CISAMAVI
CONSÓRCIO PÚBLICO INTERFEDERATIVO DE SAÚDE
E MULTIFINALITÁRIO DO ALTO VALE DO ITAJAÍ

Projeto para Estruturação da PPP de Iluminação Pública

Consórcio de Municípios do CISAMAVI - SC

Situação Técnico-Operacional

Maio - 2026

Íntegra Estratégias ALBINO Amaral Paes de Andrade & Figueirôa CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

As informações contidas no presente relatório, destacadamente as de conteúdo propositivo e comportam interpretação meramente informativa e referencial ao gestor público, fundada na análise, por consultores técnicos especializados, da realidade local e de documentação pertinente à matéria, em especial da legislação e normativos vigentes.

Controle de Revisões

Versão	Descrição	Data
V1	Primeira Entrega	24/07/2025
V2	Revisão após análise CEF	21/08/2025
V2.1	Ajuste após revisão do Estudos de Engenharia	30/10/2025
V2.2	Ajuste após definição de Cenários dos Municípios	20/02/2026
V2.3	Ajuste Cap. 7.1 Demanda Reprimida	24/02/2026
V2.4	Revisão após saída do município Rio do Oeste (tópicos do município e Arranjo Regional)	17/04/2026
V2.5	Atualizado item 7.3.8, 7.3.15, e 7.3.17	14/05/2026

Índice

1. Contextualização dos Municípios 42
1.1. Agrolândia 42
1.2. Agronômica 43
1.3. Atalanta 44
1.4. Aurora 45
1.5. Braço do Trombudo 46
1.6. Chapadão do Lageado 47
1.7. Dona Emma 48
1.8. Ibirama 49
1.9. Imbuia 50
1.10. José Boiteux 51
1.11. Laurentino 52
1.12. Lontras 53
1.13. Mirim Doce 54
1.14. Petrolândia 55
1.15. Presidente Getúlio 56
1.16. Presidente Nereu 57
1.17. Rio do Sul 58
1.18. Salete 59
1.19. Santa Terezinha 60
1.20. Trombudo Central 61
1.21. Vidal Ramos 62
1.22. Vitor Meireles 63
1.23. Witmarsum 64
2. Considerações Gerais 65
3. Sumário Executivo 67
4. Análise Institucional dos Serviços de Iluminação Pública 70
4.1. Instituições envolvidas na operação atual 70
4.2. Resoluções da ANEEL 80
5. Diagnóstico Técnico da Rede de IP 81

5.1. Análise do Cadastro de IP dos Municípios do Consórcio CISAMAVI 81
5.1.1. Agrolândia 83
5.1.2. Agronômica 86
5.1.3. Atalanta 89
5.1.4. Aurora 92
5.1.5. Braço do Trombudo 95
5.1.6. Chapadão do Lageado 98
5.1.7. Dona Emma 101
5.1.8. Ibirama 104
5.1.9. Imbuia 107
5.1.10. José Boiteux 110
5.1.11. Laurentino 113
5.1.12. Lontras 116
5.1.13. Mirim Doce 119
5.1.14. Petrolândia 122
5.1.15. Presidente Getúlio 125
5.1.16. Presidente Nereu 128
5.1.17. Rio do Sul 130
5.1.18. Salete 133
5.1.19. Santa Terezinha 136
5.1.20. Trombudo Central 139
5.1.21. Vidal Ramos 142
5.1.22. Vitor Meireles 145
5.1.23. Witmarsum 148
5.2. Classificação viária 151
5.2.1. Norma ABNT NBR 5101:2024 151
5.2.2. Estudo das Vias 151
5.2.3. Metodologia e Resultado da Classificação Viária 159
5.3. Ciclovias e Ciclofaixas 183
5.3.1. Agrolândia 183
5.3.2. Agronômica 183

5.3.3. Atalanta 183
5.3.4. Aurora 183
5.3.5. Braço do Trombudo 183
5.3.6. Chapadão do Lageado 184
5.3.7. Dona Emma 184
5.3.8. Ibirama 184
5.3.9. Imbuia 184
5.3.10. José Boiteux 184
5.3.11. Laurentino 184
5.3.12. Lontras 184
5.3.13. Mirim Doce 185
5.3.14. Petrolândia 185
5.3.15. Presidente Getúlio 185
5.3.16. Presidente Nereu 185
5.3.17. Rio do Sul 185
5.3.18. Salete 186
5.3.19. Santa Terezinha 186
5.3.20. Trombudo Central 186
5.3.21. Vidal Ramos 186
5.3.22. Vitor Meireles 187
5.3.23. Witmarsum 187
5.4. Trabalho de campo 188
5.4.1. Definição da Metodologia 188
5.4.2. Resultados dos parâmetros técnicos 225
5.4.3. Análise do nível de atendimento à NBR 5101:2024 302
5.4.4. Análise da consistência entre Cadastro e Trabalho de Campo. 327
6. Diagnóstico de Iluminação Especial 360
6.1. Prefeitura Municipal (Agrolândia) 368
6.2. Praça Central (Agrolândia) 370
6.3. Portal de Acesso (Agrolândia) 373
6.4. Casa Prochnow (Agrolândia) 375

6.5. Prefeitura Municipal (Agronômica) 379
6.6. Praça Elídia Schewinski (Agronômica) 381
6.7. Portal de Acesso (Agronômica) 384
6.8. Centro Cultural Durval e Leopoldina Claudino (Agronômica) 386
6.9. Praça Central/Igreja (Aurora) 388
6.10. Entrada da Cidade (Aurora) 392
6.11. Ponte (Aurora) 394
6.12. Prefeitura Municipal (Aurora) 398
6.13. Igreja Santa Tereza (Aurora) 400
6.14. Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo) 403
6.15. Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo) 407
6.16. Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo) 409
6.17. Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo) 413
6.18. Praça Km 15 (Braço do Trombudo) 416
6.19. Ginásio de Esportes (Braço do Trombudo) 419
6.20. Igreja Católica - Igreja Matriz de São João Batista (Braço do Trombudo) 421
6.21. IECLB (Braço do Trombudo) 424
6.22. Colégio Estadual Adolfo Boving (Braço do Trombudo) 426
6.23. Prefeitura Municipal (Chapadão do Lageado) 428
6.24. Praça da Fé (Chapadão do Lageado) 429
6.25. Escola Otília Muller (Chapadão do Lageado) 431
6.26. Escola Verny Passig (Chapadão do Lageado) 433
6.27. Igreja Nossa Senhora do Carmo (Chapadão do Lageado) 435
6.28. Praça Manuel Marchetti (Dona Emma) 436
6.29. Portal de Acesso (Dona Emma) 438
6.30. Praça do Centenário (Dona Emma) 439
6.31. Igreja Martin Luther (Ibirama) 441
6.32. Arquivo Histórico e Praça da Bandeira (Ibirama) 444
6.33. Edifício Hansahoehe (Ibirama) 447
6.34. Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama) 450
6.35. Ponte Irineu Bornhause (Ibirama) 453

6.36. Ponte Laerte Rossini (Ibirama) 456
6.37. Ponte Dalbérgia (Ibirama) 458
6.38. Ponte Osvaldo Beltramini (Ibirama) 461
6.39. Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama) 463
6.40. Trevo de Acesso Castelo Branco/BR-470 (Ibirama) 465
6.41. Ponte de Ferro Hermann Baumann (Ibirama) 466
6.42. Prédio da Prefeitura (Ibirama) 468
6.43. Paço Municipal (Ibirama) 469
6.44. Fórum da Comarca (Ibirama) 471
6.45. Monumento do Centenário (Ibirama) 472
6.46. Ginásio de Esportes João Moretti (Ibirama) 474
6.47. Clemente Nardelli (Laurentino) 475
6.48. Cristo (Laurentino) 477
6.49. Oratório Nossa Senhora das Graças (Laurentino) 479
6.50. Praça Vereadora Chica Dolsan (Lontras) 481
6.51. Praça do Estudante (Lontras) 483
6.52. Portal da Cidade (Lontras) 485
6.53. Centro de Eventos (Lontras) 487
6.54. Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras) 488
6.55. Igreja Evangélica Luterana (Lontras) 491
6.56. Praça Henrique Schroeder (Lontras) 493
6.57. Igreja Bom Senhor Jesus (Lontras) 495
6.58. Prefeitura Municipal (Mirim Doce) 496
6.59. Praça Pedro Felizari (Mirim Doce) 498
6.60. Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce) 502
6.61. Mirante Bernardo Kestring (Mirim Doce) 505
6.62. Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia) 507
6.63. Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia) 511
6.64. Portal (Petrolândia) 515
6.65. Praça Otto Muller (Presidente Getúlio) 518
6.66. Portal (Presidente Getúlio) 521

6.67. Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio) 523
6.68. Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio) 526
6.69. Prefeitura Municipal (Presidente Nereu) 529
6.70. Matriz São José (Presidente Nereu) 531
6.71. Praça Leão Dehon (Presidente Nereu) 532
6.72. Centro Histórico (Presidente Nereu) 534
6.73. Ponte dos Arcos (Rio do Sul) 539
6.74. Museu – Antiga Estação Ferroviária (Rio do Sul) 542
6.75. Parque Harry Hobus (Rio do Sul) 543
6.76. Prefeitura – Prédio Central (Rio do Sul) 546
6.77. Rede Feminina de Combate ao Câncer (Rio do Sul) 549
6.78. Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul) 550
6.79. Fundação Cultural (Rio do Sul) 554
6.80. Estação Cultural da Barra do Trombudo (Rio do Sul) 556
6.81. Bosque Gerd Schroeder (Rio do Sul) 558
6.82. Parque da XV (Rio do Sul) 560
6.83. Ponte Viriato Albes Garcia (Rio do Sul) 562
6.84. Praça Nereu Ramos (Rio do Sul) 564
6.85. Trevo da Bicicleta (Rio do Sul) 566
6.86. Estação da Bela Aliança – Tremtur (Rio do Sul) 568
6.87. Túnel da Rua Tuiuti (Rio do Sul) 570
6.88. Praça Central (Salete) 571
6.89. Portal (Salete) 574
6.90. Letreiro Municipal (Salete) 577
6.91. Prefeitura Municipal (Santa Terezinha) 579
6.92. Entrada da Cidade - Letreiro (Santa Terezinha) 580
6.93. Praça Central (Santa Terezinha) 582
6.94. Praça do Distrito Craveiro (Santa Terezinha) 584
6.95. Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos) 586
6.96. Mirante da Cidade (Vidal Ramos) 589
6.97. Igreja Matriz (Vidal Ramos) 591

6.98. Prefeitura Municipal (Vidal Ramos) 594
6.99. Casarão Stoltenberg (Vidal Ramos) 598
6.100. Prefeitura Municipal (Witmarsum) 599
6.101. Centro Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum) 602
6.102. Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum) 605
7. Diagnóstico da Expansão e Modernização do Parque de IP 610
7.1. Demanda Reprimida 610
7.1.1. Agrolândia 610
7.1.2. Agronômica 611
7.1.3. Atalanta 613
7.1.4. Aurora 613
7.1.5. Braço do Trombudo 614
7.1.6. Chapadão do Lageado 614
7.1.7. Dona Emma 615
7.1.8. Ibirama 616
7.1.9. Imbuia 618
7.1.10. José Boiteux 618
7.1.11. Laurentino 618
7.1.12. Lontras 619
7.1.13. Mirim Doce 620
7.1.14. Petrolândia 620
7.1.15. Presidente Getúlio 623
7.1.16. Presidente Nereu 628
7.1.17. Rio do Sul 628
7.1.18. Salete 630
7.1.19. Santa Terezinha 631
7.1.20. Trombudo Central 633
7.1.21. Vidal Ramos 633
7.1.22. Vitor Meireles 633
7.1.23. Witmarsum 634
7.2. Expansão da Rede de IP 636

7.2.1. Agrolândia 636
7.2.2. Agronômica 637
7.2.3. Atalanta 638
7.2.4. Aurora 639
7.2.5. Braço do Trombudo 640
7.2.6. Chapadão do Lageado 641
7.2.7. Dona Emma 642
7.2.8. Ibirama 643
7.2.9. Imbuia 644
7.2.10. José Boiteux 645
7.2.11. Laurentino 646
7.2.12. Lontras 647
7.2.13. Mirim Doce 648
7.2.14. Petrolândia 649
7.2.15. Presidente Getúlio 650
7.2.16. Presidente Nereu 651
7.2.17. Rio do Sul 652
7.2.18. Salete 653
7.2.19. Santa Terezinha 654
7.2.20. Trombudo Central 655
7.2.21. Vidal Ramos 656
7.2.22. Vitor Meireles 657
7.2.23. Witmarsum 658
7.3. Modernização da Rede de IP 659
7.3.1. Agrolândia 659
7.3.2. Agronômica 660
7.3.3. Atalanta 661
7.3.4. Aurora 662
7.3.5. Braço do Trombudo 663
7.3.6. Chapadão do Lageado 664
7.3.7. Dona Emma 665

7.3.8. Ibirama 666
7.3.9. Imbuia 667
7.3.10. José Boiteux 668
7.3.11. Laurentino 669
7.3.12. Lontras 670
7.3.13. Mirim Doce 673
7.3.14. Petrolândia 674
7.3.15. Presidente Getúlio 675
7.3.16. Presidente Nereu 676
7.3.17. Rio do Sul 677
7.3.18. Salete 678
7.3.19. Santa Terezinha 679
7.3.20. Trombudo Central 680
7.3.21. Vidal Ramos 681
7.3.22. Vitor Meireles 682
7.3.23. Witmarsum 683
Apêndice I - Lista de Vias com Classes de Iluminação 695
Anexo I - Declaração de Conformidade 800

Índice de Figuras

Figura 1 - Localização do município de Agrolândia no estado de Santa Catarina 42
Figura 2 - Localização do município de Agronômica no estado de Santa Catarina 43
Figura 3 - Localização do município de Atalanta no estado de Santa Catarina 44
Figura 4 - Localização do município de Aurora no estado de Santa Catarina 45
Figura 5 - Localização do município de Braço do Trombudo no estado de Santa Catarina 46
Figura 6 - Localização do município de Chapadão do Lageado no estado de Santa Catarina.....47
Figura 7 - Localização do município de Dona Emma no estado de Santa Catarina 48
Figura 8 - Localização do município de Ibirama no estado de Santa Catarina.....49
Figura 9 - Localização do município de Imbuia no estado de Santa Catarina 50
Figura 10 - Localização do município de José Boiteux no estado de Santa Catarina.....51
Figura 11 - Localização do município de Laurentino no estado de Santa Catarina 52
Figura 12 - Localização do município de Lontras no estado de Santa Catarina 53
Figura 13 - Localização do município de Mirim Doce no estado de Santa Catarina 54
Figura 14 - Localização do município de Petrolândia no estado de Santa Catarina 55
Figura 15 - Localização do município de Presidente Getúlio no estado de Santa Catarina 56
Figura 16 - Localização do município de Presidente Nereu no estado de Santa Catarina 57
Figura 17 - Localização do município de Rio do Sul no estado de Santa Catarina 58
Figura 18 - Localização do município de Salete no estado de Santa Catarina 59
Figura 19 - Localização do município de Santa Terezinha no estado de Santa Catarina.....60
Figura 20 - Localização do município de Trombudo Central no estado de Santa Catarina.....61
Figura 21 - Localização do município de Vidal Ramos no estado de Santa Catarina 62
Figura 22 - Localização do município de Vitor Meireles no estado de Santa Catarina.....63
Figura 23 - Localização do município de Witmarsum no estado de Santa Catarina.....64
Figura 24 - Referência para cálculo de compatibilidade com a arborização.....159
Figura 25 – Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra dos 23 municípios participantes do projeto por nível de inspeção 196
Figura 26 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Agrolândia por nível de inspeção 197
Figura 27 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Agronômica por nível de inspeção 198
Figura 28 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Atalanta por nível de inspeção 199
Figura 29 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Aurora por nível de inspeção 200
Figura 30 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Braço do Trombudo por nível de inspeção.....201
Figura 31 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Chapadão do Lageado por nível de inspeção.....202

Figura 32 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Dona Emma por nível de inspeção 203
Figura 33 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Ibirama por nível de inspeção 204
Figura 34 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Imbuia por nível de inspeção 205
Figura 35 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de José Boiteux por nível de inspeção 206
Figura 36 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Laurentino por nível de inspeção 207
Figura 37 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Lontras por nível de inspeção 208
Figura 38 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Mirim Doce por nível de inspeção 209
Figura 39 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Petrolândia por nível de inspeção 210
Figura 40 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Presidente Getúlio por nível de inspeção.....211
Figura 41 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Presidente Nereu por nível de inspeção.....212
Figura 42 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Rio do Sul por nível de inspeção 213
Figura 43 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Salete por nível de inspeção 214
Figura 44 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Santa Terezinha por nível de inspeção 215
Figura 45 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Trombudo Central por nível de inspeção.....216
Figura 46 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Vidal Ramos por nível de inspeção 217
Figura 47 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Vitor Meireles por nível de inspeção 218
Figura 48 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Witmarsum por nível de inspeção 219
Figura 49 – Malha detalhada para as áreas de trânsito de veículos 221
Figura 50 – Malha detalhada para as calçadas.....222
Figura 51 – Exemplos da posição das luminárias em relação à passagem ou faixa de pedestre.....224
Figura 52 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Agrolândia).....368
Figura 53 - Prefeitura Municipal (Agrolândia) 369
Figura 54 - Prefeitura Municipal (Agrolândia) 370
Figura 55 - Mapa de localização da Praça Central (Agrolândia) 371

Figura 56 - Praça Central (Agrolândia) 371
Figura 57 - Praça Central (Agrolândia) 372
Figura 58 - Praça Central (Agrolândia) 372
Figura 59 - Mapa de localização do Portal de Acesso (Agrolândia) 373
Figura 60 - Portal de Acesso (Agrolândia) 374
Figura 61 - Portal de Acesso (Agrolândia) 375
Figura 62 - Mapa de localização da Casa Prochnow (Agrolândia) 376
Figura 63 – Casa Prochnow (Agrolândia) 377
Figura 64 - Casa Prochnow (Agrolândia) 378
Figura 65 - Casa Prochnow (Agrolândia) 379
Figura 66 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Agronômica) 380
Figura 67 - Prefeitura Municipal (Agronômica) 381
Figura 68 - Mapa de localização da Praça Elídia Schewinski (Agronômica) 382
Figura 69 - Praça Elídia Schewinski (Agronômica) 383
Figura 70 - Mapa de localização do Portal de Aceso (Agronômica) 384
Figura 71 - Portal de Acesso (Agronômica) 385
Figura 72 - Portal de Acesso (Agronômica) 386
Figura 73 - Mapa de localização do Centro Cultural Durval e Leopoldina Claudino (Agronômica) 387
Figura 74 - Centro Cultural Durval e Leopoldina Claudino (Agronômica) 388
Figura 75 - Mapa de localização da Praça Central/Igreja (Aurora) 389
Figura 76 - Praça Central/Igreja (Aurora) 389
Figura 77 - Praça Central/Igreja (Aurora) 390
Figura 78 - Praça Central/Igreja (Aurora) 391
Figura 79 - Praça Central/Igreja (Aurora) 392
Figura 80 - Mapa de localização da Entrada da Cidade (Aurora) 393
Figura 81 - Entrada da Cidade (Aurora) 393
Figura 82 - Entrada da Cidade (Aurora) 394
Figura 83 - Mapa de localização da Ponte (Aurora) 395
Figura 84 - Ponte (Aurora) 396
Figura 85 - Ponte (Aurora) 397
Figura 86 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Aurora) 398
Figura 87 - Prefeitura Municipal (Aurora) 399
Figura 88 - Prefeitura Municipal (Aurora) 400
Figura 89 - Mapa de localização da Igreja Santa Tereza (Aurora) 401
Figura 90 - Igreja Santa Tereza (Aurora) 402
Figura 91 - Igreja Santa Tereza (Aurora) 403
Figura 92 - Mapa de localização da Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo) 404
Figura 93 - Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo) 405
Figura 94 - Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo) 406
Figura 95 - Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo) 406
Figura 96 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo) 407

Figura 97 - Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo) 408
Figura 98 - Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo) 408
Figura 99 - Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo) 409
Figura 100 - Mapa de localização da Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo) 410
Figura 101 - Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo) 411
Figura 102 - Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo) 412
Figura 103 - Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo) 413
Figura 104 - Mapa de localização do Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo) 414
Figura 105 - Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo) 415
Figura 106 - Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo) 416
Figura 107 - Mapa de localização da Praça Km 15 (Braço do Trombudo) 417
Figura 108 - Praça Km 15 (Braço do Trombudo) 418
Figura 109 - Praça Km 15 (Braço do Trombudo) 419
Figura 110 - Mapa de localização do Ginásio de Esportes (Braço do Trombudo) 420
Figura 111 - Ginásio de Esportes (Braço do Trombudo) 421
Figura 112 - Mapa de localização da Igreja Católica (Braço do Trombudo) 422
Figura 113 - Igreja Católica (Braço do Trombudo) 423
Figura 114 - Igreja Católica (Braço do Trombudo) 424
Figura 115 - Mapa de localização da IECLB (Braço do Trombudo) 425
Figura 116 - IECLB (Braço do Trombudo) 426
Figura 117 - Mapa de localização do Colégio Estadual Adolfo Boving (Braço do Trombudo) 427
Figura 118 - Colégio Estadual Adolfo Boving (Braço do Trombudo) 427
Figura 119 - Mapa de localização do Prefeitura Municipal (Chapadão do Lageado) 428
Figura 120 - Prefeitura Municipal (Chapadão do Lageado) 429
Figura 121 - Mapa de localização do Praça da Fé (Chapadão do Lageado) 430
Figura 122 - Praça da Fé (Chapadão do Lageado) 431
Figura 123 - Mapa de localização da Escola Otília Muller (Chapadão do Lageado) 432
Figura 124 - Escola Otília Muller (Chapadão do Lageado) 433
Figura 125 - Mapa de localização da Escola Verny Passig (Chapadão do Lageado) 434
Figura 126 - Escola Verny Passig (Chapadão do Lageado) 434
Figura 127 - Mapa de localização da Igreja Nossa Senhora do Carmo (Chapadão do Lageado) 435
Figura 128 - Igreja Nossa Senhora do Carmo (Chapadão do Lageado) 436
Figura 129 - Mapa de localização da Praça Manuel Marchetti (Dona Emma) 437
Figura 130 - Praça Manuel Marchetti (Dona Emma) 437
Figura 131 - Mapa de localização do Portal de Acesso (Dona Emma) 438
Figura 132 - Portal de Acesso (Dona Emma) 439
Figura 133 - Mapa de localização da Praça do Centenário (Dona Emma) 440
Figura 134 - Praça do Centenário (Dona Emma) 441
Figura 135 - Mapa de localização da Igreja Martin Luther (Ibirama) 442
Figura 136 - Igreja Martin Luther (Ibirama) 443
Figura 137 - Igreja Martin Luther (Ibirama) 444

Figura 138 - Mapa de localização do Arquivo Histórico e Praça da Bandeira 445
Figura 139 - Arquivo Histórico e Praça da Bandeira 446
Figura 140 - Arquivo Histórico e Praça da Bandeira 447
Figura 141 - Mapa de localização do Edifício Hansahoehe (Ibirama) 448
Figura 142 - Edifício Hansahoehe (Ibirama) 449
Figura 143 - Edifício Hansahoehe (Ibirama) 450
Figura 144 - Mapa de localização do Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama) 451
Figura 145 - Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama) 452
Figura 146 - Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama) 453
Figura 147 - Mapa de localização da Ponte Irineu Bornhause (Ibirama) 454
Figura 148 - Ponte Irineu Bornhause (Ibirama) 455
Figura 149 - Ponte Irineu Bornhause (Ibirama) 456
Figura 150 - Mapa de localização da Ponte Laerte Rossini (Ibirama) 457
Figura 151 - Ponte Laerte Rossini (Ibirama) 458
Figura 152 - Mapa de localização da Ponte Dalbérgia (Ibirama) 459
Figura 153 - Ponte Dalbérgia (Ibirama) 460
Figura 154 - Ponte Dalbérgia (Ibirama) 461
Figura 155 - Mapa de localização da Ponte Osvaldo Beltramini (Ibirama) 462
Figura 156 - Ponte Osvaldo Beltramini (Ibirama) 462
Figura 157 - Mapa de localização do Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama) 463
Figura 158 - Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama) 464
Figura 159 - Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama) 464
Figura 160 - Trevo de Acesso Castelo Branco/BR-470 (Ibirama) 465
Figura 161 - Trevo de Acesso Castelo Branco/BR-470 (Ibirama) 466
Figura 162 - Mapa de localização da Ponte de Ferro Hermann Baumann (Ibirama) 467
Figura 163 - Ponte de Ferro Hermann Baumann (Ibirama) 467
Figura 164 - Mapa de localização do Prédio da Prefeitura (Ibirama) 468
Figura 165 - Prédio da Prefeitura (Ibirama) 469
Figura 166 - Mapa de localização do Paço Municipal (Ibirama) 470
Figura 167 - Paço Municipal (Ibirama) 470
Figura 168 - Mapa de localização do Fórum da Comarca (Ibirama) 471
Figura 169 - Fórum da Comarca (Ibirama) 471
Figura 170 - Mapa de localização do Monumento Praça do Imigrante (Ibirama) 472
Figura 171 - Monumento Praça do Imigrante (Ibirama) 473
Figura 172 - Monumento Praça do Imigrante (Ibirama) 473
Figura 173 - Mapa de localização do Ginásio de Esportes João Moretti (Ibirama) 474
Figura 174 - Ginásio de Esportes João Moretti (Ibirama) 474
Figura 175 - Mapa de localização do Clemente Nardelli (Laurentino) 475
Figura 176 - Clemente Nardelli (Laurentino) 476
Figura 177 - Clemente Nardelli (Laurentino) 477
Figura 178 - Mapa de localização do Cristo (Laurentino) 478

