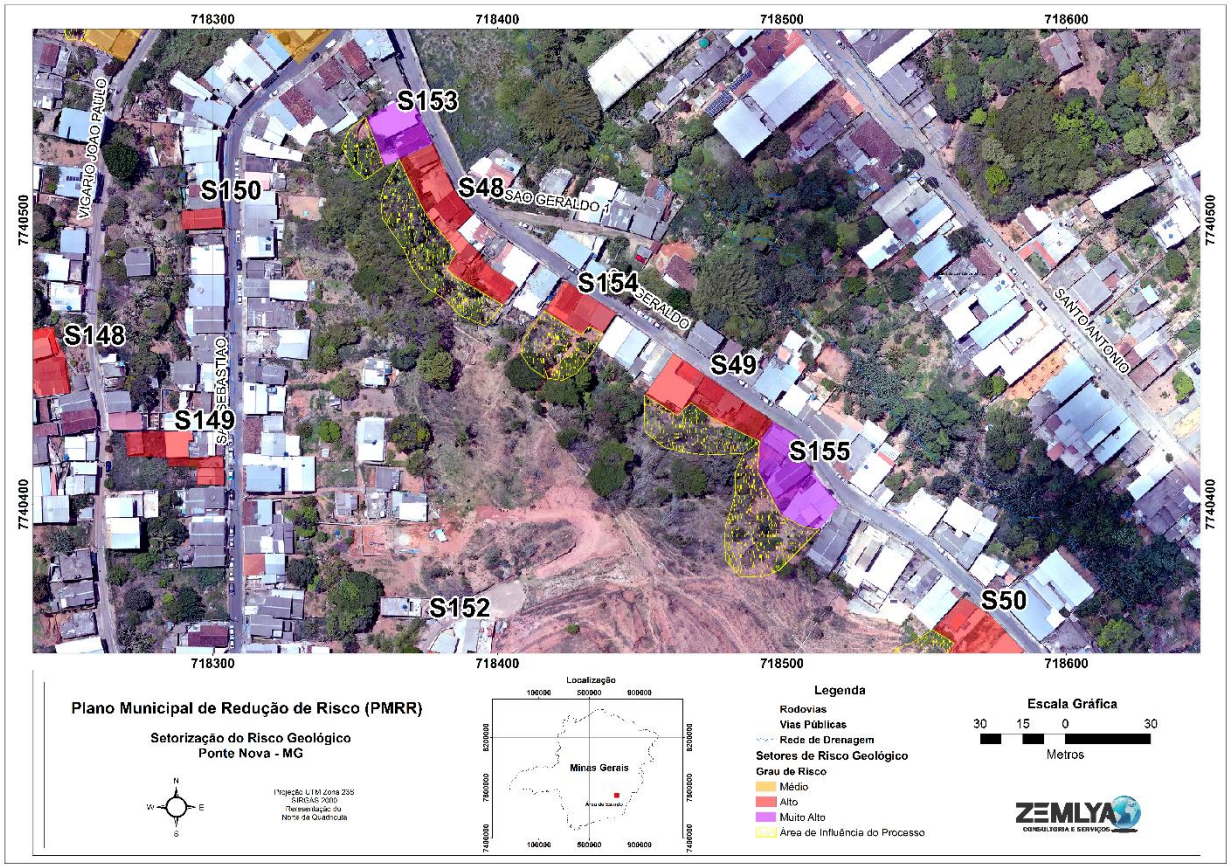


Figura 153 – Localização e delimitação do setor 153 de risco do PMRR.



Foto 160 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Geraldo, 240.

Quadro 310 - Indicação de ações preventivas – Setor 153 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 100 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 154 DE RISCO

Quadro 311 – Setor 154 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 154
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S154	Coordenadas (GPS): 718425/7740471	
Referências: Rua São Geraldo, 332.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados, no topo da encosta.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; bananeiras; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo.		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar: A área conta com laudo geológico geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 161 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São Geraldo, 332.		

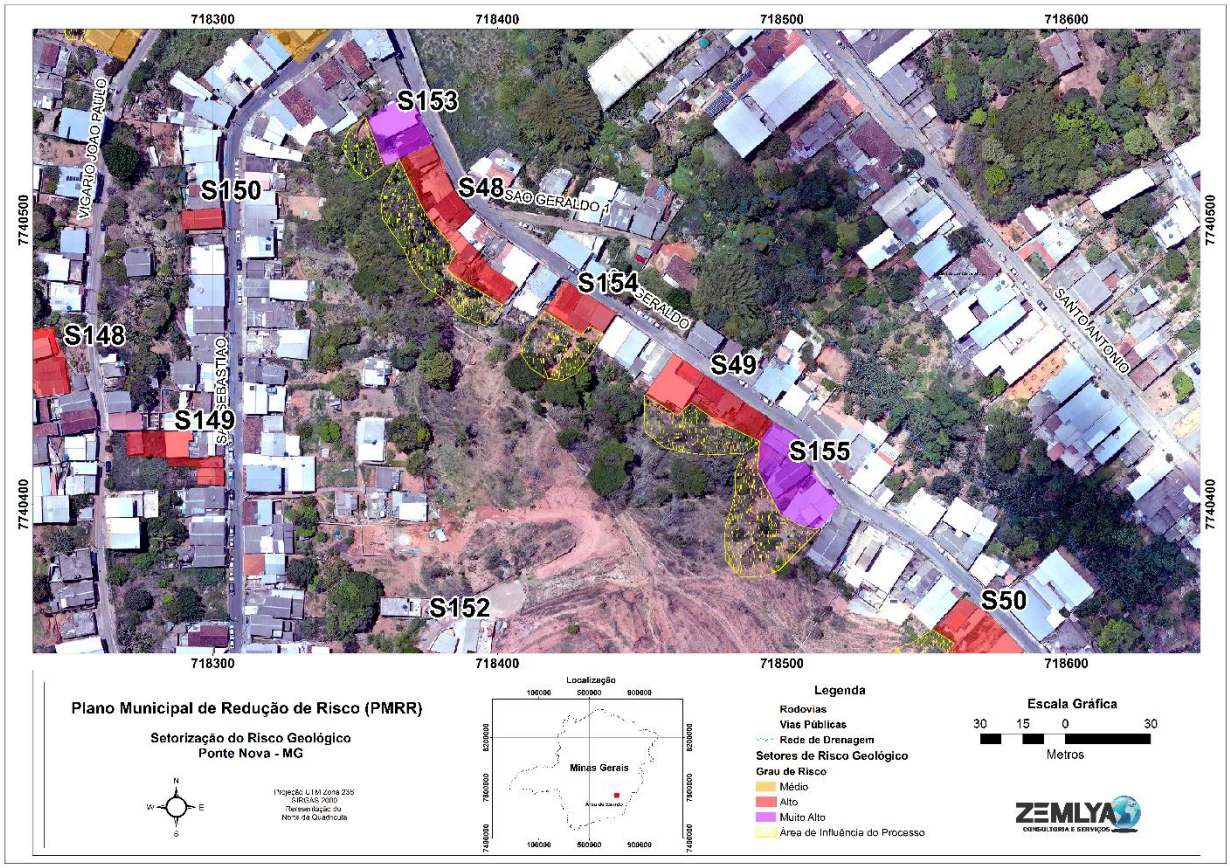


Figura 154 – Localização e delimitação do setor 154 de risco do PMRR.



Foto 161 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Geraldo, 332.

Quadro 312 - Indicação de ações preventivas – Setor 154 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 155 DE RISCO

Quadro 313 – Setor 155 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 155
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S155	Coordenadas (GPS): 718503/7740409	
Referências: Rua São Geraldo, 434.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; bananeiras; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar: A área conta com laudo geológico geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 162 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São Geraldo, 434.		

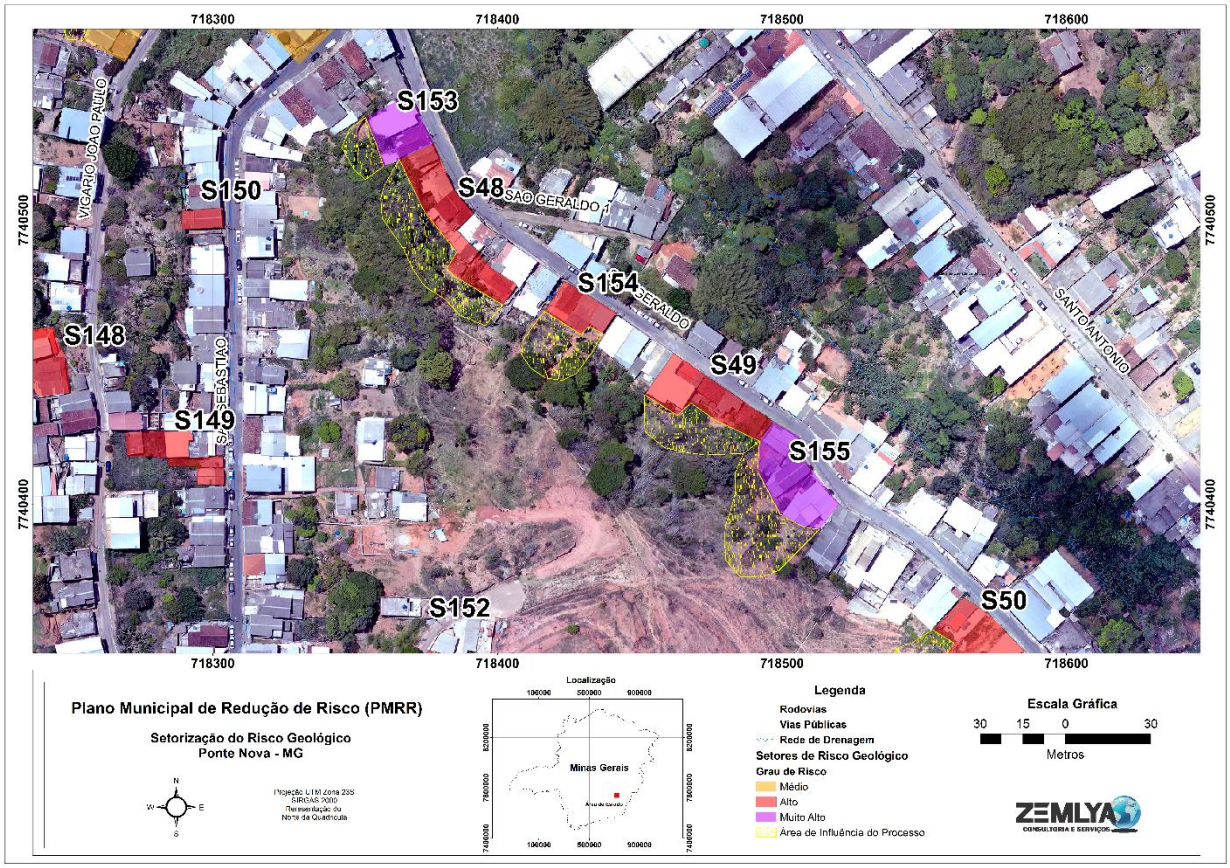


Figura 155 – Localização e delimitação do setor 155 de risco do PMRR.



Foto 162 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Geraldo, 434.

Quadro 314 - Indicação de ações preventivas – Setor 155 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 100 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 156 DE RISCO

Quadro 315 – Setor 156 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 156
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S156	Coordenadas (GPS): 718570/7740178	
Referências: Rua São Geraldo, 712.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; bananeiras; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 163 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São Geraldo, 712.		

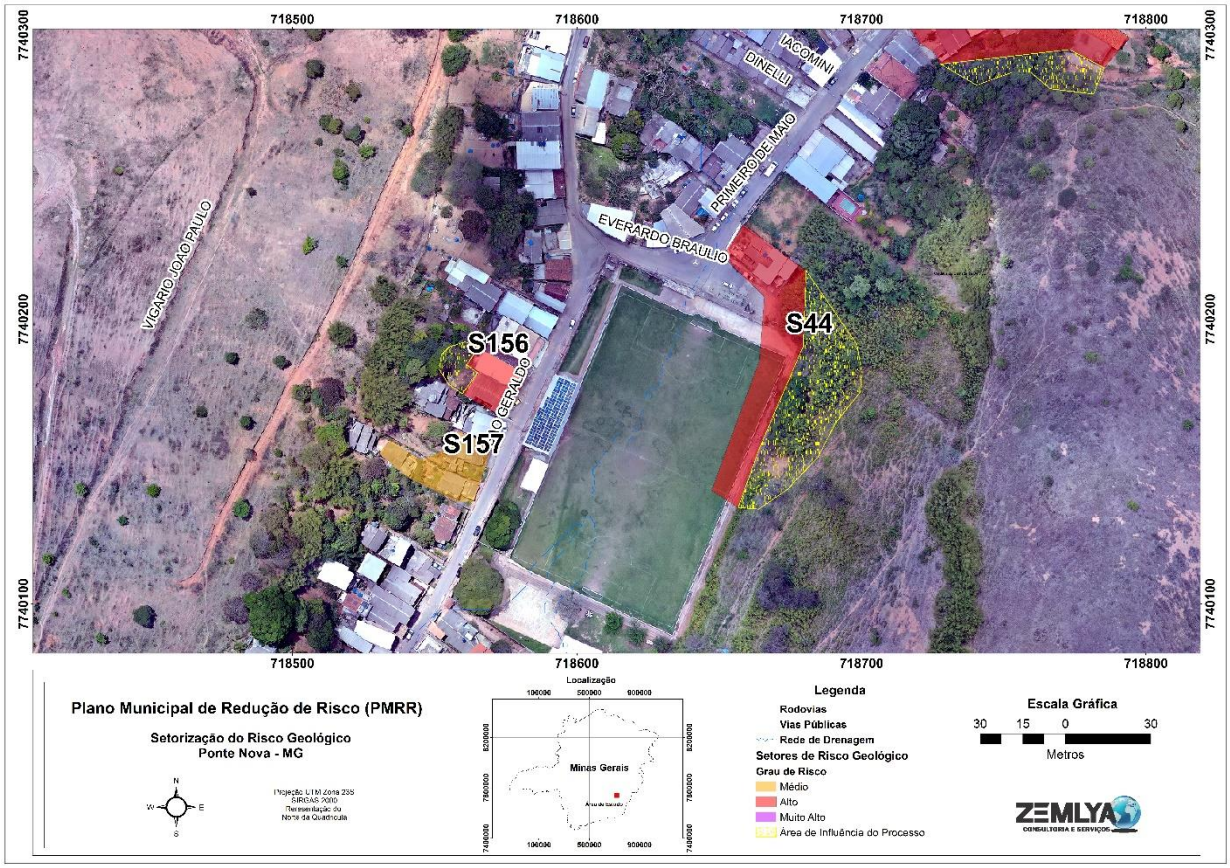


Figura 156 – Localização e delimitação do setor 156 de risco do PMRR.



Foto 163 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Geraldo, 712.

Quadro 316 - Indicação de ações preventivas – Setor 156 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 157 DE RISCO

Quadro 317 – Setor 157 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 157
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S157	Coordenadas (GPS): 718557/7740149	
Referências: Rua São Geraldo, 732.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; bananeiras; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 – Médio	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 164 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São Geraldo, 732.		

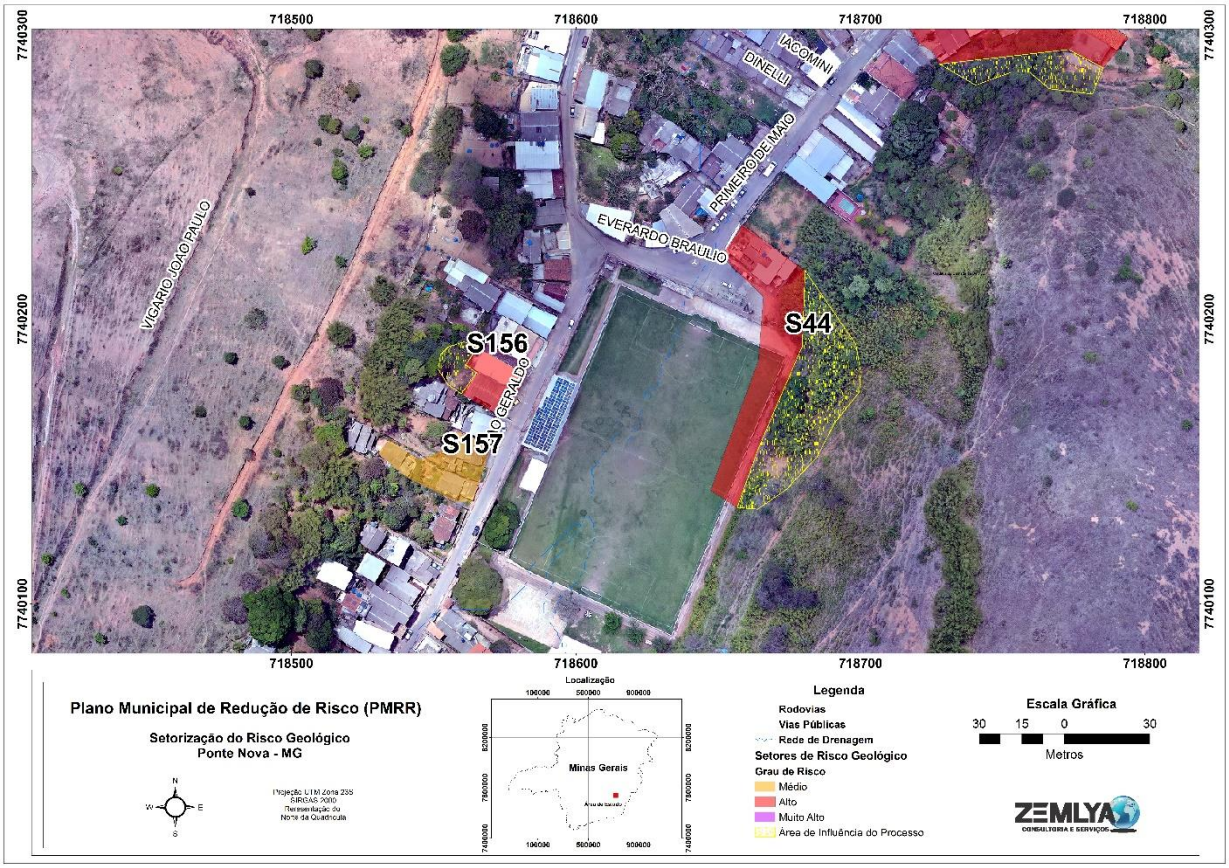


Figura 157 – Localização e delimitação do setor 157 de risco do PMRR.



Foto 164 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Geraldo, 732.

Quadro 318 - Indicação de ações preventivas – Setor 157 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 158 DE RISCO

Quadro 319 – Setor 158 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 158
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S158	Coordenadas (GPS): 718750/7740304	
Referências: Rua Idamo Iacomini, 152.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; bananeiras; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 165 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Idamo Iacomini, 152.		

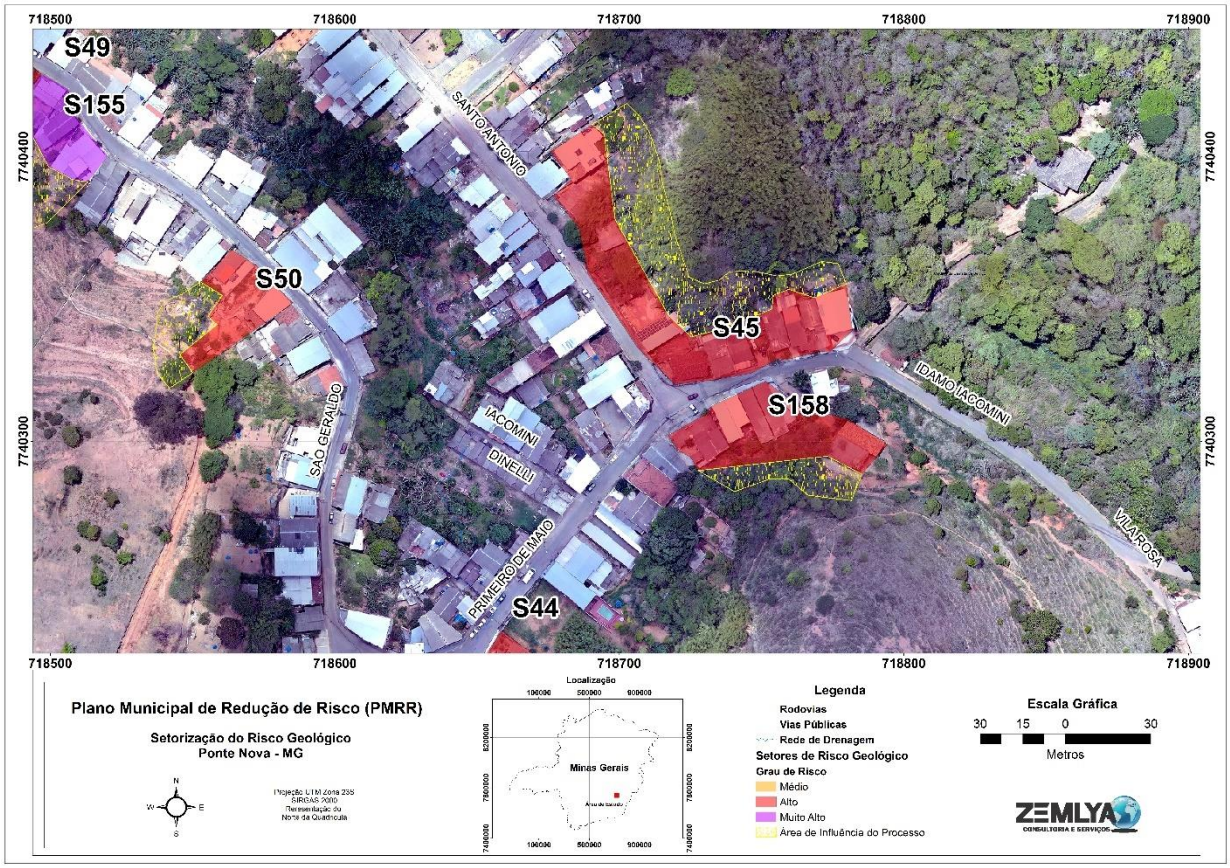


Figura 158 – Localização e delimitação do setor 158 de risco do PMRR.



Foto 165 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Idamo Iacomini, 152.

Quadro 320 - Indicação de ações preventivas – Setor 158 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 159 DE RISCO

Quadro 321 – Setor 159 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 159
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Primeiro de Maio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S159	Coordenadas (GPS): 719318/7740440	
Referências: Rua Pedro Nunes Pinheiro depois dos números 694 e 706.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio/baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: direto no córrego		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente.		
Sistema Viário: acesso na base não pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: ao longo do sistema viário		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes e histórico de movimentos de massa de grande porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso, solapamento de margem.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 100,0m^3	
Descrição Complementar: A área conta com laudo geológico geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de domicílios: 1 e parte do sistema viário.	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 166 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Pedro Nunes Pinheiro depois dos números 694 e 706.		

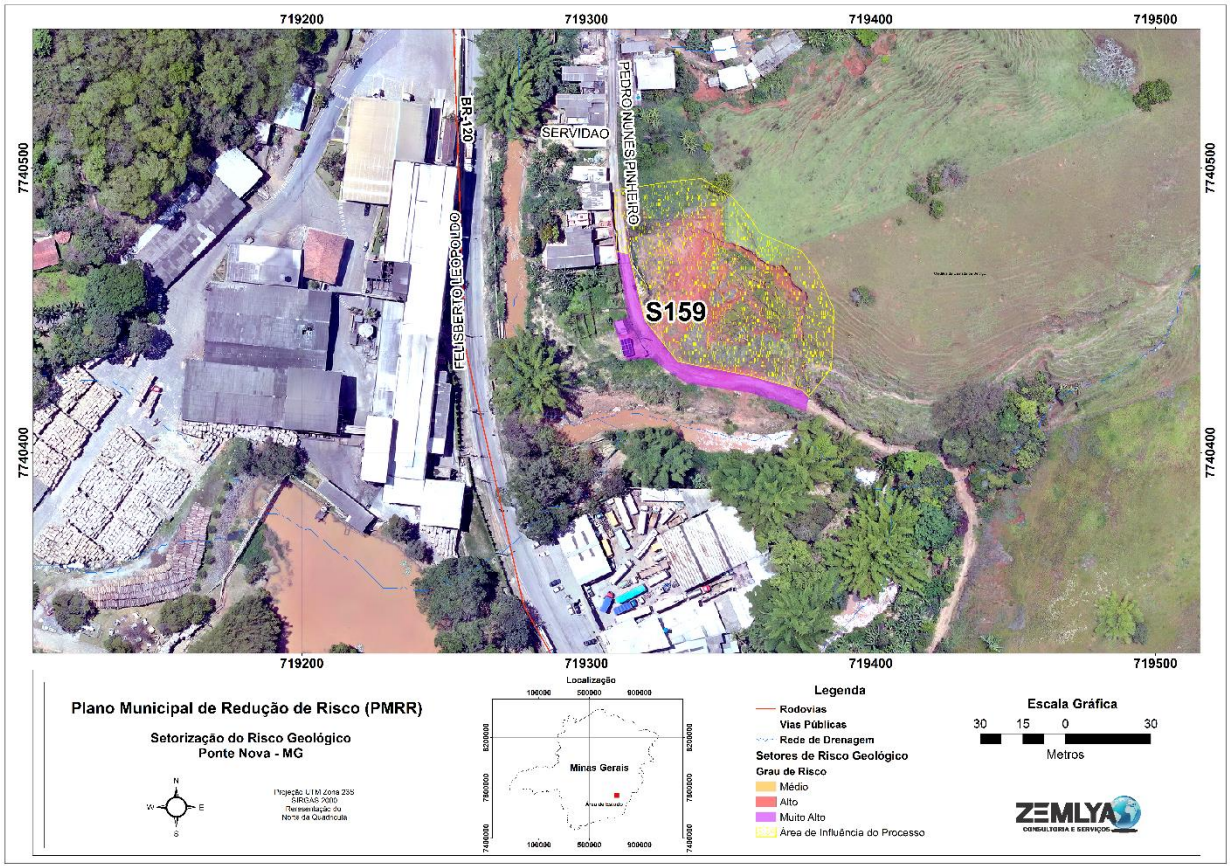


Figura 159 – Localização e delimitação do setor 159 de risco do PMRR.



Foto 166 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Pedro Nunes Pinheiro depois dos números 694 e 706.

Quadro 322 - Indicação de ações preventivas – Setor 159 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e a necessidade de fechamento da via durante os períodos de chuva acumuladas, com observação da ocorrência de movimentos gravitacionais de massa.

SETOR 160 DE RISCO

Quadro 323 – Setor 160 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 160
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S160	Coordenadas (GPS): 718297/7740818	
Referências: Rua Vigário João Paulo, 28.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 167 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 28.		

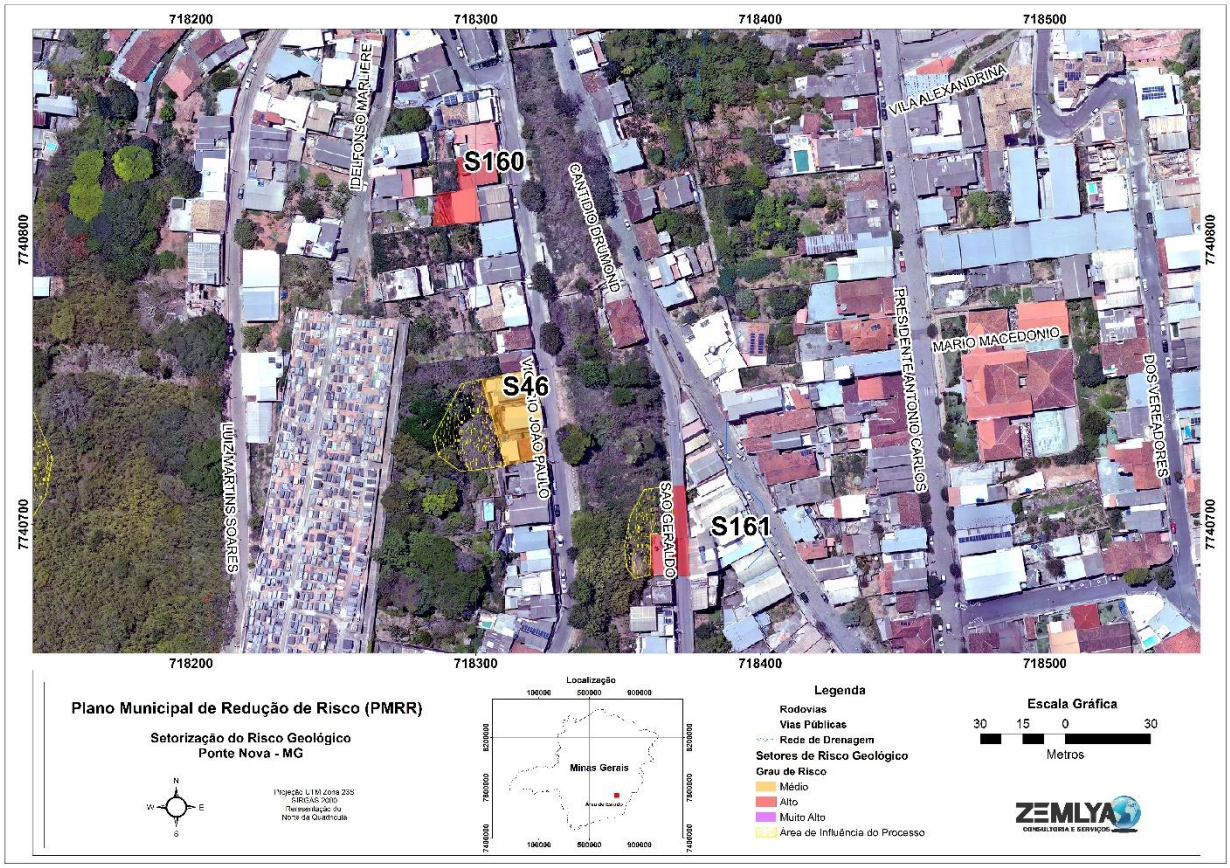


Figura 160 – Localização e delimitação do setor 160 de risco do PMRR.



Foto 167 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 28.

Quadro 324 - Indicação de ações preventivas – Setor 160 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 161 DE RISCO

Quadro 325 – Setor 161 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 161
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S161	Coordenadas (GPS): 718370/7740695	
Referências: Rua São Geraldo, 86.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 1 e parte do sistema viário	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 168 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 86.		

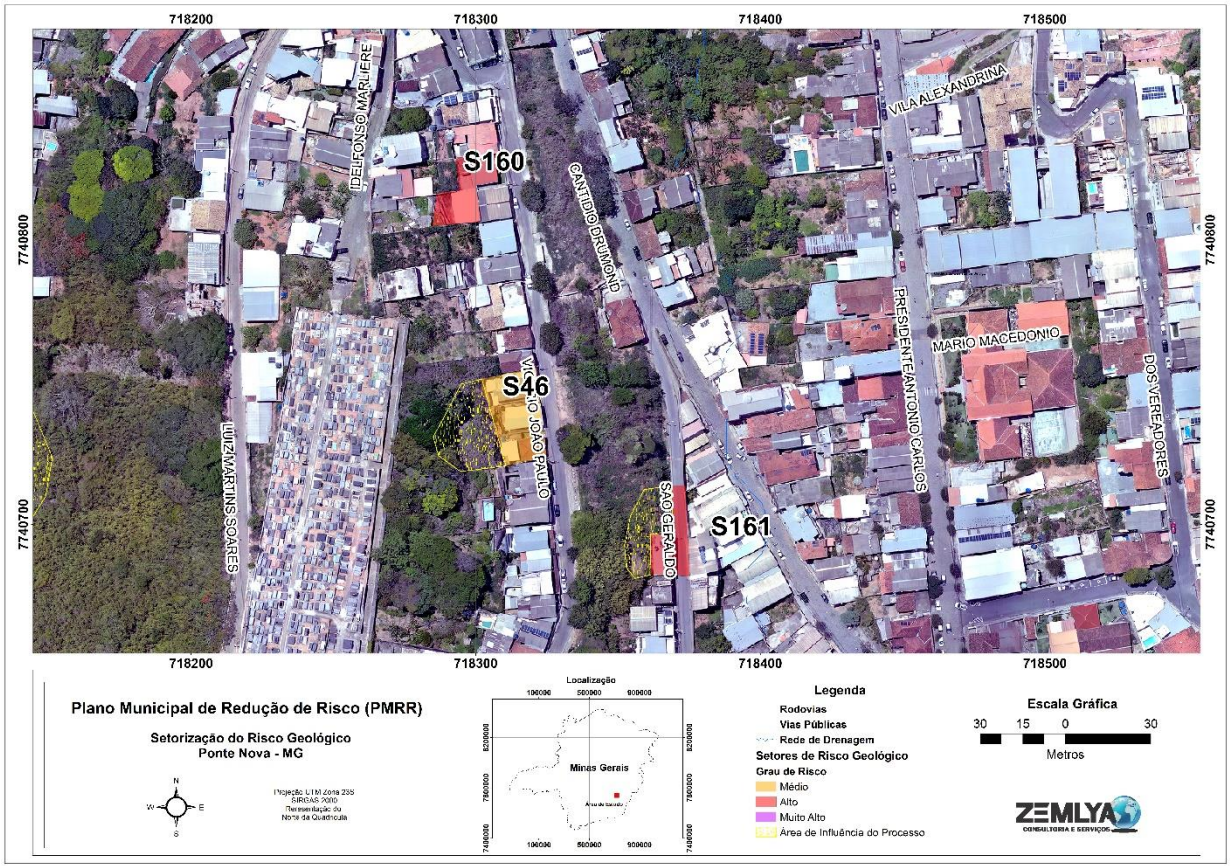


Figura 161 – Localização e delimitação do setor 161 de risco do PMRR.