Figura 179 - Cristo (Laurentino) 479
Figura 180 - Mapa de localização do Oratório Nossa Senhora das Graças (Laurentino) 480
Figura 181 - Oratório Nossa Senhora das Graças 481
Figura 182 - Mapa de localização da Praça Vereadora Chica Dolsan (Lontras) 482
Figura 183 - Praça Vereadora Chica Dolsan (Lontras) 483
Figura 184 - Mapa de localização da Praça do Estudante (Lontras) 484
Figura 185 - Praça do Estudante (Lontras) 484
Figura 186 - Mapa de localização do Portal da Cidade (Lontras) 485
Figura 187 - Portal da Cidade (Lontras) 486
Figura 188 - Mapa de localização do Centro de Eventos (Lontras) 487
Figura 189 - Centro de Eventos (Lontras) 488
Figura 190 - Mapa de localização da Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras) 489
Figura 191 - Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras) 490
Figura 192 - Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras) 491
Figura 193 - Mapa de localização da Igreja Evangélica Luterana (Lontras) 492
Figura 194 - Igreja Evangélica Luterana (Lontras) 493
Figura 195 - Mapa de localização da Praça Henrique Schroeder (Lontras) 494
Figura 196 - Henrique Schroeder (Lontras) 494
Figura 197 - Mapa de localização da Igreja Bom Senhor Jesus (Lontras) 495
Figura 198 - Igreja Bom Senhor Jesus (Lontras) 496
Figura 199 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Mirim Doce) 497
Figura 200 - Prefeitura Municipal (Mirim Doce) 498
Figura 201 - Mapa de localização da Praça Pedro Felizari (Mirim Doce) 499
Figura 202 - Praça Pedro Felizari (Mirim Doce) 500
Figura 203 - Praça Pedro Felizari (Mirim Doce) 501
Figura 204 - Praça Pedro Felizari (Mirim Doce) 502
Figura 205 - Mapa de localização da Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce) 503
Figura 206 - Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce) 504
Figura 207 - Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce) 505
Figura 208 - Mapa de localização do Mirante Bernardo Kestring (Mirim Doce) 506
Figura 209 - Mirante Bernardo Kestring (Mirim Doce) 507
Figura 210 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia) 508
Figura 211 - Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia) 509
Figura 212 - Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia) 510
Figura 213 - Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia) 511
Figura 214 - Mapa de localização da Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia) 512
Figura 215 - Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia) 513
Figura 216 - Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia) 514
Figura 217 - Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia) 515
Figura 218 - Mapa de localização do Portal (Petrolândia) 516
Figura 219 - Portal (Petrolândia) 517

Figura 220 - Portal (Petrolândia) 518
Figura 221 - Mapa de localização da Praça Otto Muller (Presidente Getúlio) 519
Figura 222 - Praça Otto Muller (Presidente Getúlio) 520
Figura 223 - Praça Otto Muller (Presidente Getúlio) 521
Figura 224 - Mapa de localização do Portal (Presidente Getúlio) 522
Figura 225 - Portal (Presidente Getúlio) 523
Figura 226 - Mapa de localização do Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio) 524
Figura 227 - Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio) 525
Figura 228 - Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio) 526
Figura 229 - Mapa de localização da Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio) 527
Figura 230 - Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio) 528
Figura 231 - Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio) 529
Figura 232 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Presidente Nereu) 530
Figura 233 - Prefeitura Municipal (Presidente Nereu) 530
Figura 234 - Mapa de localização da Matriz São José (Presidente Nereu) 531
Figura 235 - Matriz São José (Presidente Nereu) 532
Figura 236 - Mapa de localização da Praça Leão Dehon (Presidente Nereu) 533
Figura 237 - Praça Leão Dehon (Presidente Nereu) 534
Figura 238 - Mapa de localização do Centro Histórico (Presidente Nereu) 535
Figura 239 - Centro Histórico (Presidente Nereu) 536
Figura 240 - Centro Histórico (Presidente Nereu) 537
Figura 241 - Centro Histórico (Presidente Nereu) 538
Figura 242 - Centro Histórico (Presidente Nereu) 539
Figura 243 - Mapa de localização da Ponte dos Arcos (Rio do Sul) 540
Figura 244 - Ponte dos Arcos (Rio do Sul) 541
Figura 245 - Mapa de localização do Museu - Antiga Estação Ferroviária (Rio do Sul) 542
Figura 246 - Museu - Antiga Estação Ferroviária (Rio do Sul) 543
Figura 247 - Mapa de localização do Parque Harry Hobus (Rio do Sul) 544
Figura 248 - Parque Harry Hobus (Rio do Sul) 545
Figura 249 - Parque Harry Hobus (Rio do Sul) 546
Figura 250 - Mapa de localização da Prefeitura – Prédio Central (Rio do Sul) 547
Figura 251 - Prefeitura – Prédio Central (Rio do Sul) 548
Figura 252 - Mapa de localização da Rede Feminina de Combate ao Câncer (Rio do Sul) 549
Figura 253 - Rede Feminina de Combate ao Câncer (Rio do Sul) 550
Figura 254 - Mapa de localização da Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul) 551
Figura 255 - Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul) 552
Figura 256 - Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul) 553
Figura 257 - Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul) 554
Figura 258 - Mapa de localização da Fundação Cultural (Rio do Sul) 555
Figura 259 - Fundação Cultural (Rio do Sul) 556
Figura 260 - Mapa de localização da Estação Cultural da Barra do Trombudo (Rio do Sul) 557

Figura 261 - Estação Cultural da Barra do Trombudo (Rio do Sul) 558
Figura 262 - Mapa de localização do Bosque Gerd Schroeder (Rio do Sul) 559
Figura 263 - Bosque Gerd Schroeder (Rio do Sul) 560
Figura 264 - Mapa de localização da Parque da XV (Rio do Sul) 561
Figura 265 - Parque da XV (Rio do Sul) 562
Figura 266 - Mapa de localização da Ponte Viriato Albes Garcia (Rio do Sul) 563
Figura 267 - Ponte Viriato Albes Garcia (Rio do Sul) 564
Figura 268 - Mapa de localização da Praça Nereu Ramos (Rio do Sul) 565
Figura 269 - Praça Nereu Ramos (Rio do Sul) 566
Figura 270 - Mapa de localização do Trevo da Bicicleta (Rio do Sul) 567
Figura 271 - Trevo da Bicicleta (Rio do Sul) 568
Figura 272 - Mapa de localização da Estação da Bela Aliança – Tremtur (Rio do Sul) 569
Figura 273 - Estação da Bela Aliança – Tremtur (Rio do Sul) 569
Figura 274 - Mapa de localização do Túnel da Rua Tuiuti (Rio do Sul) 570
Figura 275 - Túnel da Rua Tuiuti (Rio do Sul) 571
Figura 276 - Mapa de localização da Praça Central (Salete) 572
Figura 277 - Praça Central (Salete) 573
Figura 278 - Praça Central (Salete) 574
Figura 279 - Mapa de localização do Portal (Salete) 575
Figura 280 - Portal (Salete) 576
Figura 281 - Portal (Salete) 577
Figura 282 - Mapa de localização do Letreiro Municipal (Salete) 578
Figura 283 - Letreiro Municipal (Salete) 578
Figura 284 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Santa Terezinha) 579
Figura 285 - Prefeitura Municipal (Santa Terezinha) 580
Figura 286 - Mapa de localização da Entrada da Cidade - Letreiro (Santa Terezinha) 581
Figura 287 - Entrada da Cidade - Letreiro (Santa Terezinha) 582
Figura 288 - Mapa de localização da Praça Central (Santa Terezinha) 583
Figura 289 - Praça Central (Santa Terezinha) 584
Figura 290 - Mapa de localização da Praça do Distrito Craveiro (Santa Terezinha) 585
Figura 291 - Praça do Distrito Craveiro (Santa Terezinha) 586
Figura 292 - Mapa de localização da Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos) 587
Figura 293 - Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos) 588
Figura 294 - Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos) 589
Figura 295 - Mapa de localização do Mirante da Cidade (Vidal Ramos) 590
Figura 296 - Mirante da Cidade (Vidal Ramos) 591
Figura 297 - Mapa de localização da Igreja Matriz (Vidal Ramos) 592
Figura 298 - Igreja Matriz (Vidal Ramos) 593
Figura 299 - Igreja Matriz (Vidal Ramos) 594
Figura 300 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Vidal Ramos) 595
Figura 301 - Prefeitura Municipal (Vidal Ramos) 596

Figura 302 - Prefeitura Municipal (Vidal Ramos).....597
Figura 303 - Mapa de localização da Casarão Stoltenberg (Vidal Ramos) 598
Figura 304 - Casarão Stoltenberg (Vidal Ramos) 599
Figura 305 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Witmarsum).....600
Figura 306 - Prefeitura Municipal (Witmarsum) 601
Figura 307 - Prefeitura Municipal (Witmarsum) 602
Figura 308 - Mapa de localização do Centro Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum) 603
Figura 309 - Centro Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum) 604
Figura 310 - Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum) 605
Figura 311 – Mapa da localização do Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum).....606
Figura 312 - Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum) 607
Figura 313 - Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum) 608
Figura 314 - Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum) 609

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Principais Números Situação Técnico-Operacional 67
Tabela 2 – Distribuição dos Pontos de IP por Classe de Iluminação C do Arranjo Regional 67
Tabela 3 – Distribuição dos Pontos de IP por Classe de Iluminação P do Arranjo Regional 67
Tabela 4 – Operação dos parques de IP 70
Tabela 5 - Informações disponíveis no Cadastro de IP 81
Tabela 6 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP 81
Tabela 7 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP 82
Tabela 8 - Distribuição de Pontos IP por Local – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP 82
Tabela 9 – Consolidação dos Cadastros de IP – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP 83
Tabela 10 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Agrolândia 83
Tabela 11 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência 84
Tabela 12 - Distribuição de Pontos IP por Local 84
Tabela 13 - Histórico de faturamento do parque de IP de Agrolândia 85
Tabela 14 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Agronômica 86
Tabela 15 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Agronômica 86
Tabela 16 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Agronômica 86
Tabela 17 - Histórico de faturamento do parque de IP de Agronômica 88
Tabela 18 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Atalanta 89
Tabela 19 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Atalanta 89
Tabela 20 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Atalanta 89
Tabela 21 - Histórico de faturamento do parque de IP de Atalanta 91
Tabela 22 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Aurora 92
Tabela 23 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Aurora 92
Tabela 24 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Aurora 92
Tabela 25 - Histórico de faturamento do parque de IP de Aurora 94
Tabela 26 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Braço do Trombudo 95
Tabela 27 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Braço do Trombudo 95
Tabela 28 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Braço do Trombudo 95
Tabela 29 - Histórico de faturamento do parque de IP de Braço do Trombudo 97
Tabela 30 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Chapadão do Lageado 98
Tabela 31 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Chapadão do Lageado 98
Tabela 32 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Chapadão do Lageado 98
Tabela 33 - Histórico de faturamento do parque de IP de Chapadão do Lageado 100
Tabela 34 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Dona Emma 101
Tabela 35 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Dona Emma 101

Tabela 36 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Dona Emma 101
Tabela 37 - Histórico de faturamento do parque de IP de Dona Emma 103
Tabela 38 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Ibirama 104
Tabela 39 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Ibirama.....104
Tabela 40 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Ibirama.....104
Tabela 41 - Histórico de faturamento do parque de IP de Ibirama.....106
Tabela 42 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Imbuia 107
Tabela 43 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Imbuia.....107
Tabela 44 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Imbuia.....107
Tabela 45 - Histórico de faturamento do parque de IP de Imbuia 109
Tabela 46 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de José Boiteux 110
Tabela 47 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de José Boiteux.....110
Tabela 48 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de José Boiteux.....110
Tabela 49 - Histórico de faturamento do parque de IP de José Boiteux.....112
Tabela 50 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Laurentino.....113
Tabela 51 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Laurentino 113
Tabela 52 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Laurentino 113
Tabela 53 - Histórico de faturamento do parque de IP de Laurentino 115
Tabela 54 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Lontras 116
Tabela 55 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Lontras.....116
Tabela 56 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Lontras.....116
Tabela 57 - Histórico de faturamento do parque de IP de Lontras 118
Tabela 58 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Mirim Doce 119
Tabela 59 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Mirim Doce.....119
Tabela 60 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Mirim Doce.....119
Tabela 61 - Histórico de faturamento do parque de IP de Mirim Doce 121
Tabela 62 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Petrolândia.....122
Tabela 63 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Petrolândia 122
Tabela 64 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Petrolândia 122
Tabela 65 - Histórico de faturamento do parque de IP de Petrolândia 124
Tabela 66 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Presidente Getúlio.....125
Tabela 67 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Presidente Getúlio 125
Tabela 68 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Presidente Getúlio 125
Tabela 69 - Histórico de faturamento do parque de IP de Presidente Getúlio.....127
Tabela 70 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Presidente Nereu.....128
Tabela 71 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Presidente Nereu 128
Tabela 72 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Presidente Nereu 128
Tabela 73 - Histórico de faturamento do parque de IP de Presidente Nereu 129
Tabela 74 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Rio do Sul 130
Tabela 75 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Rio do Sul.....130
Tabela 76 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Rio do Sul.....131

Tabela 77 - Histórico de faturamento do parque de IP de Rio do Sul 132
Tabela 78 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Salete 133
Tabela 79 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Salete 133
Tabela 80 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Salete 133
Tabela 81 - Histórico de faturamento do parque de IP de Salete 135
Tabela 82 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Santa Terezinha 136
Tabela 83 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Santa Terezinha.....136
Tabela 84 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Santa Terezinha.....136
Tabela 85 - Histórico de faturamento do parque de IP de Santa Terezinha.....138
Tabela 86 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Trombudo Central 139
Tabela 87 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Trombudo Central.....139
Tabela 88 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Trombudo Central.....139
Tabela 89 - Histórico de faturamento do parque de IP de Trombudo Central.....141
Tabela 90 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Vidal Ramos 142
Tabela 91 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Vidal Ramos.....142
Tabela 92 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Vidal Ramos.....142
Tabela 93 - Histórico de faturamento do parque de IP de Vidal Ramos 144
Tabela 94 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Vitor Meireles 145
Tabela 95 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Vitor Meireles.....145
Tabela 96 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Vitor Meireles.....145
Tabela 97 - Histórico de faturamento do parque de IP de Vitor Meireles.....147
Tabela 98 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Witmarsum 148
Tabela 99 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Witmarsum.....148
Tabela 100 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Witmarsum.....148
Tabela 101 - Histórico de faturamento do parque de IP de Witmarsum.....150
Tabela 102 - Parâmetros para determinação da classe de iluminação M 153
Tabela 103 - Requisitos de iluminação para a classe de iluminação M.....153
Tabela 104 - Parâmetros para determinação da classe de iluminação C.....154
Tabela 105 - Requisitos de iluminação para classe de iluminação C (área de conflito) 155
Tabela 106 - Parâmetros para a seleção da classe de iluminação P.....156
Tabela 107 - Requisitos de iluminação para a classe de iluminação P 157
Tabela 108 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Agrolândia 160
Tabela 109 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Agrolândia.160
Tabela 110 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Agronômica 161
Tabela 111 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Agronômica 161
Tabela 112 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Atalanta 162
Tabela 113 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Atalanta.....162

Tabela 114 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Aurora 163
Tabela 115 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Aurora 163
Tabela 116 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Braço do Trombudo 164
Tabela 117 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Braço do Trombudo.....164
Tabela 118 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Chapadão do Lageado 165
Tabela 119 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Chapadão do Lageado 165
Tabela 120 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Dona Emma 166
Tabela 121 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Dona Emma 166
Tabela 122 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Ibirama 167
Tabela 123 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Ibirama 167
Tabela 124 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Imbuia 168
Tabela 125 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Imbuia.....168
Tabela 126 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – José Boiteux 169
Tabela 127 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – José Boiteux 169
Tabela 128 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Laurentino 170
Tabela 129 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Laurentino 170
Tabela 130 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Lontras 171
Tabela 131 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Lontras.....171
Tabela 132 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Mirim Doce 172
Tabela 133 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Mirim Doce 172
Tabela 134 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Petrolândia.....173
Tabela 135 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Petrolândia 173
Tabela 136 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Presidente Getúlio 174

Tabela 137 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Presidente Getúlio 174
Tabela 138 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Presidente Nereu 175
Tabela 139 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Presidente Nereu 175
Tabela 140 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Rio do Sul 176
Tabela 141 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Rio do Sul 176
Tabela 142 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Salete 177
Tabela 143 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Salete 177
Tabela 144 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Santa Terezinha 178
Tabela 145 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Santa Terezinha 178
Tabela 146 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Trombudo Central 179
Tabela 147 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Trombudo Central 179
Tabela 148 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Vidal Ramos 180
Tabela 149 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Vidal Ramos 180
Tabela 150 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Vitor Meireles 181
Tabela 151 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Vitor Meireles 181
Tabela 152 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Witmarsum 182
Tabela 153 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Witmarsum 182
Tabela 154 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Atalanta 183
Tabela 155 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Aurora 183
Tabela 156 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Dona Emma 184
Tabela 157 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Ibirama 184
Tabela 158 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Lontras 184
Tabela 159 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Presidente Getúlio 185
Tabela 160 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Rio do Sul 185
Tabela 161 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Salete 186
Tabela 162 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Trombudo Central 186

Tabela 163 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Vidal Ramos 186
Tabela 164 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 151 e 280 pontos 189
Tabela 165 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 281 e 500 pontos 190
Tabela 166 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 501 e 1.200 pontos 191
Tabela 167 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 1.201 e 3.200 pontos 192
Tabela 168 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 3.201 e 10.000 pontos 193
Tabela 169 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 10.001 e 35.000 pontos 194
Tabela 170 - Tamanho das amostras 195
Tabela 171 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto 226
Tabela 172 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto 227
Tabela 173 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto 227
Tabela 174 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto 227
Tabela 175 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto.....228
Tabela 176 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto.....228
Tabela 177 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto 228
Tabela 178 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto.....228
Tabela 179 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia 229
Tabela 180 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia 230
Tabela 181 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Agrolândia 230
Tabela 182 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia 230
Tabela 183 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia 231
Tabela 184 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia 231
Tabela 185 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia 231
Tabela 186 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia 231
Tabela 187 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica.....232
Tabela 188 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica 233

Tabela 189 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Agronômica.....233
Tabela 190 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica.....233
Tabela 191 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica.....234
Tabela 192 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica.....234
Tabela 193 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica ..234
Tabela 194 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica.....234
Tabela 195 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta.....235
Tabela 196 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta.....236
Tabela 197 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta.....236
Tabela 198 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta.....236
Tabela 199 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta.....237
Tabela 200 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta.....237
Tabela 201 – Tipo de uso e propriedade dos postes do Município de Atalanta.....237
Tabela 202 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta.....237
Tabela 203 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora.....238
Tabela 204 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora.....239
Tabela 205 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora.....239
Tabela 206 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora.....239
Tabela 207 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora.....240
Tabela 208 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora.....240
Tabela 209 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Aurora.....240
Tabela 210 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora.....240
Tabela 211 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo.....241
Tabela 212 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo.....242
Tabela 213 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo.....242
Tabela 214 – Tipo de Luminária do Município (Vistorias *in loco*) de Braço do Trombudo.....242
Tabela 215 – Tipo de Braço do Município (Vistorias *in loco*) de Braço do Trombudo.....242
Tabela 216 – Tipo de Poste do Município (Vistorias *in loco*) de Braço do Trombudo.....243
Tabela 217 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo.....243
Tabela 218 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo.....243
Tabela 219 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado.....244
Tabela 220 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado.....245
Tabela 221 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado.....245
Tabela 222 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado.....245

Tabela 223 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado 245
Tabela 224 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado 246
Tabela 225 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado 246
Tabela 226 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado 246
Tabela 227 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma.....247
Tabela 228 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma 248
Tabela 229 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Dona Emma.....248
Tabela 230 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma.....248
Tabela 231 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma.....248
Tabela 232 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma.....249
Tabela 233 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma ..249
Tabela 234 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica do Município de Dona Emma 249
Tabela 235 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama 250
Tabela 236 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama.....251
Tabela 237 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Ibirama 251
Tabela 238 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama 251
Tabela 239 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama 252
Tabela 240 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama 252
Tabela 241 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Ibirama.....252
Tabela 242 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama 252
Tabela 243 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia 253
Tabela 244 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia.....254
Tabela 245 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia 254
Tabela 246 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia 254
Tabela 247 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia 254
Tabela 248 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia.....255
Tabela 249 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Imbuia.....255
Tabela 250 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia 255
Tabela 251 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux 256
Tabela 252 – Tipo de Posteação do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux.....257
Tabela 253 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux 257
Tabela 254 – Tipo de Luminária do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux 257
Tabela 255 – Tipo de Braço do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux 257
Tabela 256 – Tipo de Poste do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux 258
Tabela 257 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux..258
Tabela 258 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux 258

Tabela 259 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino 259
Tabela 260 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino 260
Tabela 261 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Laurentino 260
Tabela 262 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino 260
Tabela 263 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino 260
Tabela 264 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino 261
Tabela 265 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino 261
Tabela 266 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino 261
Tabela 267 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras 262
Tabela 268 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras 263
Tabela 269 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Lontras 263
Tabela 270 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras 263
Tabela 271 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras 263
Tabela 272 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras 264
Tabela 273 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Lontras 264
Tabela 274 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras 264
Tabela 275 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce 265
Tabela 276 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce 266
Tabela 277 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Mirim Doce 266
Tabela 278 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce 266
Tabela 279 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce 266
Tabela 280 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce 267
Tabela 281 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Mirim Doce ...267
Tabela 282 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce 267
Tabela 283 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia 268
Tabela 284 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia 269
Tabela 285 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia 269
Tabela 286 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia 270
Tabela 287 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia 270
Tabela 288 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia 270
Tabela 289 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Petrolândia ...270
Tabela 290 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia 271
Tabela 291 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio 272
Tabela 292 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio 274
Tabela 293 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio 274
Tabela 294 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio 275

Tabela 295 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio 275
Tabela 296 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio 275
Tabela 297 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Presidente Getúlio 275
Tabela 298 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio 276
Tabela 299 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu 277
Tabela 300 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu 278
Tabela 301 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu 278
Tabela 302 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu 278
Tabela 303 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu 278
Tabela 304 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu 279
Tabela 305 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Presidente Nereu 279
Tabela 306 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu 279
Tabela 307 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul 280
Tabela 308 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul 281
Tabela 309 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Rio do Sul 281
Tabela 310 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul 281
Tabela 311 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul 282
Tabela 312 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul 282
Tabela 313 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Rio do Sul 282
Tabela 314 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul 282
Tabela 315 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Salete 283
Tabela 316 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Salete 284
Tabela 317 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Salete 284
Tabela 318 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Salete 284
Tabela 319 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Salete 285
Tabela 320 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Salete 285
Tabela 321 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Salete 285
Tabela 322 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Salete 285
Tabela 323 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha 286
Tabela 324 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha 287
Tabela 325 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha 287
Tabela 326 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha 287
Tabela 327 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha 287

Tabela 328 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha.....288
Tabela 329 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Santa Terezinha 288
Tabela 330 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha.....288
Tabela 331 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central 289
Tabela 332 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central.....290
Tabela 333 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Trombudo Central 290
Tabela 334 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central 290
Tabela 335 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central 291
Tabela 336 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central.....291
Tabela 337 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Trombudo Central 291
Tabela 338 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central.....291
Tabela 339 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos.....292
Tabela 340 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos.....293
Tabela 341 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Vidal Ramos 293
Tabela 342 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos.....294
Tabela 343 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos 295
Tabela 344 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos.....295
Tabela 345 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Vidal Ramos..295
Tabela 346 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos.....295
Tabela 347 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles 296
Tabela 348 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles.....297
Tabela 349 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Vitor Meireles .297
Tabela 350 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles 297
Tabela 351 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles 298
Tabela 352 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles.....298
Tabela 353 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Vitor Meireles 298
Tabela 354 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles 298
Tabela 355 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum 299
Tabela 356 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum.....300
Tabela 357 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Witmarsum 300
Tabela 358 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum 300
Tabela 359 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum 300
Tabela 360 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum 301

Tabela 361 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Witmarsum...301
Tabela 362 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum 301
Tabela 363 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Agrolândia 302
Tabela 364 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Agrolândia 302
Tabela 365 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Agronômica 303
Tabela 366 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Agronômica 303
Tabela 367 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Atalanta 304
Tabela 368 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Atalanta 304
Tabela 369 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Aurora.....305
Tabela 370 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Aurora.....305
Tabela 371 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Braço do Trombudo 306
Tabela 372 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Braço do Trombudo 306
Tabela 373 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Chapadão do Lageado 307
Tabela 374 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Chapadão do Lageado.....308
Tabela 375 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Dona Emma 308
Tabela 376 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Dona Emma 309
Tabela 377 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Ibirama.....309
Tabela 378 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Ibirama.....310
Tabela 379 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Imbuia.....311
Tabela 380 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Imbuia.....311
Tabela 381 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - José Boiteux.....312
Tabela 382 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – José Boiteux.....312
Tabela 383 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Laurentino 313
Tabela 384 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Laurentino 313
Tabela 385 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Lontras 314
Tabela 386 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Lontras.....314
Tabela 387 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Mirim Doce.....315
Tabela 388 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Mirim Doce 315
Tabela 389 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Petrolândia 316
Tabela 390 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Petrolândia 316
Tabela 391 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Presidente Getúlio317
Tabela 392 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Presidente Getúlio 317
Tabela 393 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Presidente Nereu .318
Tabela 394 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Presidente Nereu 318
Tabela 395 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Rio do Sul.....319
Tabela 396 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Rio do Sul 319
Tabela 397 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Salete 320
Tabela 398 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Salete 320

Tabela 399 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Santa Terezinha....321
Tabela 400 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Santa Terezinha.....321
Tabela 401 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Trombudo Central322
Tabela 402 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Trombudo Central.....322
Tabela 403 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Vidal Ramos.....324
Tabela 404 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Vidal Ramos.....324
Tabela 405 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Vitor Meireles.....325
Tabela 406 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Vitor Meireles.....325
Tabela 407 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Witmarsum.....326
Tabela 408 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Witmarsum.....326
Tabela 409 – Análise de consistência do Cadastro de IP dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto.....327
Tabela 410 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto.....327
Tabela 411 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto.....327
Tabela 412 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto.....328
Tabela 413 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Agrolândia.....328
Tabela 414 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Agrolândia.....328
Tabela 415 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Agrolândia.....329
Tabela 416 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Agrolândia.....329
Tabela 417 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Agronômica.....329
Tabela 418 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Agronômica.....330
Tabela 419 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Agronômica.....330
Tabela 420 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Agronômica.....330
Tabela 421 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Atalanta.....331
Tabela 422 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Atalanta.....331
Tabela 423 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Atalanta.....331
Tabela 424 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Atalanta.....332
Tabela 425 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Aurora.....332

Tabela 426 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Aurora 332
Tabela 427 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Aurora 333
Tabela 428 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Aurora.....333
Tabela 429 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Braço do Trombudo 333
Tabela 430 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Braço do Trombudo.....334
Tabela 431 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Braço do Trombudo.....334
Tabela 432 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Braço do Trombudo 334
Tabela 433 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Chapadão do Lageado.....335
Tabela 434 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Chapadão do Lageado 335
Tabela 435 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Chapadão do Lageado 335
Tabela 436 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Chapadão do Lageado 336
Tabela 437 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Dona Emma 336
Tabela 438 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Dona Emma.....336
Tabela 439 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Dona Emma.....337
Tabela 440 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Dona Emma 337
Tabela 441 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Ibirama 338
Tabela 442 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Ibirama 338
Tabela 443 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Ibirama 338
Tabela 444 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Ibirama 339
Tabela 445 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Imbuia 339
Tabela 446 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Imbuia 339
Tabela 447 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Imbuia 340
Tabela 448 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Imbuia.....340

Tabela 449 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de José Boiteux 341
Tabela 450 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de José Boiteux 341
Tabela 451 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de José Boiteux 341
Tabela 452 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de José Boiteux 342
Tabela 453 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Laurentino 342
Tabela 454 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Laurentino 342
Tabela 455 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Laurentino 343
Tabela 456 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Laurentino 343
Tabela 457 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Lontras 343
Tabela 458 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Lontras 344
Tabela 459 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Lontras 344
Tabela 460 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Lontras 344
Tabela 461 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Mirim Doce 345
Tabela 462 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Mirim Doce 345
Tabela 463 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Mirim Doce 345
Tabela 464 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Mirim Doce 346
Tabela 465 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Petrolândia 346
Tabela 466 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Petrolândia 346
Tabela 467 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Petrolândia 347
Tabela 468 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Petrolândia 347
Tabela 469 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Presidente Getúlio 347
Tabela 470 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Presidente Getúlio 348
Tabela 471 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Presidente Getúlio 348

Tabela 472 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Presidente Getúlio 348
Tabela 473 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Presidente Nereu 349
Tabela 474 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Presidente Nereu 349
Tabela 475 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Presidente Nereu 349
Tabela 476 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Presidente Nereu 350
Tabela 477 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Rio do Sul 350
Tabela 478 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Rio do Sul 350
Tabela 479 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Rio do Sul 351
Tabela 480 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Rio do Sul 351
Tabela 481 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Salete 352
Tabela 482 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Salete 352
Tabela 483 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Salete 352
Tabela 484 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Salete 353
Tabela 485 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Santa Terezinha 353
Tabela 486 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Santa Terezinha 353
Tabela 487 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Santa Terezinha 354
Tabela 488 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Santa Terezinha 354
Tabela 489 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Trombudo Central 354
Tabela 490 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Trombudo Central 355
Tabela 491 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Trombudo Central 355
Tabela 492 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Trombudo Central 355
Tabela 493 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Vidal Ramos 356
Tabela 494 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Vidal Ramos 356

Tabela 495 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Vidal Ramos 356
Tabela 496 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Vidal Ramos.....357
Tabela 497 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Vitor Meireles 357
Tabela 498 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Vitor Meireles 357
Tabela 499 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Vitor Meireles 358
Tabela 500 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Vitor Meireles 358
Tabela 501 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Witmarsum.....358
Tabela 502 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Witmarsum 359
Tabela 503 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Witmarsum 359
Tabela 504 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Witmarsum 359
Tabela 505 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Agrolândia 360
Tabela 506 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Agronômica 360
Tabela 507 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Aurora.....361
Tabela 508 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Braço do Trombudo ..361
Tabela 509 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Chapadão do Lageado 362
Tabela 510 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Dona Emma 362
Tabela 511 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Ibirama.....362
Tabela 512 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Laurentino 363
Tabela 513 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Lontras 363
Tabela 514 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Mirim Doce.....364
Tabela 515 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Petrolândia 364
Tabela 516 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Presidente Getúlio 364
Tabela 517 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Presidente Nereu 364
Tabela 518 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Rio do Sul.....365
Tabela 519 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Salete 365
Tabela 520 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Santa Terezinha.....366
Tabela 521 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Vidal Ramos.....366
Tabela 522 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Witmarsum.....366
Tabela 523 – Demanda reprimida por bairro do Município de Agrolândia 610
Tabela 524 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Agrolândia 611
Tabela 525 - Demanda reprimida por bairro do Município de Agronômica.....611

Tabela 526 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Agronômica 612
Tabela 527 - Demanda reprimida por bairro do Município de Aurora 613
Tabela 528 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Aurora 613
Tabela 529 - Demanda reprimida por bairro do Município de Chapadão do Lageado 614
Tabela 530 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Chapadão do Lageado 614
Tabela 531 - Demanda reprimida por bairro do Município de Dona Emma.....615
Tabela 532 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Dona Emma 615
Tabela 533 - Demanda reprimida por bairro do Município de Ibirama 616
Tabela 534 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Ibirama.....617
Tabela 535 - Demanda reprimida por bairro do Município de Laurentino 618
Tabela 536 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Laurentino 618
Tabela 537 - Demanda reprimida por bairro do Município de Lontras.....619
Tabela 538 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Lontras 620
Tabela 539 - Demanda reprimida por bairro do Município de Petrolândia 621
Tabela 540 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Petrolândia 622
Tabela 541 - Demanda reprimida por bairro do Município de Presidente Getúlio 623
Tabela 542 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio 624
Tabela 543 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio 625
Tabela 544 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio 626
Tabela 545 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio 627
Tabela 546 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio 628
Tabela 547 - Demanda reprimida por bairro do Município de Rio do Sul.....628
Tabela 548 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Rio do Sul ..629
Tabela 549 - Demanda reprimida por bairro do Município de Salete.....630
Tabela 550 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Salete 630
Tabela 551 - Demanda reprimida do Município de Santa Terezinha 631
Tabela 552 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP de Santa Terezinha.....632
Tabela 553 - Demanda reprimida por bairro do Município de Vidal Ramos.....633
Tabela 554 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Vidal Ramos 633
Tabela 555 - Demanda reprimida por bairro do Município de Vitor Meireles 634

Tabela 556 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Vitor Meireles 634
Tabela 557 - Demanda reprimida por bairro do Município de Witmarsum 634
Tabela 558 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Witmarsum 635
Tabela 559 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Agrolândia 636
Tabela 560 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Agronômica 637
Tabela 561 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Atalanta 638
Tabela 562 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Aurora 639
Tabela 563 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Braço do Trombudo 640
Tabela 564 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Chapadão do Lageado 641
Tabela 565 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Dona Emma 642
Tabela 566 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Ibirama 643
Tabela 567 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Imbuia 644
Tabela 568 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de José Boiteux 645
Tabela 569 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Laurentino 646
Tabela 570 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Lontras 647
Tabela 571 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Mirim Doce 648
Tabela 572 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Petrolândia 649
Tabela 573 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio 650
Tabela 574 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Presidente Nereu 651
Tabela 575 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Rio do Sul 652
Tabela 576 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Salete 653
Tabela 577 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Santa Terezinha 654
Tabela 578 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Trombudo Central 655
Tabela 579 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Vidal Ramos 656
Tabela 580 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Vitor Meireles 657
Tabela 581 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Witmarsum 658
Tabela 582 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Agrolândia 659
Tabela 583 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Agronômica 660
Tabela 584 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Atalanta 661
Tabela 585 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Aurora 662
Tabela 586 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Braço do Trombudo 663
Tabela 587 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Chapadão do Lageado 664
Tabela 588 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Dona Emma 665
Tabela 589 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Ibirama 666
Tabela 590 – Planos de Modernização de Ibirama 666
Tabela 591 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Imbuia 667
Tabela 592 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do José Boiteux 668
Tabela 593 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Laurentino 669
Tabela 594 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Lontras 670

Tabela 595 – Planos de Modernização de Lontras.....670
Tabela 596 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Mirim Doce.....673
Tabela 597 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Petrolândia.....674
Tabela 598 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Presidente Getúlio.....675
Tabela 599 – Planos de Modernização de Presidente Getúlio.....675
Tabela 600 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Presidente Nereu.....676
Tabela 601 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Rio do Sul.....677
Tabela 602 – Planos de Modernização de Rio do Sul.....677
Tabela 603 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Salete.....678
Tabela 604 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Santa Terezinha.....679
Tabela 605 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Trombudo Central.....680
Tabela 606 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Vidal Ramos.....681
Tabela 607 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Vitor Meireles.....682
Tabela 608 – Planos de Modernização de Vitor Meireles.....682
Tabela 609 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Witmarsum.....683

1. Contextualização dos Municípios

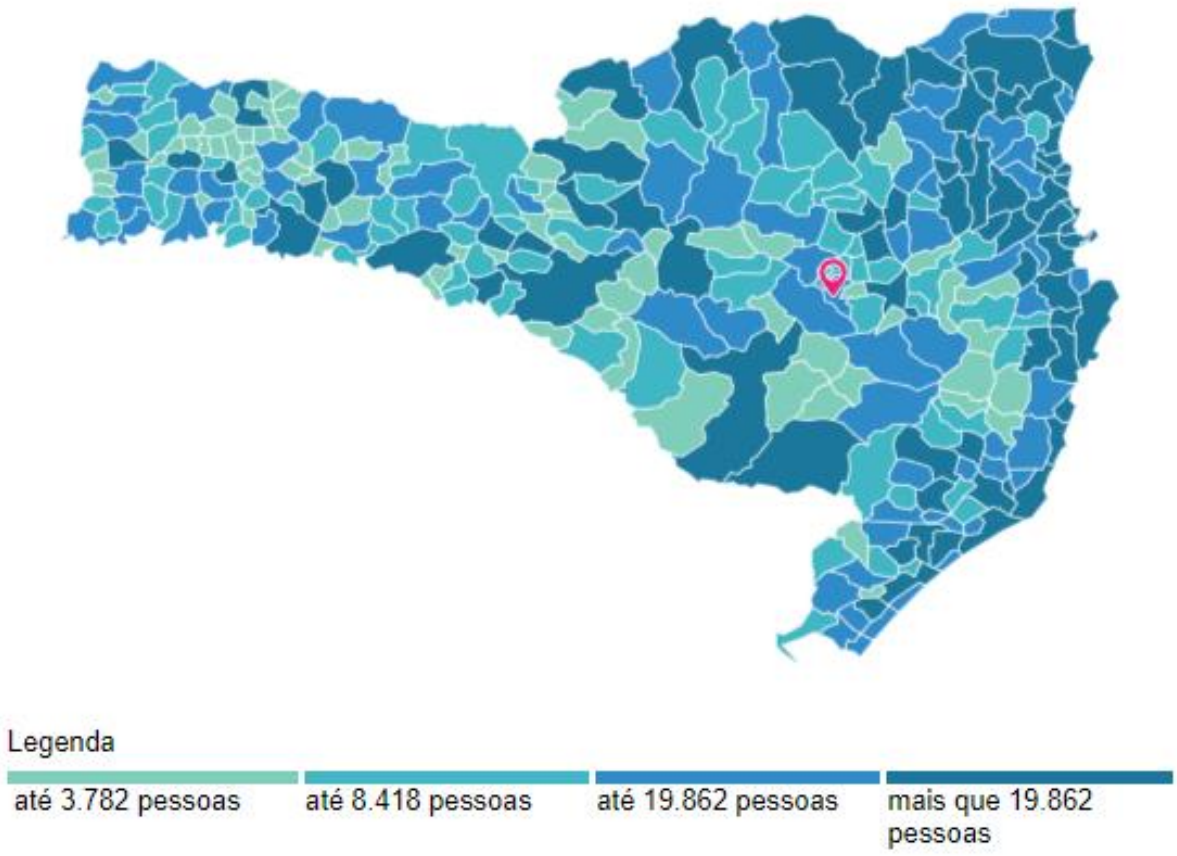
1.1. Agrolândia

O município de Agrolândia está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil, com latitude é 27° 24’ 27’’ Sul e longitude 49° 49’ 27 Oeste com uma área territorial de 206,815 km². Sua história remonta por volta de 1916, quando chegaram os primeiros colonizadores descendentes de alemães, passando a residir na região então conhecida como Trombudo Alto. Em 1958 tornou-se Trombudo Central e em 1962 passou a se chamar de Agrolândia.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Agrolândia possui 10.990 habitantes e 53,14 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Agrolândia é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

As principais atividades econômicas, se dão pela indústria (63,6%), seguido da agricultura (21,8%), seguindo por comércio (10%) e outros serviços (4,7%). O município de Agrolândia possui um PIB per capita de R$ 35.492,31 (2021) e um IDH de 0,72 (2010). A tradição alemã é bastante presente na região, manifestando-se através das danças folclóricas e as festas populares.

Figura 1 - Localização do município de Agrolândia no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/agrolandia/panorama.

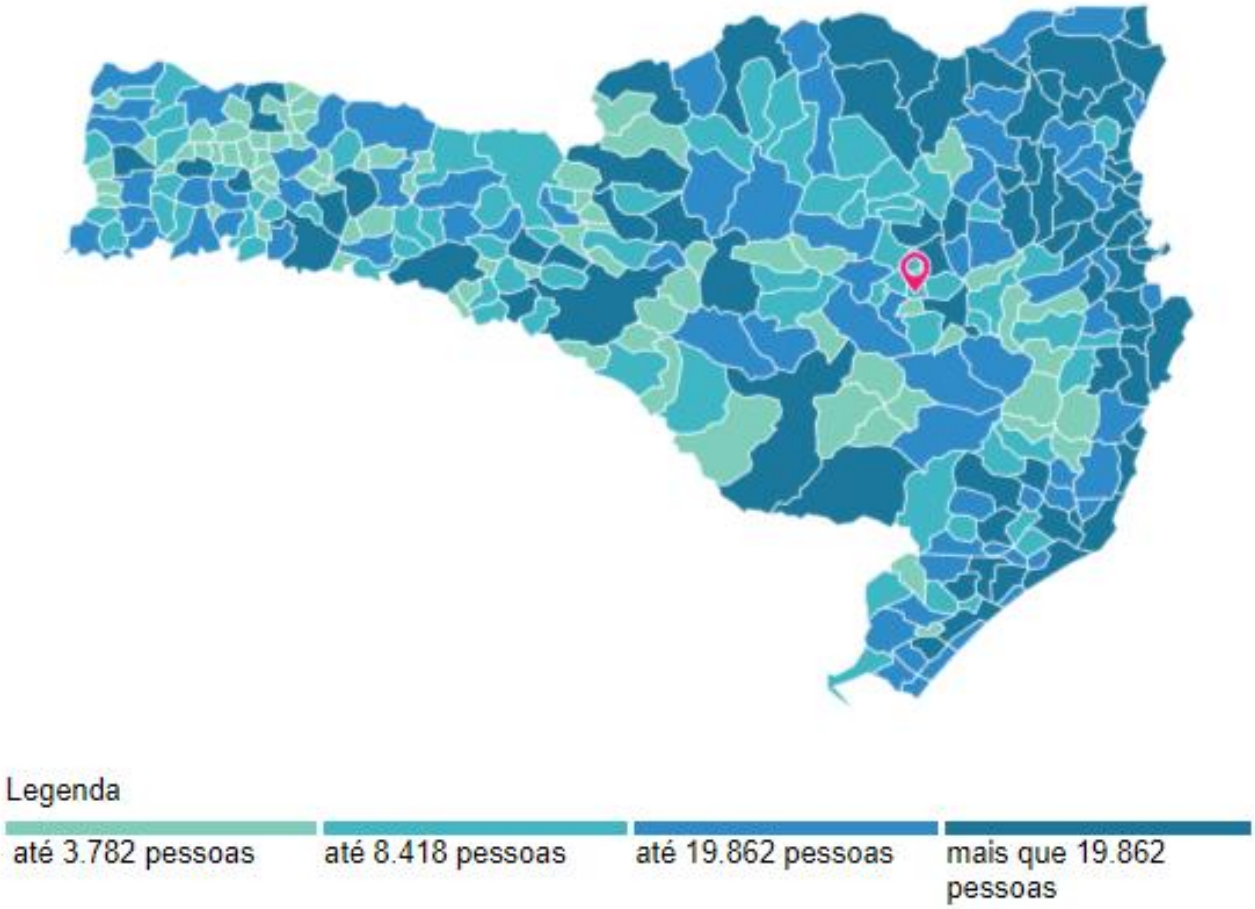
1.2. Agronômica

O município de Agronômica está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 16’11,86’’ Sul e longitude 49° 43’ 4,04’’ Oeste, possuindo uma área territorial de 129,774 km². Sua história se deu pelos primeiros imigrantes que vieram da Alemanha e Itália, por volta de 1909, onde encontraram no local um solo fértil para as atividades agrícolas.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Agronômica possui 6.055 habitantes e com uma densidade demográfica de 46,66 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Agronômica é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

O município é um dos maiores produtores de arroz irrigado por hectares, contando com uma produção anual de 220 sacas de arroz por hectare, enquanto a média nacional é de 50 sacas por hectare. Sendo assim, o município de Agronômica possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (37,7%), seguido pela indústria (35%), comércio (22,8%) e outros serviços (4,5%). O PIB per capita de Agronômica é de R$ 41.807,92 (2021) e um IDH de 0,74 (2010).

Figura 2 - Localização do município de Agronômica no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/agronomica/panorama.

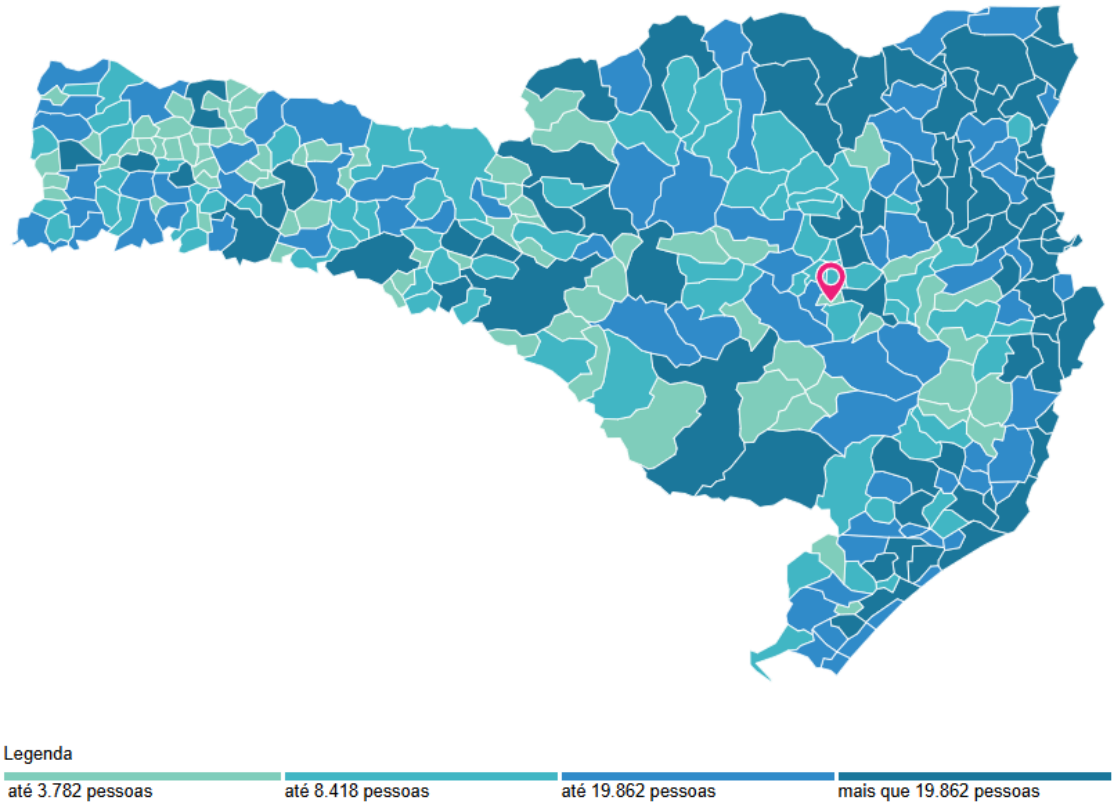
1.3.Atalanta

O município de Atalanta está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil, com latitude é 27° 25' 10,34" Sul e longitude 49° 46' 54,98" Oeste com uma área territorial de 94.383 Km². A colonização de Atalanta teve início por volta de 1930, quando empresas colonizadoras passaram a lotear e vender terras na região. Os primeiros moradores chamaram o local de Sede Dona Luiza, que depois passou a se chamar Serra do Pitoco. Com o tempo, chegaram imigrantes alemães, italianos e poloneses, que iniciaram suas vidas desmatando a área para construir casas e se dedicar à agricultura.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Atalanta possui 3.227 habitantes e 34,19 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Atalanta é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

As principais atividades econômicas, se dão pela agricultura (59%), seguido da indústria (28,4%), seguindo por comércio (9,6%) e outros serviços (3,1%). O município de Atalanta possui um PIB per capita de R$ 39.623,72 (2021) e um IDH de 0,73 (2010). A tradição gaúcha é bastante presente na região, manifestando-se através dos grupos de terceira idade e os clubes de Mães.