Foto 168 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Geraldo, 86.

Quadro 326 - Indicação de ações preventivas – Setor 161 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 162 DE RISCO

Quadro 327 – Setor 162 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 162
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rosário
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S162	Coordenadas (GPS): 718272/7740576	
Referências: Rua Vigário João Paulo, 294.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: parcialmente inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: não observados no momento da vistoria.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 – Médio	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 169 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 294.		

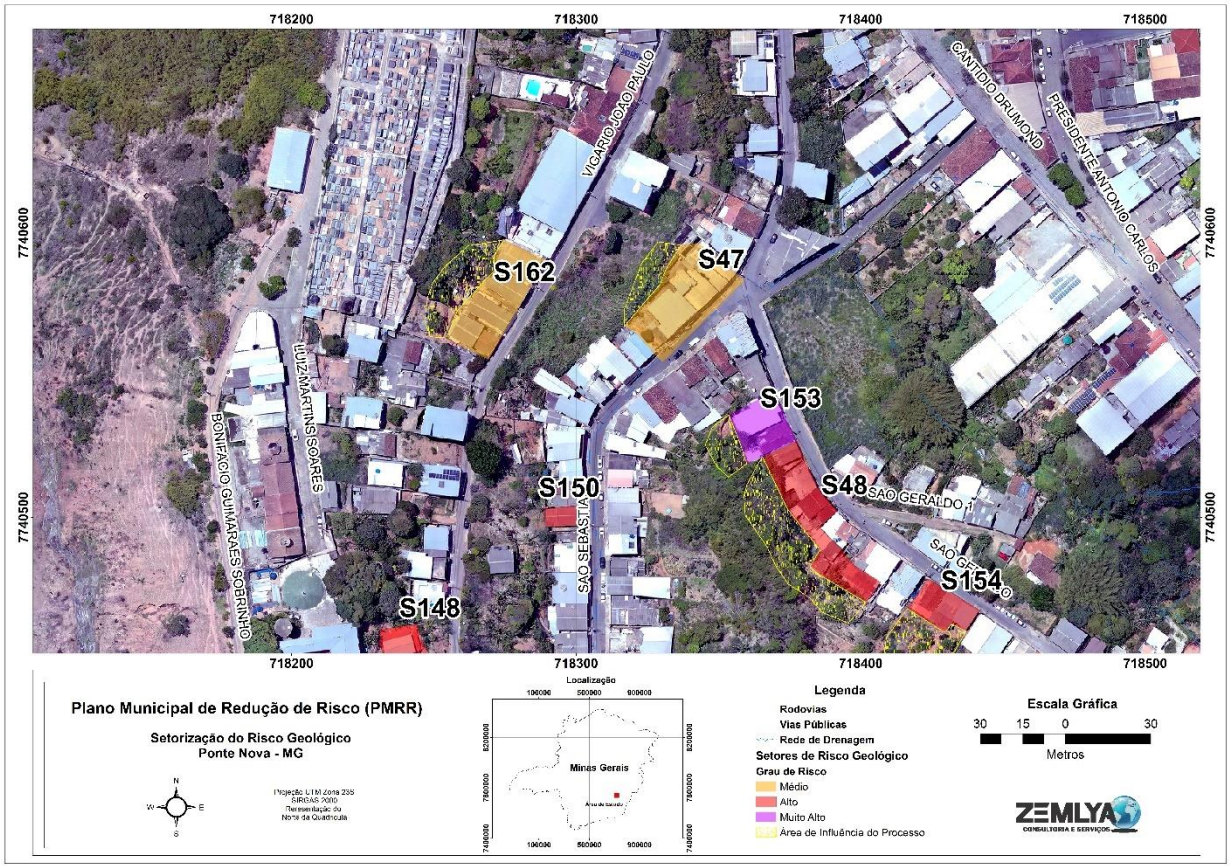


Figura 162 – Localização e delimitação do setor 162 de risco do PMRR.



Foto 169 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Vigário João Paulo, 294.

Quadro 328 - Indicação de ações preventivas – Setor 162 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 163 DE RISCO

Quadro 329 – Setor 163 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 163
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Chácara Vasconcellos
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S163	Coordenadas (GPS): 719033/7741585	
Referências: Rua Ernesto Trivelato a jusante da empresa coferpon.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria alto padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: Insuficiente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: localizados relacionados ao retaludamento da encosta e a ocupação na crista.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; drenagem insuficiente.		
Indicativos de Movimentação: estrutura de contenção rompida, cicatrizes de movimentos de massa, trincas no terreno, canaletas deformadas.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 50,0m^3	
Descrição Complementar: a área já conta com laudo geológico-geotécnico de detalhe.		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 1 e parte da Rua Ernesto Trivelato.	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 170 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua Ernesto Trivelato a jusante da empresa coferpon.		

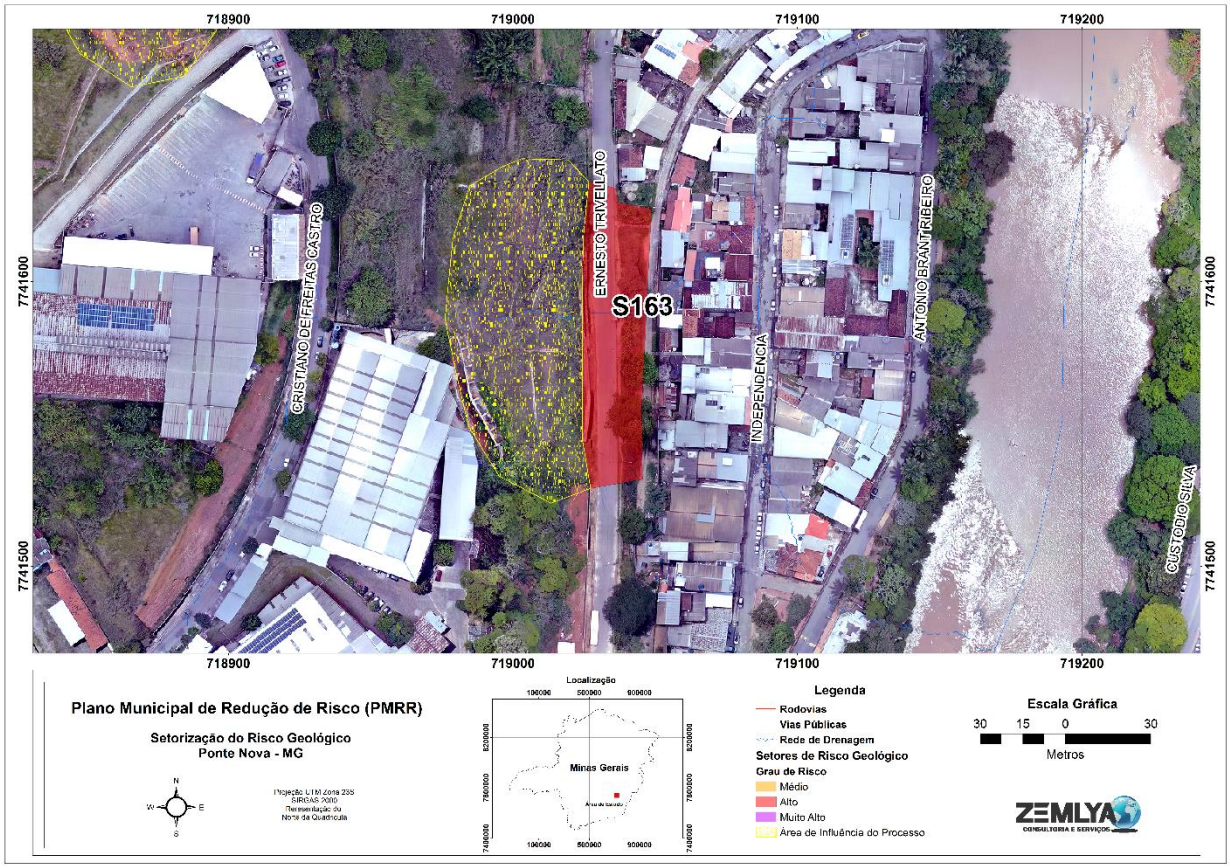


Figura 163 – Localização e delimitação do setor 163 de risco do PMRR.



Foto 170 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Ernesto Trivelato a jusante da empresa coferpon.

Quadro 330 - Indicação de ações preventivas – Setor 163 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado e a necessidade de fechamento da via durante os períodos de chuva acumuladas, com observação da ocorrência de movimentos gravitacionais de massa.

SETOR 164 DE RISCO

Quadro 331 – Setor 164 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 164
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rasa
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S164	Coordenadas (GPS): 719241/7745634	
Referências: Final da Rua Joaquim Machado Guimarães.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de deslizamento de pequeno porte.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 – Médio	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 171 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Final da Rua Joaquim Machado Guimarães.		

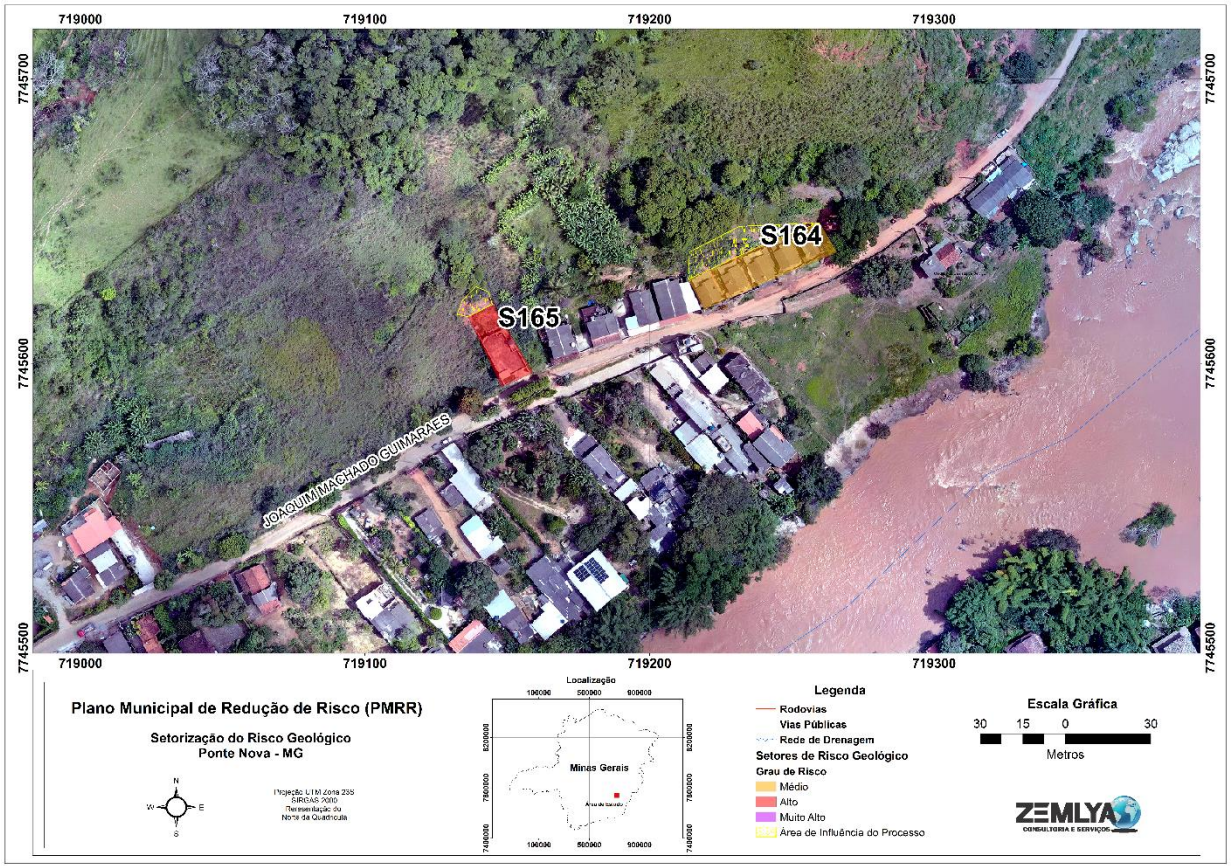


Figura 164 – Localização e delimitação do setor 164 de risco do PMRR.



Foto 171 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Joaquim Machado Guimarães.

Quadro 332 - Indicação de ações preventivas – Setor 164 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 165 DE RISCO

Quadro 333 – Setor 165 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 165
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Rasa
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S165	Coordenadas (GPS): 719147/7745609	
Referências: Final da Rua Joaquim Machado Guimarães		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo e aterro.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 172 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Final da Rua Joaquim Machado Guimarães.		

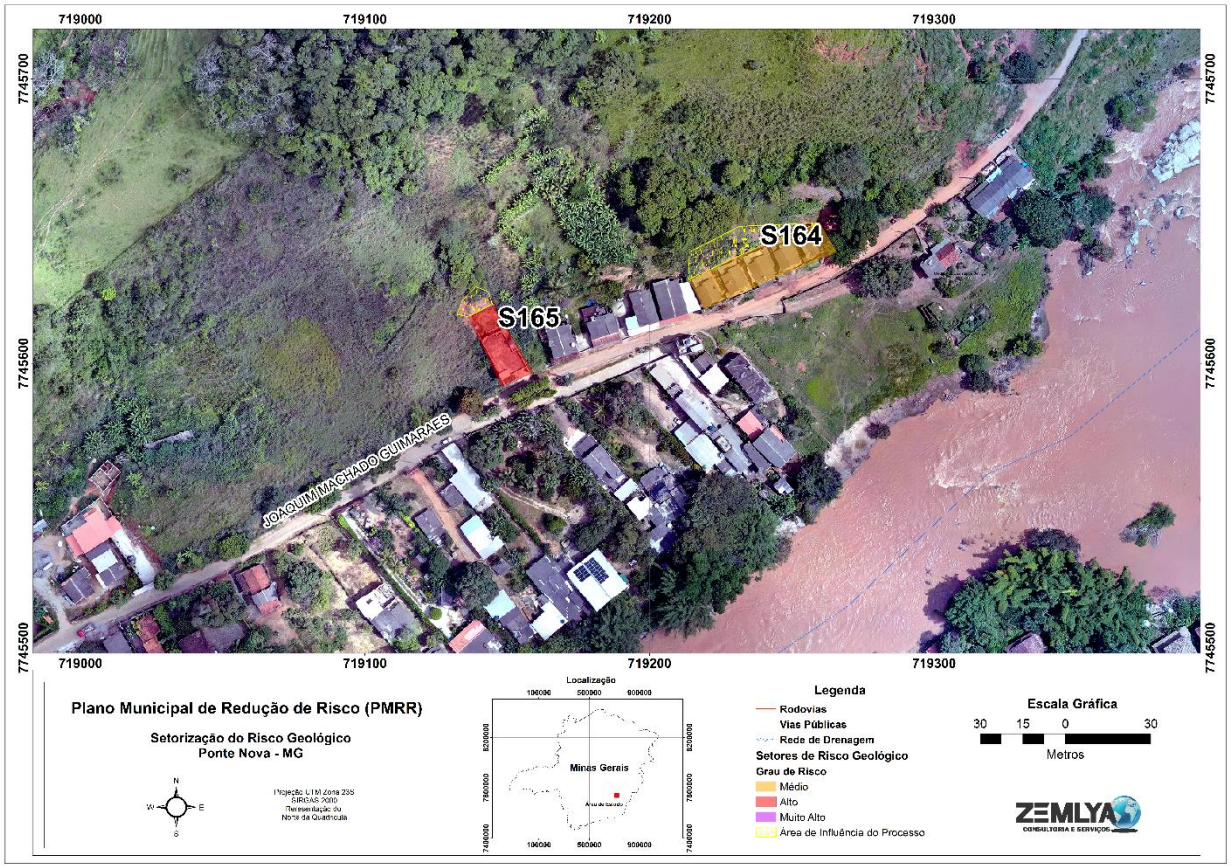


Figura 165 – Localização e delimitação do setor 165 de risco do PMRR.



Foto 172 – Vista panorâmica do setor de risco. Final da Rua Joaquim Machado Guimarães.

Quadro 334 - Indicação de ações preventivas – Setor 165 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos no domicílio englobado no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 166 DE RISCO

Quadro 335 – Setor 166 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 166
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo Verde
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S166	Coordenadas (GPS): 718723/7743724	
Referências: Início da Rua Triangulo Verde (Rua A).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo.		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 173 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Início da Rua Triangulo Verde (Rua A).		

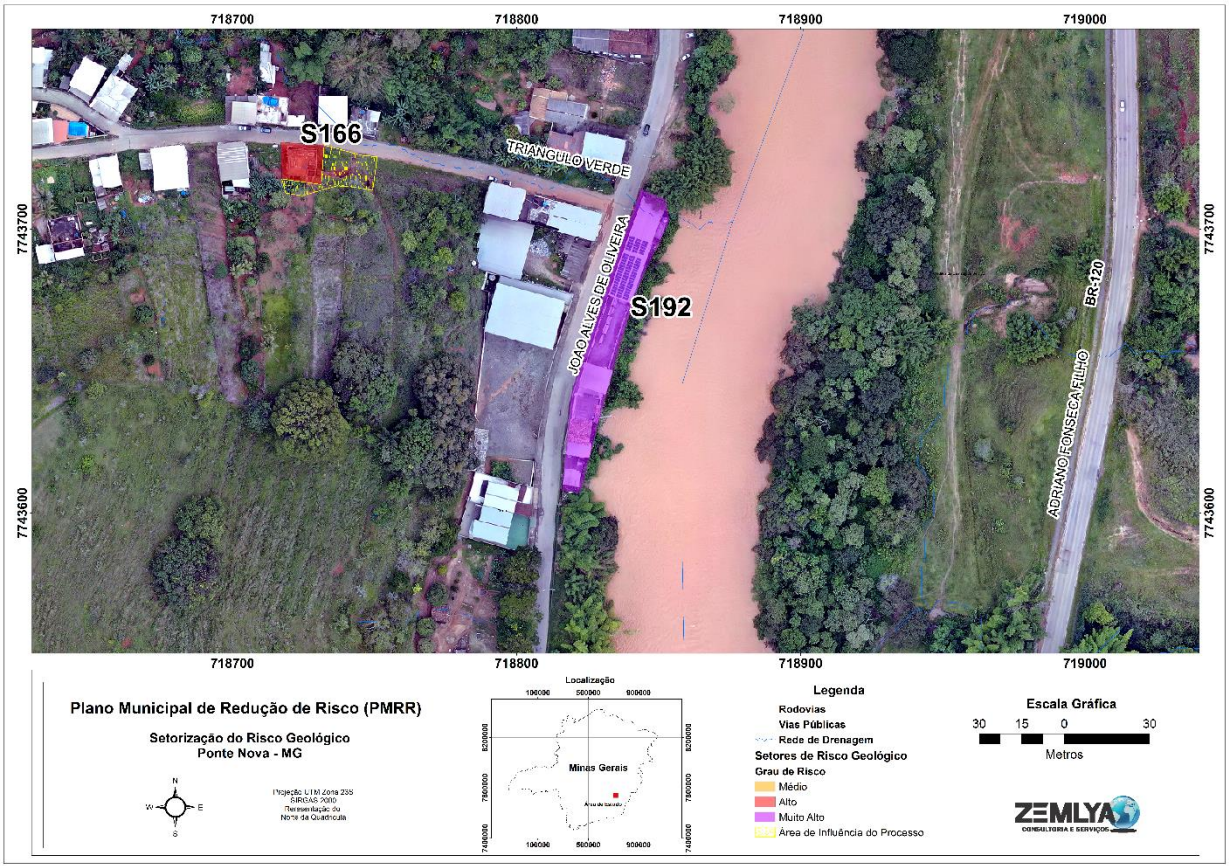


Figura 166 – Localização e delimitação do setor 166 de risco do PMRR.



Foto 173 – Vista panorâmica do setor de risco. Início da Rua Triângulo Verde.

Quadro 336 - Indicação de ações preventivas – Setor 166 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos no domicílio englobado no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 167 DE RISCO

Quadro 337 – Setor 167 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 167
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vale Suíço
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: 167	Coordenadas (GPS): 716507/7740944	
Referências: Rua Salvador Totino, 110.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 174 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua Salvador Totino, 110.		

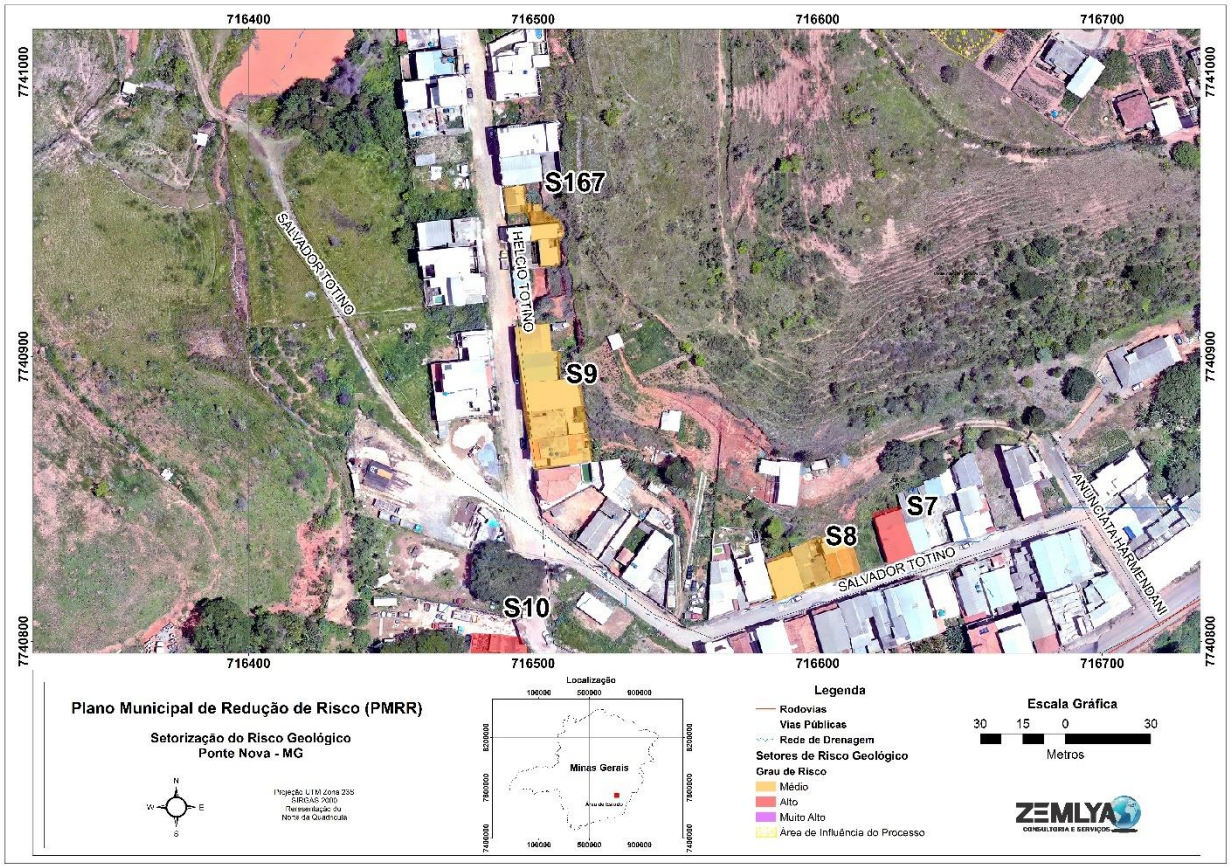


Figura 167 – Localização e delimitação do setor 167 de risco do PMRR.



Foto 174 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Salvador Totino, 110.

Quadro 338 - Indicação de ações preventivas – Setor 167 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 168 DE RISCO

Quadro 339 – Setor 168 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 168
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S168	Coordenadas (GPS): 716736/7740763	
Referências: Rua Antônio Teixeira, 329.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base parcialmente pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R2 - Médio	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 175 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua Antônio Teixeira, 329.		



Figura 168 – Localização e delimitação do setor 168 de risco do PMRR.



Foto 175 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Antônio Teixeira, 329.

Quadro 340 - Indicação de ações preventivas – Setor 168 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 169 DE RISCO

Quadro 341 – Setor 169 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 169
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: São Geraldo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S169	Coordenadas (GPS): 716400/7740673	
Referências: Rua José Alberto Bergamine, 257.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 8	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 176 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alberto Bergamine, 257.		

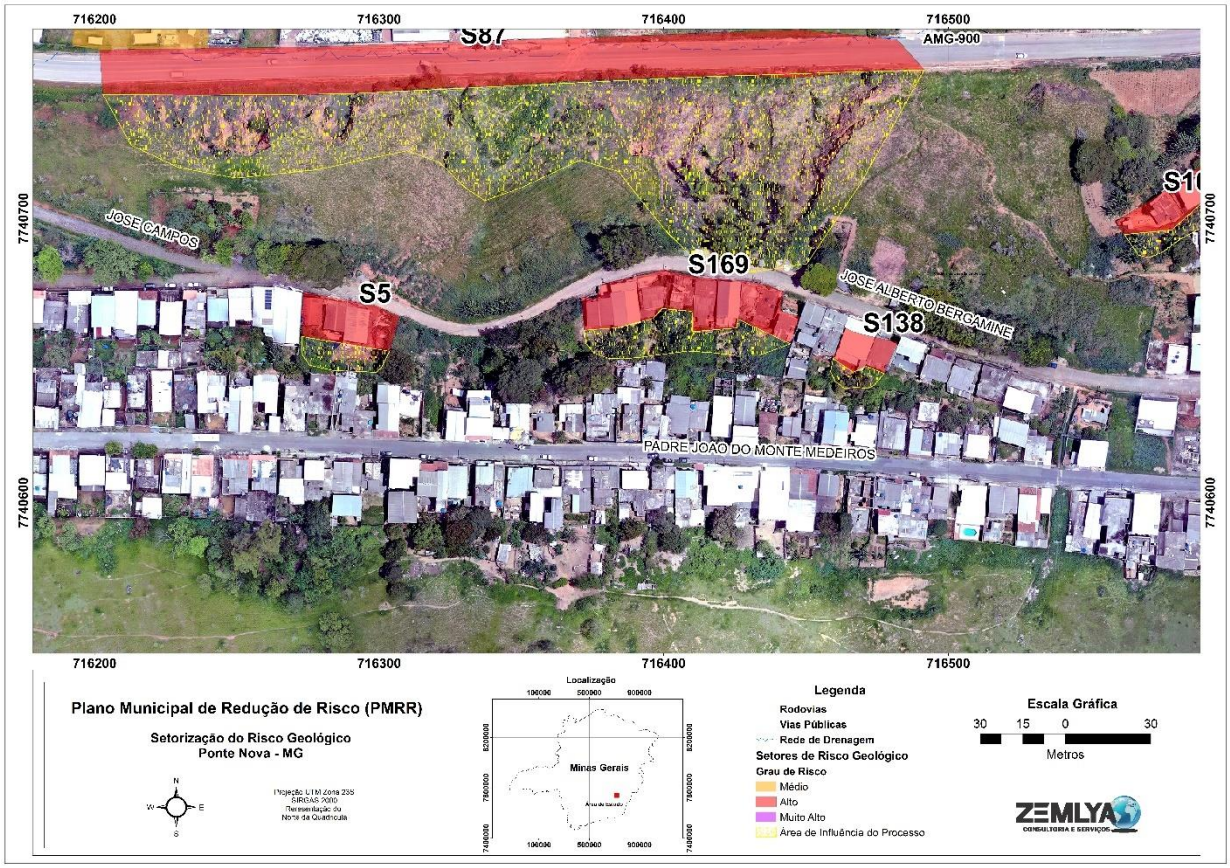


Figura 169 – Localização e delimitação do setor 169 de risco do PMRR.



Foto 176 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Alberto Bergamine, 257.

Quadro 342 - Indicação de ações preventivas – Setor 169 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 170 DE RISCO

Quadro 343 – Setor 170 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 170
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S170	Coordenadas (GPS): 720141/7741180	
Referências: Rua São Lourenço, 374.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 45º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 15,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 177 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Lourenço, 374.		

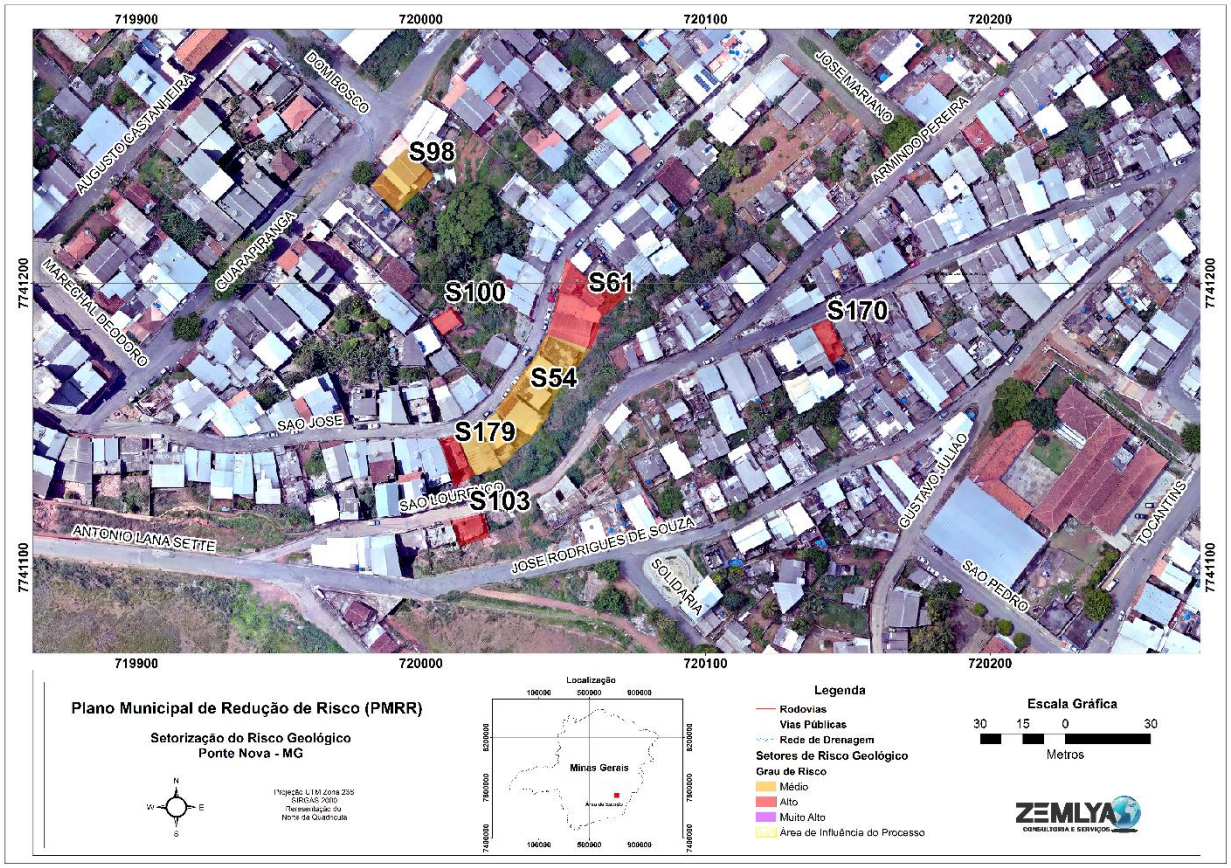


Figura 170 – Localização e delimitação do setor 170 de risco do PMRR.