Figura 3 - Localização do município de Atalanta no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/atalanta/panorama.

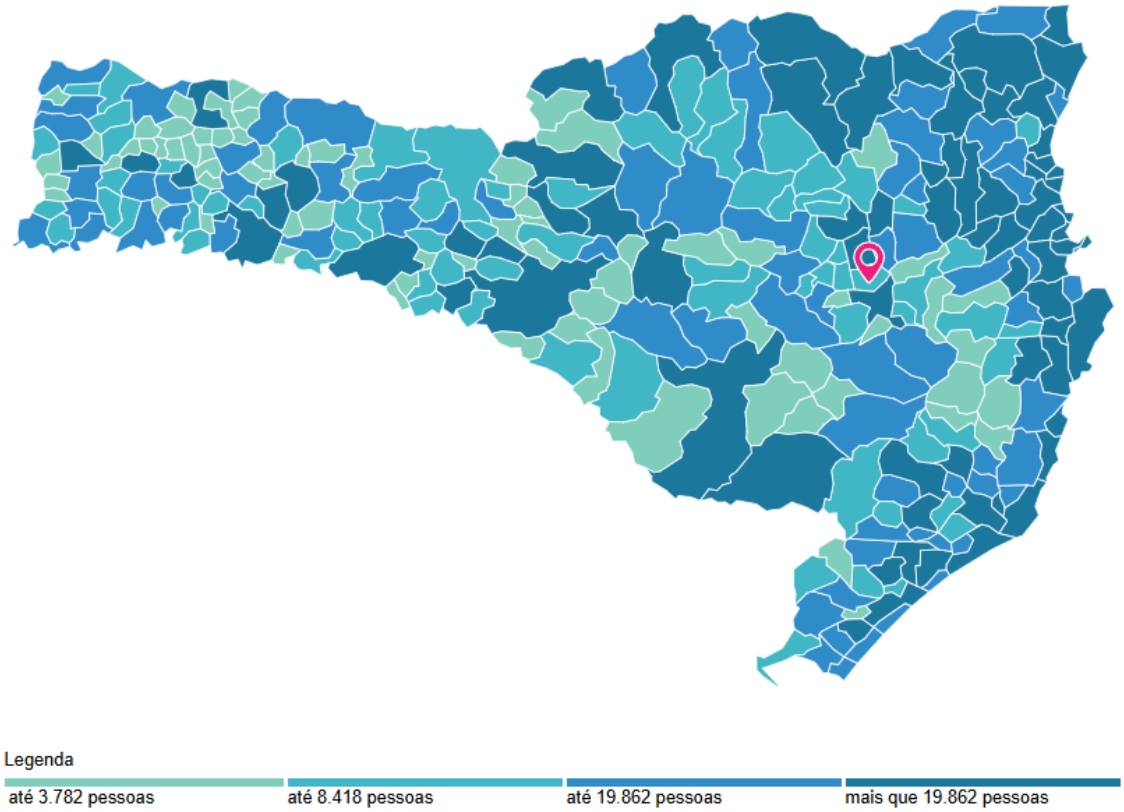
1.4.Aurora

O município de Aurora está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 18' 57,2" Sul e longitude 49° 38' 11,18" Oeste, possuindo uma área territorial de 207.045 Km². Por volta de 1910, famílias de origem alemã se fixaram na região chamada Lautembach, onde praticavam agricultura de subsistência. Com o tempo, e devido a normas federais durante a guerra, o nome foi alterado para Aurora, inspirado pela beleza das manhãs. O município conquistou sua emancipação em abril de 1964.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Aurora possui 6.780 habitantes e com uma densidade demográfica de 32,75 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Aurora é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

As tradições alemãs seguem vivas no município, refletidas na culinária, danças típicas, festas, casas em estilo enxaimel, jardins e pomares. A principal celebração ocorre no aniversário da cidade, além da Festa da Colheita, eventos religiosos e torneios esportivos com influências da cultura gaúcha. Atualmente, município Aurora possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (44,2%), seguido pela indústria (27,1%), comércio (25,4%) e outros serviços (3,3%). O PIB per capita de Aurora é de R$ 71.547,90 (2021) e um IDH de 0,73 (2010).

Figura 4 - Localização do município de Aurora no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/aurora/panorama.

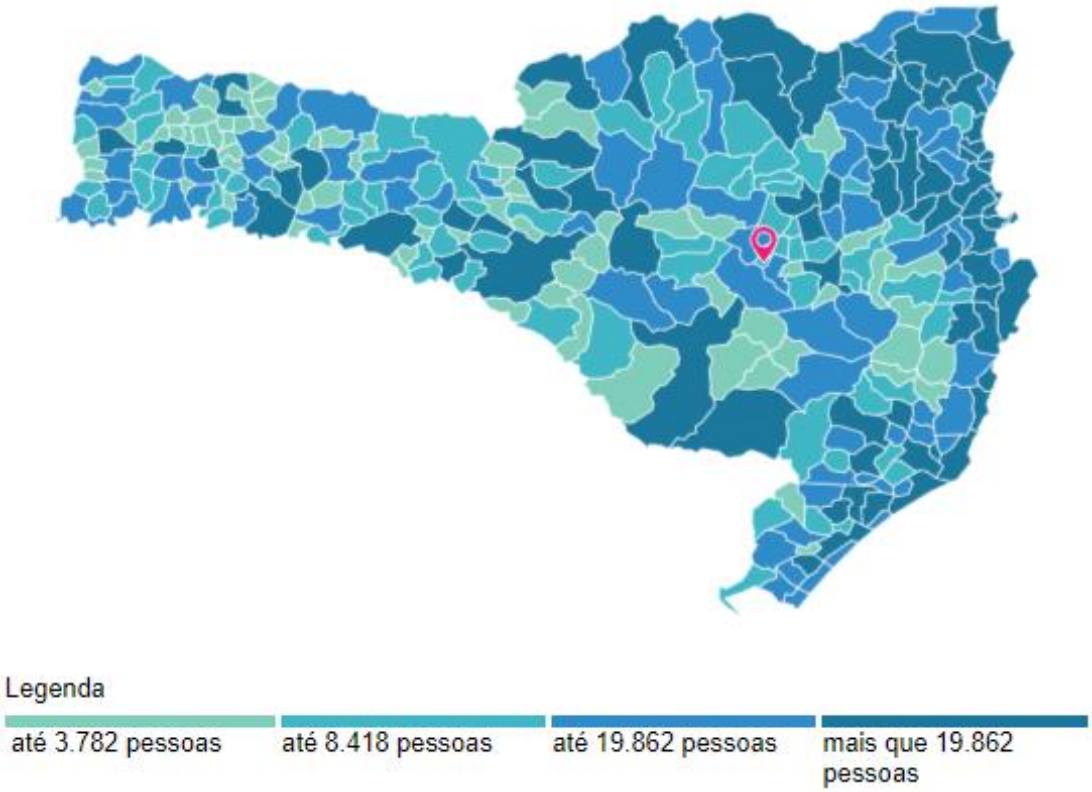
1.5. Braço do Trombudo

O município Braço do Trombudo está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 21' 30,02" Sul e longitude 49° 53' 0,74" Oeste, possuindo uma área territorial de 89,411 km². Criado oficialmente em 1991, Braço do Trombudo antes fazia parte do município de Trombudo Central. Sua colonização começou entre 1915 e 1920, quando imigrantes vindos de várias partes da Alemanha chegaram a Blumenau e, seguindo as margens do rio, exploraram a região até alcançarem Braço do Trombudo.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Braço do Trombudo possui 4.026 habitantes e com uma densidade demográfica de 45,03 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Braço do Trombudo é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Desde o início de sua colonização, Braço do Trombudo busca preservar as tradições herdadas de seus imigrantes. A cultura germânica é celebrada especialmente nas festividades da emancipação, que incluem a eleição do Rei e Rainha do Tiro e do Bolão. O idioma alemão é considerado uma segunda língua, e o marreco recheado é apreciado como um prato típico da região. Atualmente, município Braço do Trombudo possui como principal atividade econômica as ações industriais (72,9%), seguido pela agricultura (17,6%), comércio (5,2%) e outros serviços (4,3%). O PIB per capita de Braço do Trombudo é de R$ 65.924,69 (2021) e um IDH de 0,78 (2010).

Figura 5 - Localização do município de Braço do Trombudo no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/braco-do-trombudo/panorama.

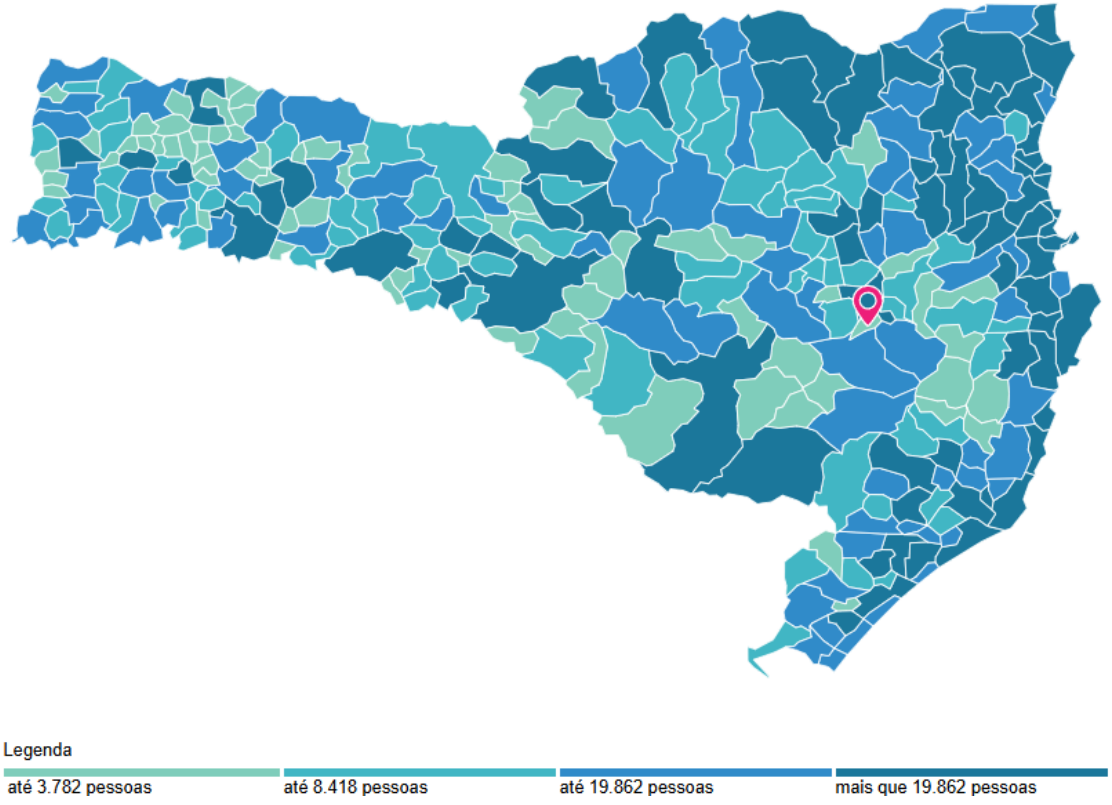
1.6.Chapadão do Lageado

O município de Chapadão do Lageado está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 35' 8,27" Sul e longitude 49° 32' 45,24" Oeste, possuindo uma área territorial de 124.866 Km². Chapadão do Lageado, emancipado de Ituporanga em 1995 e instalado em 1997, é o município mais novo do Alto Vale do Itajaí. Colonizado por descendentes alemães a partir de 1929, recebeu pioneiros de diversas regiões catarinenses que se estabeleceram na parte alta do Rio Lageado, dedicando-se à agropecuária, especialmente ao cultivo de mandioca e milho.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Chapadão do Lageado possui 2.950 habitantes e com uma densidade demográfica de 23,63 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Chapadão do Lageado é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

O município preserva antigas estufas de fumo ainda em uso e mantém tradições como a produção de queijos artesanais e melado em engenhos antigos. Destacam-se eventos populares como a Festa da Padroeira e a Festa do Colono, realizadas em julho. Atualmente, município de Chapadão do Lageado possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (88,3%), seguido pelo comércio (6,3%), depois a indústria (3,4%) e outros serviços (2,1%). O PIB per capita de Chapadão do Lageado é de R$ 32.372,27 (2021) e um IDH de 0,70 (2010).

Figura 6 - Localização do município de Chapadão do Lageado no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/chapadao-do-lageado/panorama.

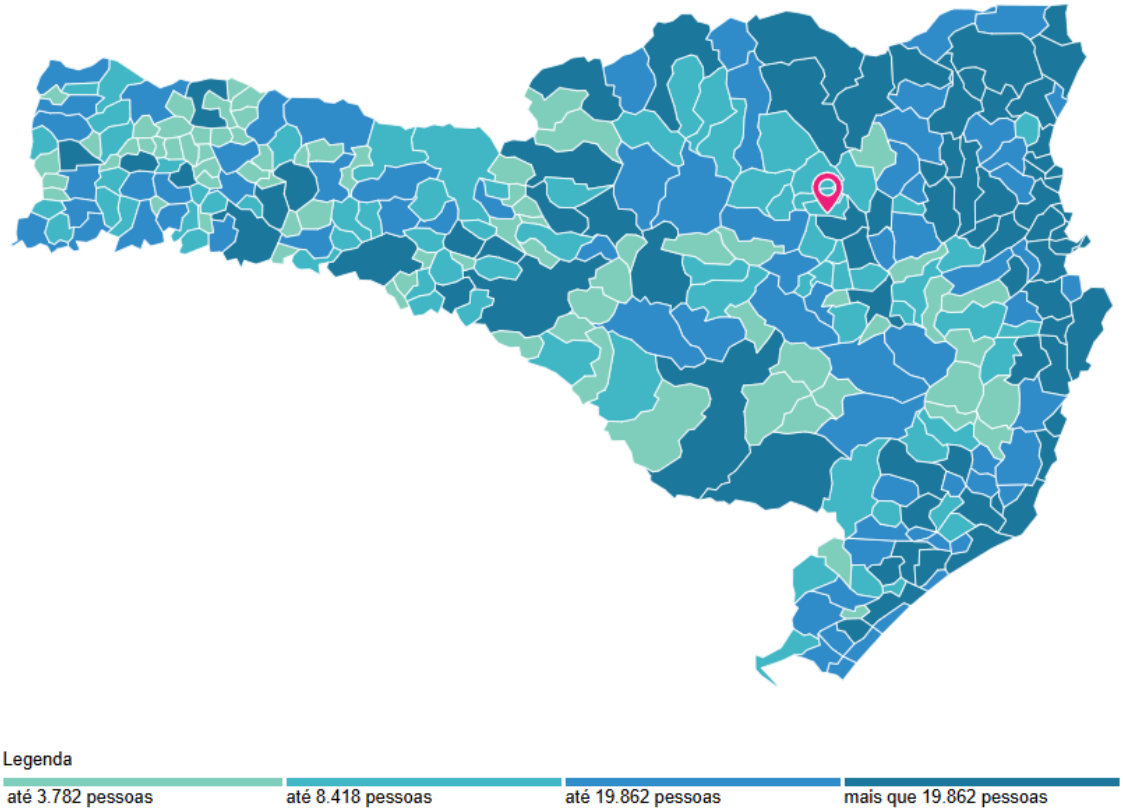
1.7. Dona Emma

O município de Dona Emma está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 26° 59' 11,47" Sul e longitude 49° 43' 26,36" Oeste, possuindo uma área territorial de 178.157 Km². A colonização de Dona Emma começou por volta de 1919, com a chegada de uma empresa de medição de terras. O nome do rio e, posteriormente, do município homenageia a esposa do diretor da empresa. Inicialmente chamado Vila Konder, o local virou distrito em 1934 com o nome de Gustavo Richard, sendo elevado a município em 1962, quando passou a se chamar Dona Emma por escolha popular.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Dona Emma possui 4.221 habitantes e com uma densidade demográfica de 23,69 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Dona Emma é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Dona Emma preserva tradições no artesanato, gastronomia e arquitetura histórica. Destacam-se produtos artesanais, casas em estilo enxaimel e a valorização da cultura por meio da dança e da música típica. Atualmente, município de Dona Emma possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (49,5%), seguido pela indústria (41%), depois o comércio (7,2%) e outros serviços (2,3%). O PIB per capita de Dona Emma é de R$ 39.232,06 (2021) e um IDH de 0,74 (2010).

Figura 7 - Localização do município de Dona Emma no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/dona-emma/panorama.

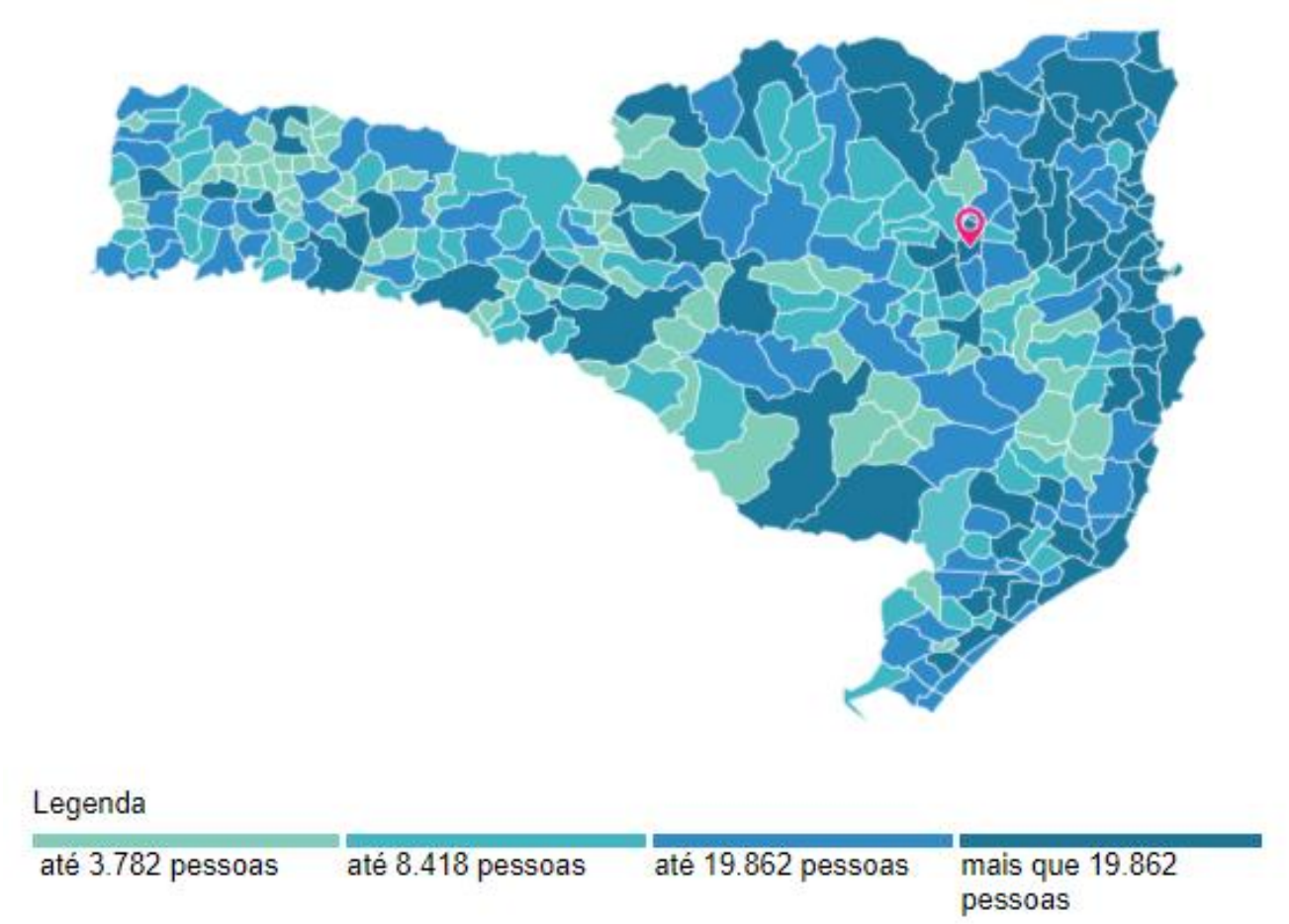
1.8. Ibirama

O município de Ibirama está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 3' 32,44" Sul e longitude 49° 31' 10,06" Oeste, possuindo uma área territorial de 247,102 km². Ibirama começou a ser colonizada em 1897 por imigrantes alemães que fundaram a colônia Hamônia, depois renomeada para Dalbérgia e, em 1943, passou a se chamar Ibirama.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Ibirama possui 19.862 habitantes e com uma densidade demográfica de 80,38 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Ibirama é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Os hábitos e costumes dos imigrantes alemães ainda estão presentes na língua, arquitetura e nas manifestações culturais em Ibirama, como a dança, música, teatro, artesanato e o Weihnachtsmarkt (Mercado de Natal). Atualmente, município de Ibirama possui como principal atividade econômica as ações industriais (54,5%), seguido pelo comércio (31,1%), depois a agricultura (7,4%) e outros serviços (6,9%). O PIB per capita de Ibirama é de R$ 31.141,54 (2021) e um IDH de 0,73 (2010).

Figura 8 - Localização do município de Ibirama no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/ibirama/panorama.

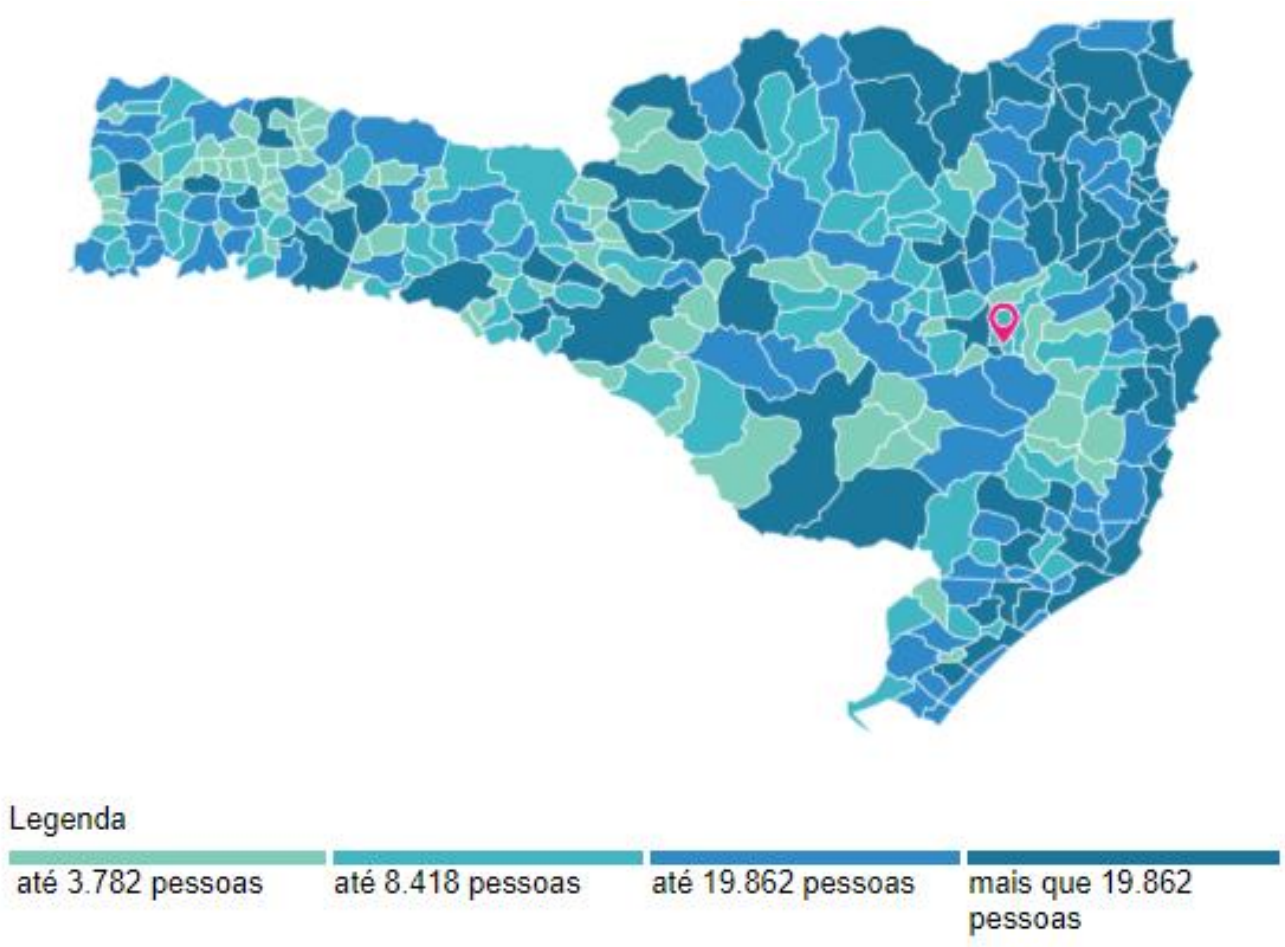
1.9. Imbuia

O município de Imbuia está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 29' 28,03" Sul e longitude 49° 25' 23,84" Oeste, possuindo uma área territorial de 119,113 km². Antes a localidade chamava-se de Chapadão do Rio dos Bugres, a qual atraiu colonizadores por sua grande oferta de madeira imbuia, dando origem ao seu nome atual. O município de Imbuia obteve sua emancipação política em 1962.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Imbuia possui 5.982 habitantes e com uma densidade demográfica de 50,22 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Imbuia é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Atualmente, município de Imbuia possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (58,8%), seguido pelo comércio (35,2%), depois a indústria (3,2%) e outros serviços (2,7%). O PIB per capita de Imbuia é de R$ 41.481,11 (2021) e um IDH é de 0,71 (2010).