Foto 177 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São Lourenço, 374.

Quadro 344 - Indicação de ações preventivas – Setor 170 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que isolem os fundos do imóvel preventivamente para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 171 DE RISCO

Quadro 345 – Setor 171 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 171
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Progresso
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S171	Coordenadas (GPS): 716685/7741317	
Referências: Rua João Sette, entrada ao lado do número 389.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 178 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Sette, entrada ao lado do número 389.		

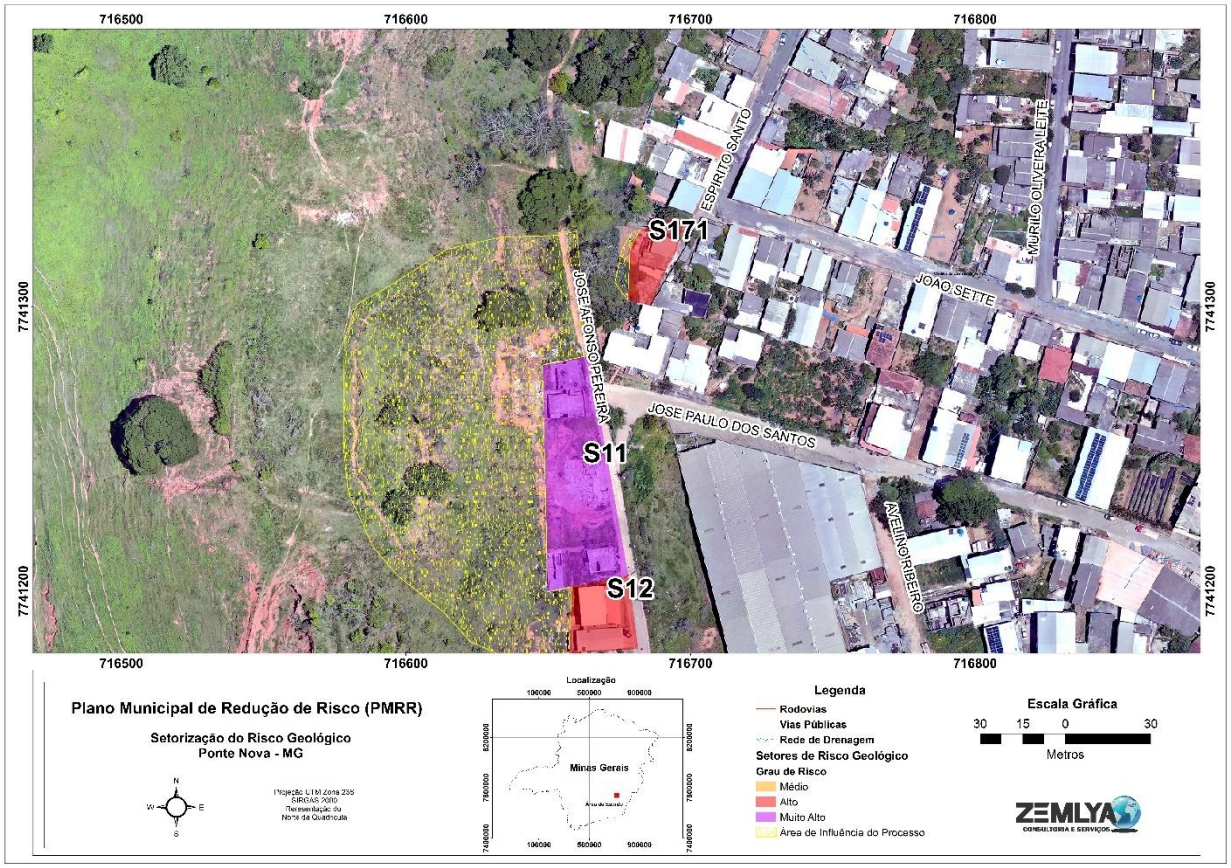


Figura 171 – Localização e delimitação do setor 171 de risco do PMRR.



Foto 178 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua João Sette, entrada ao lado do número 389.

Quadro 346 - Indicação de ações preventivas – Setor 171 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado.

- Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 172 DE RISCO

Quadro 347 – Setor 172 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 172
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S172	Coordenadas (GPS): 716768/7741566	
Referências: Rua Espírito Santo, 259.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 179 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Espírito Santo, 259.		

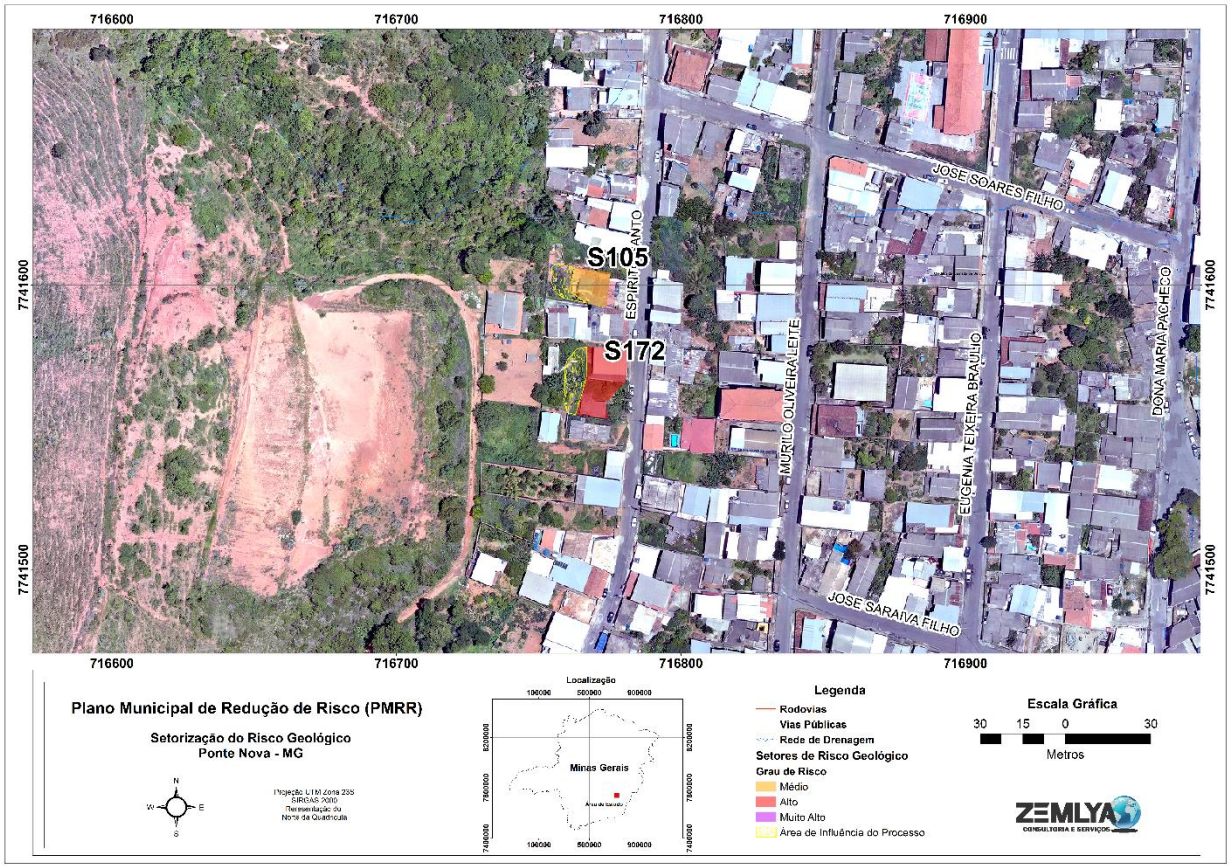


Figura 172 – Localização e delimitação do setor 172 de risco do PMRR.



Foto 179 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Espírito Santo, 259.

Quadro 348 - Indicação de ações preventivas – Setor 172 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 173 DE RISCO

Quadro 349 – Setor 173 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 173
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeirense/Palmeiras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S173	Coordenadas (GPS): 719795 / 7741243	
Referências: Rua Marechal Deodoro, ao lado do número 450.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta e deficiente em relação as vias veiculares.		
Sistema Viário: acessos pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 50º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes de pequenos movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 4	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 180 - Vista panorâmica do setor de risco. Rua Marechal Deodoro.		



Figura 173 – Localização e delimitação do setor 173 de risco do PMRR.



Foto 180 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Marechal Deodoro, ao lado do número 450.

Quadro 350 - Indicação de ações preventivas – Setor 173 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 174 DE RISCO

Quadro 351 – Setor 174 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 174
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeiras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S174	Coordenadas (GPS): 719694/7741347	
Referências: Subida da Rua Marechal Deodoro.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 75º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificação muito próxima ao talude.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 181 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Marechal Deodoro.		

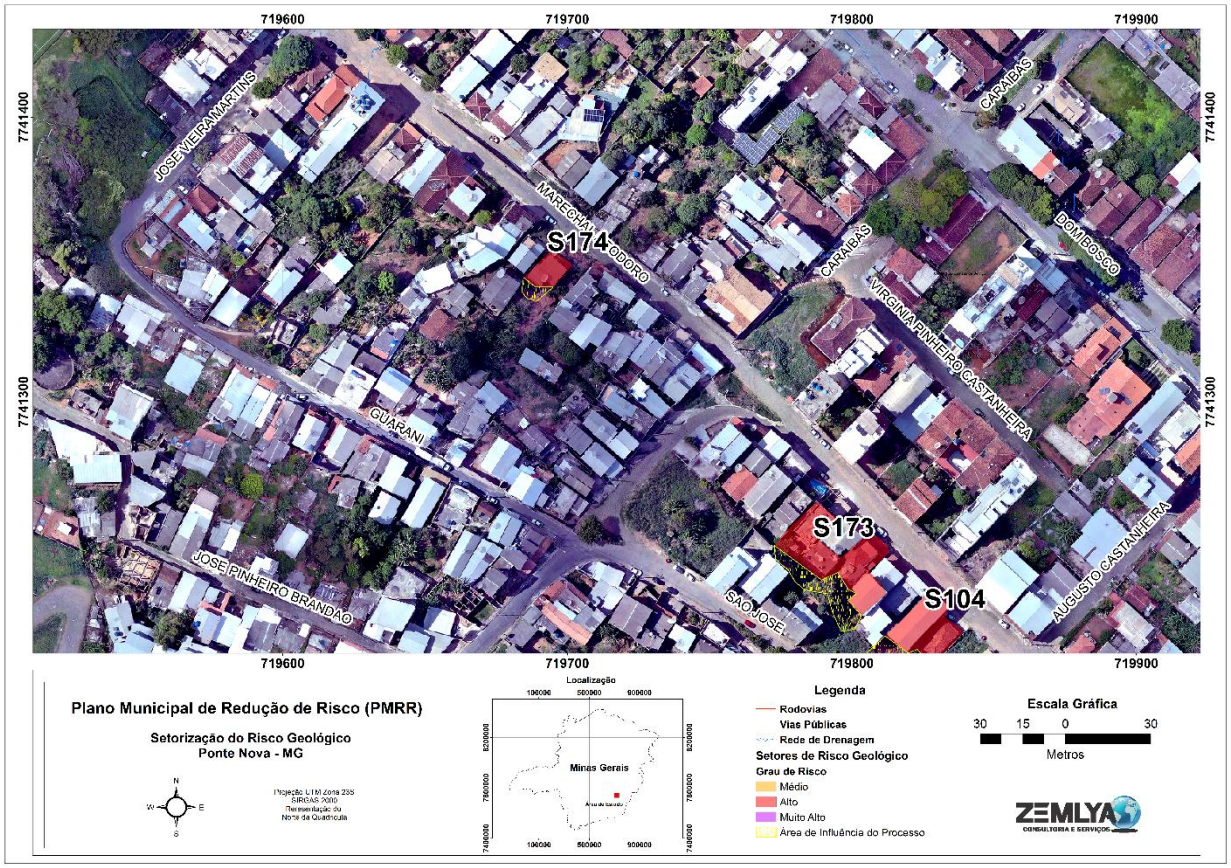


Figura 174 – Localização e delimitação do setor 174 de risco do PMRR.



Foto 181 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Marechal Deodoro.

Quadro 352 - Indicação de ações preventivas – Setor 174 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos no domicílio englobado no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas

que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 175 DE RISCO

Quadro 353 – Setor 175 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 175
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S175	Coordenadas (GPS): 716858/7742084	
Referências: Rua Guanabara, em frente o número 816.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso no topo pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 35º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: observados relacionados à construção de uma das edificações.		
Agentes Potencializadores: aterro lançados, Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes, linha de drenagem.		
Indicativos de Movimentação: pequenas cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 2	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 182 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua Guanabara em frente ao número 816.		

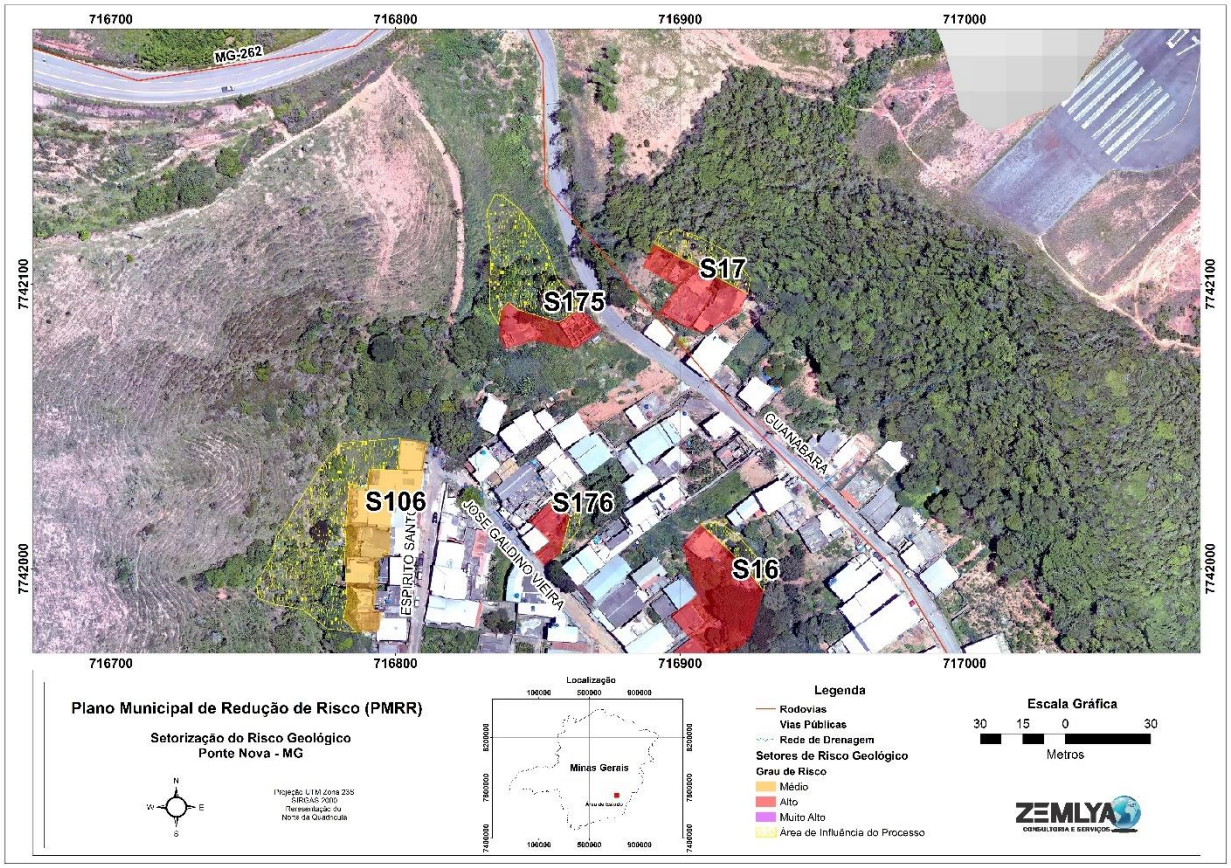


Figura 175 – Localização e delimitação do setor 175 de risco do PMRR.



Foto 182 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Guanabara em frente ao número 816.

Quadro 354 - Indicação de ações preventivas – Setor 175 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 176 DE RISCO

Quadro 355 – Setor 176 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 176
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S176	Coordenadas (GPS): 716856/7742014	
Referências: Rua José Galdino Vieira, 748.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: pequenas cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 183 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua José Galdino Veira, 748.		

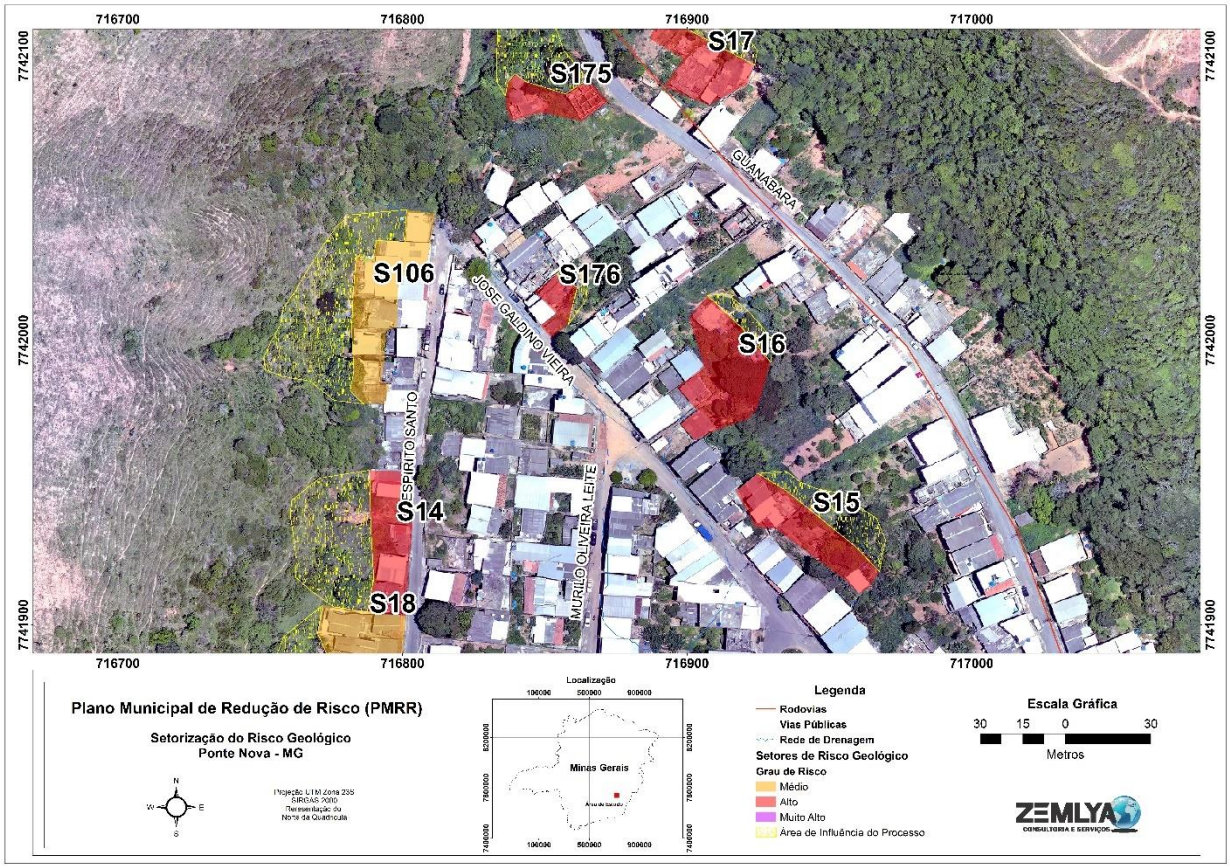


Figura 176 – Localização e delimitação do setor 176 de risco do PMRR.



Foto 183 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Galdino Vieira, 748.

Quadro 356 - Indicação de ações preventivas – Setor 176 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 177 DE RISCO

Quadro 357 – Setor 177 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 177
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S177	Coordenadas (GPS): 717012/7741850	
Referências: Rua José Galdino Vieira, 514 fundos.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base e topo pavimentados.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: observados relacionados aos processos de regularização dos terrenos.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 30,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 184 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua José Galdino Veira, 514 fundos.		

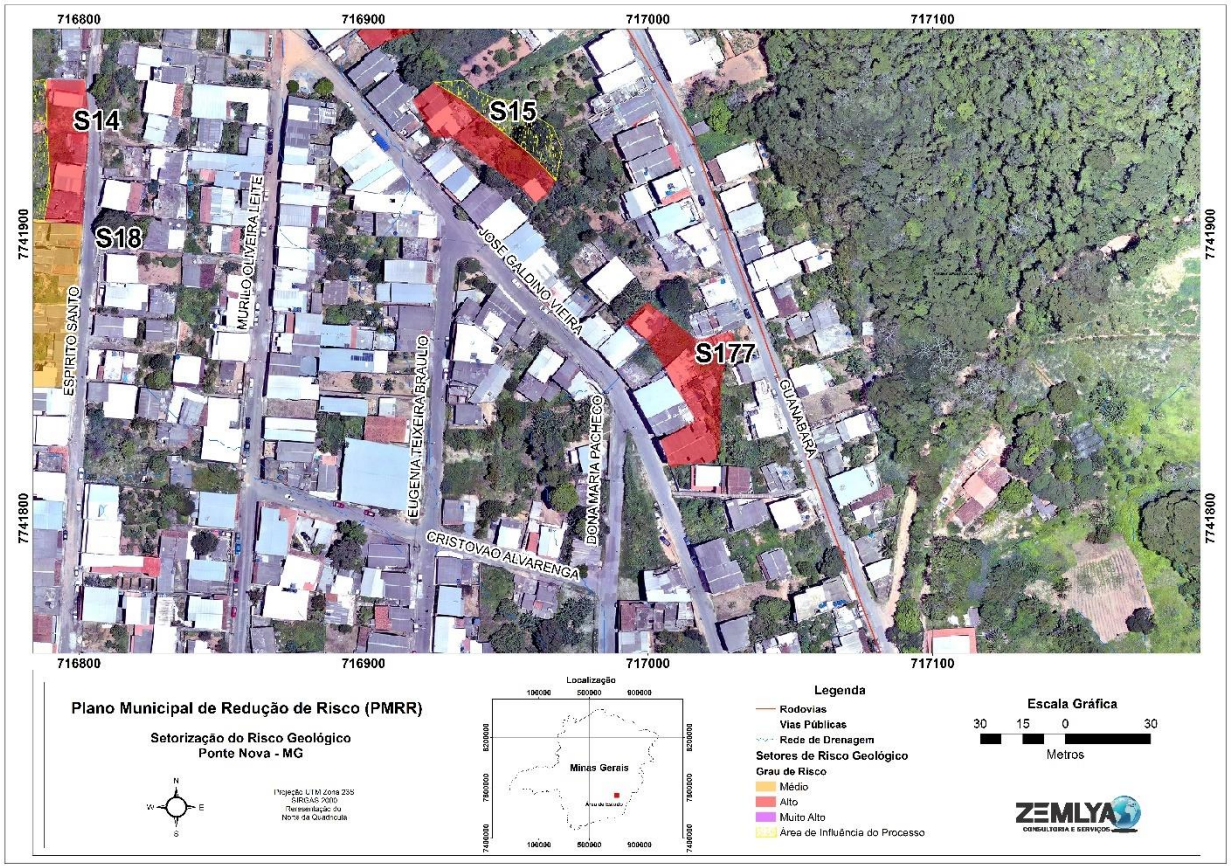


Figura 177 – Localização e delimitação do setor 177 de risco do PMRR.



Foto 184 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Galdino Viera, 514 fundos.

Quadro 358 - Indicação de ações preventivas – Setor 177 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado

de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 178 DE RISCO

Quadro 359 – Setor 178 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 178
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Sagrado Coração de Jesus
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S178	Coordenadas (GPS): 717120/7741482	
Referências: Rua José Galdino Vieira, 138.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 40,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 185 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua José Galdino Veira, 138.		

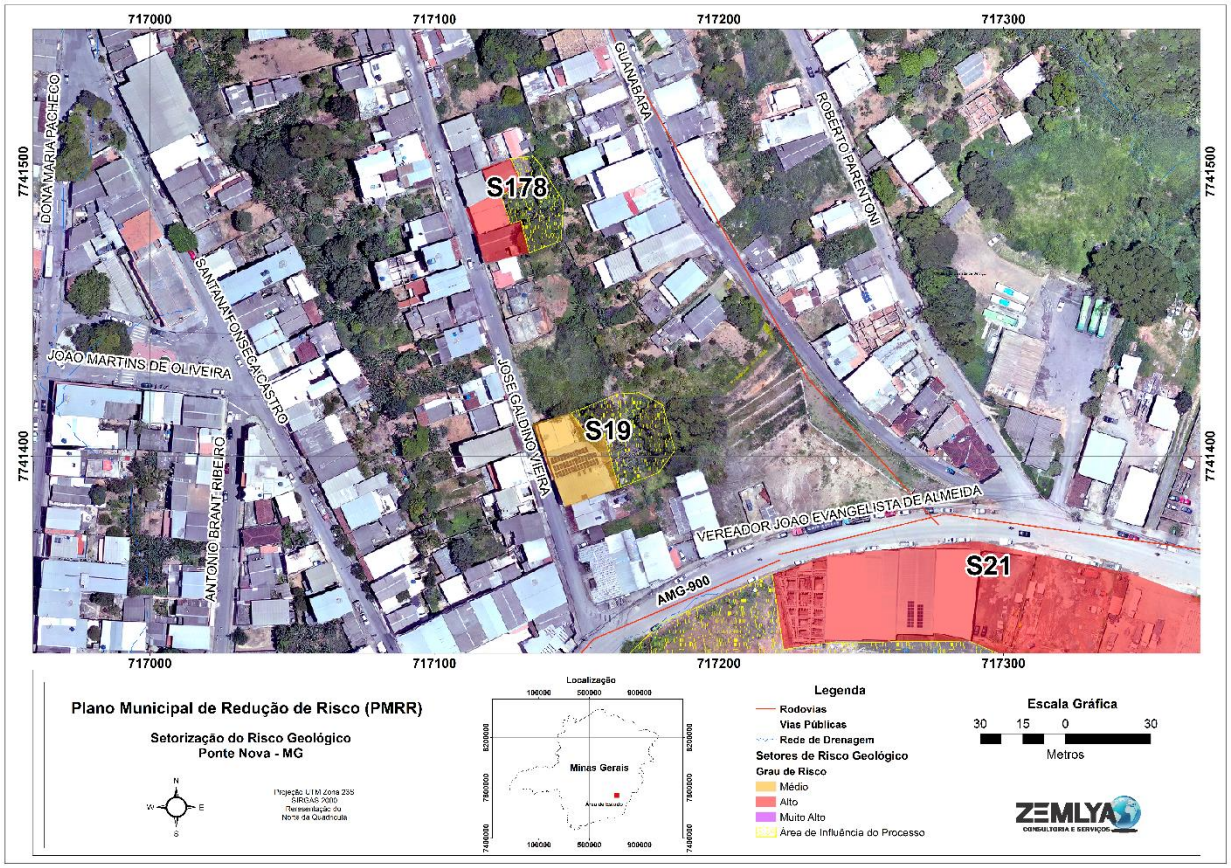


Figura 178 – Localização e delimitação do setor 178 de risco do PMRR.



Foto 185 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua José Galdino Vieira, 138.

Quadro 360 - Indicação de ações preventivas – Setor 178 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas

que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 179 DE RISCO

Quadro 361 – Setor 179 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 179
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Nossa Senhora de Fátima / Palmeirense
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S179	Coordenadas (GPS): 720012/7741138	
Referências: Rua São José, 312.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação a encosta.		
Sistema Viário: acesso na base pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 55º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: não observados.		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: cicatrizes de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 20,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 186 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua São José, 312.		

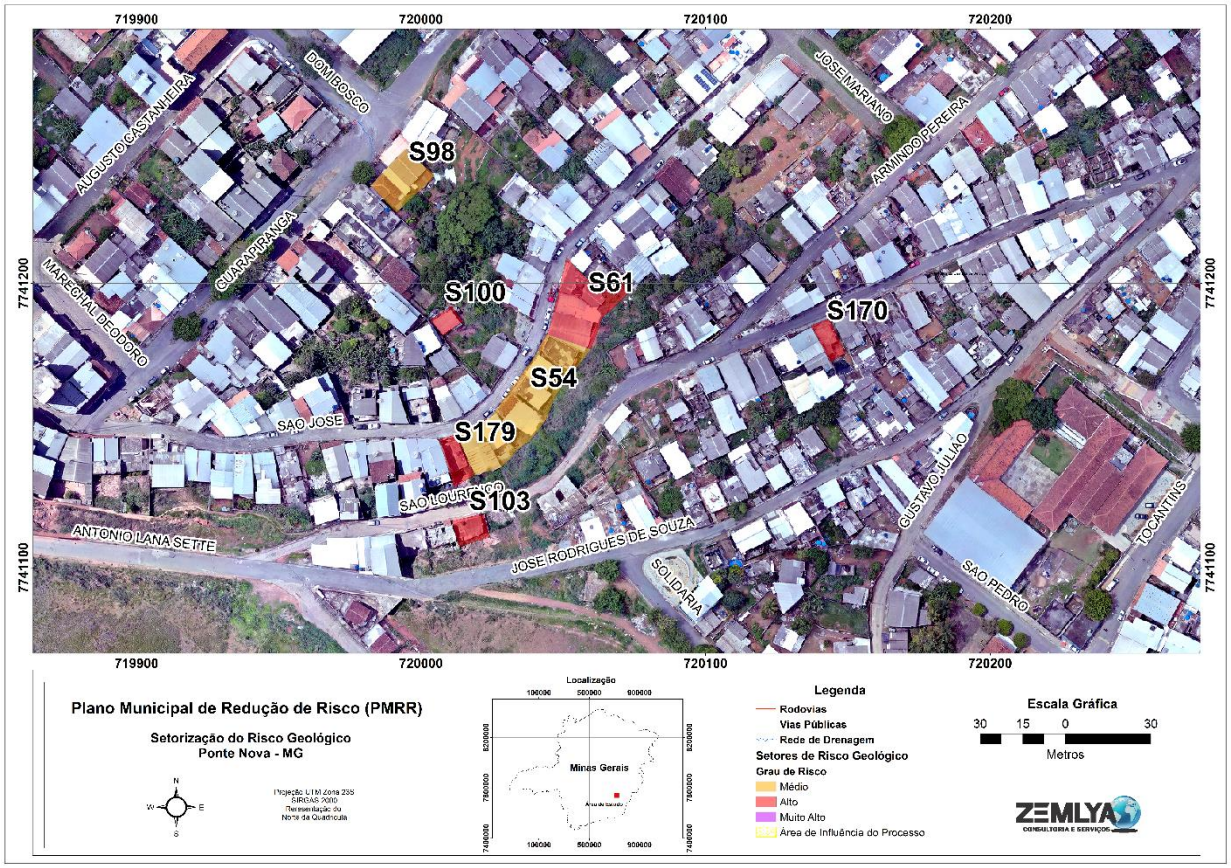


Figura 179 – Localização e delimitação do setor 179 de risco do PMRR.



Foto 186 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua São José, 312.

Quadro 362 - Indicação de ações preventivas – Setor 82 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos no domicílio englobado no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos

moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar.

- Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 180 DE RISCO

Quadro 363 – Setor 180 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 180
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeiras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S180	Coordenadas (GPS): 720100/7741622	
Referências: Rua Caraíbas, em frente ao número 70.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria – baixo padrão.		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: inexistente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente em relação ao talvegue.		
Sistema Viário: acesso no topo pavimentado.		
Ambiente morfológico: linha de drenagem		
Inclinação / declividade: > 15º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos sobre gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: não observado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): não observadas.		
Depósitos de Cobertura: sedimentos relacionados o canal fluvial/linha de drenagem.		
Agentes Potencializadores: Construção sobre o canal/linha de drenagem.		
Indicativos de Movimentação: suscetibilidade natural da elevação do nível d'água e da velocidade do fluxo.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento, enxurrada		
Materiais Envolvidos: depósitos superficiais.		
Dimensões previstas:	> 1,0m	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais?: (x) NÃO	( ) SIM	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 187 - Vista panorâmica da encosta que compõe o setor de risco. Rua Caraíbas, em frente ao número 70.		

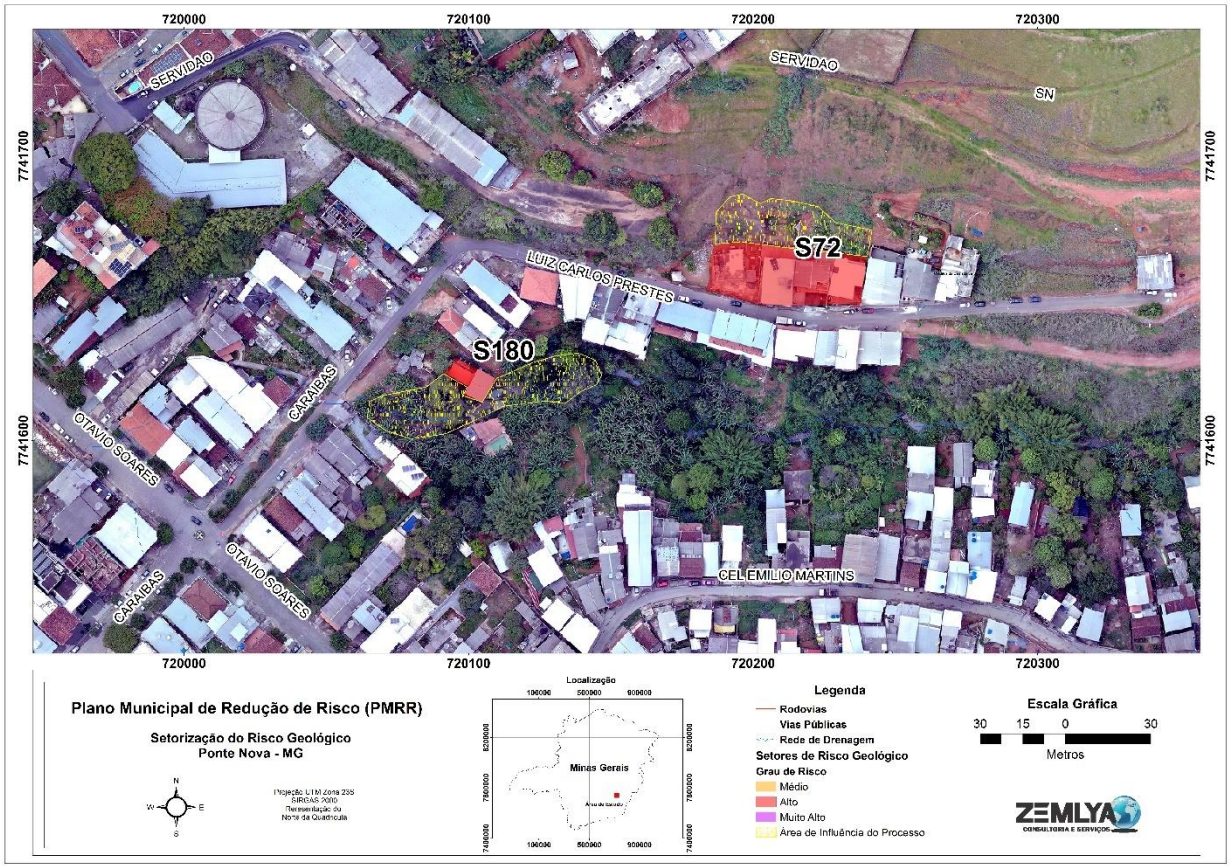


Figura 180 – Localização e delimitação do setor 180 de risco do PMRR.



Foto 187 – Vista panorâmica do setor de risco. Rua Caraíbas, em frente ao número 70.

Quadro 364 - Indicação de ações preventivas – Setor 180 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço e/ou o adensamento da ocupação de forma desordenada.

SETOR 181 DE RISCO

Quadro 365 – Setor 181 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 181
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triângulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S181	Coordenadas (GPS): 719136/7742495	
Referências: Final da Rua Antônio Morais (campo de futebol).		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 3
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 188 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento.	

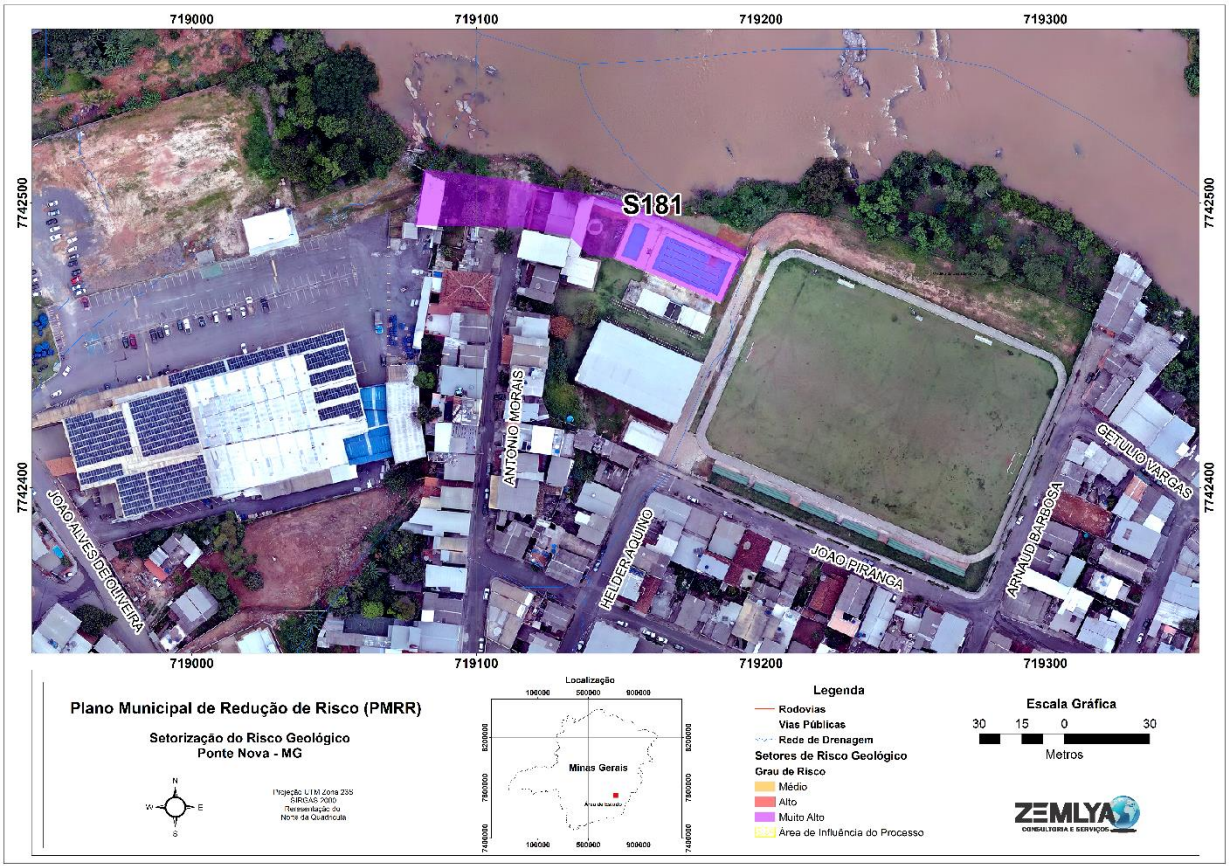


Figura 181 – Localização e delimitação do setor 181 de risco do PMRR.



Foto 188 – Aterro e construções sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento.

Quadro 366 - Indicação de ações preventivas – Setor 181 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 182 DE RISCO

Quadro 367 – Setor 182 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 182
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triângulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S182	Coordenadas (GPS): 718895/7742737	
Referências: Rua João Alves de Oliveira, 466.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 5
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 189 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento.	

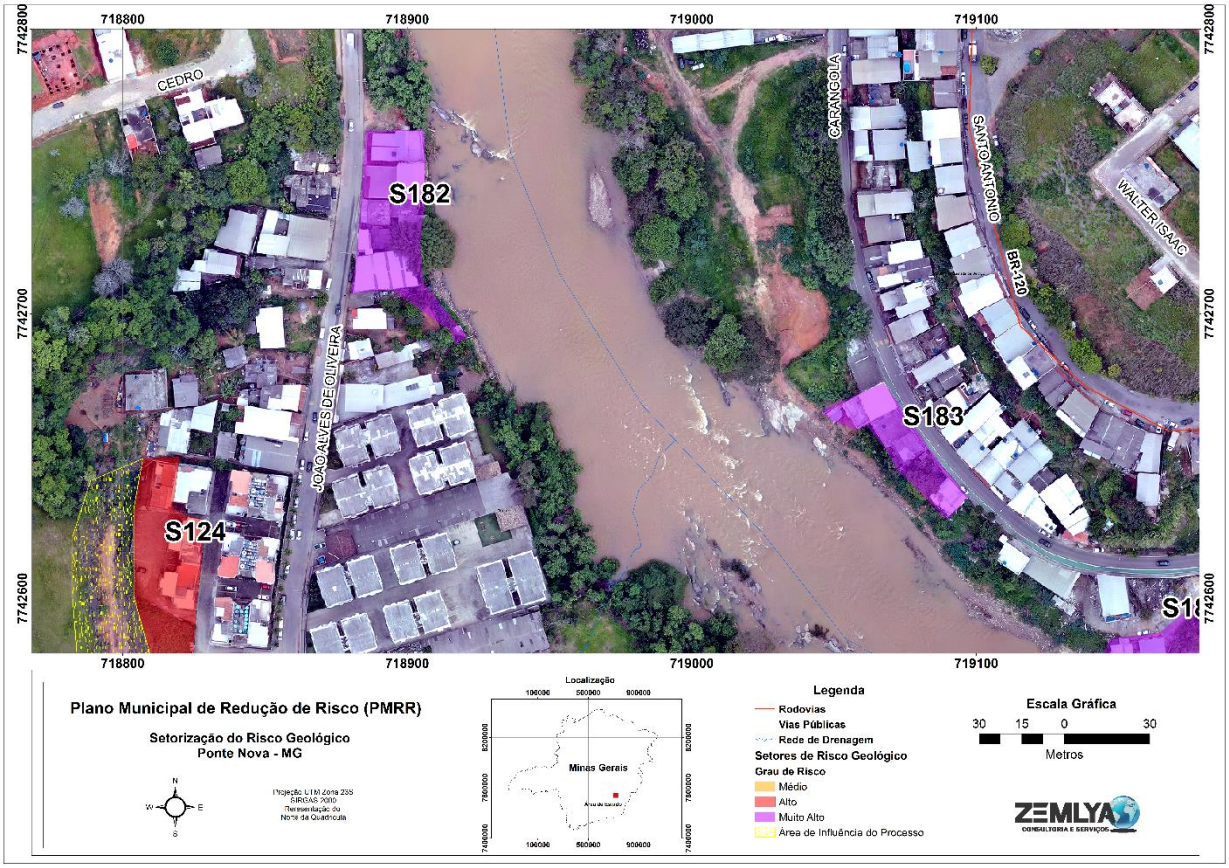


Figura 182 – Localização e delimitação do setor 182 de risco do PMRR.



Foto 189 – Edificações sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento.

Quadro 368 - Indicação de ações preventivas – Setor 182 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 183 DE RISCO

Quadro 369 – Setor 183 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 183
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antônio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S183	Coordenadas (GPS): 719075/7742650	
Referências: Rua Carangola, 897.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 5
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 190 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento.	

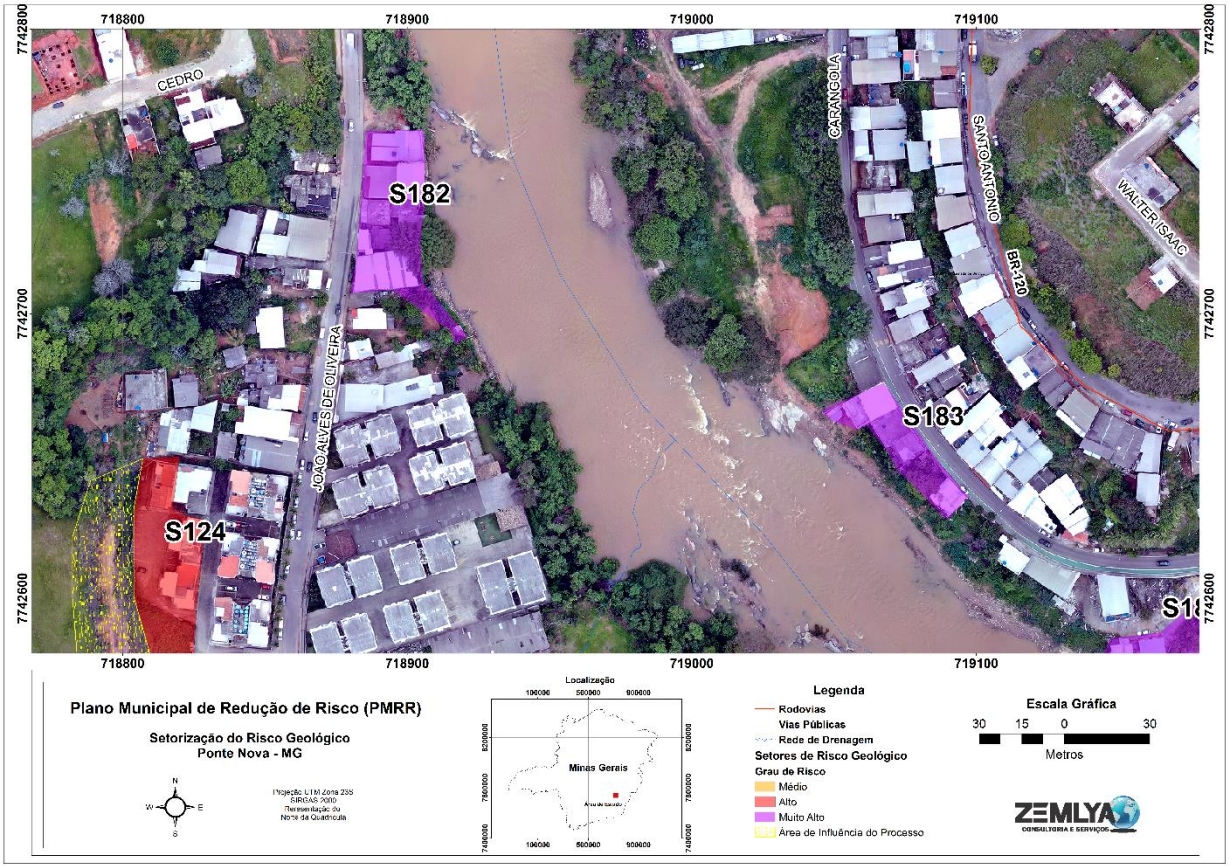


Figura 183 – Localização e delimitação do setor 183 de risco do PMRR.



Foto 190 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 370 - Indicação de ações preventivas – Setor 183 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do

canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

=

SETOR 184 DE RISCO

Quadro 371 – Setor 184 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 184
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S184	Coordenadas (GPS): 718121/7741234	
Referências: Rua Santa Terezinha, 453.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 9
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 191 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua Santa Terezinha, 453.	

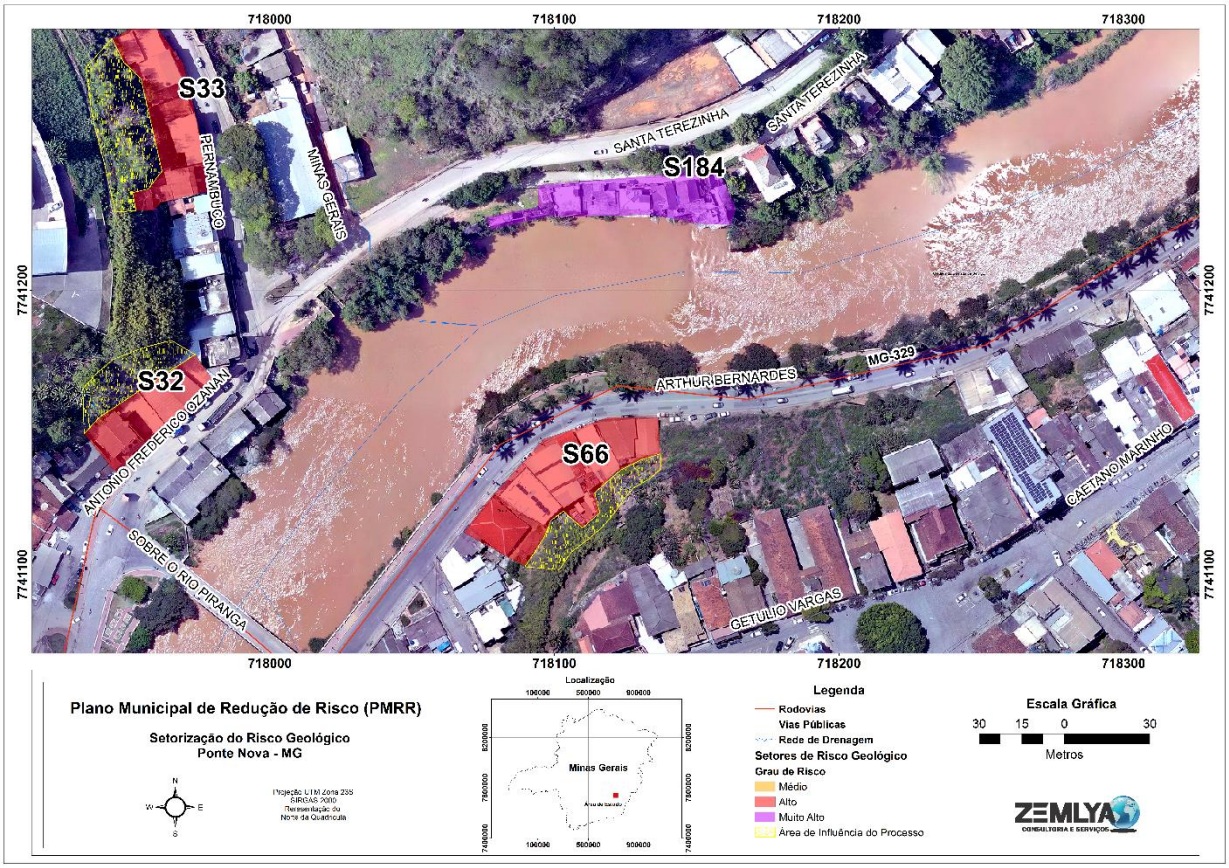


Figura 184 – Localização e delimitação do setor 184 de risco do PMRR.



Foto 191 - Edificações construídas em trecho suscetível a processos de solapamento. Rua Antônio Frederico Ozanan com Santa Teresinha, 453.

Quadro 372 - Indicação de ações preventivas – Setor 184 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE

BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 185 DE RISCO

Quadro 373 – Setor 185 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 185
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Malvinas / Rasa
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S185	Coordenadas (GPS): 718841/7745120	
Referências: Rua Joaquim Machado Guimarães, 750 fundos.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 8
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 191 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua Santa Terezinha, 453.	

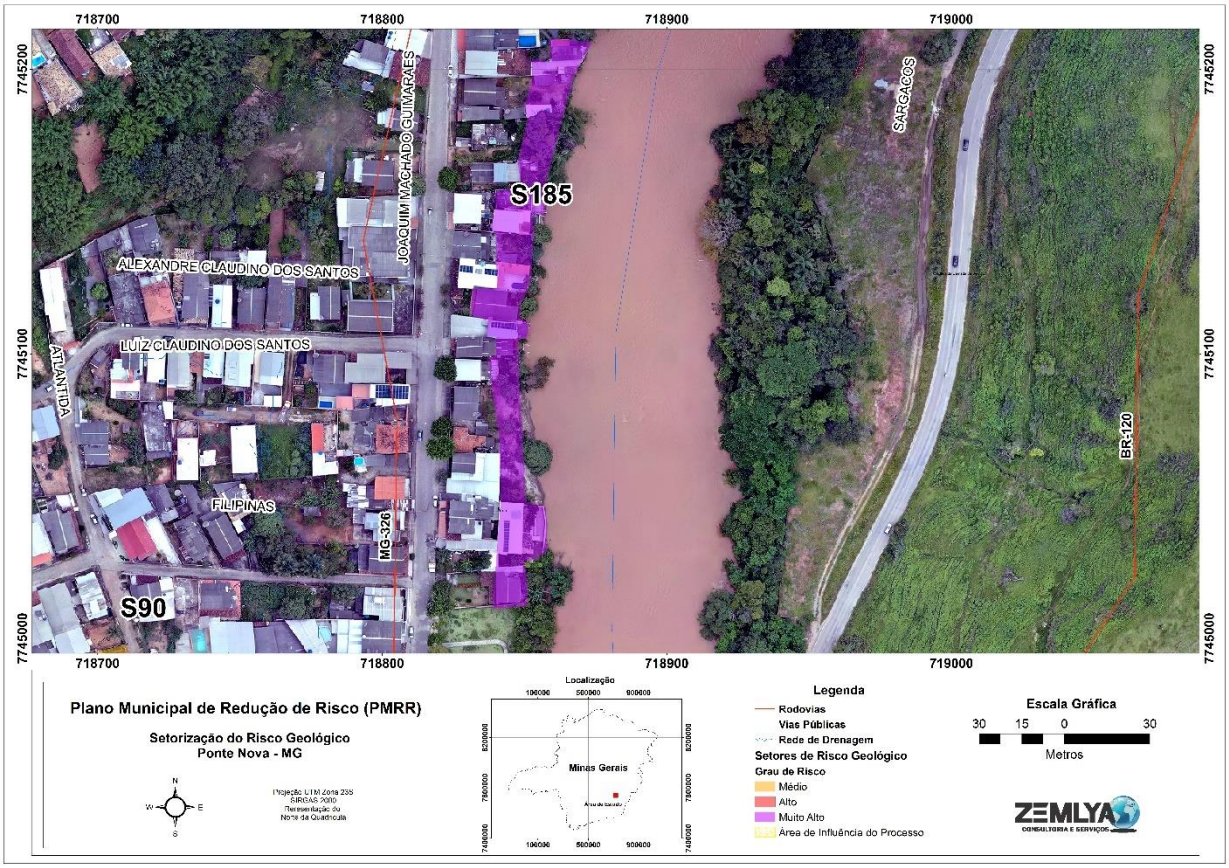


Figura 185 – Localização e delimitação do setor 185 de risco do PMRR.



Foto 192 - Edificações construídas em trecho suscetível a processos de solapamento.

Quadro 374 - Indicação de ações preventivas – Setor 185 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas. - Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas

estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 186 DE RISCO

Quadro 375 – Setor 186 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 186
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Copacabana
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S186	Coordenadas (GPS): 717752/7740611	
Referências: Casa construída sobre o leito rochoso do Rio Piranga com acesso pela passarela da Rua Copacabana.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Lançado diretamente no Rio Piranga pelo domicílio.		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas e passarela.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e substrato do leito rochoso do Rio Piranga.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e rocha sã.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação do centro da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento, inundação, enxurrada.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 3,0 m em relação a elevação do nível de água do canal.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios		

durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de Domicílios: 1
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 193 - Domicílio construído em trecho suscetível a processos de solapamento e inundação. Estrutura construída dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.	

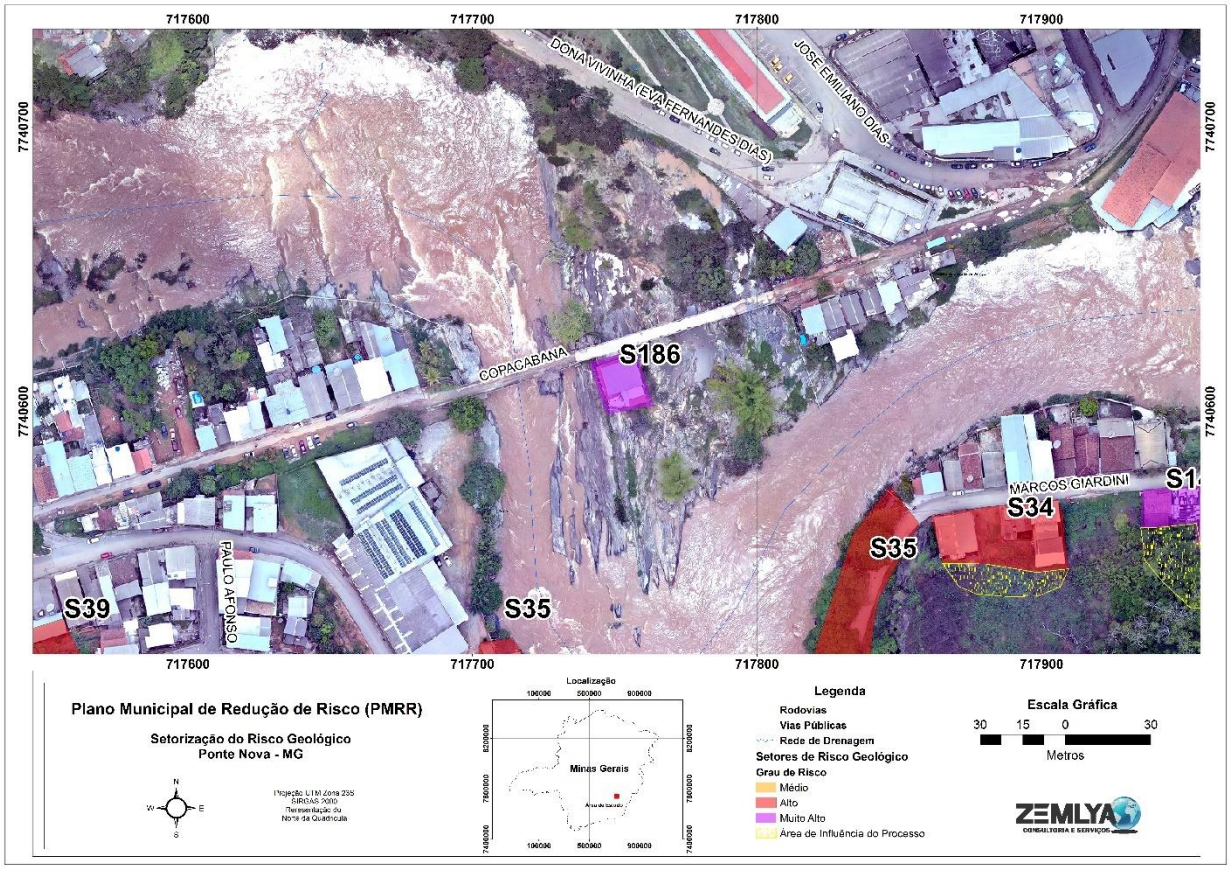


Figura 186 – Localização e delimitação do setor 186 de risco do PMRR.



Foto 193 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento e inundação. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 376 - Indicação de ações preventivas – Setor 186 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos no domicílio englobado no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor.

- Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 187 DE RISCO

Quadro 377 – Setor 187 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 187
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antônio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S187	Coordenadas (GPS): 719438/7742456	
Referências: Rua Carangola, 505.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 30
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 191 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua Carangola, 505.	

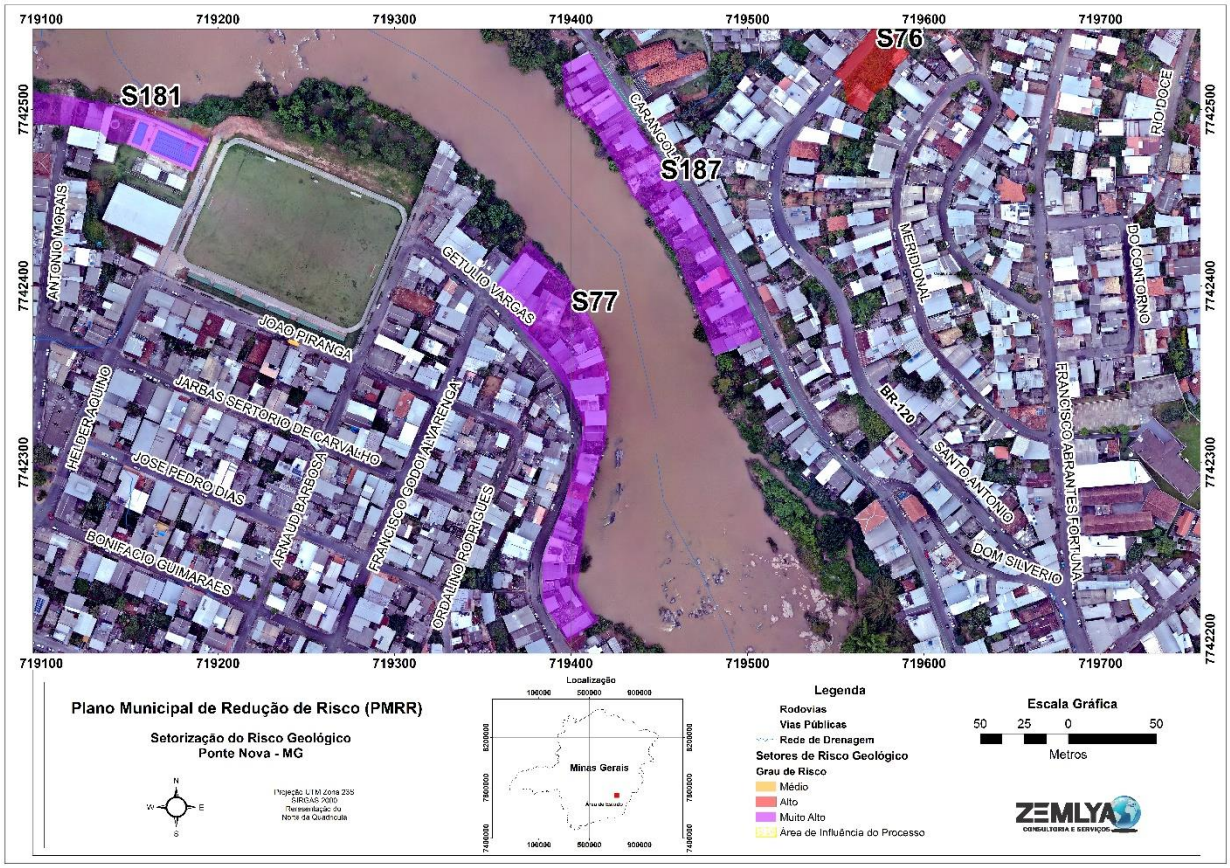


Figura 187 – Localização e delimitação do setor 187 de risco do PMRR.



Foto 194 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 378 - Indicação de ações preventivas – Setor 187 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do

canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 188 DE RISCO

Quadro 379 – Setor 188 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 188
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Santo Antônio
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S188	Coordenadas (GPS): 718841/7745120	
Referências: Rua Carangola, 735.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 8
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 195 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua Carangola, 735.	