Figura 9 - Localização do município de Imbuia no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/imbuia/panorama.

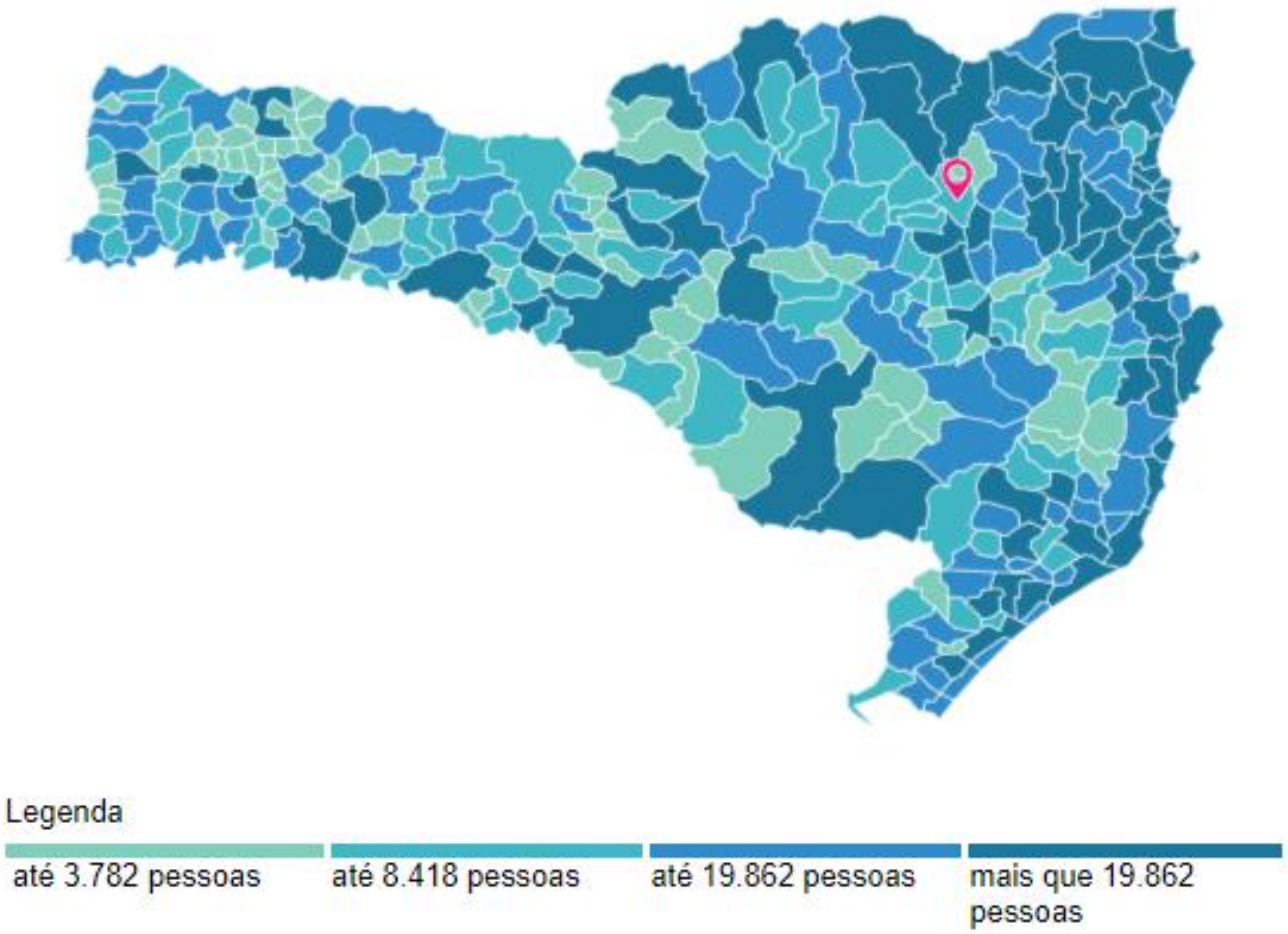
1.10.José Boiteux

O município de José Boiteux está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 26° 57' 36,86" Sul e longitude 49° 37' 38,35" Oeste, possuindo uma área territorial de 405,552 km². O município José Boiteux abriga em seu território a Reserva Indígena Duque de Caxias, apresentando características distintas em relação aos demais municípios do Alto Vale do Itajaí, que recebem influências germânicas. Além disso, foi construída a Barragem Norte para minimizar os efeitos das enchentes no Vale de Itajaí.

De acordo com o último censo publicado em 2022, José Boiteux possui 5.985 habitantes e com uma densidade demográfica de 14,76 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em José Boiteux é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Atualmente, município de José Boiteux possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (51,1%), seguido pela indústria (33%), depois o comércio (13,5%) e outros serviços (2,4%). O PIB per capita de José Boiteux é de R$ 25.993,68 (2021) e um IDH de 0,69 (2010).

Figura 10 - Localização do município de José Boiteux no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/jose-boiteux/panorama.

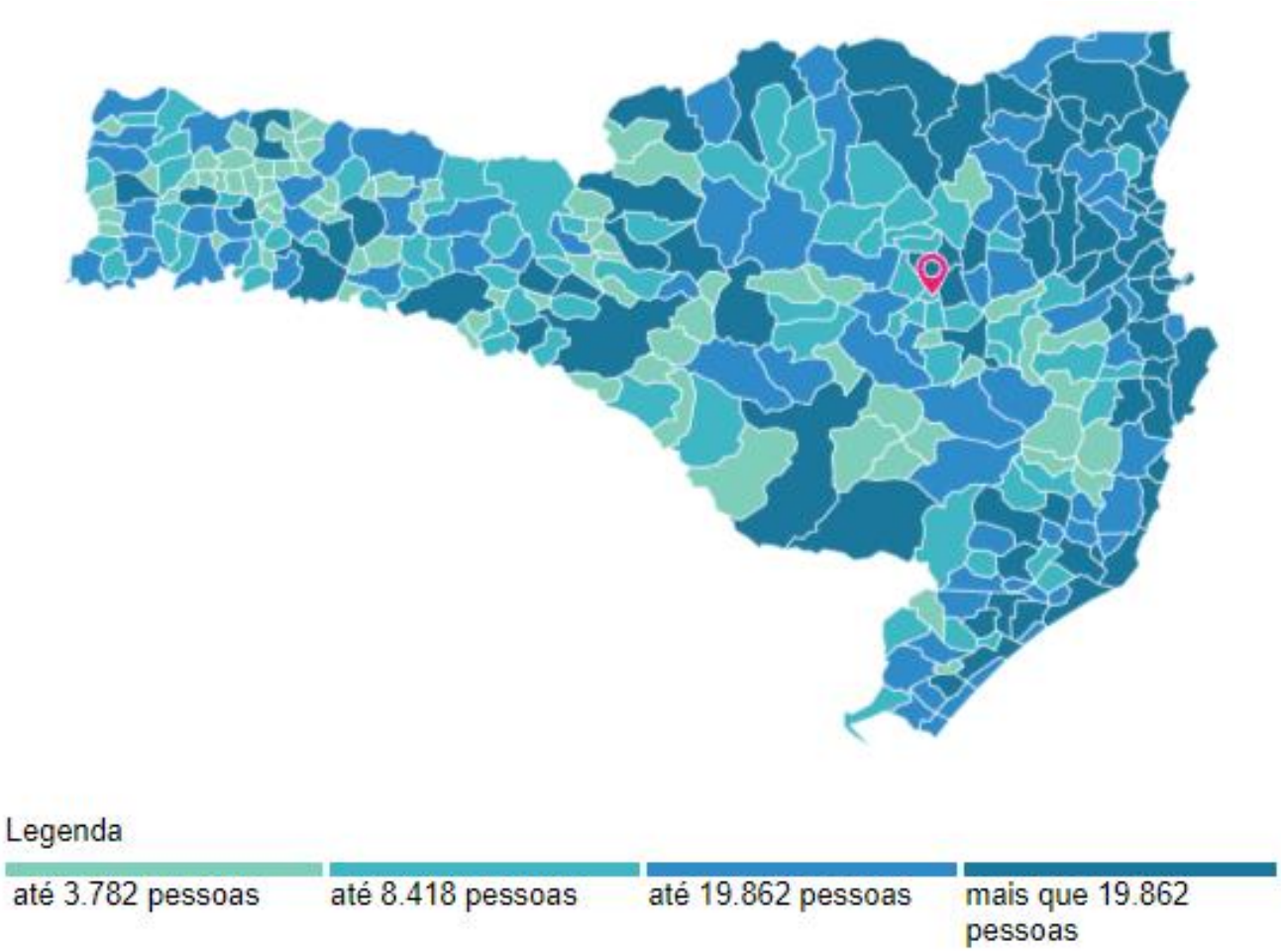
1.11.Laurentino

O município de Laurentino está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 13' 24,02" Sul e longitude 49° 43' 58,15" Oeste, possuindo uma área territorial de 79,333 km². A colonização se iniciou com a chegada dos imigrantes alemães e italianos, que para evitar as enchentes, procuraram abrigo nas florestas, onde os índios xoklengs já habitavam, que incomodados com os novos moradores, fugiram.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Laurentino possui 7.932 habitantes e com uma densidade demográfica de 99,98 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Laurentino é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Atualmente, município de Laurentino possui como principal atividade econômica as ações industriais (44,9%), seguido pelo comércio (32,6%), depois a agricultura (14,8%) e outros serviços (7,6%). O PIB per capita de Laurentino é de R$ 62.169,55 (2021) e um IDH de 0,74 (2010).

Figura 11 - Localização do município de Laurentino no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/laurentino/panorama.

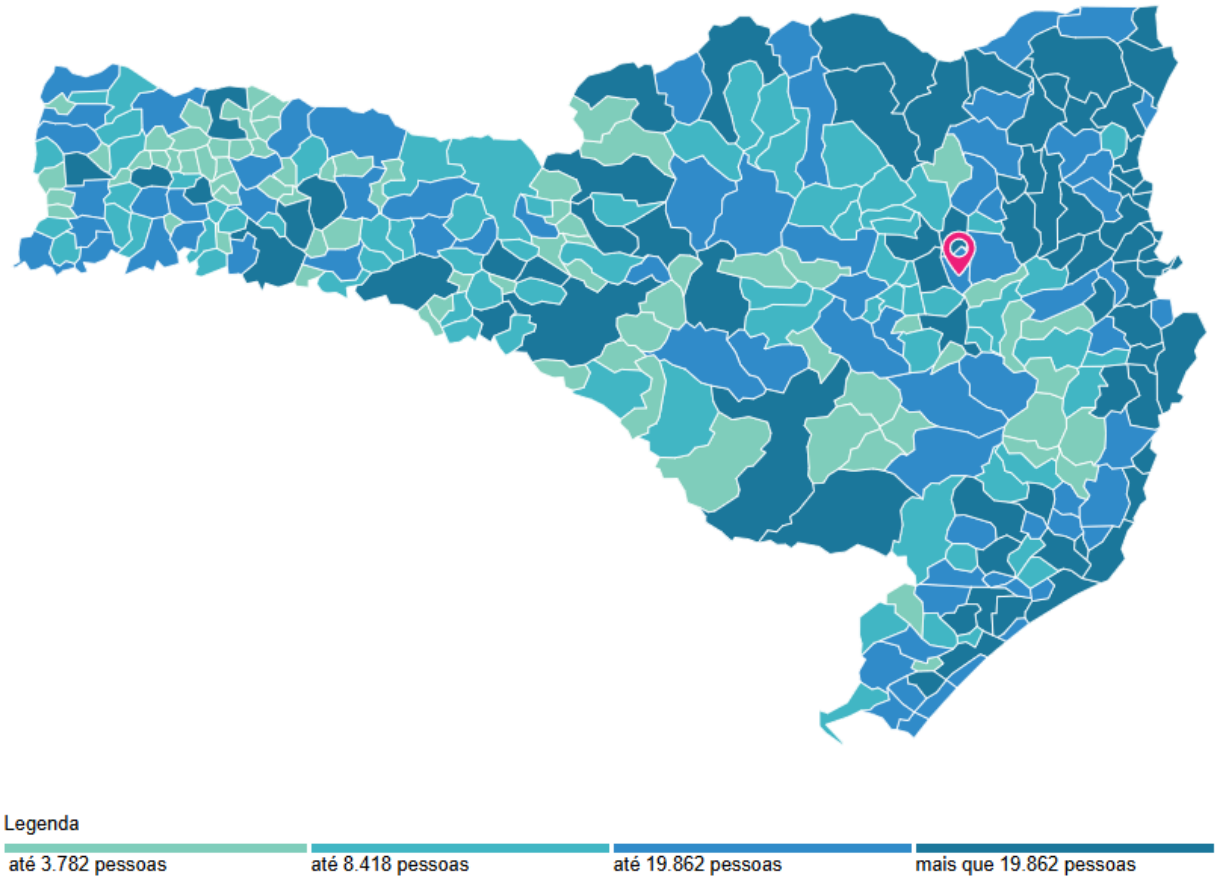
1.12.Lontras

O município de Lontras está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 10' 8,4" Sul e longitude 49° 32' 35,3" Oeste, possuindo uma área territorial de 197.586 Km². Colonizada por alemães por volta de 1850, a região de Lontras fazia parte das terras de Hermann Blumenau. O nome vem do mamífero "lontra" e o município foi criado em 1961, após se desmembrar de Rio do Sul.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Lontras possui 12.873 habitantes e com uma densidade demográfica de 65,15 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Lontras é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Lontras preserva seu passado colonial em antigos casarios, como o Casarão Schroeder, e na antiga estação ferroviária. Igrejas históricas, como Bom Jesus de Iguape e a dos Pioneiros, também são destaques culturais e religiosos. Atualmente, município de Lontras possui como principal atividade econômica as ações industriais (64,4%), seguido pelo comércio (21%), depois ações agrícolas (9,7%) e outros serviços (4,8%). O PIB per capita de Lontras é de R$ 37.301,37 (2021) e um IDH de 0,74 (2010).

Figura 12 - Localização do município de Lontras no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/lontras/panorama.

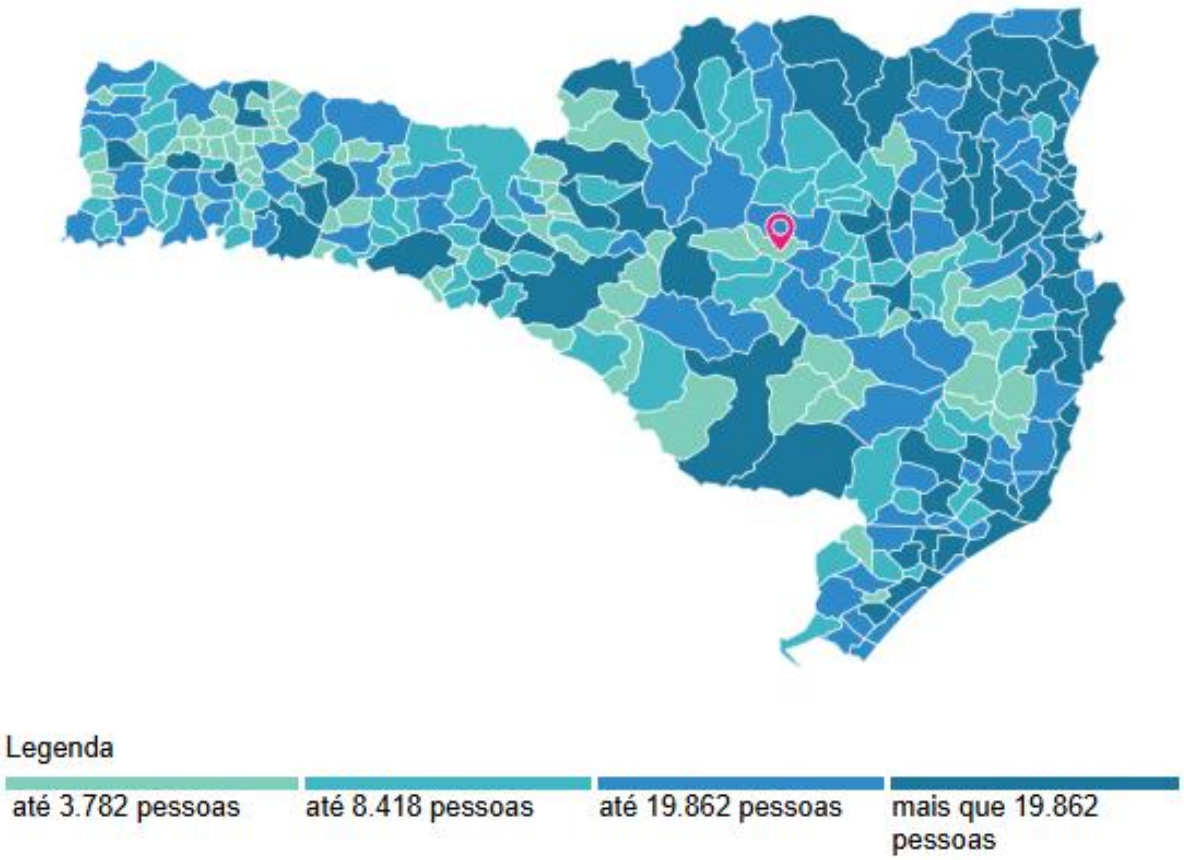
1.13.Mirim Doce

O município de Mirim Doce está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 12' 4,07" Sul e longitude 50° 4' 4,69" Oeste, possuindo uma área territorial de 337,991 km². A colonização de Mirim Doce começou em 1904 com alemães, seguida por caboclos em 1914 e italianos em 1921. O nome surgiu na Guerra do Contestado, quando a região, chamada Depósito, armazenava toras para transporte pelo Rio Taió. Descobrindo que a "abelha mirim" dali produzia mel doce, diferentemente de outras regiões, os pioneiros batizaram o lugar de Mirim Doce. O município se emancipou de Taió em 26 de setembro de 1991.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Mirim Doce possui 2.511 habitantes e com uma densidade demográfica de 7,43 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Mirim Doce é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Atualmente, município de Mirim Doce possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (70,6%), seguido pela indústria (21%), depois o comércio (6,7%) e outros serviços (1,7%). O PIB per capita de Mirim Doce é de R$ 39.625,65 (2021) e um IDH de 0,70 (2010).

Figura 13 - Localização do município de Mirim Doce no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/mirim-doce/panorama

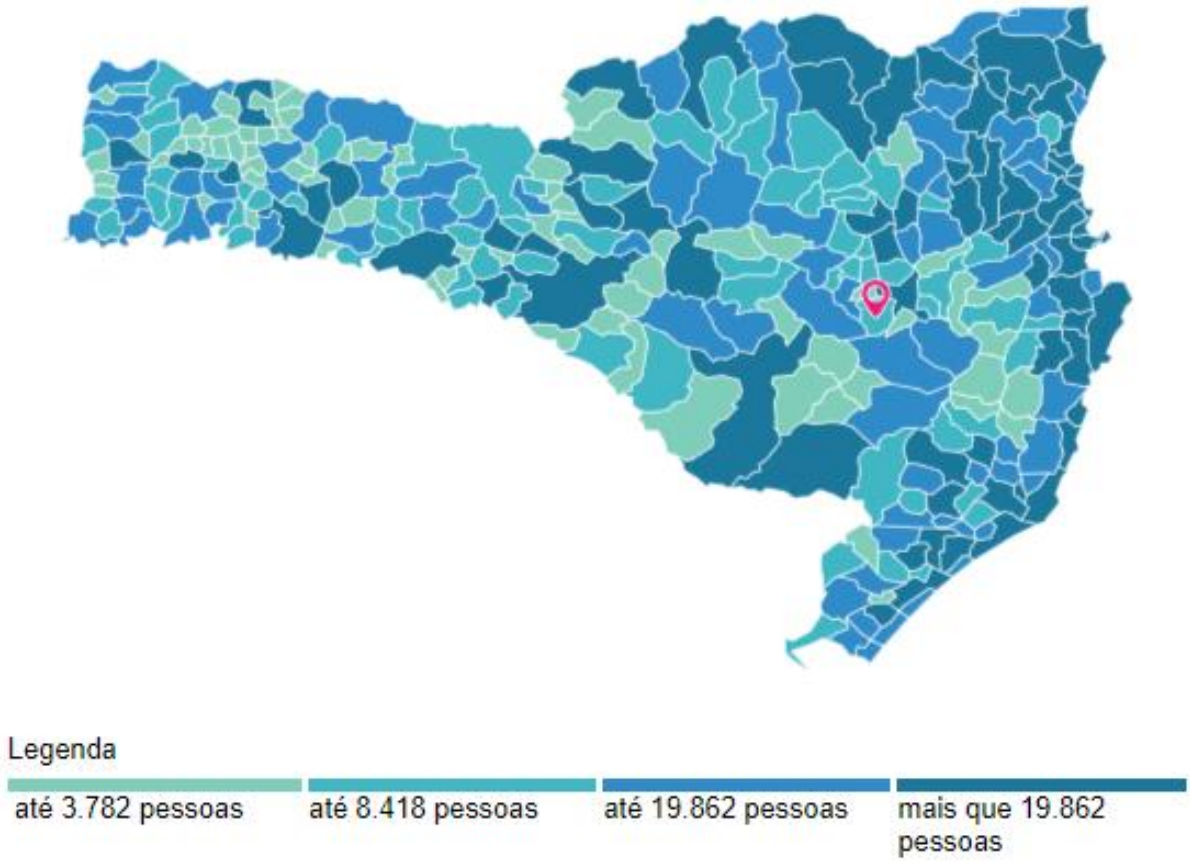
1.14.Petrolândia

O município de Petrolândia está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 31' 55,85" Sul e longitude 49° 41' 54,49" Oeste, possuindo uma área territorial de 306,760 km². Conhecida inicialmente como Alto Perimbó e habitada por índios, foi um território colonizado por gaúchos e catarinenses. Em 1938, passou a ser distrito de Ituporanga que, emancipada em 1962, recebeu o nome de Petrolândia, em decorrência de pesquisas de petróleo realizadas no município.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Petrolândia possui 6.716 habitantes e com uma densidade demográfica de 21,89 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Petrolândia é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Atualmente, município de Petrolândia possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (73,9%), seguido pela indústria (15,5%), depois o comércio (8,8%) e outros serviços (1,8%). O PIB per capita de Petrolândia é de R$ 38.062,83 (2021) e um IDH de 0,71 (2010).

Figura 14 - Localização do município de Petrolândia no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/petrolandia/panorama.