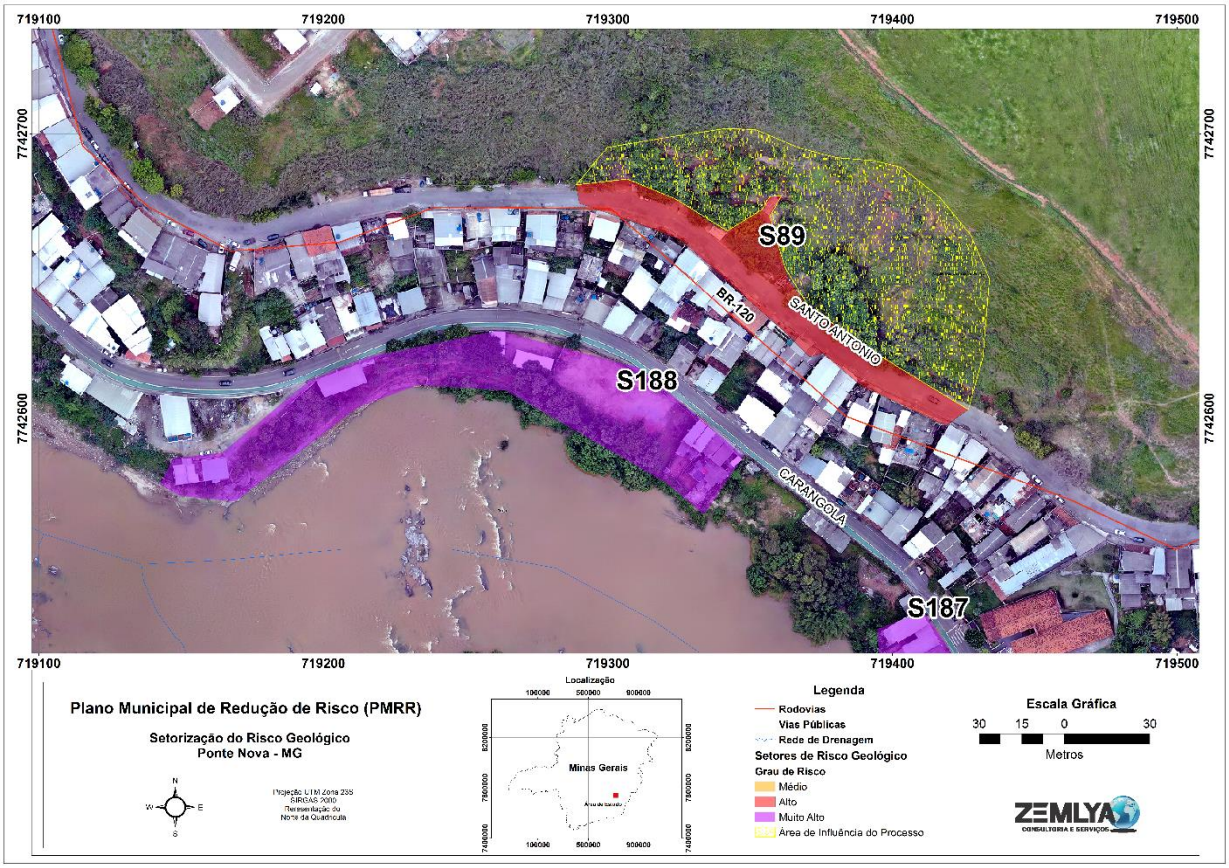


Figura 188 – Localização e delimitação do setor 188 de risco do PMRR.



Foto 195 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 380 - Indicação de ações preventivas – Setor 188 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do

canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 189 DE RISCO

Quadro 381 – Setor 189 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 189
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Palmeiras
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S189	Coordenadas (GPS): 719437/7741867	
Referências: Avenida Custódio Silva, 42.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 21
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 196 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Avenida Custódio Silva, 42.	

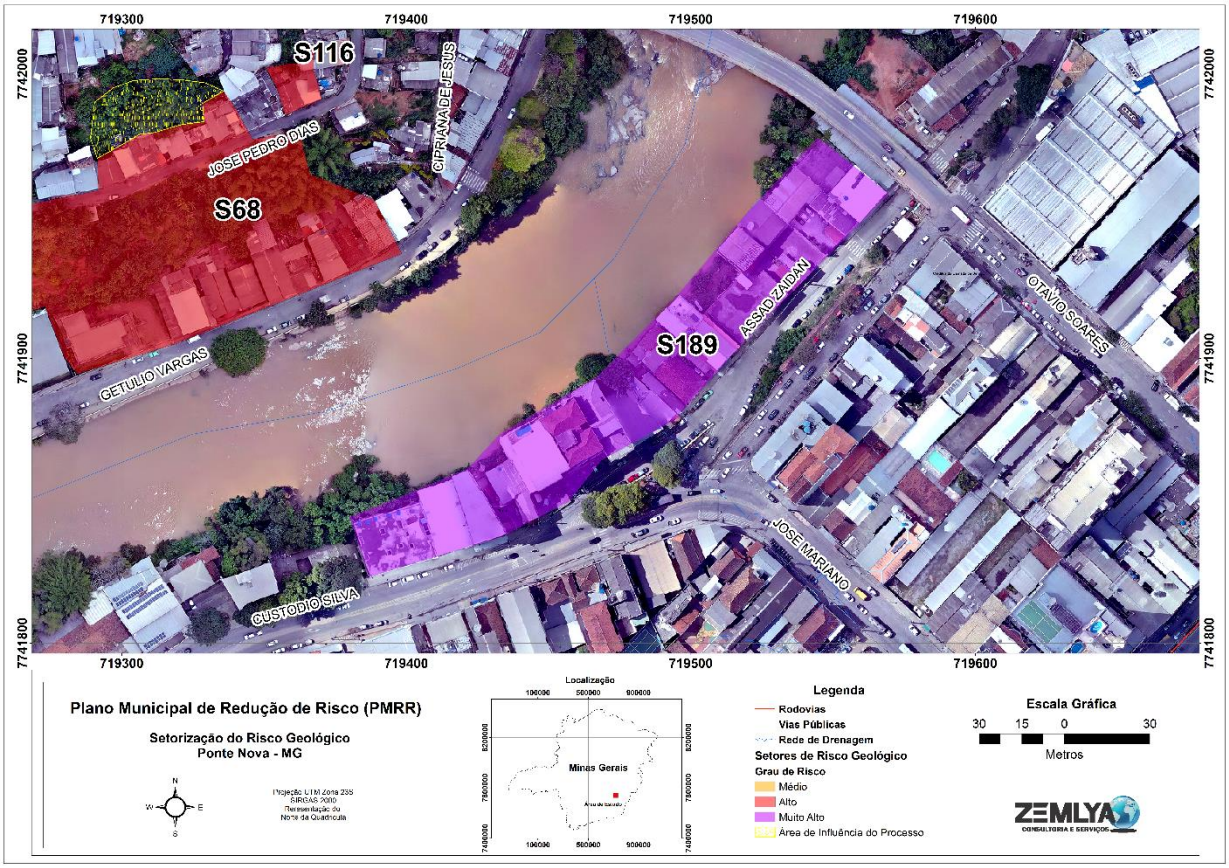


Figura 189 – Localização e delimitação do setor 189 de risco do PMRR.



Foto 196 - Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 382 - Indicação de ações preventivas – Setor 189 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor.

- Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 190 DE RISCO

Quadro 383 – Setor 190 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 190
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vila Alvarenga
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S190	Coordenadas (GPS): 718426/7741364	
Referências: Rua Santa Terezinha, 129.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 18
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 197 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua Santa Terezinha, 129.	

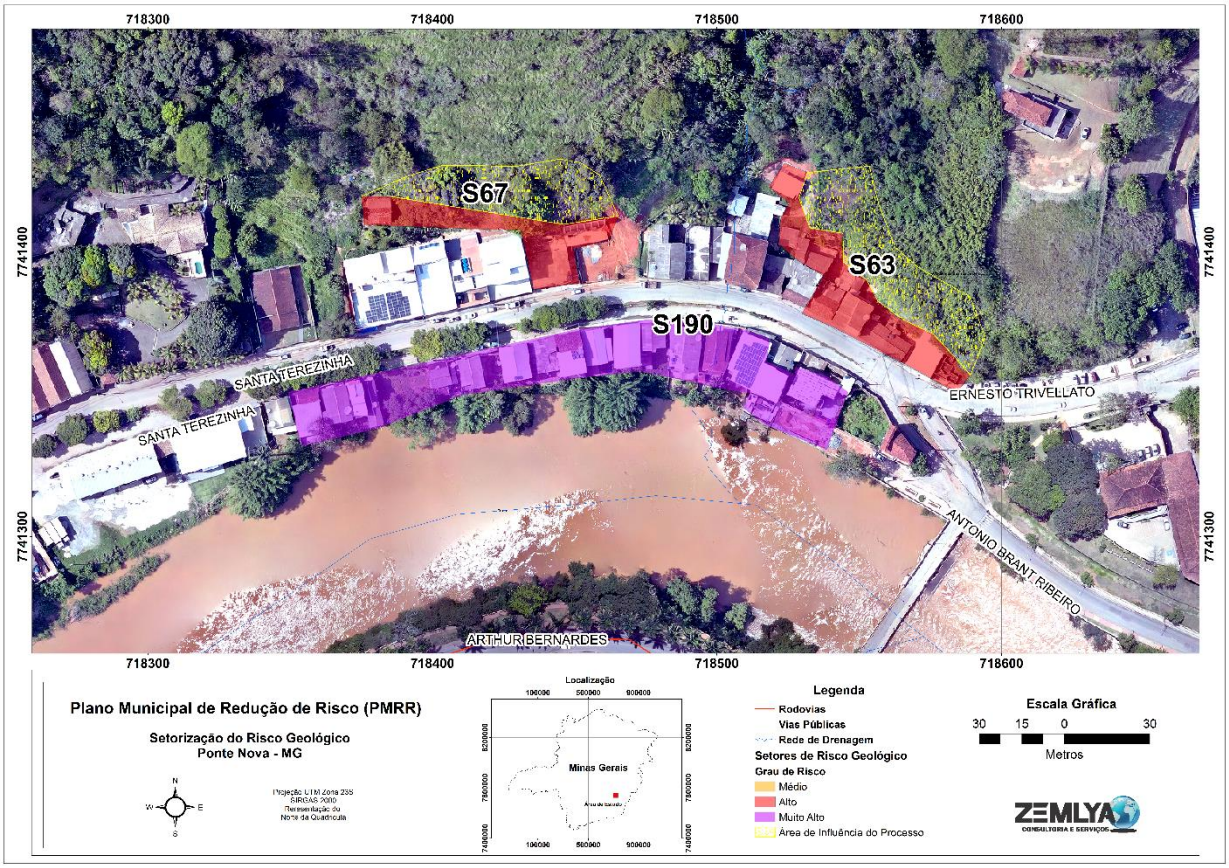


Figura 190 – Localização e delimitação do setor 190 de risco do PMRR.



Foto 197 - Edificações construídas em trecho suscetível a processos de solapamento. Rua Santa Teresinha.

Quadro 384 - Indicação de ações preventivas – Setor 190 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do

canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 191 DE RISCO

Quadro 385 – Setor 191 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 191
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S191	Coordenadas (GPS): 718808/7743444	
Referências: Rua João Alves de Oliveira, 1058.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 6
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 198 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua João Alves de Oliveira, 1058.	

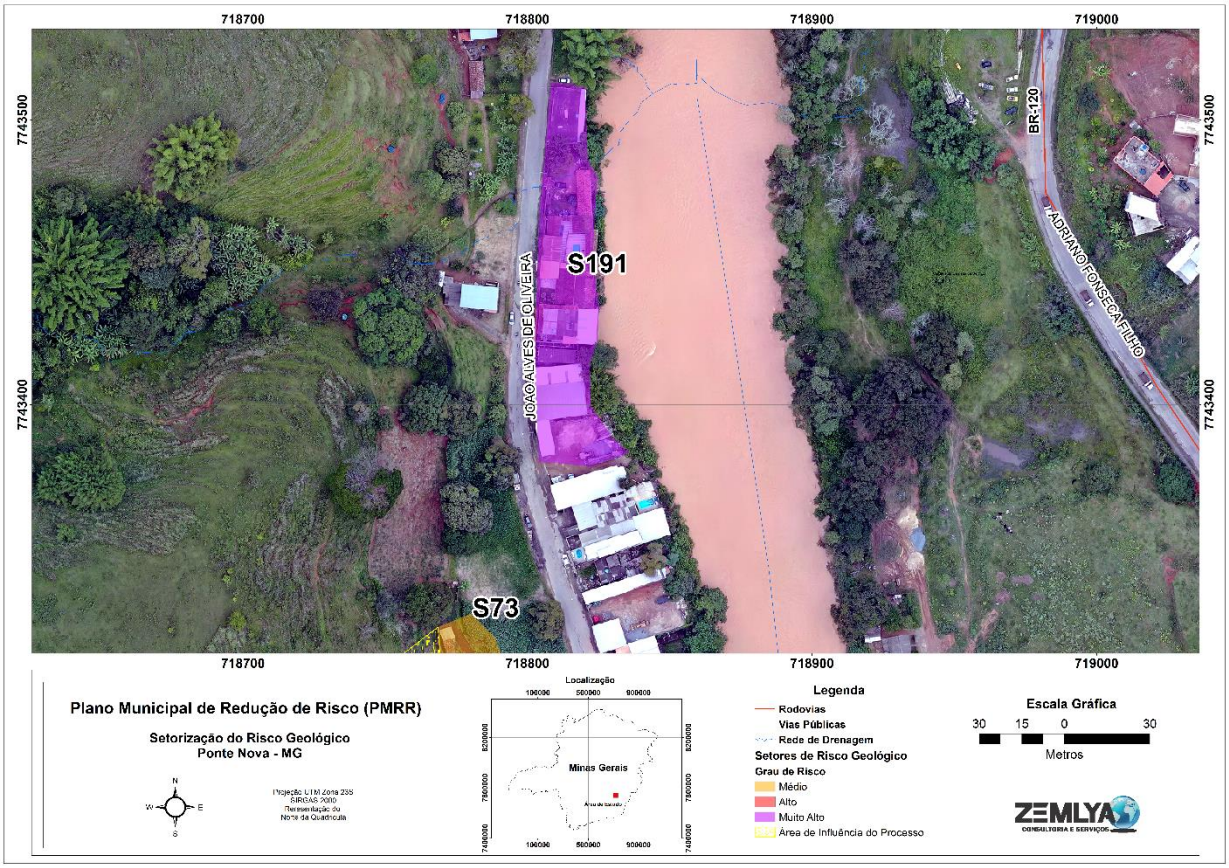


Figura 191 – Localização e delimitação do setor 191 de risco do PMRR.



Foto 198 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 386 - Indicação de ações preventivas – Setor 191 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do

canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 192 DE RISCO

Quadro 387 – Setor 192 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 192
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S192	Coordenadas (GPS): 718832/7743663	
Referências: Rua João Alvez de Oliveira, 1206.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 5
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 199 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua João Alves de Oliveira, 1206.	

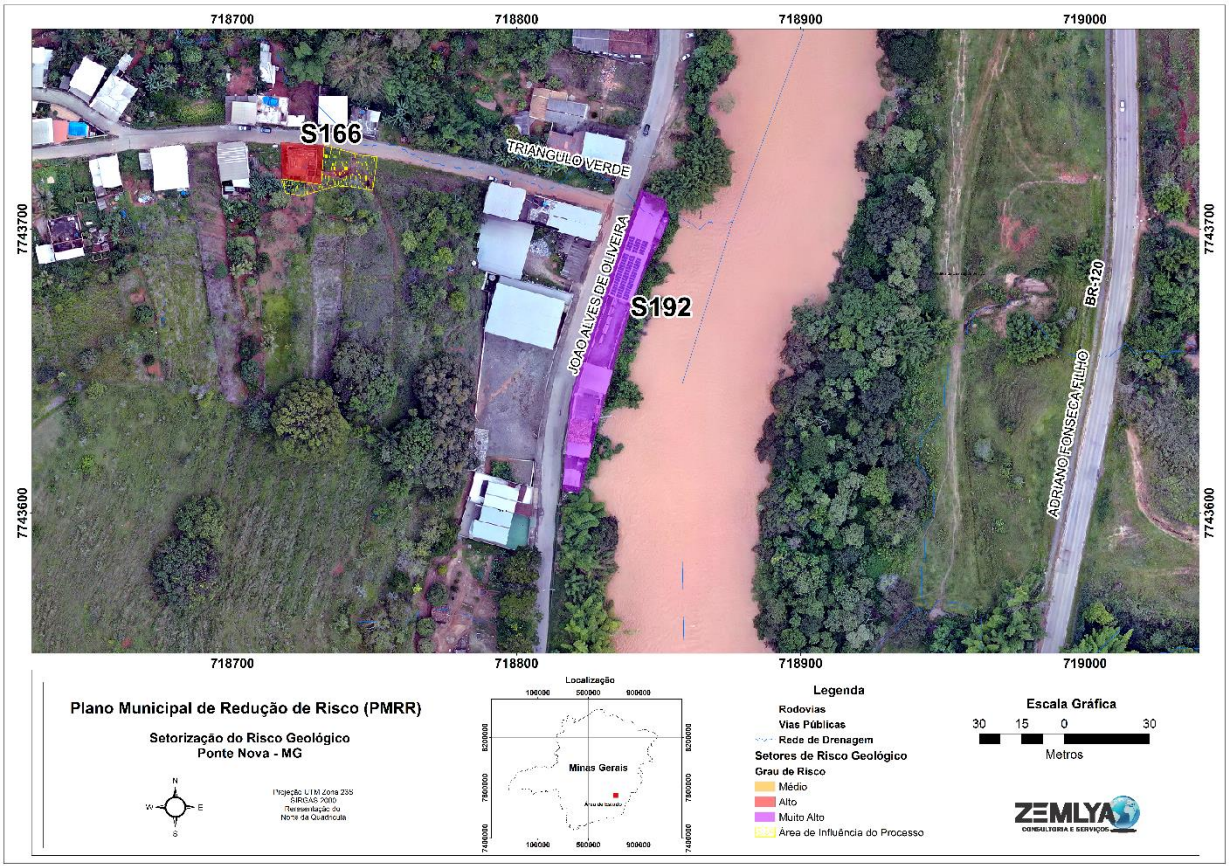


Figura 192 – Localização e delimitação do setor 192 de risco do PMRR.



Foto 199 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 388 - Indicação de ações preventivas – Setor 192 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do

canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 193 DE RISCO

Quadro 389 – Setor 193 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 193
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Triangulo
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S193	Coordenadas (GPS): 718841/7745120	
Referências: Rua João Alves de Oliveira, 1498.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente, mas em alguns locais lançado diretamente no Rio Piranga pelos domicílios.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: Planície aluvionar e terraços.		
Inclinação / declividade: < 5 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície aluvionar sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado. Depósito superficial arenoso e solo residual alterado		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Estruturação regional do Rio Piranga		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar em trechos naturalmente suscetíveis a solapamentos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, processos erosivos nas margens com remoção de material.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Solapamento e inundação.		
Materiais Envolvidos: sedimentos da margem e leito do canal, e estruturas dos domicílios construídos ao longo do setor.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao avanço do processo erosivo nas margens. > 1,5 m e relação à elevação do nível de água.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		

Grau de Risco: R4 – Muito Alto	Número de edificações: 16
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Treinamento dos moradores para remoção preventiva quando for emitido o alerta de inundação por parte da Defesa Civil.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Fotos 200 e 201 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Rua João Alvez de Oliveira, 1498.	

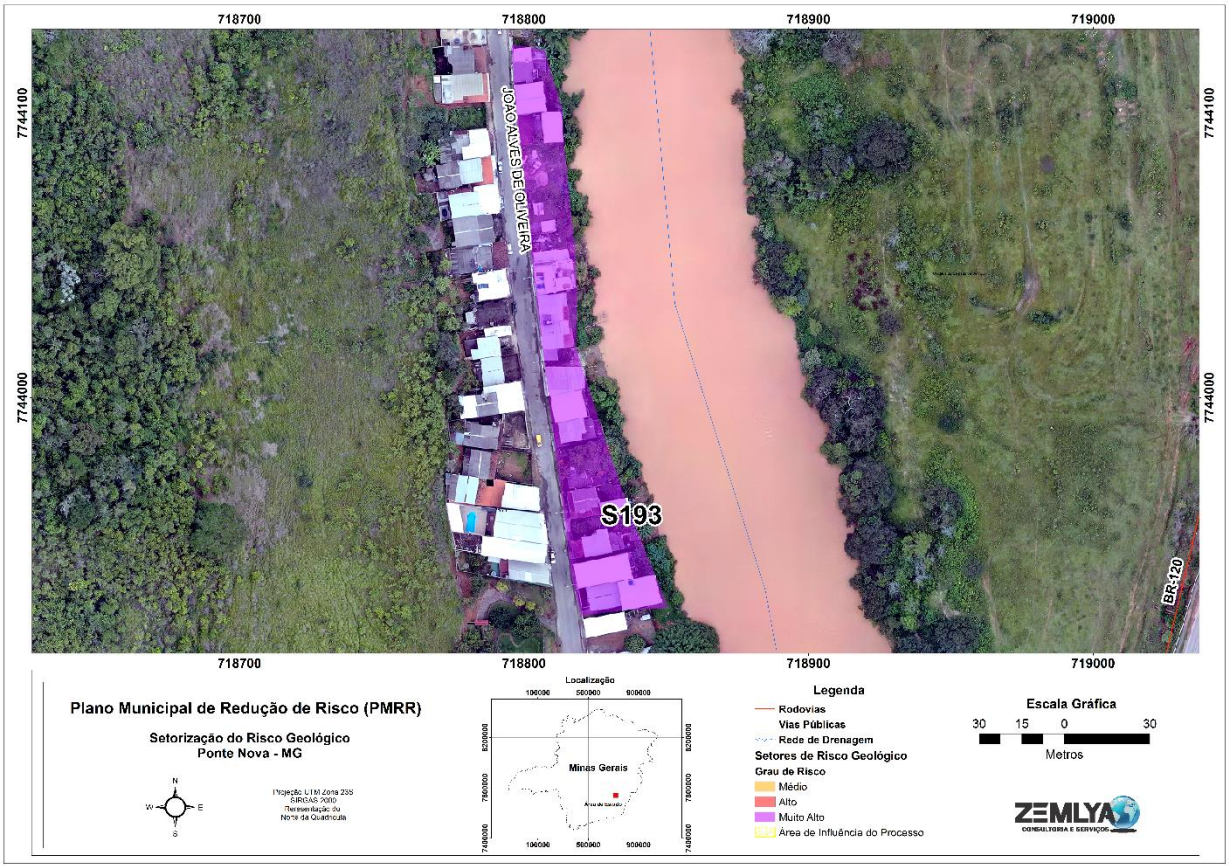


Figura 193 – Localização e delimitação do setor 193 de risco do PMRR.



Foto 200 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.



Foto 201 – Domicílios construídos em trecho suscetível a processos de solapamento. Estruturas construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.

Quadro 390 - Indicação de ações preventivas – Setor 193 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Fiscalização sistemática para impedir quaisquer avanços e/ou adensamento da ocupação ao longo do setor. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,5 m do topo da margem do canal e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas. - Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco. - Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.

SETOR 194 DE RISCO

Quadro 391 – Setor 194 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 194
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Cidade da Serra
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S194	Coordenadas (GPS): 718038/7740557	
Referências: Rua João Pinheiro com Marcos Giardini. Entrada bairro Cidade da Serra.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: viário com infraestrutura instalada		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas.		
Ambiente morfológico: trecho final da base de um talvegue. Linha de drenagem.		
Inclinação / declividade: < 10 º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros pontuais construídos para a instalação do viário e da infraestrutura do bairro.		
Grau de Alteração do solo/rocha: alterado e ocorrência de afloramentos rochosos no entorno.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): famílias de descontinuidade do maciço rochoso fraturado.		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de depósitos superficiais.		
Agentes Potencializadores: aumento da área impermeável e da velocidade do fluxo das águas superficiais após a construção da infraestrutura do bairro Cidade da Serra.		
Indicativos: problemas deflagrados em parte do viário em decorrência da concentração do fluxo no sistema de drenagem existente.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: enxurrada, erosão.		
Materiais Envolvidos: solo residual e depósitos superficiais no entorno imediato da rede de drenagem construída.		
Dimensões previstas:	> 3,0 em relação ao eixo de instalação da rede de drenagem.	
Descrição Complementar: Moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.		
Grau de Risco: R3 – Alto	Número de edificações: parte do viário ao longo do trecho delimitado no setor.	

Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)
Foto 202 – Aterro sobre trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Trecho suscetível a processos de enxurrada.

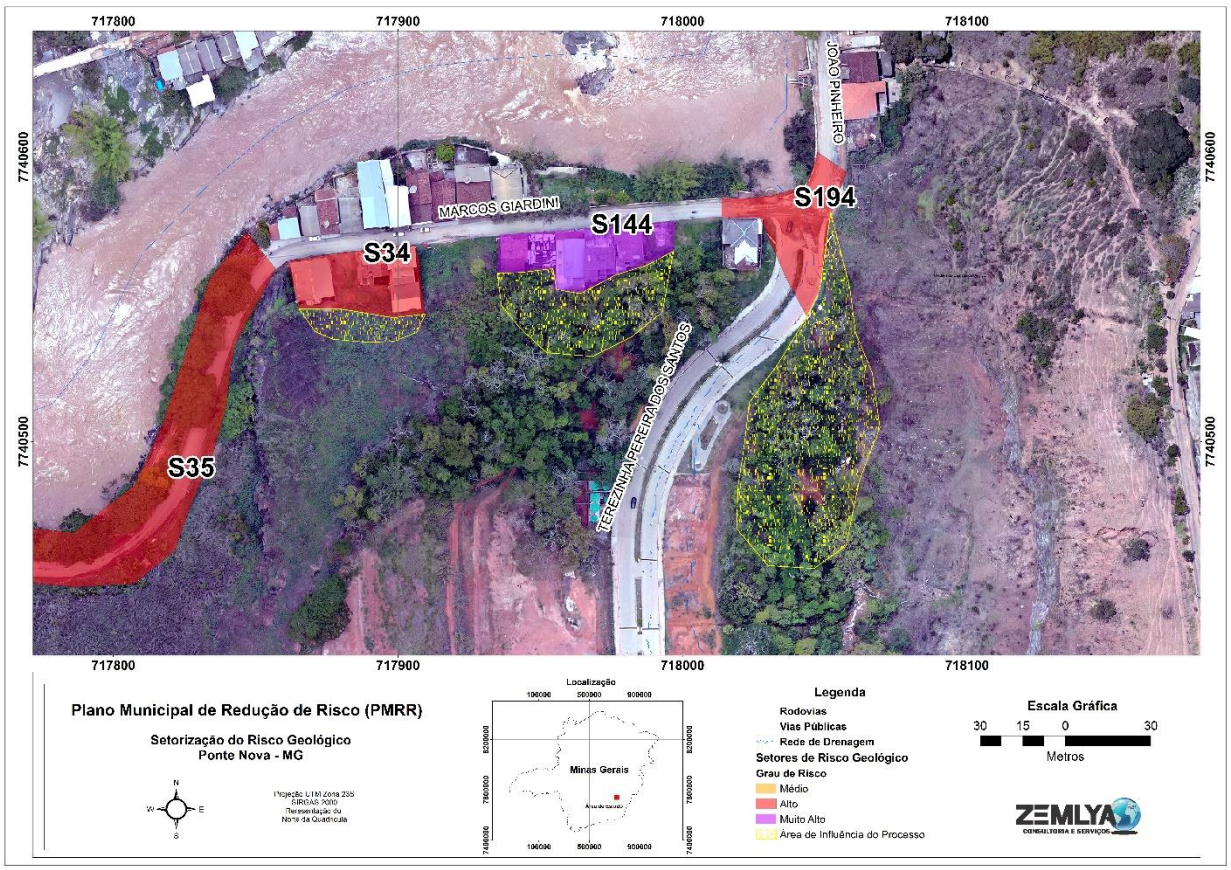


Figura 194 – Localização e delimitação do setor 194 de risco do PMRR.



Foto 202 – Trecho suscetível a processos de enxurrada.

Quadro 392 - Indicação de ações preventivas – Setor 194 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. Em caso de aparecimento de trincas no pavimento e/ou volumes de fluxo superiores ao comportado pela estrutura de drenagem faz-se necessário avaliar a integridade física da rede e estruturas adjacentes. - Notificar o proprietário do loteamento em relação a capacidade do sistema de drenagem principalmente quando o mesmo estiver completamente ocupado.

SETOR 195 DE RISCO

Quadro 393 – Setor 195 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURAS 195 A 212
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Margens do Rio Piranga ao longo da sede de Ponte Nova, do Bairro São Geraldo a Rasa.
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S195	Coordenadas (GPS): 717995/7740824	
Referências: Rua Copacabana, Rua Marcos Giardini, Rua João Pinheiro, Avenida Dr Artur Bernardes, Avenida Custódio Silva, Rua Itatiba, Rua Assad Zaindan, Rua Carangola, Rua da Cerâmica, Ponte Rodovia Rio Casca, Rua João Alves de Oliveira, Rua Antônio Morais, Rua João Piranga, Rua, Arnaud Barbosa, Avenida Getúlio Vargas, Avenida Dr Otávio Soares, Avenida Antônio Brante Ribeiro, Ponte da Barrinha, Avenida José Felipe de Freitas Castro, Rua Senador Antônio Martins, Rua Iacaraí.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Urbana		
Padrão Construtivo: Alvenaria		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente.		
Sistema de Drenagem Superficial: Existente, porém deficiente em alguns trechos.		
Sistema Viário: Ruas pavimentadas em sua maioria.		
Ambiente morfológico: Planície Aluvionar.		
Inclinação / declividade: < 3 º		
Substrato Rochoso (Litologia): sedimentos que compõe o depósito de cobertura da planície sobre os gnaisses do Complexo Mantiqueira, e aterros construídos para a formação de áreas posteriormente ocupadas.		
Grau de Alteração do solo/rocha: rocha sã no leito rochoso.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): Sem influência no processo.		
Depósitos de Cobertura: camada delgada de sedimentos transportados ao longo do canal e aterros nas margens. Leito rochoso aparente ao longo de trechos do canal.		
Agentes Potencializadores: Ocupação da planície aluvionar com adensamento da ocupação, impermeabilização dos terrenos.		
Indicativos: Histórico de atingimentos, marcas de água nas paredes.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Inundação		
Materiais Envolvidos: elevação do nível de água do canal.		
Dimensões previstas:		

Descrição Complementar: para os trechos com elevação do nível de água acima de 1,0 m os moradores não devem permanecer nos domicílios durante os episódios de inundação.	
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de Domicílios: 1060
Há necessidade de ações emergenciais?: ( ) NÃO (x) SIM Relacionados aos níveis de alerta do plano de contingência do município.	
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)	
Foto 203 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 204 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 205 – Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 206 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 207 – Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 208 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 209 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha. Foto 210 – Área de influência do Ribeirão Vau-Açu e do Rio Piranga, onde são registrados processos de inundação com atingimento das edificações e interrupção das vias veiculares. Foto 211 – Edificações desocupadas às margens do Ribeirão Vau-Açu. Foto 212 – Destaque para o processo de ocupação dentro do canal com suscetibilidade de solapamento das margens e processos de recalque. Foto 213 – Vista parcial do canal com destaque para a construção de novos domicílios/adensamento da ocupação após a remoção de famílias do mesmo local. Foto 214 – Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência. Foto 215 - Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência. Trecho naturalmente suscetível a processos de inundação. Foto 216 – Ruas da Tábua e do Contorno adjacentes ao Ribeirão Oratórios.	

Foto 217 – Rua da tábua. Trecho atingido pelas inundações no ano de 2018.
Foto 218 - Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Edificações construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.
Foto 219 – Vista panorâmica de parte do canal com destaque para a abrangência da planície aluvionar. Domicílios vêm sendo construídos e/ou consolidados na área de influência do Rio Piranga.
Foto 220 – Detalhe para a ocupação nas margens do Rio Piranga sobre sua planície aluvionar. Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento e inundação.

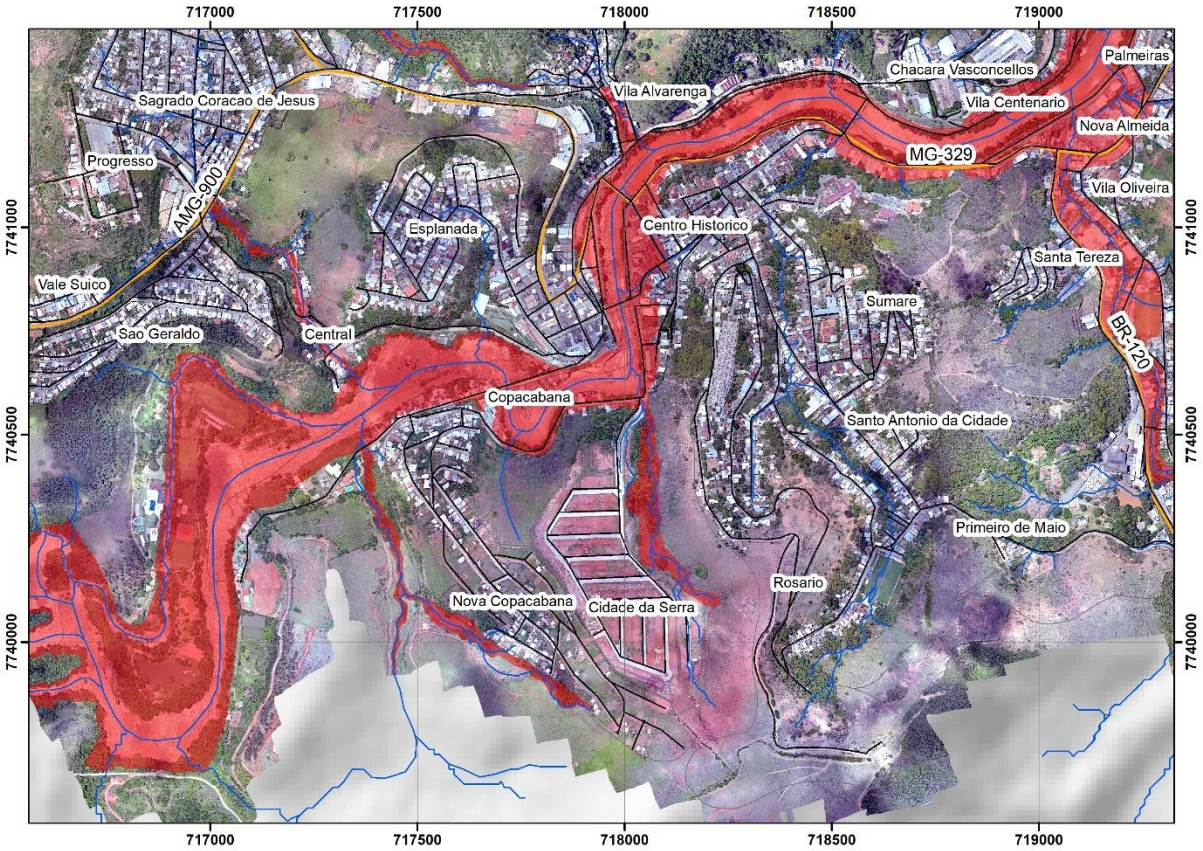


Figura 195 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 1.

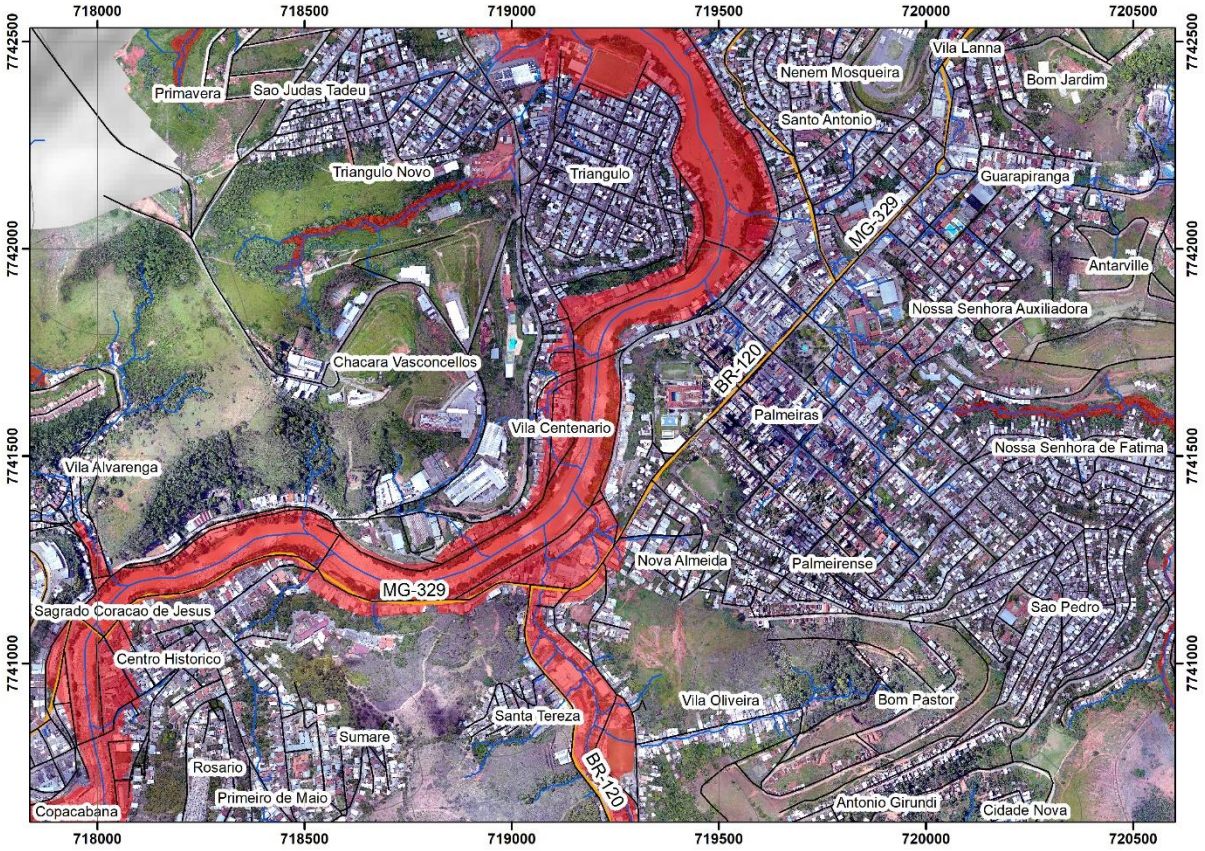


Figura 196 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 2.

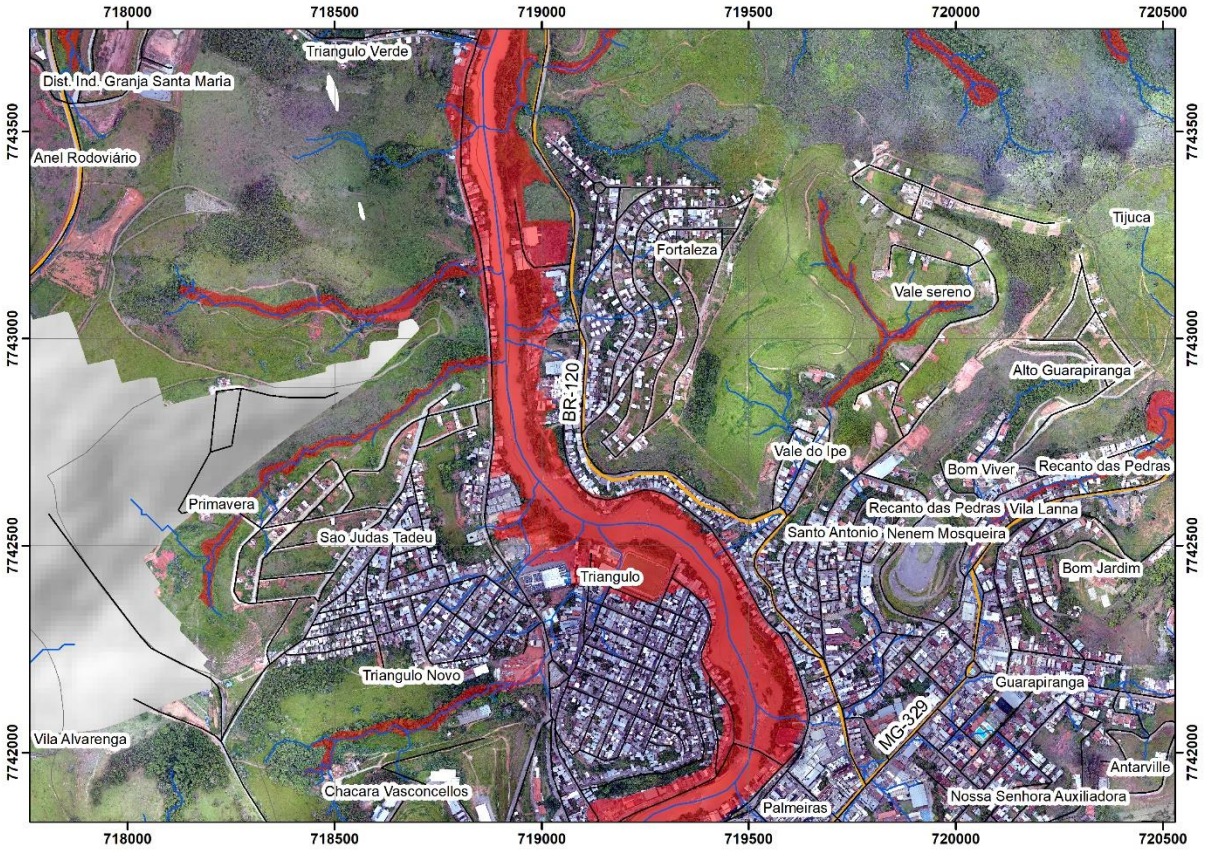


Figura 197 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 3.

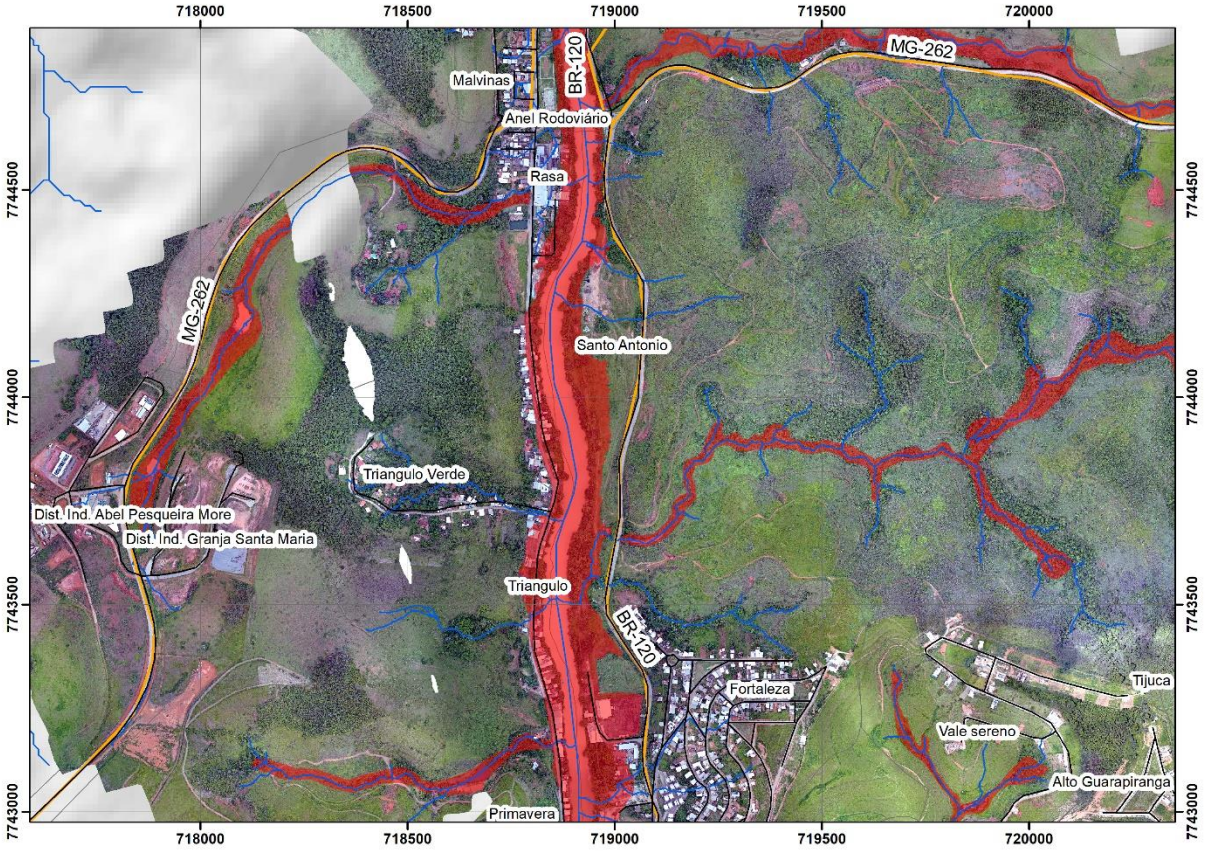


Figura 198 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 4.

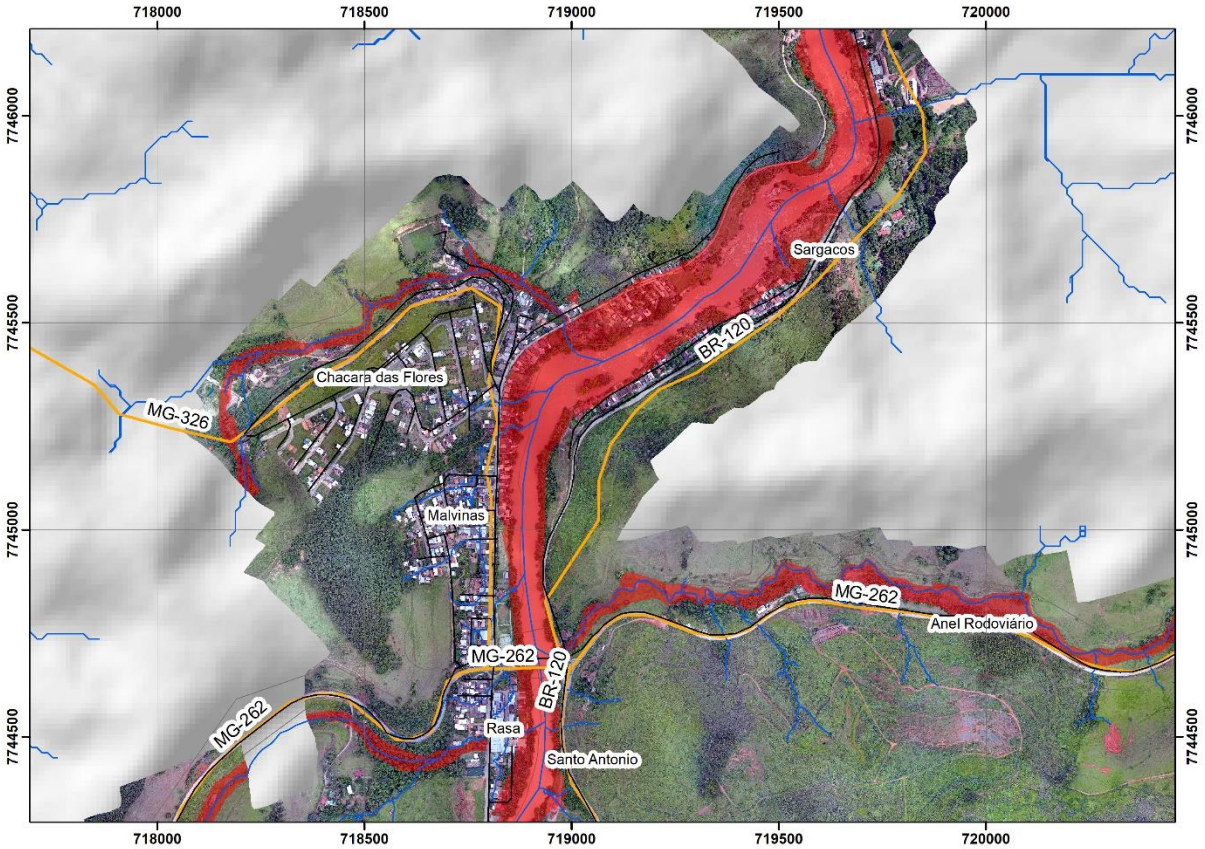


Figura 199 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 5.

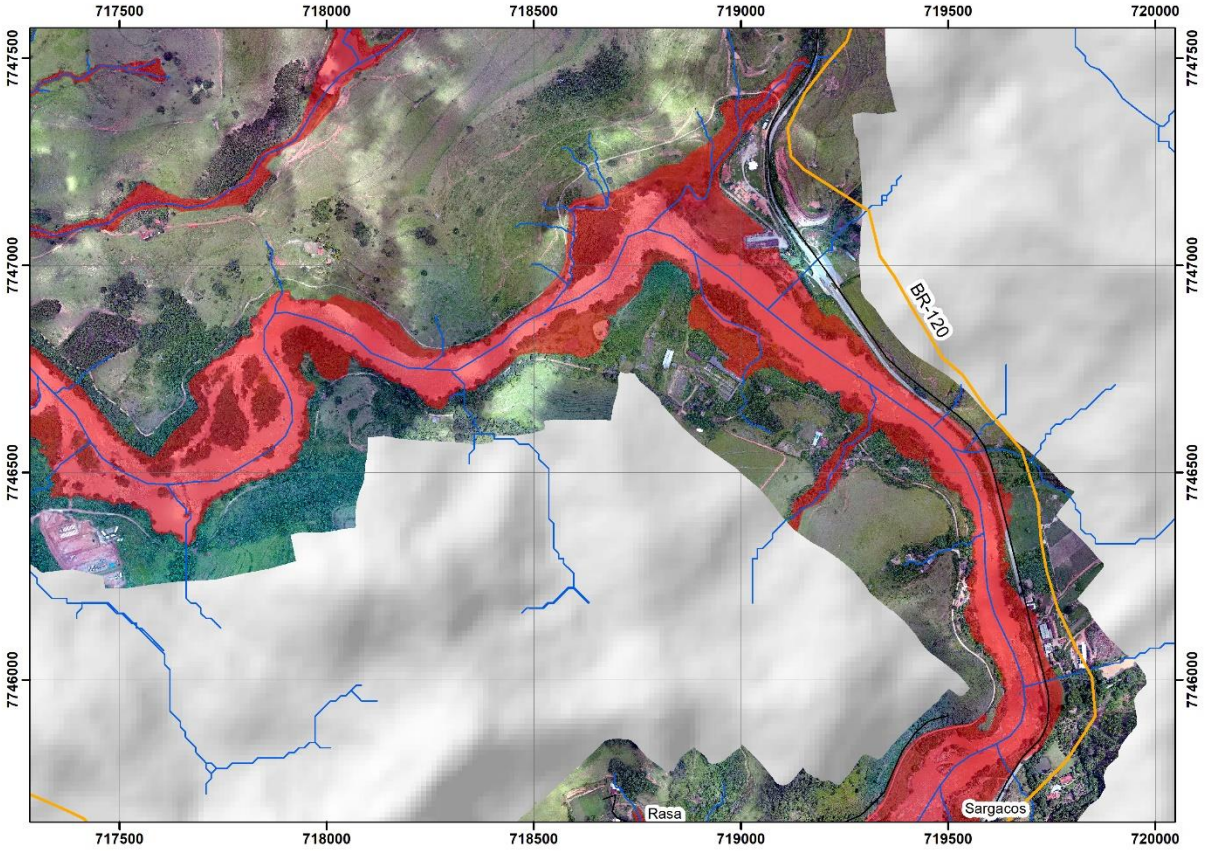


Figura 200 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 6.

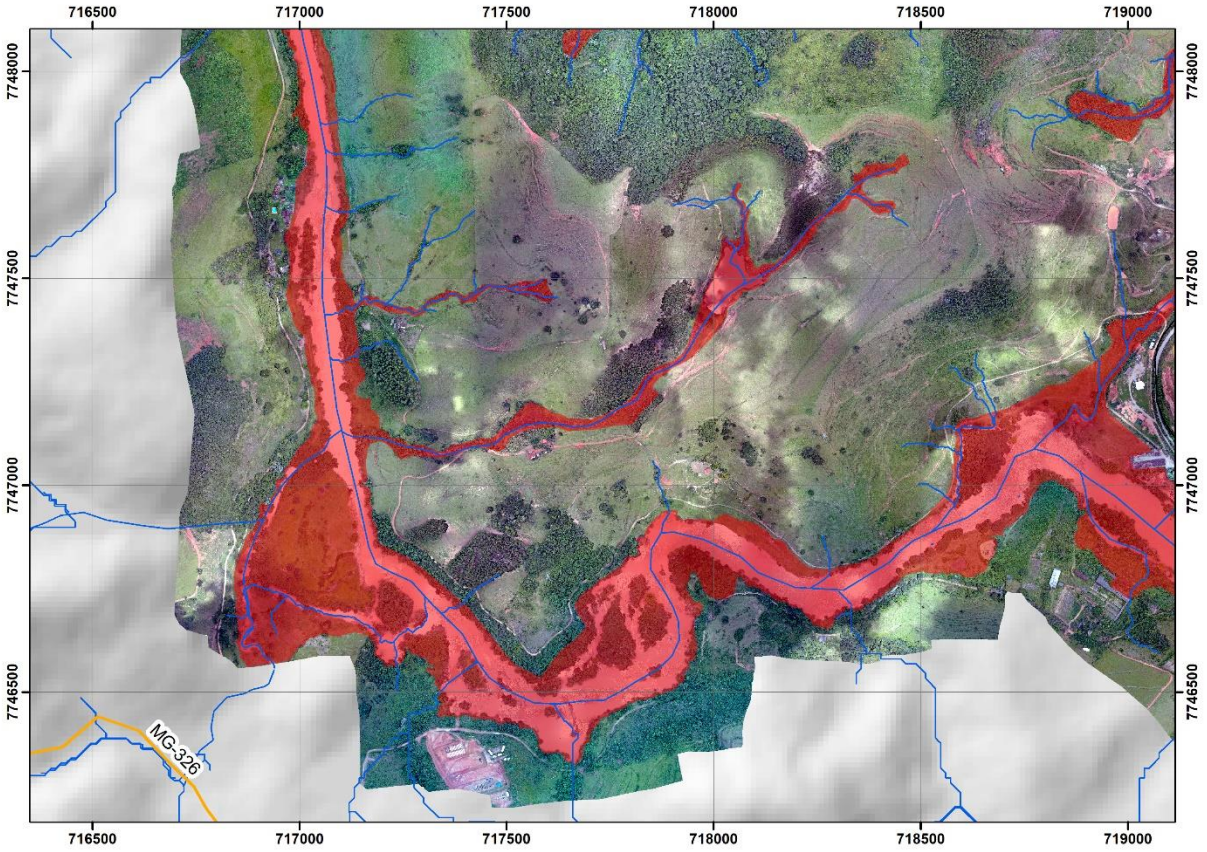


Figura 201 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 7.

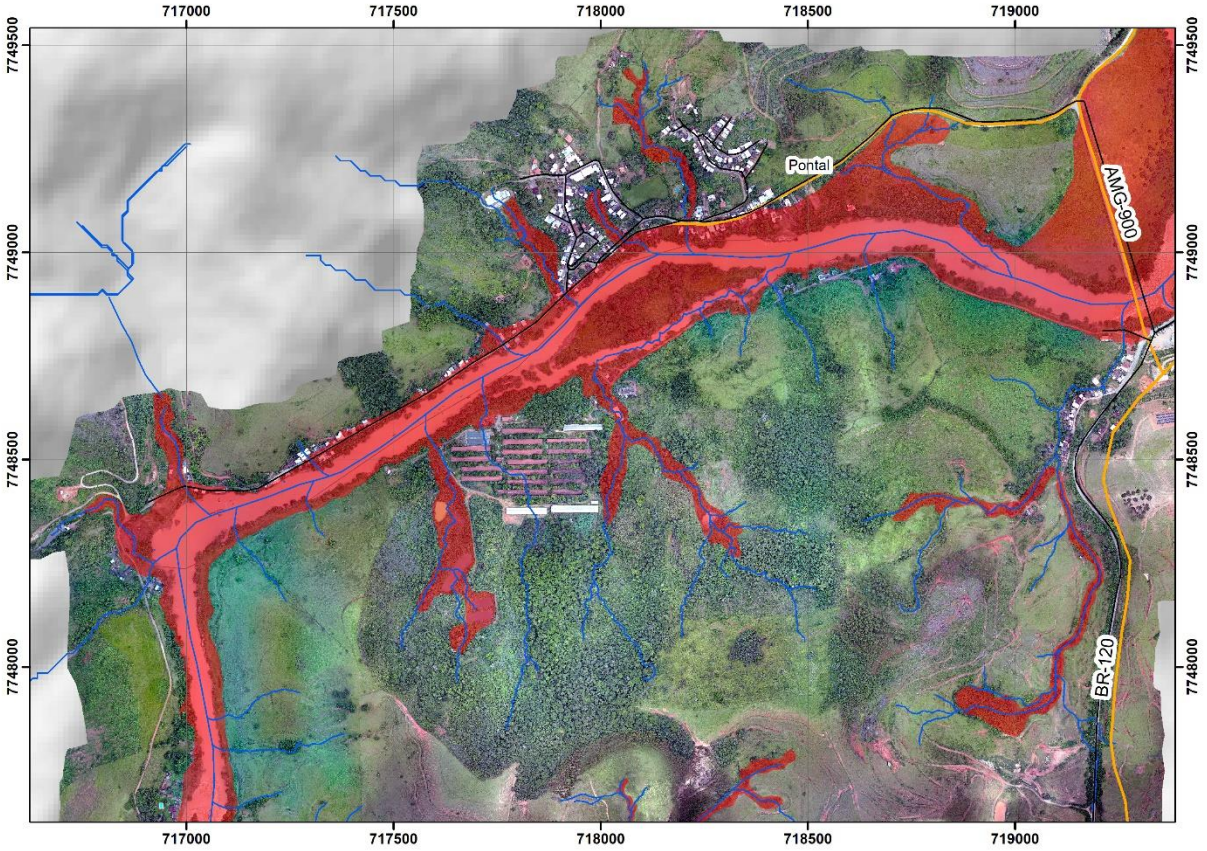


Figura 202 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 8.

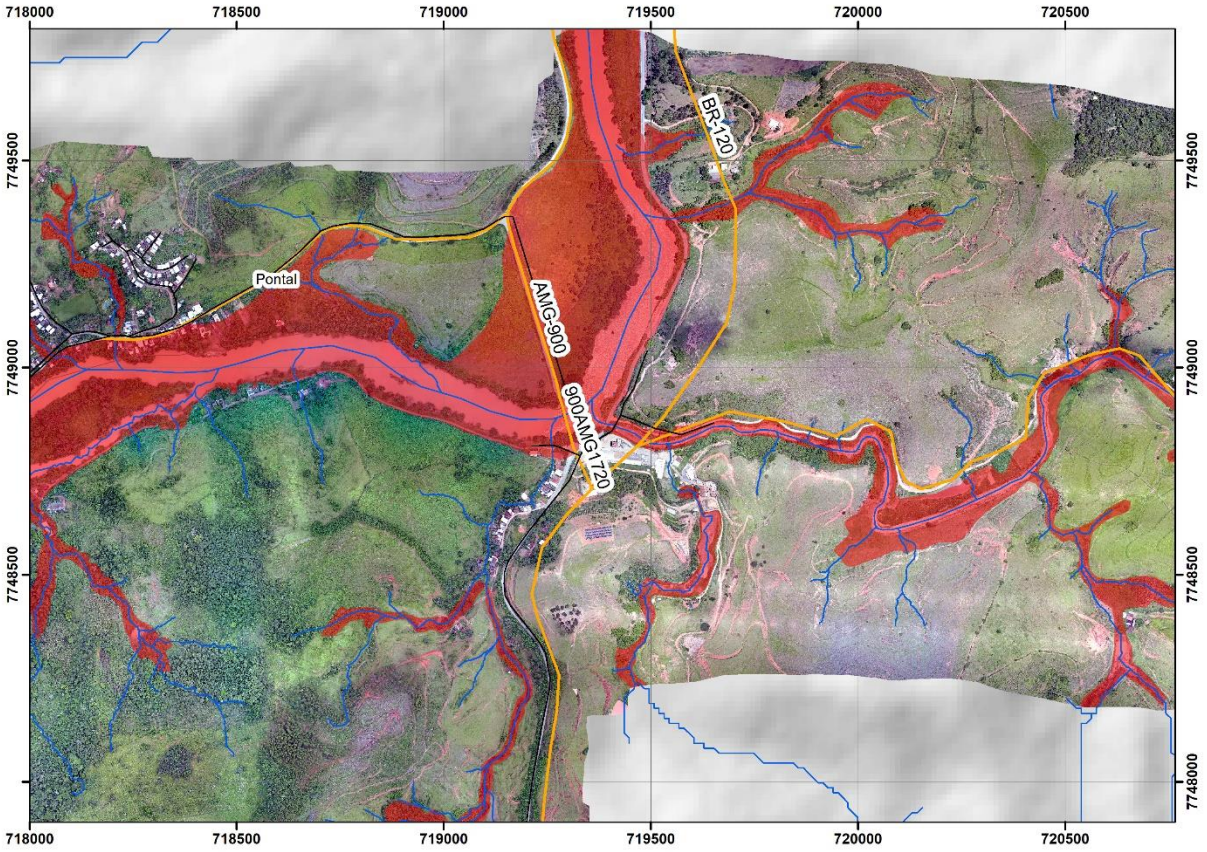


Figura 203 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 9.

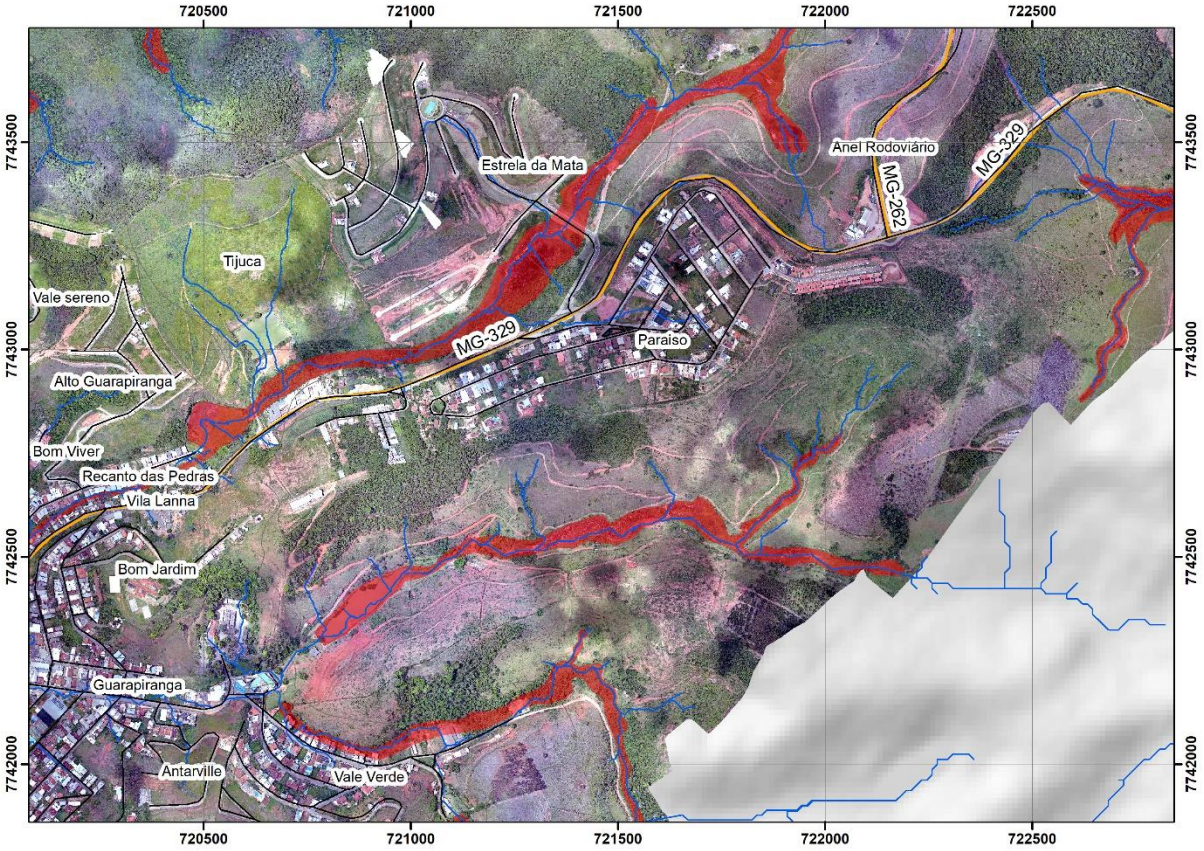


Figura 204 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 10.