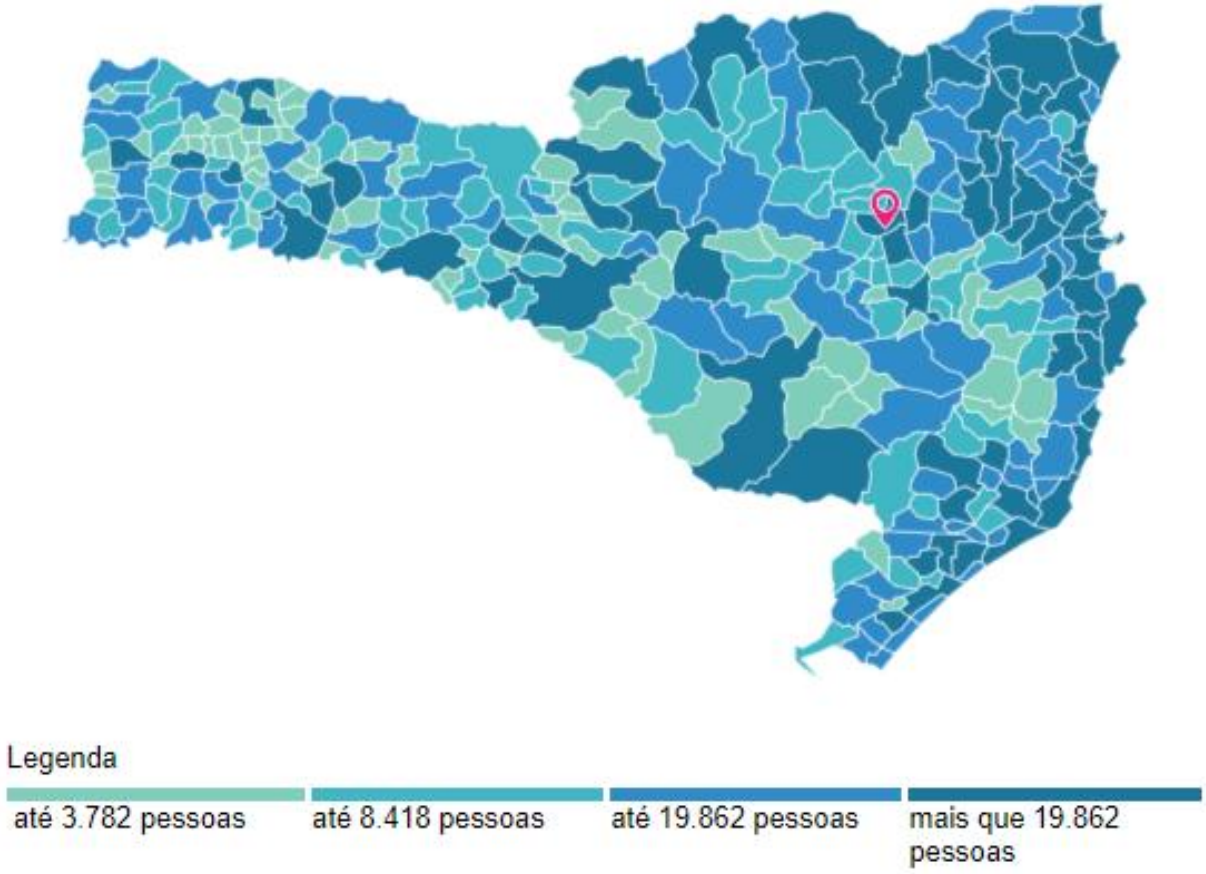
1.15.Presidente Getúlio

O município Presidente Getúlio está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 2' 29,69" Sul e longitude 49° 37' 9,7" Oeste, possuindo uma área territorial de 297,160 km². Sua história remonta por volta de 1904, quando chegaram 12 famílias de colonos suíços, passando a residir na região então conhecida como Neu Zürich. Em 1954 recebeu o nome de Presidente Getúlio.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Presidente Getúlio possui 20.010 habitantes e com uma densidade demográfica de 67,34 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Presidente Getúlio é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

As tradições dos seus colonizadores suíços possuem uma presença considerável no município de Presidente Vargas, através do seu artesanato, arquitetura, paisagismo, manifestações culturais e a culinária. Atualmente, município de Presidente Getúlio possui como principal atividade econômica as ações industriais (48,5%), seguido pela agricultura (34,2%), depois o comércio (12,5%) e outros serviços (4,8%). O PIB per capita de Presidente Getúlio é de R$ 54.804,92 (2021) e um IDH de 0,75 (2010).

Figura 15 - Localização do município de Presidente Getúlio no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/presidente-getulio/panorama.

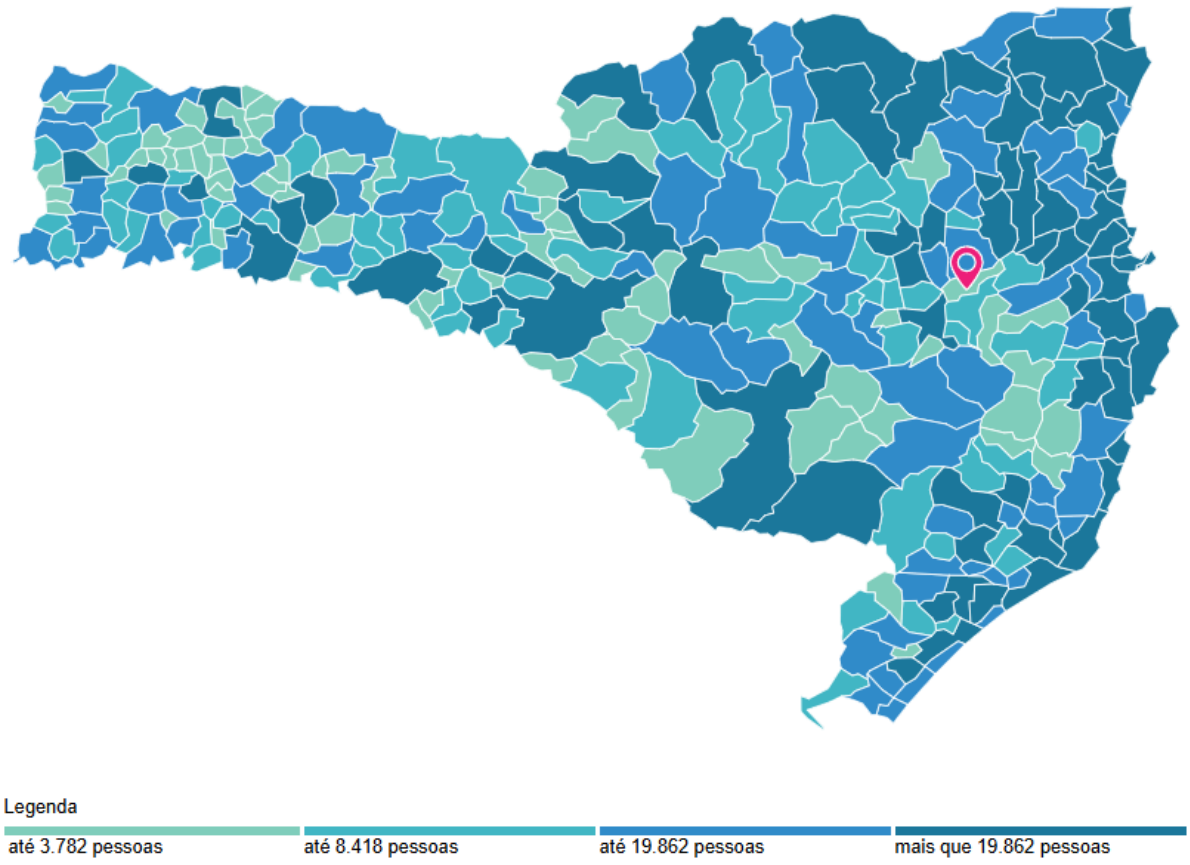
1.16.Presidente Nereu

O município Presidente Nereu está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 16' 43,79" Sul e longitude 49° 23' 19" Oeste, possuindo uma área territorial de 224.748 km². Presidente Nereu surgiu por volta de 1920 com caçadores e, na década de 1930, recebeu imigrantes italianos e alemães. A localidade teve nomes como Naufrágio e Nilo Peçanha, tornando-se município em 1961, em homenagem a Nereu Ramos, único presidente nascido em Santa Catarina.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Presidente Nereu possui 2.301 habitantes e com uma densidade demográfica de 10,24 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Presidente Nereu é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Presidente Nereu preserva sua história por meio de construções antigas, artesanato variado e o Centro Histórico Expedicionário. A culinária típica inclui frango caipira com aipim e polenta, além de produtos coloniais. O município realiza festas religiosas e a tradicional Festa do Frango Caipira. Atualmente, município Presidente Nereu possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (65%), seguido pela indústria (20,2%), depois o comércio (13,1%) e outros serviços (1,7%). O PIB per capita do Presidente Nereu é de R$ 27.528,44 (2021) e um IDH de 0,73 (2010).

Figura 16 - Localização do município de Presidente Nereu no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/presidente-nereu/panorama.

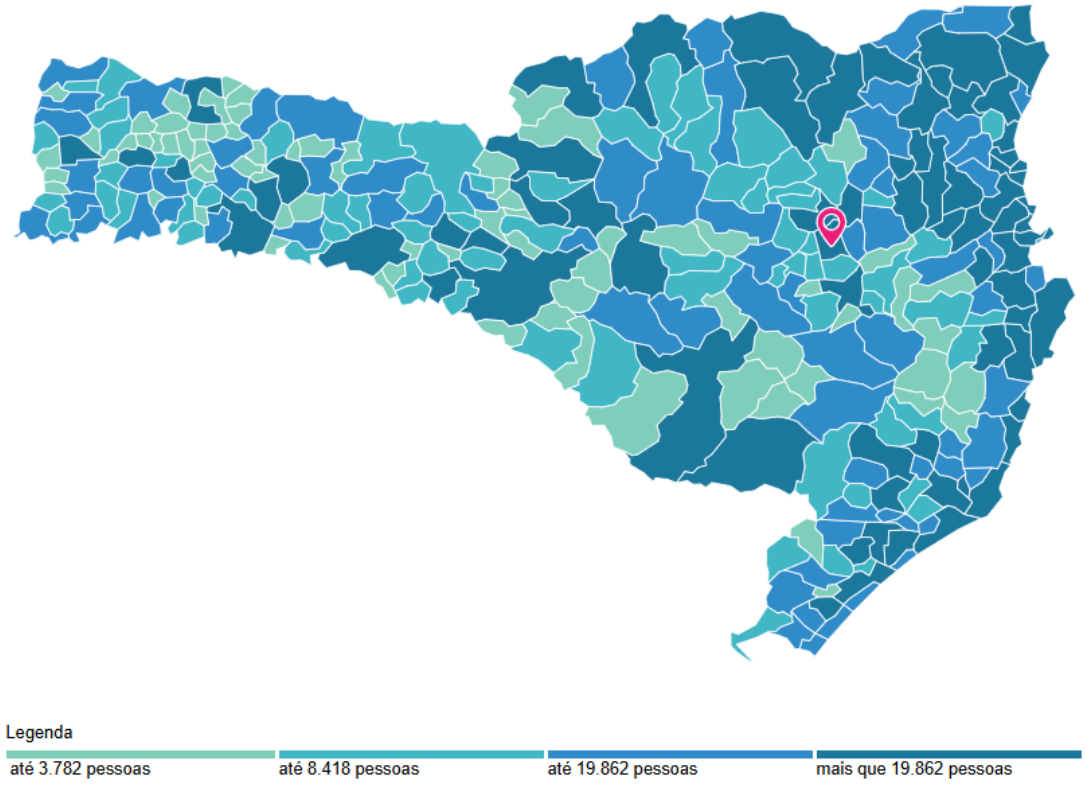
1.17.Rio do Sul

O município de Rio do Sul está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 12' 55,12" Sul e longitude 49° 38' 27,02" Oeste, possuindo uma área territorial de 260.817 km². A colonização de Rio do Sul começou com a abertura da estrada Blumenau-Curitibanos. A primeira instalação ocorreu em 1892, como Braço do Sul, tornando-se o 5º distrito de Blumenau em 1912, sob o nome Bela Aliança. O município foi emancipado em 1930.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Rio do Sul possui 72.587 habitantes e com uma densidade demográfica de 278,31 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Rio do Sul é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Rio do Sul preserva as tradições de imigrantes alemães e italianos, com forte influência das comunidades católica e luterana. O Centro Cultural Nodgi Pellizzetti coordena atividades artísticas e históricas. A cidade mantém construções históricas e realiza eventos como a Kegelfest, Festa de São João, Natal dos Sonhos, Fersul e torneios tradicionais. Atualmente, município de Rio do Sul possui como principal atividade econômica as ações industriais (53,6%), seguido pelo comércio (36,8%), depois outros serviços (7,9%) e atividades agrícolas (1,7%). O PIB per capita de Rio do Sul é de R$ 50.593,32 (2021) e um IDH de 0,80 (2010).

Figura 17 - Localização do município de Rio do Sul no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/rio-do-sul/panorama.

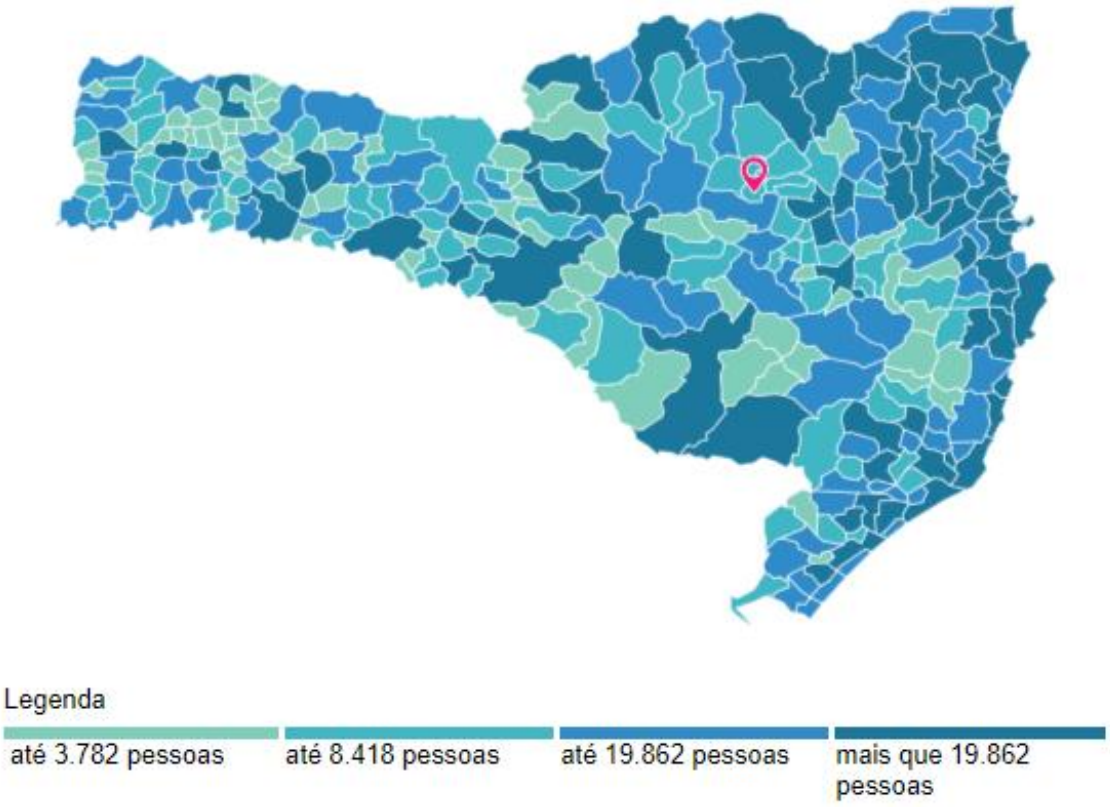
1.18.Salete

O município de Salete está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 26° 58' 57,18" Sul e longitude 50° 0' 25,34" Oeste, possuindo uma área territorial de 177,887 km². O município de Salete foi colonizado em 1925 por imigrantes italianos e alemães que buscavam novas terras para o cultivo. Inicialmente chamada de Ribeirão Grande, tornou-se distrito de Taió e alcançou a sua emancipação em 1961. O atual nome do município homenageia Nossa Senhora de Salete, cuja imagem foi colocada no morro local em 1937.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Salete possui 7.489 habitantes e com uma densidade demográfica de 42,10 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Salete é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

As tradições dos seus colonizadores italianos e alemães possuem uma presença considerável no município de Salete. Através do artesanato como peças de cipó e bordados, bens arquitetônicos, manifestações culturais e a culinária. Atualmente, município de Salete possui como principal atividade econômica as ações industriais (58,4%), seguido pela agricultura (32,3%), depois o comércio (6,5%) e outros serviços (2,8%). O PIB per capita de Salete é de R$ 41.456,71 (2021) e um IDH de 0,74 (2010).

Figura 18 - Localização do município de Salete no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/salete/panorama.

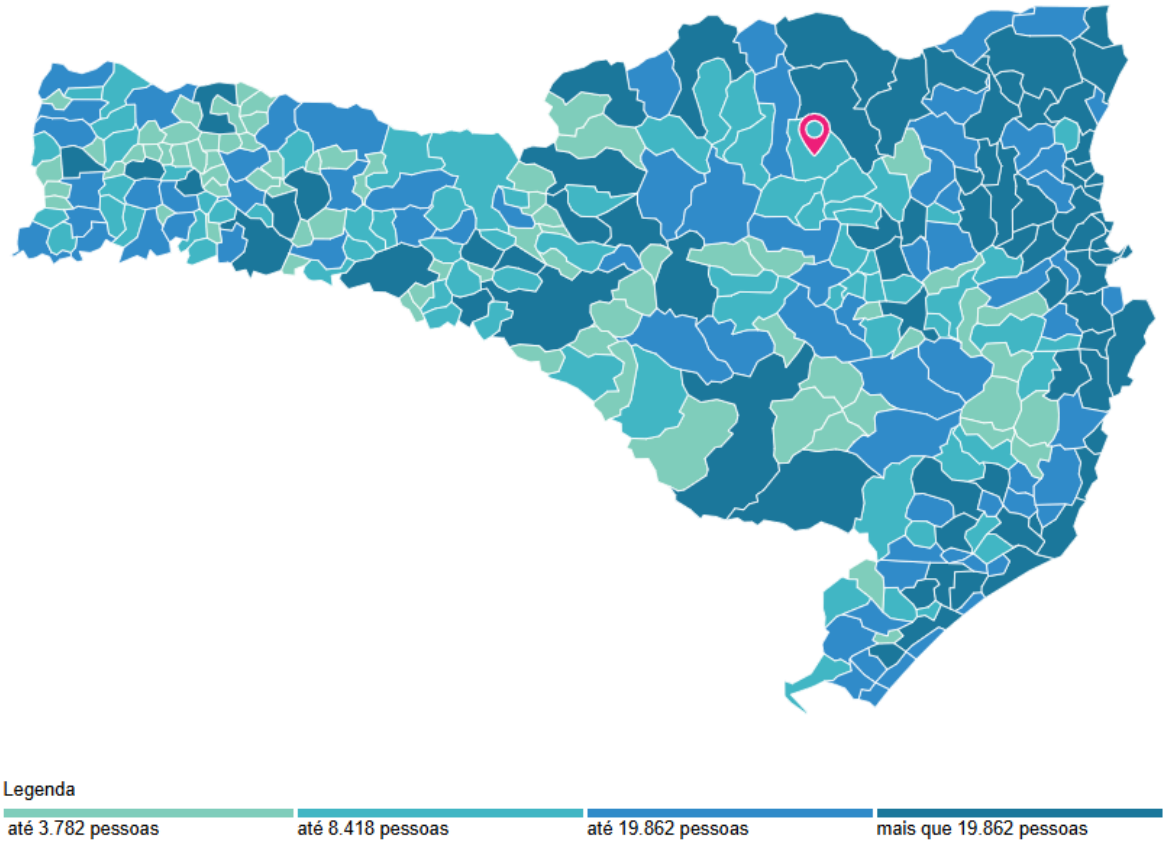
1.19.Santa Terezinha

O município de Santa Terezinha está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude 26° 46' 58,01" Sul e longitude 50° 0' 23,15" Oeste, possuindo uma área territorial de 715.551 km². Santa Terezinha foi colonizada no final do século XIX, enfrentando conflitos com indígenas e dificuldades na mata. Originou-se da antiga colônia Lucena, pertencente a Itaiópolis, e tornou-se município em 26 de setembro de 1991.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Santa Terezinha possui 8.066 habitantes e com uma densidade demográfica de 11,27 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Santa Terezinha é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Santa Terezinha se destaca pela arquitetura histórica, herança cultural ucraniana e preservação de tradições como culinária, música e artesanato. Missas são celebradas em ucraniano, e a cidade realiza festas locais religiosas e comemorativas. Atualmente, município de Santa Terezinha possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (79,5%), seguido pela indústria (11,4%), depois comércio (7,7%) e outros serviços (1,4%). O PIB per capita de Santa Terezinha é de R$ 30.704,73 (2021) e um IDH de 0,66 (2010).).

Figura 19 - Localização do município de Santa Terezinha no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/santa-terezinha/panorama

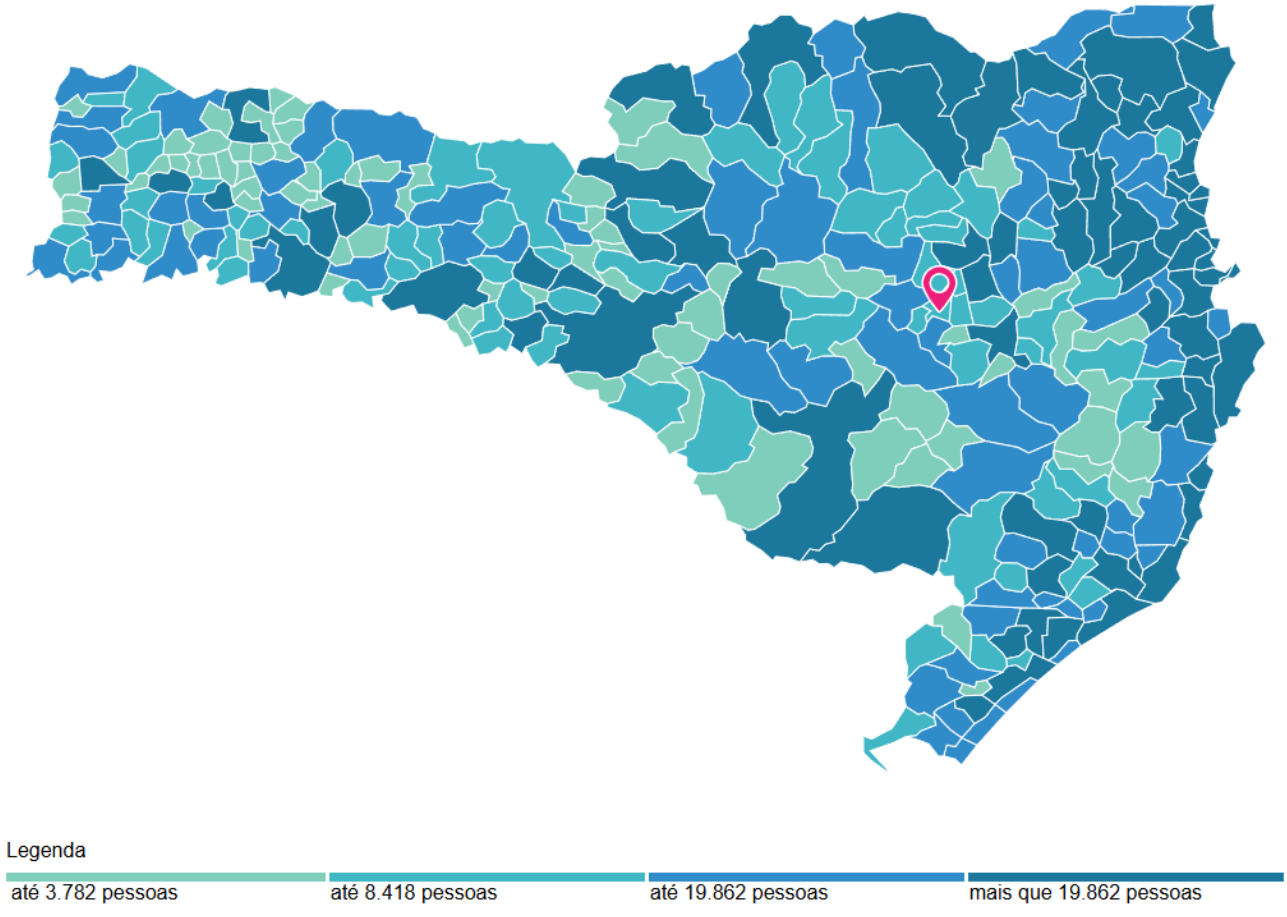
1.20.Trombudo Central

O município de Trombudo Central está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude 27° 18' 39,31" Sul e longitude 49° 47' 41,14" Oeste, possuindo uma área territorial de 109.648 km². Trombudo Central, colonizada por alemães e italianos em 1904, tornou-se município em 1958 após passar por Porto Belo, Blumenau e Rio do Sul. Seu nome vem do encontro dos rios, e dele se originaram Agrolândia e Braço do Trombudo.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Trombudo Central possui 7.274 habitantes e com uma densidade demográfica de 66,34 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Trombudo Central é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Atualmente, município de Trombudo Central possui como principal atividade econômica as ações industriais (70,3%), seguido pela agricultura (17,1%), depois o comércio (7%) e outros serviços (5,5%). O PIB per capita do município de Trombudo Central é de R$ 58.343,18 (2021) e um IDH de 0,77 (2010).

Figura 20 - Localização do município de Trombudo Central no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/trombudo-central/panorama.

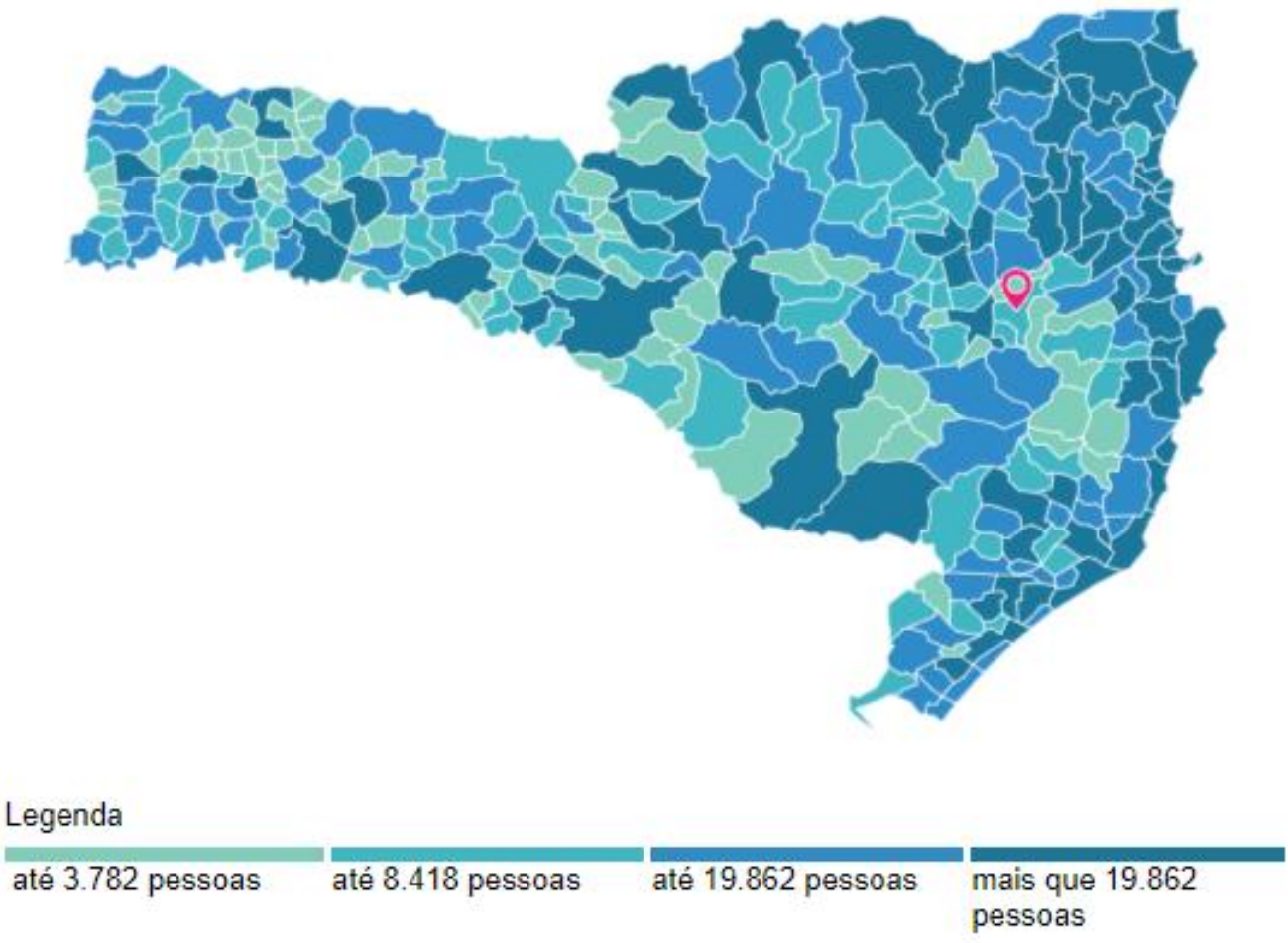
1.21.Vidal Ramos

O município Vidal Ramos está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude é 27° 23' 32,14" Sul e 49° 21' 36,79" Oeste, possuindo uma área territorial de 346,932 km². Inicialmente chamado de Adolfo Konder, a cidade é formada por descentes de alemães e italianos.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Vidal Ramos possui 6.189 habitantes e com uma densidade demográfica de 17,84 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Vidal Ramos é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Vidal Ramos celebra suas tradições culturais através da arquitetura, culinária e dos corais musicais. Atualmente, município de Vidal Ramos possui como principal atividade econômica as ações industriais (46,6%), seguido pela agricultura (34,9%), depois outros serviços (10,1%) e comércio (8,3%). O PIB per capita de Vidal Ramos é de R$ 56.130,12 (2021) e um IDH de 0,70 (2010).

Figura 21 - Localização do município de Vidal Ramos no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/vidal-ramos/panorama.

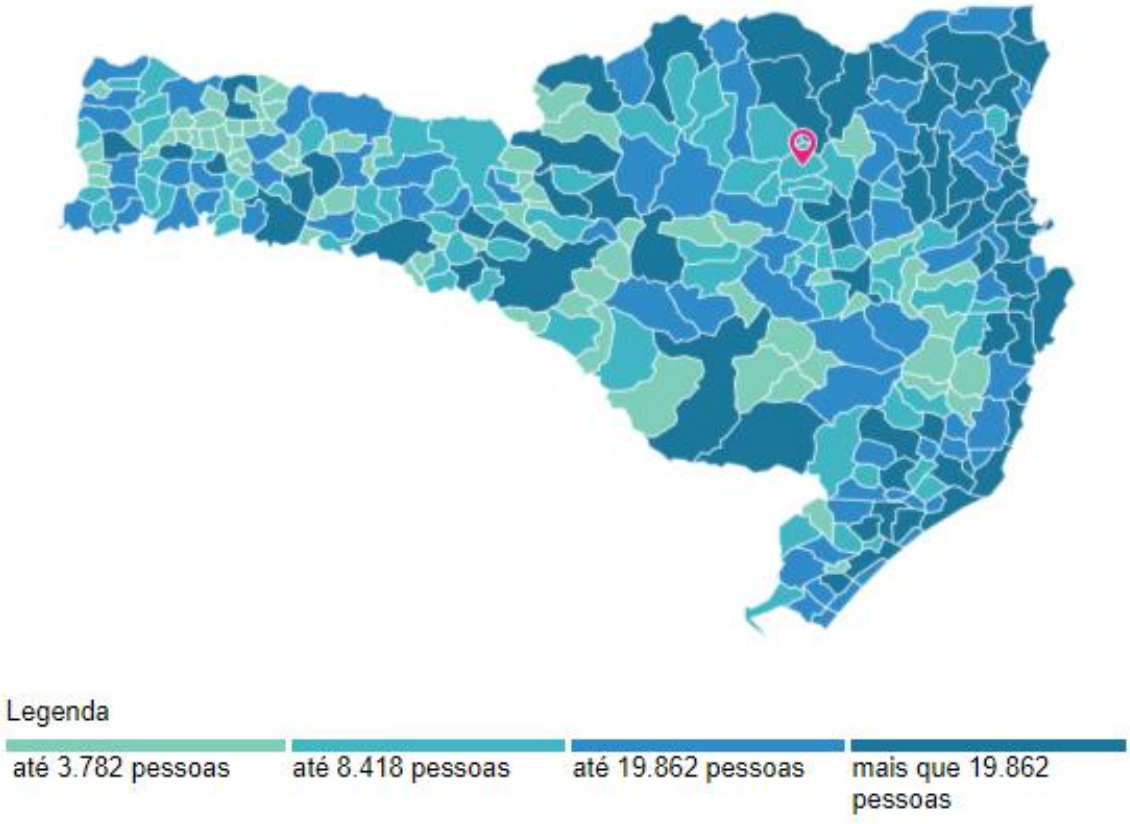
1.22.Vitor Meireles

O município Vitor Meireles está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude 26° 52' 59,95" Sul e longitude 49° 50' 11,65" Oeste, possuindo uma área territorial de 370,414 km². Inicialmente chamado de Rio Preso pelos primeiros imigrantes em 1935, devido ao seu aspecto isolado entre barrancos e matas, sendo posteriormente renomeado para o atual nome afim de homenagear o pintor catarinense Vitor Meireles.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Vitor Meireles possui 5.370 habitantes e com uma densidade demográfica de 14,50 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Vitor Meireles é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Vitor Meireles preserva traços históricos dos imigrantes, como a roda d'água da família Bittencourt e o alambique da família Borguesan, também celebra suas tradições com eventos e manifestações culturais. Atualmente, município de Vitor Meireles possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (73,4%), seguido pelo comércio (13,1%), depois pela indústria (10,9%) e outros serviços (2,6%). O PIB per capita de Vitor Meireles é de R$ 28.993,17 (2021) e um IDH de 0,67 (2010).

Figura 22 - Localização do município de Vitor Meireles no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/vitor-meireles/panorama

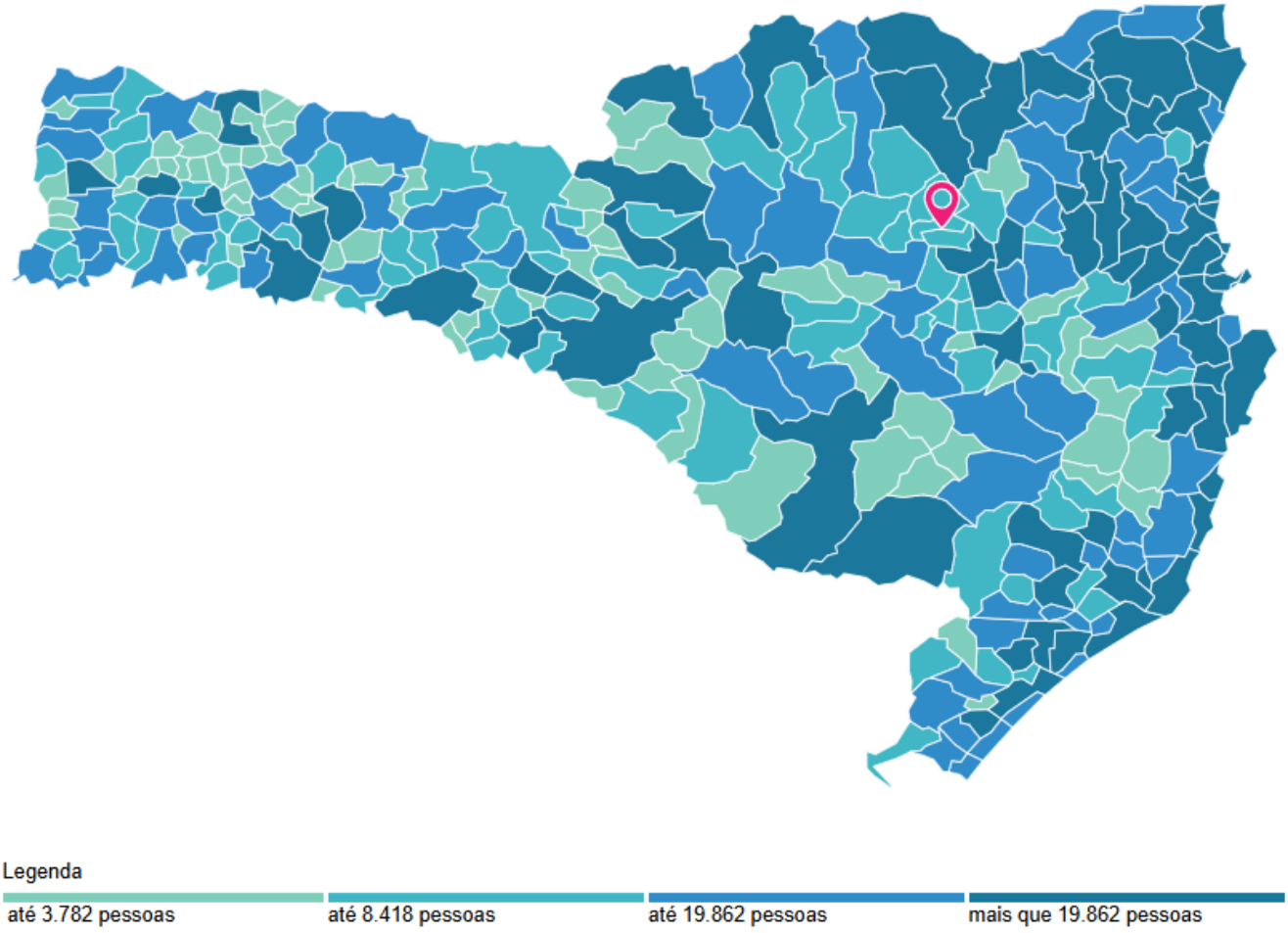
1.23.Witmarsum

O município Witmarsum está localizado na região central do estado de Santa Catarina, Brasil. Sua latitude 26° 55' 39,54" Sul e longitude 49° 47' 45,42" Oeste, possuindo uma área territorial de 153.776 km². Witmarsum, inicialmente chamada Nova África, foi colonizada por alemães em 1924 e por russos-ucranianos em 1930. Tornou-se município em 1962.

De acordo com o último censo publicado em 2022, Witmarsum possui 4.255 habitantes e com uma densidade demográfica de 27,67 habitantes por quilômetro quadrado. O clima predominante em Witmarsum é caracterizado como subtropical úmido, com as quatro estações bem definidas e temperaturas médias que variam de 13° a 25°.

Witmarsum preserva construções históricas como o Salto Russo, engenhos, igrejas e museus, incluindo o Memorial e o Museu do Imigrante Menonita. Destacam-se na produção local o melado, vinho colonial e embutidos suínos. Atualmente, município de Witmarsum possui como principal atividade econômica as ações agrícolas (60,9%), seguido pela indústria (27,6%), depois pelo comércio (9,5%) e outros serviços (2%). O PIB per capita de Witmarsum é de R$ 43.449,39 (2021) e um IDH de 0,71 (2010).

Figura 23 - Localização do município de Witmarsum no estado de Santa Catarina



Fonte: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sc/witmarsum/panorama

2. Considerações Gerais

Este relatório apresenta a situação técnico-operacional e financeira da rede de Iluminação Pública (IP) dos municípios do consórcio CISAMAVI e tem como objetivo descrever a caracterização atual dos Parques de IP, informando as condições dos equipamentos atuais e projeções para serviços de expansão e modernização.

Os Municípios do Consórcio CISAMAVI que fazem parte da presente estruturação são os seguintes: Agrolândia, Agronômica, Atalanta, Aurora, Braço do Trombudo, Chapadão do Lageado, Donna Emma, Ibirama, Imbuia, José Boiteux, Laurentino, Lontras, Mirim Doce, Petrolândia, Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Rio do Sul, Salete, Santa Terezinha, Trombudo Central, Vidal Ramos, Vitor Meireles e Witmarsum, do estado de Santa Catarina.

Este produto está dividido nos seguintes grandes temas:

- Análise Institucional da Operação Atual dos Municípios:
    - Identificação da estrutura organizacional dos Municípios e o modelo de governança existente.
- Diagnóstico técnico das redes de IP:
    - Análises dos Cadastros disponíveis;
    - Análises das classificações viárias dos Municípios;
    - Metodologia e análise dos dados levantados no Trabalho de Campo;
- Diagnóstico dos locais para iluminação especial:
    - Apresentação dos locais selecionados para iluminação especial;
    - Diagnóstico a respeito da situação atual de cada local selecionado.
- Diagnóstico da operação atual do parque de IP dos Municípios:
    - Análise do histórico de expansão dos parques de IP, projeções futuras, demanda reprimida e projetos de modernização realizados ou em andamento.

Por fim, cabe destacar que este documento foi elaborado a partir das informações disponibilizadas pelo Consórcio CISAMAVI, em conjunto às Prefeituras dos Município de Agrolândia, Agronômica, Atalanta, Aurora, Braço do Trombudo, Chapadão do Lageado, Donna Emma, Ibirama, Imbuia, José Boiteux, Laurentino, Lontras, Mirim Doce, Petrolândia, Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Rio do Sul, Salete, Santa Terezinha, Trombudo Central, Vidal Ramos, Vitor Meireles e Witmarsum do estado de Santa Catarina, bem como dados disponibilizados pela Concessionária Distribuidora de Energia Elétrica da região (CELESC), e demais informações levantadas em visita de campo. Para a realização deste diagnóstico, foram observadas ainda as disposições contidas, em especial, nas Resoluções da ANEEL, nas Normas da ABNT, dentre outros normativos aplicáveis ao setor, como será explicitado ao longo deste documento.

Destaca-se que as visitas em campo tiveram o objetivo de verificar a rede de Iluminação Pública municipal e, assim, a partir das amostras obtidas, realizar os estudos a serem projetados para todos os pontos de Iluminação Pública identificados.

Salienta-se, ademais, que **os estudos e levantamentos ora apresentados consistem em documentos meramente indicativos e têm caráter referencial, sendo de responsabilidade das Licitantes a realização de seus próprios estudos para formatação de suas respectivas Propostas, quando do procedimento licitatório.**

3. Sumário Executivo

Ao longo deste produto são detalhadas as principais características da situação técnico-operacional dos serviços de Iluminação Pública nos Municípios do Consórcio CISAMAVI, participantes do projeto. Neste sumário são apresentados de forma sintética, os principais números deste relatório.

Destaca-se que, dentre os pontos no Cadastro recebido, 193 pontos são referentes à iluminação cênica dos municípios de Atalanta, Imbuia, José Boiteux, Trombudo Central e Vitor Meireles, cujo escopo não inclui os serviços de iluminação cênica, restringindo-se às atividades de modernização, operação, manutenção e expansão da iluminação pública. Dessa forma, há uma divergência natural entre o total de pontos no cadastro e o total de pontos de IP que estarão no escopo da PPP.

Tabela 1 – Principais Números Situação Técnico-Operacional

Parâmetro	Valor
N° Total de Pontos de IP Cadastro (5.1)	38.192
N° Total de Pontos de IP para PPP (5.1)	37.999
N° Atual de Pontos de IP com LED (5.1)	4.150
N° de Pontos de IP a serem modernizados (LED) antes da PPP (7.3)	42
Atendimento Atual à Norma NBR 5101 (5.4.3)	6,01%
Expansão Anual Projetada (7.2)	583
Demanda Reprimida Atual (7.1)	1.779

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP a partir das informações disponibilizadas pelas prefeituras e o levantado em Trabalho de Campo.

Tabela 2 – Distribuição dos Pontos de IP por Classe de Iluminação C do Arranjo Regional

Classe de Iluminação C	Quantidade	%
C0	-	0%
C1	565	1,48%
C2	5.977	15,65%
C3	6.041	15,82%
C4	20.128	52,70%
C5	5.082	13,31%
Praças e Parques	399	1,04%
Total	**38.192**	**100%**

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP a partir das informações disponibilizadas pelas prefeituras.

Tabela 3 – Distribuição dos Pontos de IP por Classe de Iluminação P do Arranjo Regional

Classe de Iluminação P	Quantidade	%
P1	0,00	0,00%
P2	307,00	0,80%
P3	45,00	0,12%

Classe de Iluminação P	Quantidade	%
P4	1.956,00	5,12%
P5	4.832,00	12,65%
P6	26.880,00	70,38%
Pontos IP sem classe P	4.172,00	10,92%
Total	**38.192**	**100%**

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP a partir das informações disponibilizadas pelas prefeituras.

- **Diagnóstico da situação atual do Parque de IP.** São apresentados os diagnósticos operativos e luminotécnicos do Parque de IP dos municípios participantes do projeto, elaborados a partir de inspeção com medição de luminotécnica em amostra de pontos luminosos. Ainda, são apresentadas as recomendações técnicas preliminares para a melhora operacional.

- **Importância do diagnóstico.** O diagnóstico da situação atual do Parque de IP dos municípios participantes do projeto é fundamental para avaliar a necessidade de realização de novos investimentos para modernização do Parque. É a partir do diagnóstico da situação atual que se tem uma perspectiva do estado atual da infraestrutura, permitindo desenvolver estratégias de priorização para realização desses investimentos. Além disso, o diagnóstico é o ponto de partida para a estimação dos valores de investimentos (Capex) e custos operacionais (Opex) necessários para a modernização do Parque.

- **Cadastro georreferenciado.** Atualmente, os municípios carecem de um cadastro global de ativos georreferenciado, que seja atualizado constantemente. Há o serviço disponibilizado pela concessionária de energia local, o sistema GeoIP, contudo em parte dos municípios o cadastro carece de atualizações, e do registro de informações complementares do parque. O Parque de IP regional é composto por **38.192 pontos luminosos**, sendo **todos** supridos pela distribuidora Celesc Distribuição S.A.

- **Tipos de tecnologia.** O cadastro de IP de apresentado pela distribuidora, é composto predominantemente por fontes de vapor de sódio (77,99%), seguidas de LED (10,87%); vapor de mercúrio (6,02%); vapor metálico (4,38%); e outras (0,75%). Por sua vez, o parque com base na amostragem do diagnóstico, realizando a extrapolação dos resultados obtidos, adicionados das informações fornecidas pelos Municípios e coletadas em campo, indicam percentualmente as seguintes fontes: vapor de sódio (69,59%), seguidas de LED (17,09%); vapor de mercúrio (7,42%);

vapor metálico (4,92%); outras (0,08%); e pontos sem luminária (0,89%). Desta forma, para a concepção dos Estudos de Engenharia e Modelagem Econômico-financeira, foram considerados os valores e proporções de luminárias do parque, de acordo com o descrito no item 7.3, onde é indicado: LED (10,87%) e demais tecnologias (89,13%).

- Análise de campo. Foram realizadas visitas em campo e coletados dados de 2.246 pontos selecionados de forma aleatória, que permitiram: (i) realizar a análise das condições operativas e luminotécnicas do Parque, (ii) avaliar a composição da infraestrutura existente atualmente e (iii) comparar as informações obtidas com os dados do cadastro georreferenciado vigente.
- Diagnóstico Operacional. O Parque de IP dos municípios possui 37.936 relés fotoelétricos ou fotoeletrônicos, sendo 99,33% dos pontos luminosos (relés individuais) e o restante por acionamento em grupos.
- Índices Operativos. Quanto aos índices operativos, foi verificado índice de 5,35% de pontos luminosos apagados no período da noite, 0,21% dos braços estavam avariados, e 1,91% dos postes avariados. Também foi verificado que 6,06% das luminárias possuem árvores obstruindo o fluxo luminoso. Os demais índices avaliados estão dentro dos limites recomendados como boas práticas.

4. Análise Institucional dos Serviços de Iluminação Pública

Nos itens a seguir, serão apresentados os panoramas relacionados às instituições atualmente envolvidas no serviço de IP no(s) Município(s)/Arranjo Regional, e as principais regulamentações do setor, como resoluções da ANEEL e Normas ABNT.

4.1. Instituições envolvidas na operação atual

Nos municípios do Consórcio CISAMAVI, ocorreu a transferência total dos ativos de IP da Distribuidora para o Poder Público, conforme estabelecido em Resolução Normativa 414/2010 da ANEEL. Sendo assim, a operação dos parques de IP cabe a cada Prefeitura e é realizado da seguinte forma:

Tabela 4 – Operação dos parques de IP

Município	Descrição dos serviços atuais
Agrolândia	A Secretaria de Infraestrutura, Saneamento e Meio Ambiente é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. O atendimento para resoluções de chamados é praticado pela equipe do Município no prazo entre 30 a 45 dias. Não foram informados pela Prefeitura, contratos relacionados a Iluminação Pública que estejam em vigor. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado em parceria com o Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA), por meio do programa 'Penso, Logo Destino'. Essa iniciativa promove o gerenciamento responsável e sustentável dos resíduos de Iluminação Pública, assegurando o encaminhamento adequado para reciclagem ou destinação final. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Agronômica	O Departamento de Planejamento é o responsável pelo serviço de iluminação pública no município. A equipe é formada por 1 profissional do Departamento, que realiza as solicitações de manutenção à empresa contratada que presta serviços rotineiros de manutenção. Atualmente a Prefeitura tem um contrato de manutenção de IP para o município, o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA, possui o contrato n° CT25CIN0024 com a empresa ELETROBLU SISTEMAS ELÉTRICOS LTDA, o município de acordo com o TERMO DE USO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA – TU4/02, firma a delegação do serviço de Iluminação Pública para o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA. O contrato tem vigência de 12 (doze) meses, contado a partir de 25/02/2025.