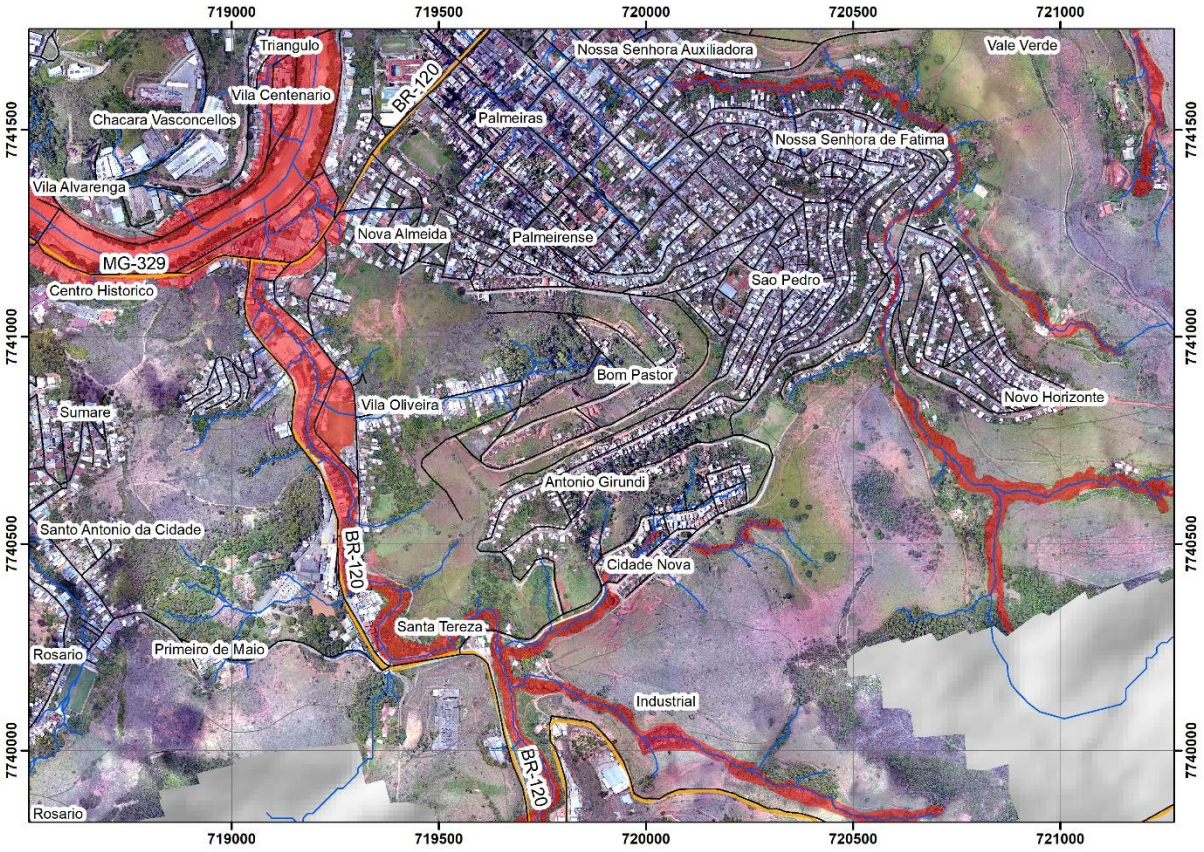


Figura 205 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 11.

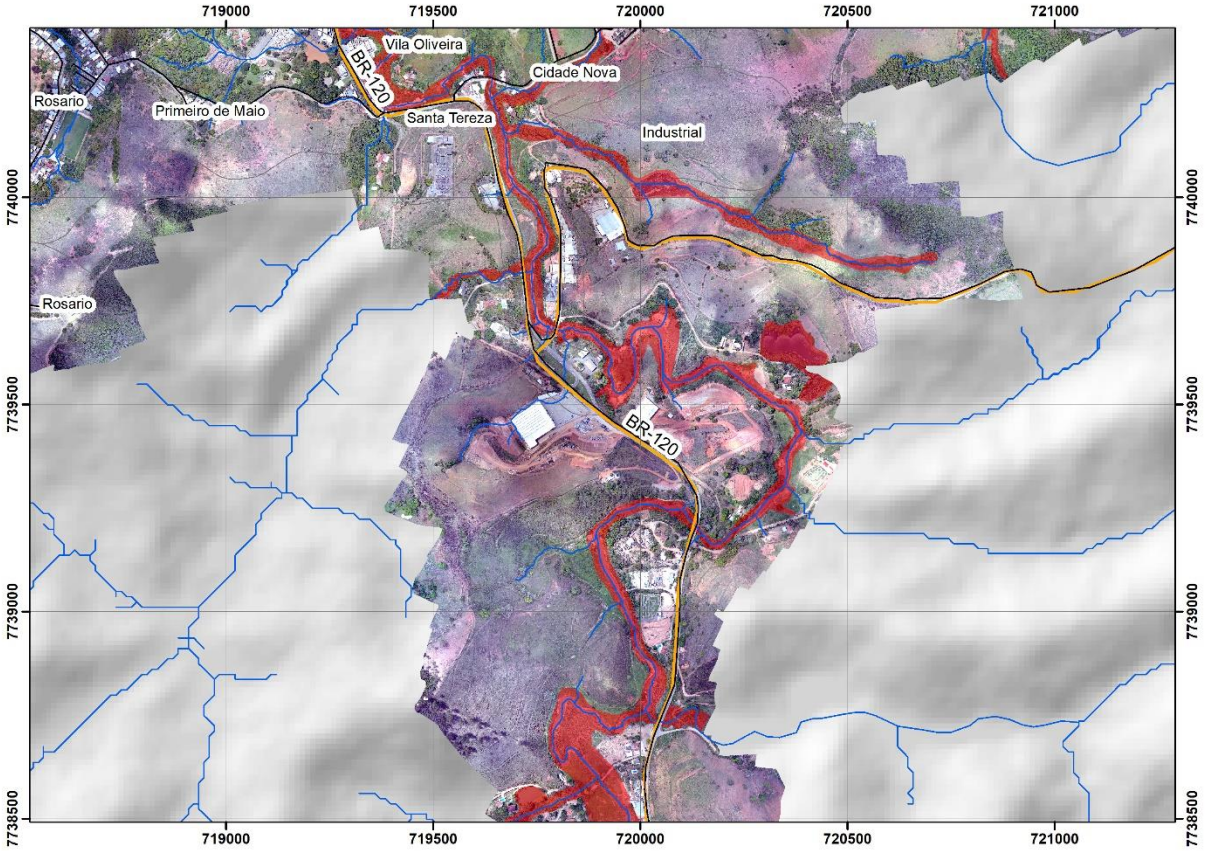


Figura 206 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 12.

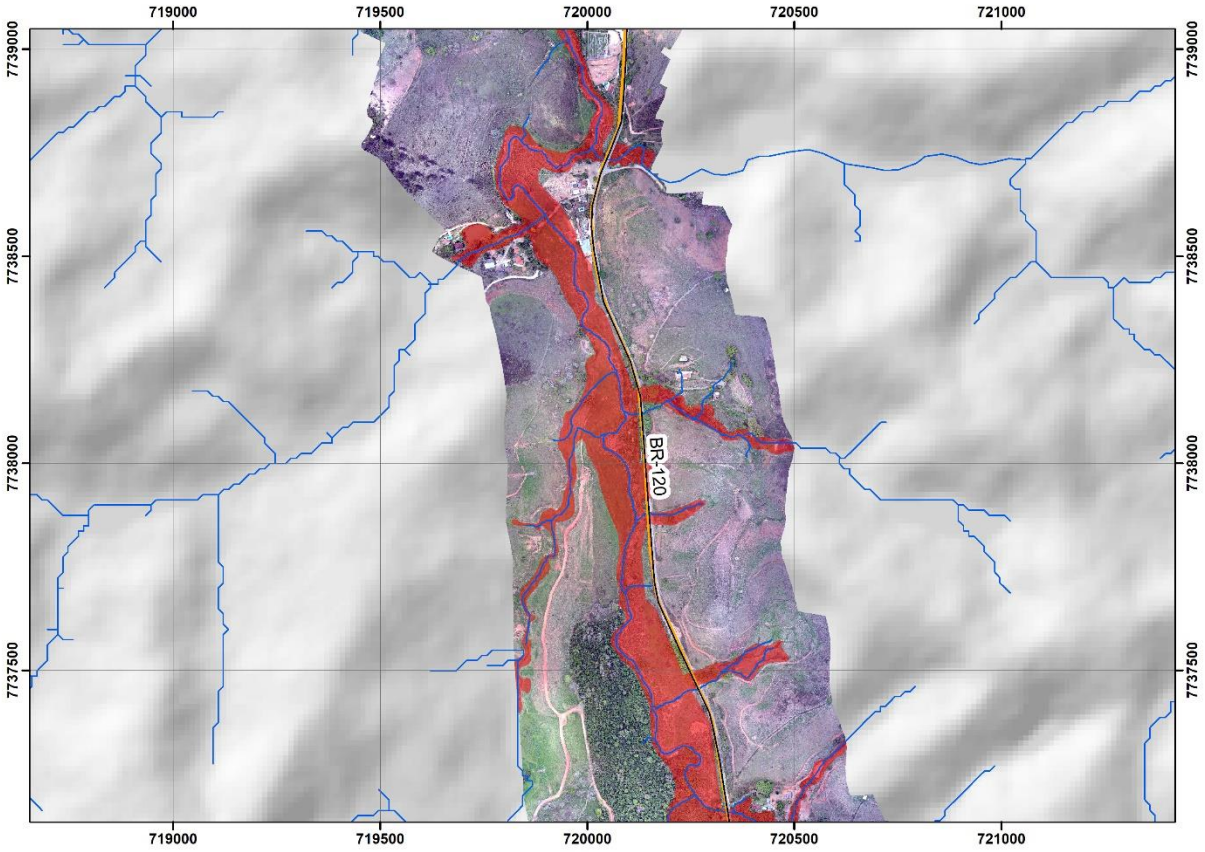


Figura 207 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 13.

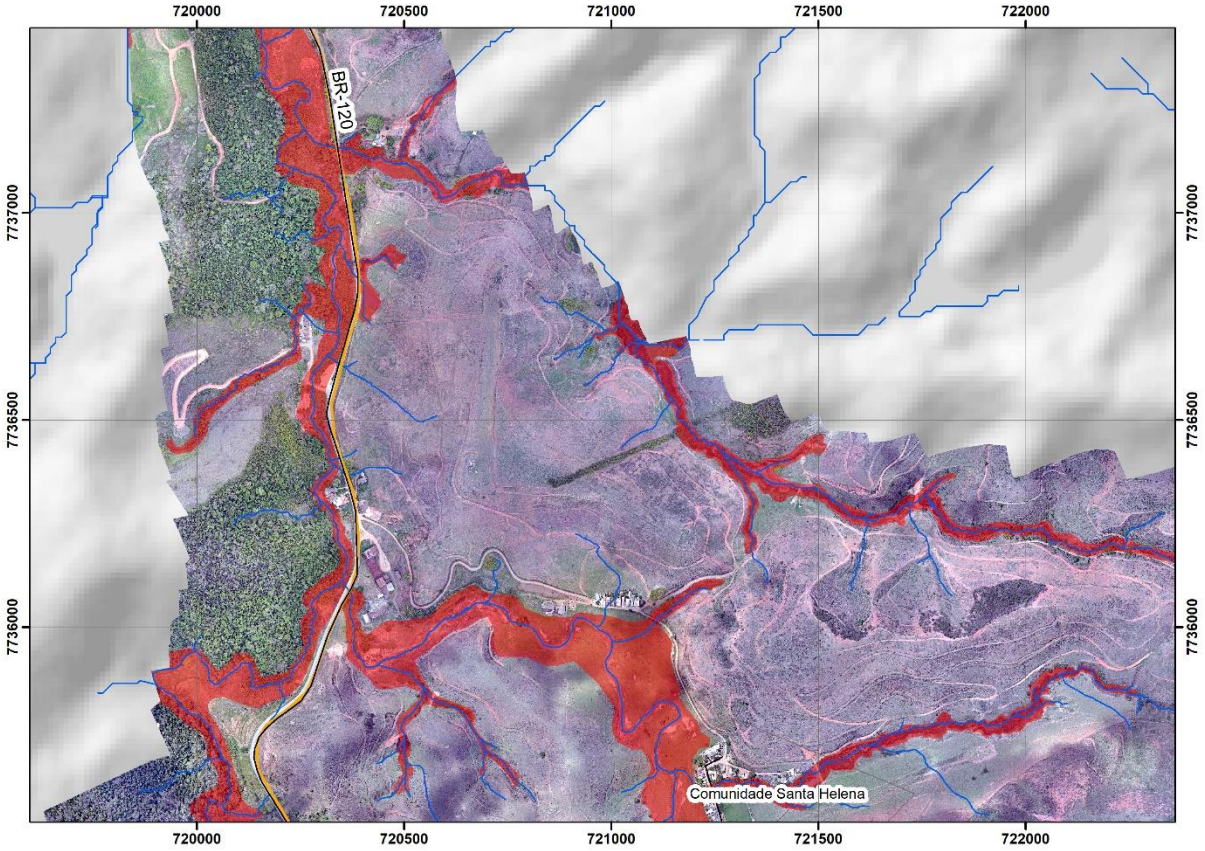


Figura 208 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 14.

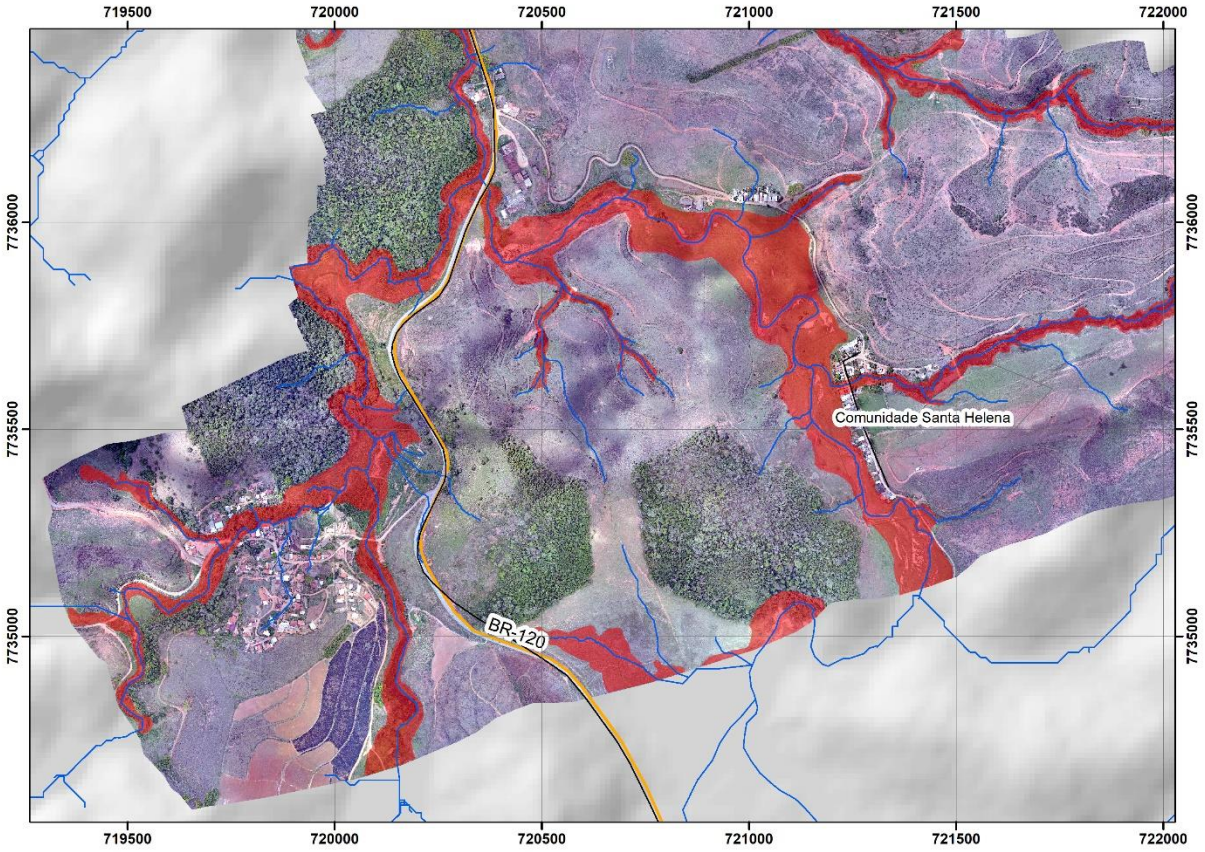


Figura 209 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 15.

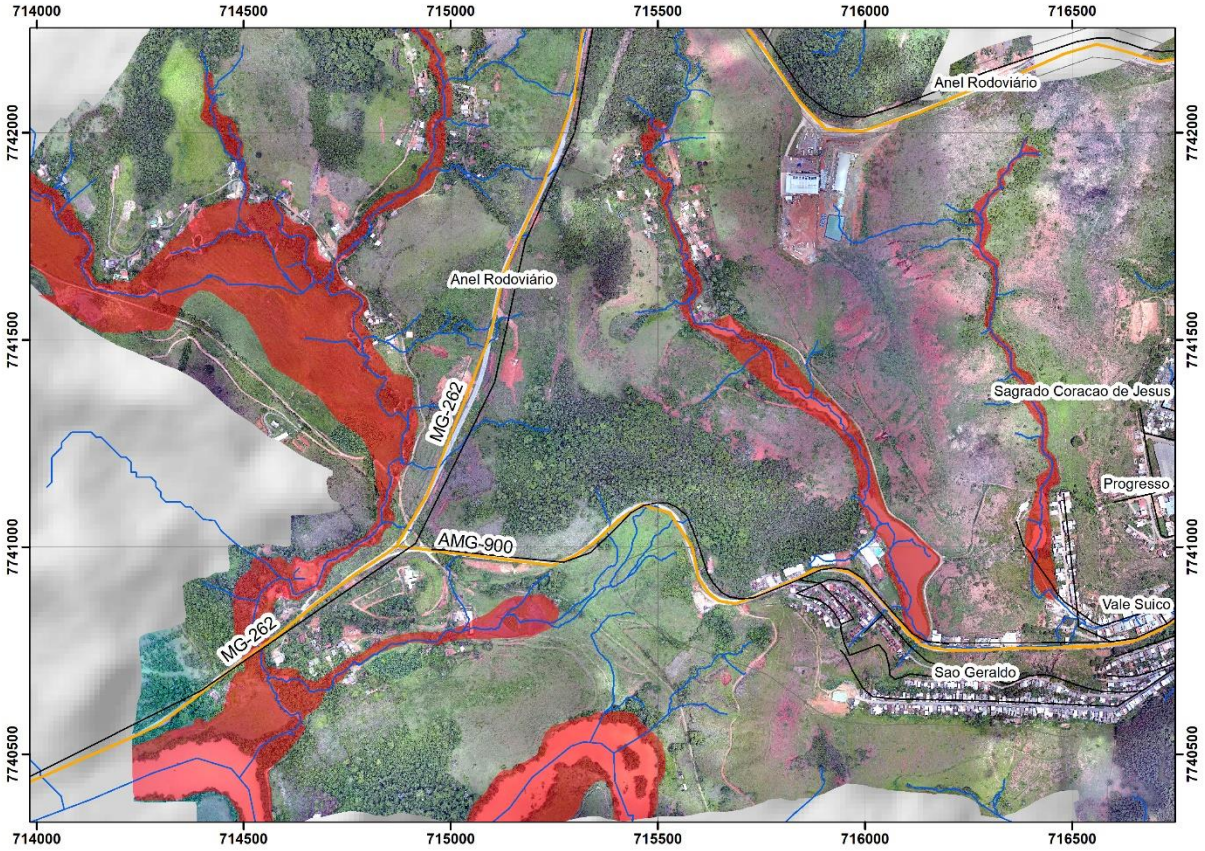


Figura 210 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 16.

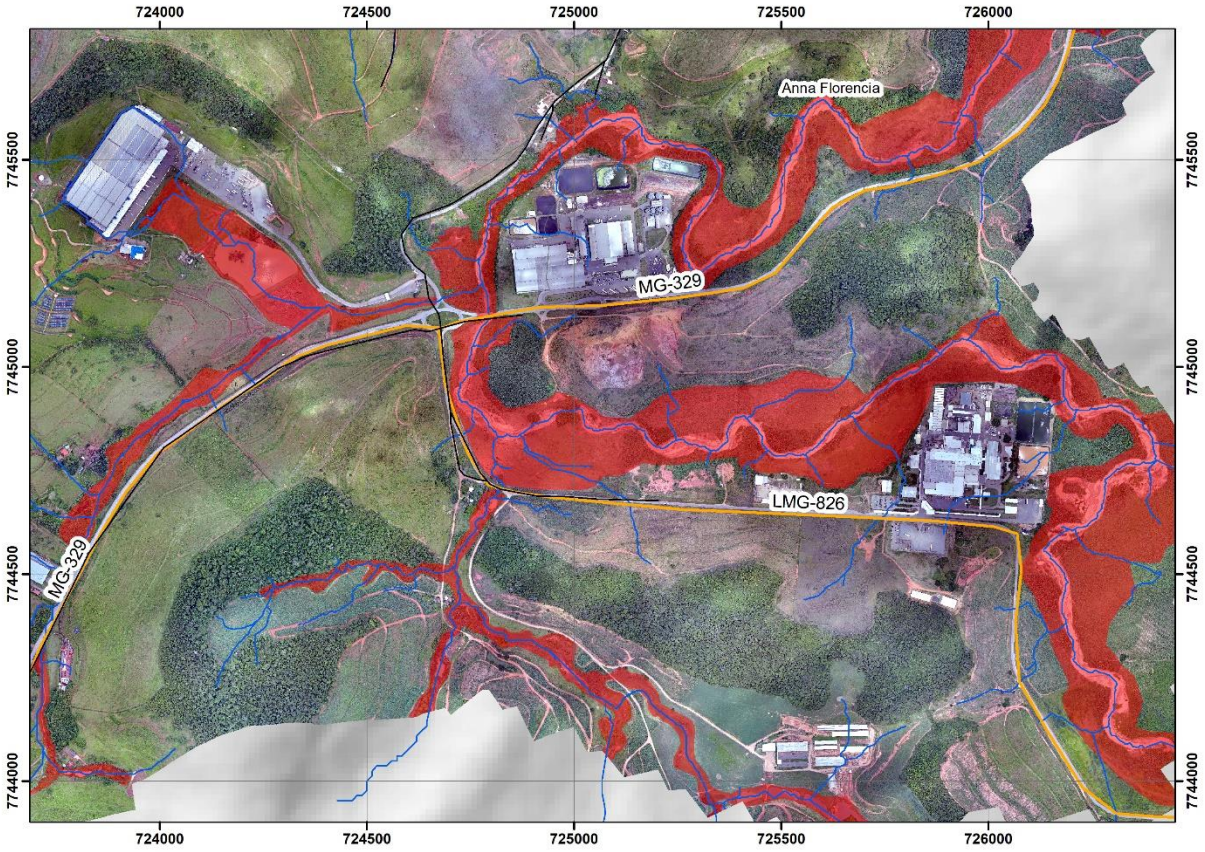


Figura 211 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 17.

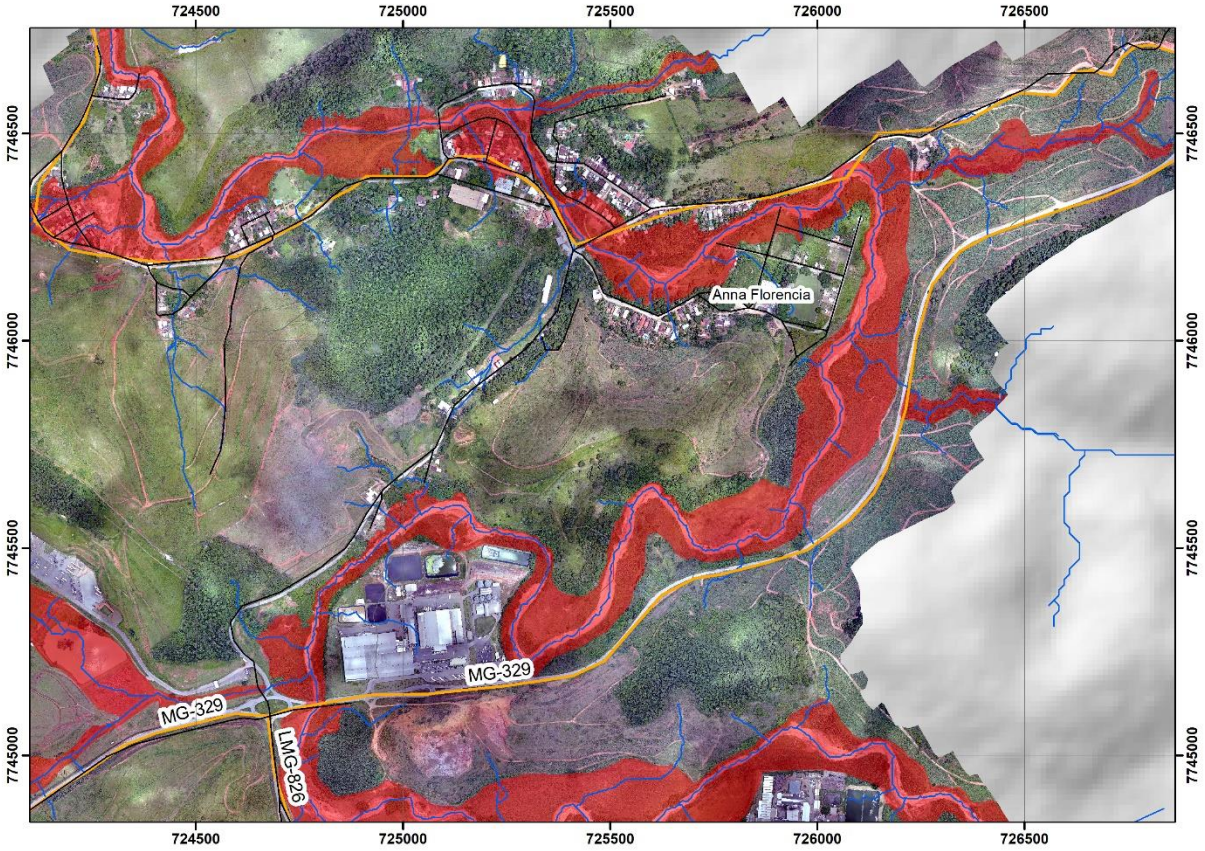


Figura 212 – Localização e delimitação do setor 195 de risco do PMRR – Parte 18.



Foto 203 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 204 - Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação, que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 205 – Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,5m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 206 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 207 – Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 208 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 209 - Rua Doutor Artur Bernardes. Vista de parte da planície aluvionar ocupada do Rio Piranga. Área naturalmente suscetível a processos de inundação que alcançam neste trecho até 3,0m acima da cota de transbordamento da calha.



Foto 210 – Área de influência do Ribeirão Vau-Açu e do Rio Piranga, onde são registrados processos de inundação com atingimento das edificações e interrupção das vias veiculares.



Foto 211 – Edificações desocupadas às margens do Ribeirão Vau-Açu.



Foto 212 – Destaque para o processo de ocupação dentro do canal com suscetibilidade de solapamento das margens e processos de recalque.



Foto 213 – Vista parcial do canal com destaque para a construção de novos domicílios/adensamento da ocupação após a remoção de famílias do mesmo local.



Foto 214 – Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência.



Foto 215 - Parte da planície aluvionar do Ribeirão Oratórios. Bairro Ana Florência. Trecho naturalmente suscetível a processos de inundação.



Foto 216 – Ruas da Tábua e do Contorno adjacentes ao Ribeirão Oratórios.



Foto 217 – Rua da tábua. Trecho atingido pelas inundações no ano de 2018.



Foto 218 - Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento. Edificações construídas dentro da área de influência do Rio Piranga. Foto obtida no período seco.



Foto 219 – Vista panorâmica de parte do canal com destaque para a abrangência da planície aluvionar. Domicílios vêm sendo construídos e/ou consolidados na área de influência do Rio Piranga.



Foto 220 – Detalhe para a ocupação nas margens do Rio Piranga sobre sua planície aluvionar. Trecho naturalmente suscetível a processos de solapamento e inundação.

Quadro 394 - Indicação de intervenção – Setor 195 de risco geológico - hidrológico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de Intervenção para o Setor e Quantitativos para a Intervenção Sugerida (detalhando dimensões e outras informações)
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco e campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Remoções preventivas para vazões medidas acima de 450 m^3/s na UHE BRECHA, e/ou quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas. - Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Rio Piranga e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da

alteração do quadro avaliado. - Sugere-se a médio e prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco. - Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Rio Piranga.
- Remoções preventivas quando a lâmina d'água estiver a 1,0m do topo da margem do Ribeirão Vau - Açú (em seu trecho mais rebaixado) e a previsões do tempo apontar para a continuidade das chuvas. - Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Ribeirão Vau-Açu e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações e solapamentos. - Sugere-se a médio e longo prazo a contratação de estudos técnicos visando a modelagem hidrológica envolvendo o Rio Piranga e o Ribeirão Vau - Açu, de forma a aprimorar o entendimento sobre os períodos de recorrência, suas respectivas vazões e índices de precipitação, as áreas de atingimento associadas e as medidas estruturais e não estruturais para minimização do risco e convivência mais segura com o risco. - Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Ribeirão Vau-Açu.
- Fiscalização sistemática para impedir que novos domicílios sejam construídos ao longo das margens do Ribeirão Oratórios e o avanço da ocupação dos domicílios já existentes de forma desordenada, nas áreas classificadas como de suscetíveis a inundações.

- Remoções preventivas quando a lâmina d’água estiver a 1,0m do topo da margem do canal (em seu trecho mais rebaixado) e a previsão do tempo apontar para a continuidade das chuvas.

- Aplicação de simulados envolvendo a comunidade, para remoções preventivas em períodos de chuvas que possam culminar no transbordamento do Ribeirão Oratórios.

SETOR 196 DE RISCO

Quadro 395 – Setor 196 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 213
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vau-açú
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S196	Coordenadas (GPS): 719090/7729715	
Referências: MG445 – Rua São José, 196.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Rural		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou precário		
Sistema Viário: acesso pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: pontuais e delgados		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 5	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 152 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São José.		

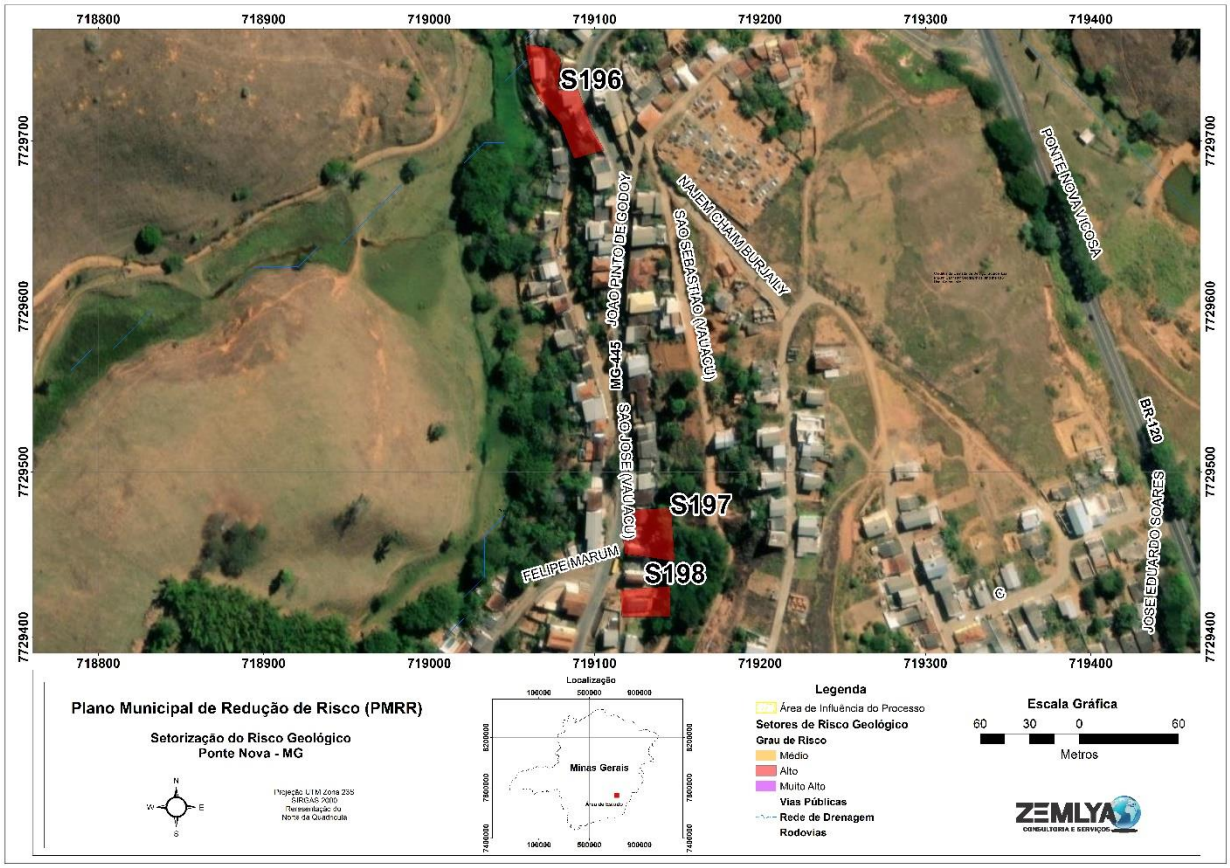


Figura 213 – Localização e delimitação do setor 196 de risco do PMRR.



Foto 221 – Vista panorâmica do setor de risco. MG 445 – Rua São José – Vau-Açú.

Quadro 396 - Indicação de ações preventivas – Setor 196 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 197 DE RISCO

Quadro 397 – Setor 197 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 214
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vau-açú
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S197	Coordenadas (GPS): 719131/7729464	
Referências: MG445 – Rua São José, 471.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Rural		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou precário		
Sistema Viário: acesso pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: pontuais e delgados		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 3	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 152 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São José, 471.		

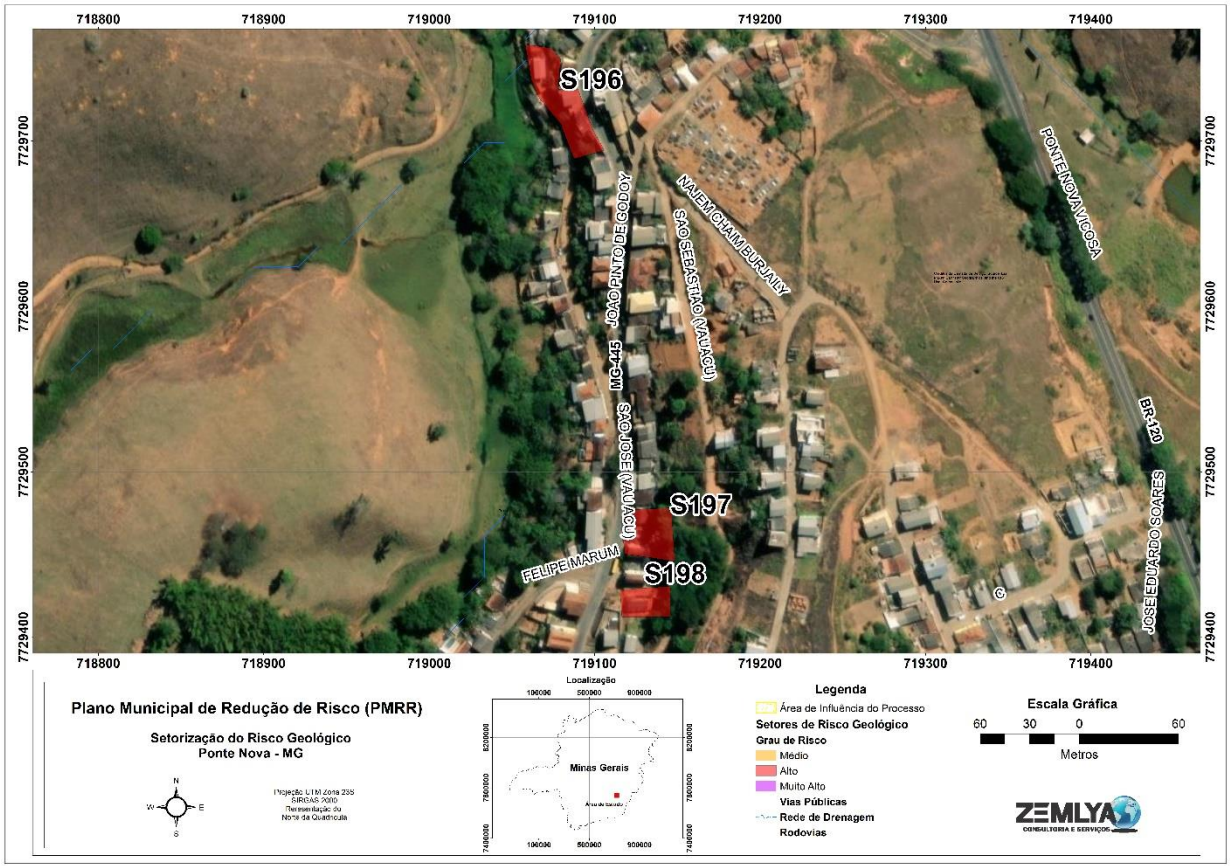


Figura 214 – Localização e delimitação do setor 197 de risco do PMRR.



Foto 222 – Vista panorâmica do setor de risco. MG 445 – Rua São José – Vau-Açú.

Quadro 398 - Indicação de ações preventivas – Setor 197 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

SETOR 198 DE RISCO

Quadro 399 – Setor 198 de risco geológico – geotécnico de PONTE NOVA – MG.

	FICHA DE CAMPO	FIGURA 215
Município: PONTE NOVA - MG		Bairro: Vau-açú
RT: Leonardo Souza		Data da Avaliação: 08/2023
Denominação do Setor: S198	Coordenadas (GPS): 719131/7729464.	
Referências: MG445 – Rua São José, entre os números 487 e 533.		
Caracterização do Setor de Risco		
Tipologia do Uso e Ocupação do Solo: Área Rural		
Padrão Construtivo: Alvenaria médio padrão		
Abastecimento de Água: Departamento Municipal de Água, Esgoto e Saneamento (regular)		
Esgotamento Sanitário: Existente		
Sistema de Drenagem Superficial: inexistente e/ou precário		
Sistema Viário: acesso pavimentado.		
Ambiente morfológico: morrote		
Inclinação / declividade: > 65º		
Substrato Rochoso (Litologia): gnaisses do Complexo Mantiqueira.		
Grau de Alteração do solo/rocha: solo residual medianamente alterado.		
Famílias de descontinuidades (estruturas): incipientes.		
Depósitos de Cobertura: pontuais e delgados		
Agentes Potencializadores: Cortes verticalizados; Feições erosivas; Inclinação elevada da encosta; Edificações muito próximas aos taludes.		
Indicativos de Movimentação: Cicatrizes e histórico de movimentos de massa.		
Descrição do Processo Geodinâmico		
Tipo: Deslizamento translacional raso.		
Materiais Envolvidos: Solo		
Dimensões previstas:	> 10,0m^3	
Descrição Complementar:		
Grau de Risco: R3 - Alto	Número de domicílios: 1	
Há necessidade de ações emergenciais? (x) NÃO ( ) SIM		
Observações (incluindo descrição de fotos obtidas no local)		
Foto 152 - Vista panorâmica parcial da encosta que compõe o setor de risco. Rua São José.		

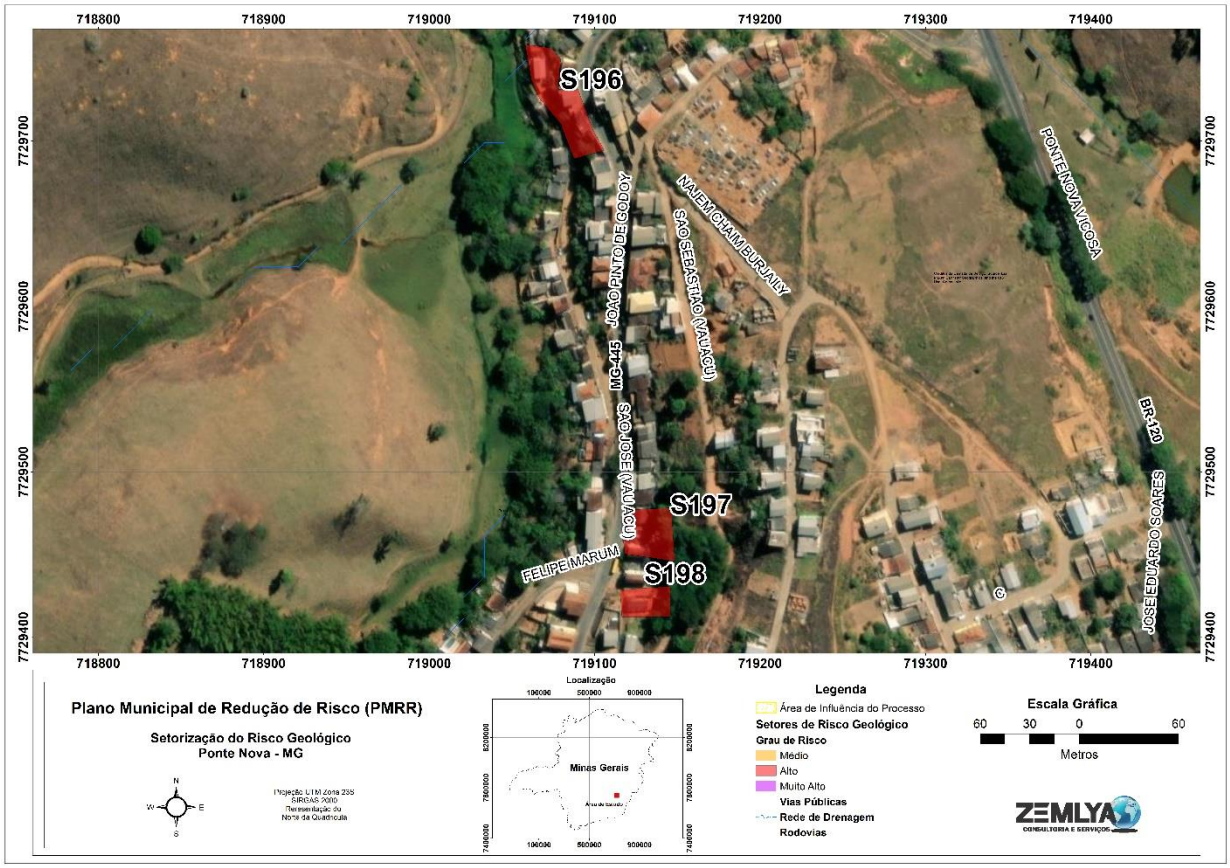


Figura 215 – Localização e delimitação do setor 198 de risco do PMRR.



Foto 223 – Vista panorâmica do setor de risco. MG 445 – Rua São José.

Quadro 400 - Indicação de ações preventivas – Setor 198 de risco geológico – geotécnico do município de Ponte Nova – MG.

Indicação de ações preventivas para o Setor
- Ações preventivas com notificação dos moradores do risco. - Ações preventivas com campanha de comunicação/Informação com entrega de panfletos orientativos nos domicílios englobados no setor e/ou realização de reuniões envolvendo os moradores. - Monitoramento sistemático do setor por meio de vistorias para verificação da alteração do quadro avaliado. - Implantação de sistema de alerta/alarme com orientação e preparação dos moradores para que saiam preventivamente de casa para Valores Acumulado de Chuvas (VAC) > 150 mm no período de 84 horas, ou previsão de chuvas que ultrapasse este valor, e/ou quando a vistoria sistemática assim determinar. - Fiscalização sistemática para impedir o avanço da ocupação de forma desordenada e a alteração da geometria dos taludes sem projeto de estabilização.

5. SÍNTESE DOS RESULTADOS

No Quadro a seguir tem-se a síntese dos resultados obtidos com a atualização do Plano Municipal de Redução de Risco de Ponte Nova. Foram identificados 198 setores de risco geológico e hidrológico sendo 46 classificados como de Risco Médio (R2) abrangendo 319 moradias, 126 setores classificados como de Risco Alto (R3) abrangendo 1533 moradias e 27 setores classificados como de Risco Muito Alto (R4) abrangendo 199 edificações, totalizando 2051 moradias em risco.

Em relação aos processos geodinâmicos 837 moradias encontram-se em áreas sujeitas à ocorrência de movimentos gravitacionais de risco (deslizamentos, queda e rolamento de blocos rochosos), sendo que 319 moradias se encontram em setores classificados como de Risco Médio (R2). Consequentemente, 1214 moradias se encontram em áreas sujeitas à ocorrência de processos hidrológicos (inundação e solapamento).

Quadro 401 – Síntese final dos resultados e respectivos processos geodinâmicos.

Setor nº	Grau de probabilidade	Nº de edificações	Bairro	Processo geodinâmico
Setor 1	Risco Médio (R2)	1	São Geraldo	Deslizamento
Setor 2	Risco Médio (R2)	4	São Geraldo	Deslizamento
Setor 3	Risco Médio (R2)	3	São Geraldo	Deslizamento
Setor 4	Risco Alto (R3)	13	São Geraldo	Deslizamento
Setor 5	Risco Alto (R3)	3	São Geraldo	Deslizamento
Setor 6	Risco Médio (R2)	5	São Geraldo	Deslizamento
Setor 7	Risco Alto (R3)	1	Vale Suíço	Deslizamento
Setor 8	Risco Médio (R2)	3	Vale Suíço	Deslizamento
Setor 9	Risco Médio (R2)	5	Vale Suíço	Deslizamento
Setor 10	Risco Alto (R3)	1	Vale Suíço	Deslizamento
Setor 11	Risco Muito Alto (R4)	5 (3 demolidas)	Progresso	Deslizamento
Setor 12	Risco Alto (R3)	2	Progresso	Deslizamento
Setor 13	Risco Alto (R3)	3	Progresso	Deslizamento
Setor 14	Risco Alto (R3)	5	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 15	Risco Alto (R3)	3	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento

Setor 16	Risco Alto (R3)	5	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 17	Risco Alto (R3)	3	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 18	Risco Médio (R2)	5	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 19	Risco Médio (R2)	2	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 20	Risco Muito Alto (R4)	4	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 21	Risco Alto (R3)	21	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 22	Risco Muito Alto (R4)	4	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 23	Risco Alto (R3)	7	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 24	Risco Alto (R3)	4 edificações comerciais	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 25	Risco Alto (R3)	3	Esplanada	Deslizamento
Setor 26	Risco Alto (R3)	6	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 27	Risco Alto (R3)	10	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 28	Risco Médio (R2)	2	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 29	Risco Médio (R2)	5	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 30	Risco Alto (R3)	5	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 31	Risco Alto (R3)	1	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 32	Risco Alto (R3)	4	Centro Histórico	Deslizamento
Setor 33	Risco Alto (R3)	6	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 34	Risco Alto (R3)	3	Copacabana	Deslizamento
Setor 35	Risco Alto (R3)	Viário – Rua Marcos Giardini	Copacabana	Queda e Rolamento de Blocos, Deslizamento
Setor 36	Risco Alto (R3)	1	Chácara das Flores	Deslizamento
Setor 37	Risco Alto (R3)	5	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento
Setor 38	Risco Alto (R3)	2	Nova Copacabana	Deslizamento
Setor 39	Risco Médio (R2)	6	Copacabana	Deslizamento
Setor 40	Risco Alto (R3)	1	Nova Copacabana	Deslizamento
Setor 41	Risco Médio (R2)	2	Copacabana	Deslizamento
Setor 42	Risco Alto (R3)	1	Central	Deslizamento
Setor 43	Risco Alto (R3)	4	Central	Deslizamento

Setor 44	Risco Alto (R3)	2	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 45	Risco Alto (R3)	10	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 46	Risco Médio (R2)	3	Rosário	Deslizamento
Setor 47	Risco Médio (R2)	4	Rosário	Deslizamento
Setor 48	Risco Alto (R3)	6	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 49	Risco Alto (R3)	4	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 50	Risco Alto (R3)	2	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 51	Risco Alto (R3)	1 e 4 galpões industriais	Industrial	Deslizamento
Setor 52	Risco Alto (R3)	9	Antonio Girundi	Deslizamento
Setor 53	Risco Alto (R3)	3	Cidade Nova	Deslizamento
Setor 54	Risco Médio (R2)	6	Palmeirense	Deslizamento
Setor 55	Risco Médio (R2)	1	Rosário do Pontal	Deslizamento
Setor 56	Risco Médio (R2)	9	Vila Oliveira	Deslizamento
Setor 57	Risco Alto (R3)	5 e 1 edificação comercial	Vila Oliveira	Deslizamento
Setor 58	Risco Médio (R2)	8	Bom Pastor	Deslizamento
Setor 59	Risco Médio (R2)	4	Bom Pastor	Deslizamento
Setor 60	Risco Médio (R2)	1	Bom Pastor	Deslizamento
Setor 61	Risco Alto (R3)	4	Palmeirense	Deslizamento
Setor 62	Risco Alto (R3)	1 (hospital)	Centro Histórico	Deslizamento
Setor 63	Risco Alto (R3)	8	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 64	Risco Alto (R3)	5	Santa Tereza	Deslizamento
Setor 65	Risco Alto (R3)	4	Santa Tereza	Deslizamento
Setor 66	Risco Alto (R3)	7	Centro Histórico	Deslizamento
Setor 67	Risco Alto (R3)	2	Santa Terezinha	Deslizamento
Setor 68	Risco Alto (R3)	30	Triangulo	Deslizamento
Setor 69	Risco Alto (R3)	3	Chácara Vasconcelos	Deslizamento
Setor 70	Risco Alto (R3)	8	Triangulo	Deslizamento
Setor 71	Risco Médio (R2)	2 edificações comerciais	Santa Tereza	Deslizamento
Setor 72	Risco Alto (R3)	4	Palmeiras	Deslizamento
Setor 73	Risco Médio (R2)	2	Triangulo	Deslizamento
Setor 74	Risco Muito Alto (R4)	2	Paraiso	Deslizamento
Setor 75	Risco Médio (R2)	18 prédios e 3 casas - 111	Recanto das Pedras	Deslizamento, Solapamento

		unidades aproximadamente		
Setor 76	Risco Alto (R3)	2	Santo Antônio	Deslizamento
Setor 77	Risco Muito Alto (R4)	27	Triangulo	Solapamento, Inundação
Setor 78	Risco Alto (R3)	6	Vila Lanna	Deslizamento
Setor 79	Risco Médio (R2)	6	Triangulo	Deslizamento
Setor 80	Risco Alto (R3)	13	Guarapiranga	Deslizamento
Setor 81	Risco Alto (R3)	8	São Pedro	Deslizamento
Setor 82	Risco Muito Alto (R4)	1	Fátima	Deslizamento
Setor 83	Risco Alto (R3)	3	Fátima	Deslizamento
Setor 84	Risco Alto (R3)	5	Fátima	Deslizamento
Setor 85	Risco Alto (R3)	1	Chácara das Flores	Solapamento
Setor 86	Risco Alto (R3)	3 prédios (18 unidades)	Guarapiranga	Deslizamento
Setor 87	Risco Alto (R3)	Viário – Rua Vereador João Evangelista	São Geraldo	Deslizamento
Setor 88	Risco Alto (R3)	1edificação comercial	Palmeiras	Deslizamento
Setor 89	Risco Alto (R3)	1 e parte do viário – Rua Santo Antônio	Santo Antônio II e II	Deslizamento
Setor 90	Risco Médio (R2)	3	Rasa	Deslizamento
Setor 91	Risco Alto (R3)	1	Chácara das Flores	Deslizamento
Setor 92	Risco Alto (R3)	Viário – Rua Nossa Senhora das Graças com Avenida Monteiro Resende	Guarapiranga	Deslizamento
Setor 93	Risco Médio (R2)	3	Nossa Senhora Auxiliadora	Deslizamento
Setor 94	Risco Médio (R2)	10 Prédio e 1 residência (61 unidades)	Nossa Senhora Auxiliadora e Guarapiranga	Deslizamento
Setor 95	Risco Alto (R3)	1	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento

Setor 96	Risco Alto (R3)	1	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento
Setor 97	Risco Alto (R3)	5	Antônio Girundi	Deslizamento
Setor 98	Risco Médio (R2)	2	Palmeiras	Deslizamento
Setor 99	Risco Muito Alto (R4)	8 edificações comerciais sendo uma delas um depósito de gás	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 100	Risco Alto (R3)	1	Palmeirense	Deslizamento
Setor 101	Risco Alto (R3)	4	São Geraldo	Deslizamento
Setor 102	Risco Médio (R2)	2	Vale Suíço	Deslizamento
Setor 103	Risco Alto (R3)	2	Nossa Senhora de Fátima, Bom Pastor	Deslizamento
Setor 104	Risco Alto (R3)	2	Nossa Senhora de Fátima, Bom Pastor	Deslizamento
Setor 105	Risco Médio (R2)	1	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 106	Risco Médio (R2)	8	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 107	Risco Médio (R2)	2	Santa Tereza	Deslizamento
Setor 108	Risco Alto (R3)	2	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 109	Risco Médio (R2)	3	Antônio Girundi	Deslizamento
Setor 110	Risco Alto (R3)	2	Antônio Girundi	Deslizamento
Setor 111	Risco Alto (R3)	1	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 112	Risco Alto (R3)	1	Santo Antônio	Deslizamento
Setor 113	Risco Alto (R3)	1	Santo Antônio	Deslizamento
Setor 114	Risco Alto (R3)	1	Santo Antônio	Deslizamento
Setor 115	Risco Médio (R2)	2	Recanto das Pedras	Deslizamento
Setor 116	Risco Alto (R3)	4	Triangulo	Deslizamento
Setor 117	Risco Alto (R3)	1 em construção	Vale do Ipê	Deslizamento
Setor 118	Risco Alto (R3)	6	Chácara Vasconcelos, Triangulo	Deslizamento
Setor 119	Risco Alto (R3)	4	Palmeiras	Deslizamento
Setor 120	Risco Alto (R3)	2	Palmeiras, Centro	Deslizamento
Setor 121	Risco Médio (R2)	5	Palmeiras	Deslizamento
Setor 122	Risco Médio (R2)	1 (hospital)	Centro Histórico	Deslizamento

Setor 123	Risco Muito Alto (R4)	2	Vila Alvarenga, Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 124	Risco Alto (R3)	3 prédios (18 unidades)	Triangulo	Deslizamento
Setor 125	Risco Alto (R3)	2	Triangulo	Deslizamento
Setor 126	Risco Alto (R3)	1	Fortaleza	Deslizamento
Setor 127	Risco Alto (R3)	1	Fortaleza	Deslizamento
Setor 128	Risco Médio (R2)	3	São Pedro	Deslizamento
Setor 129	Risco Alto (R3)	5	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento, enxurrada
Setor 130	Risco Alto (R3)	1	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento
Setor 131	Risco Alto (R3)	1	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento
Setor 132	Risco Muito Alto (R4)	2	Vila Alvarenga	Deslizamento
Setor 133	Risco Alto (R3)	3	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento
Setor 134	Risco Alto (R3)	6	São Pedro	Deslizamento
Setor 135	Risco Médio (R2)	1	Novo Horizonte	Deslizamento
Setor 136	Risco Médio (R2)	1	Novo Horizonte, Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento
Setor 137	Risco Alto (R3)	8	São Geraldo	Deslizamento
Setor 138	Risco Alto (R3)	2	São Geraldo	Deslizamento
Setor 139	Risco Alto (R3)	2	São Geraldo	Deslizamento
Setor 140	Risco Muito Alto (R4)	1	Central	Deslizamento
Setor 141	Risco Médio (R2)	4	Central	Deslizamento
Setor 142	Risco Alto (R3)	2	Esplanada	Deslizamento
Setor 143	Risco Alto (R3)	1	Esplanada	Deslizamento
Setor 144	Risco Muito Alto (R4)	5	Copacabana	Deslizamento
Setor 145	Risco Alto (R3)	2	Nova Copacabana	Deslizamento
Setor 146	Risco Alto (R3)	3	Nova Copacabana	Deslizamento
Setor 147	Risco Alto (R3)	6	Centro Histórico	Deslizamento
Setor 148	Risco Alto (R3)	3	Rosário	Deslizamento
Setor 149	Risco Alto (R3)	4	Rosário	Deslizamento

Setor 150	Risco Alto (R3)	1	Rosário	Deslizamento
Setor 151	Risco Alto (R3)	3	Rosário	Deslizamento
Setor 152	Risco Alto (R3)	4	Rosário	Deslizamento
Setor 153	Risco Muito Alto (R4)	2	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 154	Risco Alto (R3)	3	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 155	Risco Muito Alto (R4)	3	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 156	Risco Alto (R3)	2	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 157	Risco Médio (R2)	4	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 158	Risco Alto (R3)	5	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 159	Risco Muito Alto (R4)	1 e parte deum viário (Rua Pedro Nunes Pinheiro)	Primeiro de Maio	Deslizamento
Setor 160	Risco Alto (R3)	2	Rosário	Deslizamento
Setor 161	Risco Alto (R3)	1 e parte de um viário (Rua Vigário João Paulo)	Rosário	Deslizamento
Setor 162	Risco Médio (R2)	4	Rosário	Deslizamento
Setor 163	Risco Alto (R3)	1 e parte deum viário (Rua Ernesto Trivelato)	Chácara Vasconcelos	Deslizamento
Setor 164	Risco Médio (R2)	5	Rasa	Deslizamento
Setor 165	Risco Alto (R3)	1	Rasa	Deslizamento
Setor 166	Risco Alto (R3)	1	Triangulo Verde	Deslizamento
Setor 167	Risco Médio (R2)	3	Vale Suíço	Deslizamento
Setor 168	Risco Médio (R2)	1	São Geraldo	Deslizamento
Setor 169	Risco Alto (R3)	8	São Geraldo	Deslizamento
Setor 170	Risco Alto (R3)	2	Nossa Senhora de Fátima	Deslizamento
Setor 171	Risco Alto (R3)	3	Progresso	Deslizamento
Setor 172	Risco Alto (R3)	2	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 173	Risco Alto (R3)	4	Palmeirense, Palmeiras	Deslizamento
Setor 174	Risco Alto (R3)	1	Palmeiras	Deslizamento
Setor 175	Risco Alto (R3)	2	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento

Setor 176	Risco Alto (R3)	1	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 177	Risco Alto (R3)	5	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 178	Risco Alto (R3)	3	Sagrado Coração de Jesus	Deslizamento
Setor 179	Risco Alto (R3)	1	Nossa Senhora de Fátima, Palmeirense	Deslizamento
Setor 180	Risco Alto (R3)	1	Palmeiras	Solapamento, enxurrada
Setor 181	Risco Muito Alto (R4)	3	Triangulo	Solapamento, Inundação
Setor 182	Risco Muito Alto (R4)	5	Triangulo	Solapamento, Inundação
Setor 183	Risco Muito Alto (R4)	5	Santo Antônio	Solapamento, Inundação
Setor 184	Risco Muito Alto (R4)	9	Vila Alvarenga	Solapamento, Inundação
Setor 185	Risco Muito Alto (R4)	8	Malvinas, Rasa	Solapamento, Inundação
Setor 186	Risco Muito Alto (R4)	1	Copacabana	Solapamento, Inundação, Enxurrada
Setor 187	Risco Muito Alto (R4)	30	Santo Antônio	Solapamento, Inundação
Setor 188	Risco Muito Alto (R4)	8	Santo Antônio	Solapamento, Inundação
Setor 189	Risco Muito Alto (R4)	21	Palmeiras	Solapamento, Inundação
Setor 190	Risco Muito Alto (R4)	18	Vila Alvarenga	Solapamento, Inundação
Setor 191	Risco Muito Alto (R4)	6	Triangulo	Solapamento, Inundação
Setor 192	Risco Muito Alto (R4)	5	Triangulo	Solapamento, Inundação
Setor 193	Risco Muito Alto (R4)	16	Triangulo	Solapamento, Inundação
Setor 194	Risco Alto (R3)	Parte do viário. Rua João Pinheiro com Marcos Giardini.	Cidade da Serra	Enxurrada, Erosão

Setor 195	Risco Alto (R3)	Aproximadamente 1050	Margens do Rio Piranga, Vau-açú e Ribeirão Oratórios.	Inundação
Setor 196	Risco Alto (R3)	5	Vau-açú	Deslizamento
Setor 197	Risco Alto (R3)	3	Vau-açú	Deslizamento
Setor 198	Risco Alto (R3)	1	Vau-açú	Deslizamento
TOTAL = 2051				

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTUNES, F.Z. Caracterização climática do estado de Minas Gerais: climatologia agrícola. **Informe Agropecuário**, v.12, p.9-13, 1986.

BARUQUI, F. M. **Inter-relações solo-pastagens nas regiões Mata e Rio Doce do estado Minas Gerais.** (Dissertação de Mestrado) Solos e Nutrição de Plantas, 1982. Viçosa: UFV, 1982. 119p.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Levantamento Exploratório dos Solos da região sob influência da CIA. Vale do Rio Doce.** Boletim Técnico n 13. Rio de Janeiro, 1970. 154p.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Secretária-Geral. **Projeto RADAMBRASIL: levantamento de recursos naturais.** Folhas SF. 23/24. Rio de Janeiro/Vitória. Geologia. Rio de Janeiro, v. 32. 1983. 775p.

CARVALHO, C.S. Análise Quantitativa de Riscos e Seleção de Alternativas de Intervenção - Exemplo de um Programa Municipal de Controle de Riscos Geotécnicos em Favelas. *In*: Workshop Seguros na Engenharia, 1, 2.000, São Paulo. **Anais**...São Paulo: ABGE, 2.000. p 49-73.

CERRI, L. E. S. & AMARAL, C. P. Riscos Geológicos. *In*: ABGE*. Geologia de Engenharia*. São Paulo: Oficina de Textos, 1998. p 301-310.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS **–** CPRM. **Setorização de Riscos Geológicos - PONTE NOVA – Minas Gerais**. PONTE NOVA, Brasil, 2012. Disponível em < http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geologia-de-Engenharia-e-Riscos-Geologicos/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos---Minas-Gerais-4880.html> Acesso 19 dez. 2017.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS **–** CPRM. **Projeto Leste: Folha de PONTE NOVA – SE. 23-Z-D-VI, escala 1:100.000.** Nicola Signorelli – Belo Horizonte: SME/COMIG/CPRM,2000.

COSTA, Maria Das Graças Alves; FERNANDES FILHO, Elpidio Inácio; FARIA, André Luiz Lopes. **Avaliação de Áreas de Risco à Inundação no Perímetro Urbano de PONTE NOVA-MG através do uso de dados Altimétricos Provenientes do Sensor Aerotransportado LiDAR.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 13., 2009, Viçosa. Anais eletrônicos... Viçosa: UFV, 2009.

Disponível em: <http://www.geo.ufv.br/simposio/simposio/trabalhos/trabalhos_completos/eixo1/061.pdf>. Acesso em: Acesso 25 jan. 2018.

FUNEC. Fundação Educacional de PONTE NOVA. **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de PONTE NOVA – MG.** PONTE NOVA: FUNEC, 2015.

NASCIMENTO. R. A. do; CASTRO. J. F. M**. Análise climatológica da bacia do Rio Piranga – MG (1951 – 2012).** Repositório da UNESP. Disponível em: http://vampira.ourinhos.unesp.br/openjournalsystem/index.php/geografiaepesquisa/article/viewFile/166/83 Acesso 26 de jan. 2018.

NOGUEIRA, F. R. *Gerenciamento de riscos ambientais associados a escorregamentos*: contribuição às políticas públicas municipais para áreas de ocupação subnormal. 2002. 266 f. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

SÁ JUNIOR. A. de. **Aplicação da classificação de Koppen para o zoneamento climático do Estado de Minas Gerais.** 101 p.: il. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2009.

SBICS. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos.** Rio de Janeiro: Ed. Embrapa Solos, 2013, 306p.

UNDRO – UNITED NATIONS DISASTER RELIEF OFFICE. UNDRO's approach to disaster mitigation. *UNDRO News, jan.-febr.*1991. Geneva: Office of the United Nations Disasters Relief Co-coordinator. 20p. 1991.

UNEC. Centro Universitário PONTE NOVA. **Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) do Município de PONTE NOVA – MG.** PONTE NOVA: UNEC, 2015.

UN/ISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction) (2004): ***Living with Risk.*** A global review of disaster reduction initiatives. 2004 version. United Nations, Geneva, 430 pp.

UNISDR. Global assessment report on disaster risk reduction. ISBN/ISSN: 9789211320282, 207p. 2009.