Município	Descrição dos serviços atuais
	O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Atalanta	A gestão da Iluminação Pública no município está a cargo da Secretaria de Transportes e Obras, a cargo do Secretário. O acompanhamento do serviço de manutenção é responsabilidade de um funcionário público. Segundo o informado pela Prefeitura a frequência em que a manutenção e substituição dos equipamentos avariados é realizada, é quinzenal. Atualmente a Prefeitura tem um contrato de manutenção de IP para o município, o CONTRATO Nº 94 DE 27 DE OUTUBRO DE 2023, decorrente da ATA DE REGISTRO DE PREÇO Nº 42/2022, foi firmado com a empresa CERVALE SERVIÇOS ELÉTRICOS LTDA inscrita no CNPJ sob o nº 17.861.039/0001-04. O contrato possui vigência de 12 (doze) meses, com início em 28 de outubro de 2023 até 27 de outubro de 2024, podendo ser prorrogado por iguais e 4 sucessivos períodos em conformidade com o Parágrafo II, do Art. 57, da Lei Federal nº 8.666/93. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Aurora	A Secretaria de Administração e Finanças é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. O responsável é o Secretário. Atualmente a Prefeitura tem um contrato de manutenção de IP para o município, o CONTRATO ADMINISTRATIVO Nº 007 – Contrato 52 do ano 2025, com o objeto CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA DE FORMA EMERGENCIAL PARA REPAROS E MANUTENÇÃO NA ILUMINAÇÃO PUBLICA DO MUNICÍPIO, CONFORME DOCUMENTOS ANEXO AO PRESENTE PROCESSO DE DISPENSA. O contrato possui vigência de 06/03/2025 até 06/07/2025, podendo ser prorrogado, mediante termo Aditivo, desde que seja acordado entre as partes através de declaração por escrito com antecedência mínima de 10 dias antes do término do contrato, e de conformidade com o estabelecido na Lei n.º 14.133 DE 01/04/2021.

Município	Descrição dos serviços atuais
	O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Braço do Trombudo	A Secretaria de Administração e Finanças é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. Atualmente a Prefeitura tem uma ata de registro de preço com o objeto: Registro de Preços para fornecimento de material e mão de obra para manutenção, melhoramento e ampliação da iluminação pública no Município de Braço do Trombudo/SC. A ata de registro de preços Nº 5/2024, com o fornecedor ANDRESSA PAULA DE SOUZA, CPNJ n° 11.446.363/0001-71, se deu de acordo com o resultado do julgamento da licitação na modalidade Pregão Presencial nº 250/2023, Processo licitatório nº 248/2023. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Chapadão do Lageado	A gestão dos Serviços de Iluminação Pública é feita por um servidor da Secretaria de Administração e Planejamento, que realiza o cadastramento dos pontos que necessitam de manutenção, já o Engenheiro Civil responsável, realiza a elaboração de projetos, estudos de viabilidade e fiscalização das obras. Atualmente a Prefeitura tem um contrato de manutenção de IP para o município, o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA, possui o contrato n° CT25CIN0061 com a empresa ELETROBLU SISTEMAS ELÉTRICOS LTDA, com a delegação do serviço de Iluminação Pública do município para o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA. O contrato terá vigência até 15 de março de 2026 (correspondente ao processo principal), e sua vigência será contada da publicação no Portal Nacional de Contratações Pública - PNCP, nos termos do art. 94 c/c art. 105, ambos da Lei Federal nº 14.133, de 2021, podendo ser prorrogado até a vigência máxima decenal, prevista no art. 107. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa

Município	Descrição dos serviços atuais
	contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Dona Emma	Segundo o informado pela Prefeitura a gestão dos serviços de Iluminação Pública no município é feita por um servidor. Atualmente a Prefeitura tem um contrato de manutenção de IP para o município, o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA, possui o contrato n° CT25CIN0024 com a empresa ELETROBLU SISTEMAS ELÉTRICOS LTDA, o município de acordo com o TERMO DE USO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA – TU83/03, firma a delegação do serviço de Iluminação Pública para o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA. O contrato tem vigência de 12 (doze) meses, contado a partir de 25/02/2025. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Ibirama	Segundo as informações disponibilizadas pela Prefeitura, o Gabinete do Prefeito é o responsável pelo serviço de Iluminação Pública no município. O Gabinete recebe as reclamações, chamados, e pedidos de manutenção, e aciona a equipe interna. A equipe interna é formada por 3 servidores que fazem a averiguação dos chamados. E posteriormente caso necessário, acionam a empresa contratada de manutenção, para os devidos reparos e ajustes. Atualmente a Prefeitura tem um contrato com o objeto: “execução da MÃO-DE-OBRA, com fornecimento de materiais elétricos para MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE IBIRAMA”. O contrato de prestação de serviço com fornecimento de material Nº03/2022, se deu pelo Edital de TOMADA DE PREÇOS nº 156/2021, por meio da Lei Federal nº 8.666/93. A empresa contratada é a Cervale Serviços Elétricos Ltda, com sede na Rua XV de Novembro, 871, Centro – Rio do Sul – Estado de Santa Catarina, CEP 89.160-015, com CNPJ sob nº 17.861.039/0001-04. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada.

Município	Descrição dos serviços atuais
	A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Imbuia	A Secretaria de Administração, Fazenda e Planejamento é a responsável pelo serviço de Iluminação Pública no município. De acordo com a cláusula décima primeira do Termo de Convênio de Cobrança da Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública firmado com a CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A, a manutenção da Iluminação Pública é de responsabilidade do Município. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
José Boiteux	A Secretaria de Obras, Transportes e Serviços Públicos é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. A equipe interna é formada por um Servidor que aciona a empresa contratada quando necessário. A Prefeitura tem uma ata de registro de preço: ATA DE REGISTROS DE PREÇOS Nº 1/2024, com o objeto REGISTRO DE PREÇOS PARA FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA PARA MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, com vigência até 26/01/2025. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Laurentino	A Secretaria municipal de Transportes, Obras e Serviços Urbanos é a responsável pelo serviço de Iluminação Pública no município. Na data de elaboração do presente documento o município não possui nenhum contrato vigente. O último contrato de manutenção foi com a empresa ANDRESSA PAULA DE SOUZA EPP sob o CPNJ n° 11.446.363/0001-71. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de

Município	Descrição dos serviços atuais
	atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Lontras	A gestão dos serviços de Iluminação Pública no município de Lontras é realizada pela equipe técnica da Secretaria de Infraestrutura e Planejamento. A equipe técnica é composta por 6 servidores, responsáveis por diversas atividades, incluindo: Análises de projetos; Fiscalização de obras públicas e privadas; Emissão de certidões e demais documentos técnicos; Coordenação de trabalhos de regularização fundiária; Gestão de convênios; Gestão da iluminação pública. Atualmente a empresa que executa os serviços de manutenção no município é delegado para o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA (CINCATARINA). De acordo com o contrato interadministrativo Nº 1004.2025, com prazo até 31 de dezembro de 2025. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Mirim Doce	A Secretaria de Administração, Planejamento e Finanças é responsável pelo serviço de Iluminação Pública no município. Atualmente a Prefeitura possui uma Ata de Registro de Preço, com o objeto REGISTRO DE PREÇO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PARA MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COMPREENDENDO ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO, MODERNIZAÇÃO, AMPLIAÇÃO E FORNECIMENTO DE MATERIAIS, PARA O SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MIRIM DOCE. A ata tem vigência de 12 meses contados a partir de 09/09/2024. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Petrolândia	A Secretaria de Administração é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. A equipe interna é formada por 2 servidores que recebem as solicitações da população e realizam rondas para identificação de falhas, e posteriormente acionam a empresa contratada. Atualmente a empresa que executa os serviços de manutenção no município é a Vita

Município	Descrição dos serviços atuais
	Luz, contratada por meio do sistema CINCATARINA. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Presidente Getúlio	A Secretaria de Obras é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. Atualmente a empresa que executa os serviços de manutenção no município é delegado para o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA (CINCATARINA), de acordo com o contrato interadministrativo Nº 312.2024, vigente até 31 de dezembro de 2025. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Presidente Nereu	A Secretaria de Gabinete é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. Atualmente a Prefeitura tem um contrato de manutenção de IP para o município, o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA, possui o contrato n° CT25CIN0024 com a empresa ELETROBLU SISTEMAS ELÉTRICOS LTDA, o município de acordo com o TERMO DE USO DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA – TU211/02, firma a delegação do serviço de Iluminação Pública para o CONSÓRCIO INTERFEDERATIVO SANTA CATARINA. O contrato tem vigência de 12 (doze) meses, contado a partir de 25/02/2025. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.

Município	Descrição dos serviços atuais
Rio do Sul	A Secretaria de Infraestrutura/Divisão de serviços essenciais é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. A equipe da prefeitura é formada pelo secretário, secretário adjunto de infraestrutura, diretor de fiscalização e chefe de departamento. Atualmente segundo o informado pela prefeitura o serviço é terceirizado de acordo com o Contrato n º 288/2023 advindo do Edital nº 204/2023. A empresa terceirizada é a Nema Eletrotécnica Ltda. Ainda segundo informações da prefeitura está em andamento uma nova licitação, enquanto a empresa atual atua no momento por dispensa de licitação. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Salete	A Secretaria de Obras e Serviços é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. Atualmente a Prefeitura tem um contrato com o objeto: “EXECUÇÃO INTEGRAL DE SERVIÇOS CONTÍNUOS DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DA REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SALETE/SC”. O contrato n112, com o fornecedor SEMATEL SERVICOS DE MANUTENCAO E INSTALACOES ELETRICAS LTDA registrada no CNPJ sob N° 83.547.794/0001-35, se deu de acordo com o resultado Pregão Presencial nº 27/2019, e o termo aditivo n° 112 001. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Santa Terezinha	A Secretaria da Administração é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. O município possui um Convênio de Arrecadação da Contribuição para Custeio do Serviço de Iluminação Pública firmado com a CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma

Município	Descrição dos serviços atuais
	Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Trombudo Central	A Secretaria de Obras é o órgão responsável pela iluminação pública no município. A equipe interna realiza vistorias 3 vezes por semana para identificação de pontos com defeitos, e posteriormente é feito o cadastro no sistema da EXATI, e agendamento da equipe terceirizada para os reparos. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Vidal Ramos	A Secretaria de Obras e Serviços Urbanos é a responsável pelo serviço de iluminação pública no município. Atualmente a Prefeitura tem o CONTRATO N°. 03/2022, com o objeto CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE ELETRICISTA E CAMINHÃO MUCK PARA SUPRIR AS NECESSIDADES DAS SECRETARIAS DA ADMINISTRAÇÃO DO MUNICÍPIO DE VIDAL RAMOS, E PARA MANUTENÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE FORMA FRAGMENTADA, CONFORME A NECESSIDADE, com a empresa INSTALADORA VIDALENSE LTDA, advindo do Edital de PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº. 109/2021, PREGÃO PRESENCIAL nº. 65/2021, homologado em 23 de dezembro de 2021 do Município de Vidal Ramos/SC. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Vitor Meireles	A gestão dos Serviços de Iluminação Pública é feita por um Servidor lotado na Secretaria de Planejamento, Cidade e Desenvolvimento Econômico. São 3 servidores que compõe a equipe técnica da Secretaria. Os trabalhos realizados pela equipe são análises de projetos, fiscalização de obras públicas e privadas, emissão de certidões e demais documentos, coordenação de trabalhos de regularização fundiária, gestão de convênios, coordenação da Defesa Civil, gestão da iluminação pública, entre outras. Atualmente a Prefeitura tem um contrato com o objeto contratação de empresa especializada para execução de serviços contínuos de manutenção preventiva e

Município	Descrição dos serviços atuais
	corretiva, melhoria, eficientização e ampliação do sistema de iluminação pública, nos municípios consorciados ao CINCATARINA, e fornecedor TS/PRISMA, consórcio constituído de empresas privadas, inscrito no CNPJ sob o nº 53.032.635/0001-37, que se deu de acordo com o resultado do julgamento da licitação na modalidade Pregão Eletrônico nº 59/2023 e PROCESSO ADMINISTRATIVO LICITATÓRIO ELETRÔNICO "e-PAL" Nº 0077/2023-e. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.
Witmarsum	A gestão do serviço de Iluminação Pública no município é feita pelo Diretor da Defesa Civil, juntamente com um Eng. e a Fiscal de Postura. Atualmente a Prefeitura possui o CONTRATO ADMINISTRATIVO 35/2024, sobre os termos da lei 14.133 de 01/04/2021, com o objeto CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA PRESTAÇÃO DE SERVIÇO NA ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DA REDE ELÉTRICA NAS RUAS: (RUA PROJETADA 01 MATRICULA 15.636, RUA PROJETADA 02-A MATRICULA 15.637, RUA PROJETADA 02-B MATRICULA 15.638, RUA PROJETADA 03 MATRICULA 15.639, RUA PROJETADA 04 MATRICULA 15.640) E DAS RUAS MATEUS SPIESS E 25 DE JULHO, NO AMBITO DO MUNICÍPIO DE WITMARSUM/SC, firmado com a empresa ANDRESSA PAULA DE SOUZA ME inscrita no CNPJ 11.446.363/0001-71. O descarte das lâmpadas utilizadas na iluminação pública é realizado pela empresa contratada. A distribuidora de energia elétrica atuante no Município, CELESC DISTRIBUIÇÃO S/A tem como principal função o fornecimento de energia elétrica, sendo remunerada pela tarifa (b4a). A distribuidora também é responsável pela elaboração de Norma Técnica Distribuidora, referente à prestação dos serviços de IP em sua área de atuação, em conformidade com a Resolução 1.000 da ANEEL.

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP a partir das informações disponibilizadas pelas prefeituras.

No geral, a forma como as atividades relacionadas aos serviços de operação da iluminação pública dos municípios executada é variada, sendo por meio de atas de registro de preço e contratos com terceiros, ou convênios realizados com consórcio público. Maiores detalhamentos acerca do panorama institucional da prestação dos serviços de IP são apresentados no Relatório de Diagnóstico da Situação Jurídico-Institucional.

4.2. Resoluções da ANEEL

A resolução normativa 414/2010 da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) transferiu a responsabilidade sobre os parques de Iluminação Pública, que era das distribuidoras de energia, para os municípios. Por meio da resolução 587/2013, a ANEEL determinou que, até o final de 2014, as distribuidoras deveriam transferir todos os seus ativos de IP para os municípios brasileiros.

Em 2020, a resolução supracitada foi alterada pela resolução 888/2020 da ANEEL, aprimorando as disposições relacionadas ao fornecimento de energia elétrica para o serviço público de Iluminação Pública. Os principais aspectos alterados pela nova resolução foram:

- Responsabilidades sobre a arrecadação da Contribuição de Iluminação Pública;
- Regras para uso dos postes da Distribuidora;
- Procedimentos para aprovação de projetos de modernização;
- Diretrizes quanto à atualização do Cadastro de IP;
- Substituição do Acordo Operativo por Norma Técnica Distribuidora.

A ANEEL com o intuito de consolidar as principais regras da Agência para a prestação do serviço público de distribuição de energia elétrica, desenvolveu a resolução normativa 1.000/2021, unificando em um único documento os direitos e deveres dos consumidores, incluindo as diretrizes previstas em diversas resoluções, como a 414/2021 e 888/2020.

As referidas resoluções da ANEEL são abordadas de forma mais detalhada no relatório sobre a Situação Jurídico-Institucional.

5. Diagnóstico Técnico da Rede de IP

5.1. Análise do Cadastro de IP dos Municípios do Consórcio CISAMAVI

Os Cadastros de IP fornecidos pelas Prefeituras foram elaborados e disponibilizados pela CELESC, companhia distribuidora de energia elétrica da região por meio do sistema GeoIP. Esses cadastros foram usados como uma das referências para a análise do Parque de IP dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do presente relatório. As informações disponíveis nos Cadastros de Iluminação Pública dos Municípios são apresentadas na tabela a seguir:

Tabela 5 - Informações disponíveis no Cadastro de IP

Informações Disponíveis no Cadastro
Nº Identificação do Ponto
Tipo de Lâmpada (Tecnologia)
Potência (W)
Quantidade de Lâmpadas no Poste
Quantidade de Reatores
Perda Reator (W)
Quantidade de Relé fotoelétrico
Perda Individual do Relé fotoelétrico
Perda outros Equipamentos (W)
Telegestão
Município
Comando IP
Área do Objeto
Data Cadastro do Ponto
Latitude
Longitude

Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP com base nas informações dos Cadastros.

Os perfis dos Parques de IP dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto, podem ser visualizados nas tabelas a seguir.

Tabela 6 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	4.150	10,87%
Vapor de Mercúrio	2.298	6,02%
Vapor Metálico	1.672	4,38%
Vapor de Sódio	29.786	77,99%
Outras tecnologias	286	0,75%
Total	**38.192**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pelas Prefeituras em 2024, 2025 e 2026.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 7 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	1.882	4,93%
	De 100 a 250 W	2.268	5,94%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	2.074	5,43%
	De 100 a 250 W	156	0,41%
	Acima de 250 W	68	0,18%
Vapor Metálico	Até 100	2	0,01%
	De 100 a 250 W	201	0,53%
	Acima de 250 W	1.469	3,85%
Vapor de Sódio	Até 100	23.211	60,77%
	De 100 a 250 W	5.456	14,29%
	Acima de 250 W	1.119	2,93%
Outras tecnologias	-	286	0,75%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pelas Prefeituras em 2024, 2025 e 2026.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 8 - Distribuição de Pontos IP por Local – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	37.793
Praças e Parques	399
Total	**38.192**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pelas Prefeituras em 2024, 2025 e 2026.

Tabela 9 – Consolidação dos Cadastros de IP – Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes da PPP

Município	Pontos de IP	Carga Total (kW)	Potência Média (W/ponto)	Pontos LED	Carga LED (kW)	Potência Média LED (W/ponto)	Pontos não LED	Carga não LED (kW)	Potência Média não LED (W/ponto)
Agrolândia	1914	186,41	97,39	98	13,56	138,33	1816	172,86	95,19
Agronômica	984	161,20	163,82	76	9,51	125,11	908	151,69	167,06
Atalanta	424	51,61	121,71	173	30,11	174,07	251	21,49	85,64
Aurora	766	110,18	143,84	82	14,81	180,57	684	95,37	139,44
Braço do Trombudo	674	66,42	98,55	0	0,00	-	674	66,42	98,55
Chapadão do Lageado	155	23,37	150,79	0	0,00	-	155	23,37	150,79
Dona Emma	695	118,89	171,06	86	12,90	150,01	609	105,99	174,04
Ibirama	4367	791,84	181,32	113	23,94	211,86	4254	767,90	180,51
Imbuia	911	161,46	177,24	0	0,00	-	911	161,46	177,24
José Boiteux	617	71,78	116,34	46	3,08	66,90	571	68,70	120,32
Laurentino	1445	202,36	140,04	28	5,04	180,00	1417	197,32	139,25
Lontras	2846	309,24	108,66	337	50,17	148,86	2509	259,07	103,26
Mirim Doce	252	47,46	188,33	0	0,00	-	252	47,46	188,33
Petrolandia	615	71,23	115,82	25	3,38	135,20	590	67,85	114,99
Presidente Getulio	2633	343,80	130,58	27	4,24	156,87	2606	339,57	130,30
Presidente Nereu	276	33,17	120,19	0	0,00	-	276	33,17	120,19
Rio do Sul	12371	1882,11	152,14	2588	328,67	127,00	9783	1553,44	158,79
Salete	1162	165,29	142,25	65	4,20	64,62	1097	161,09	146,85
Santa Terezinha	719	85,40	118,77	0	0,00	-	719	85,40	118,77
Trombudo Central	1955	263,37	134,71	314	43,16	137,45	1641	220,21	134,19
Vidal Ramos	775	139,55	180,07	0	0,00	-	775	139,55	180,07
Vitor Meireles	877	104,87	119,58	8	1,20	150,00	869	103,67	123,26
Witmarsum	759	72,47	95,60	84	6,81	81,03	675	65,66	97,42
Total:	**38.192**	**5.463**	**137,77**	**4.150**	**554,76**	**139,24**	**34.042**	**4908,72**	**136,71**

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP a partir das informações disponibilizadas.

A seguir temos o detalhamento do perfil de cada um dos parques dos municípios participantes.

5.1.1.Agrolândia

O perfil do parque de IP do Município de Agrolândia, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 10 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Agrolândia

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	98	5,12%
Vapor de Mercúrio	0	0,00%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	1.816	94,88%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**1.914**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Agrolândia em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 11 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	13	0,68%
	De 100 a 250 W	85	4,44%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	1.569	81,97%
	De 100 a 250 W	228	11,91%
	Acima de 250 W	19	1,00%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Agrolândia em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 12 - Distribuição de Pontos IP por Local

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	1.906
Praças e Parques	8
Total	**1.914**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Agrolândia em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 39.781,68 (trinta e nove mil, setecentos e oitenta e um reais e sessenta e oito centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 24 minutos (11,40 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 13 - Histórico de faturamento do parque de IP de Agrolândia

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/01/2021	79.036	R$ 36.263,94
01/02/2021	69.158	R$ 28.649,19
01/03/2021	74.098	R$ 32.462,82
01/04/2021	79.128	R$ 33.975,84
01/05/2021	71.880	R$ 30.889,63
01/06/2021	71.880	R$ 32.199,21
01/07/2021	81.796	R$ 37.786,92
01/08/2021	71.410	R$ 35.725,04
01/09/2021	69.008	R$ 36.461,54
01/10/2021	69.018	R$ 41.478,04
01/11/2021	73.781	R$ 44.427,99
01/12/2021	71.383	R$ 139.462,86
01/01/2022	73.754	R$ 58.203,06
01/02/2022	73.751	R$ 44.007,60
01/03/2022	66.635	R$ 93.412,37
01/04/2022	73.643	R$ 43.619,86
01/05/2022	71.410	R$ 35.292,97
01/06/2022	73.781	R$ 34.612,75
01/07/2022	71.274	R$ 37.020,96
01/08/2022	73.790	R$ 27.527,74
01/09/2022	73.772	R$ 28.017,41
01/10/2022	71.342	R$ 28.235,69
01/11/2022	73.790	R$ 63.686,43
01/12/2022	71.393	R$ 43.388,09
01/01/2023	73.584	R$ 28.939,02
01/02/2023	73.744	R$ 29.296,28
01/03/2023	66.649	R$ 26.569,36
01/04/2023	73.635	R$ 29.378,98
01/05/2023	71.378	R$ 69.771,73
01/06/2023	73.698	R$ 28.792,99
01/07/2023	71.394	R$ 42.393,51
01/08/2023	73.790	R$ 30.971,93
01/09/2023	73.769	R$ 28.755,88
01/10/2023	71.343	R$ 32.383,51
01/11/2023	73.724	R$ 29.619,61
01/12/2023	71.253	R$ 29.911,49
01/01/2024	73.713	R$ 30.015,94
01/02/2024	73.716	R$ 30.319,24
01/03/2024	68.993	R$ 27.967,81
01/04/2024	73.720	R$ 29.371,82
Média	**72.700**	**R$ 39.781,68**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.2.Agronômica

O perfil do parque de IP do Município de Agronômica, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 14 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Agronômica

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	76	7,72%
Vapor de Mercúrio	224	22,76%
Vapor Metálico	21	2,13%
Vapor de Sódio	657	66,77%
Outras tecnologias	6	0,62%
Total	**984**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Agronômica em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 15 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Agronômica

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	40	4,07%
	De 100 a 250 W	36	3,66%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	223	22,66%
	De 100 a 250 W	1	0,10%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	21	2,13%
Vapor de Sódio	Até 100	408	41,46%
	De 100 a 250 W	128	13,01%
	Acima de 250 W	121	12,30%
Outras tecnologias	-	6	0,61%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Agronômica em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 16 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Agronômica

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	967
Praças e Parques	17
Total	**984**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Agronômica em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 25.123,81 (vinte e cinco mil, cento e vinte e três reais e oitenta e um centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 17 - Histórico de faturamento do parque de IP de Agronômica

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	49.374	21,730.68
02/2021	48.522	20,405.88
03/2021	51.987	22,308.95
04/2021	55.468	23,816.75
05/2021	50.282	22,177.94
06/2021	52.016	23,748.59
07/2021	47.650	22,539.70
08/2021	44.801	41,544.99
09/2021	47.933	26,669.39
10/2021	26.903	20,402.74
11/2021	46.391	27,934.82
12/2021	44.900	27,037.00
01/2022	48.827	85,262.61
02/2022	50.405	30,076.94
03/2022	45.544	27,294.36
04/2022	50.445	29,879.33
05/2022	48.818	24,127.32
06/2022	50.424	20,490.16
07/2022	48.791	18,115.51
08/2022	51.294	19,135.47
09/2022	51.549	24,014.57
10/2022	50.169	22,075.76
11/2022	51.866	22,425.82
12/2022	50.176	24,057.52
01/2023	51.957	20,433.58
02/2023	52.024	20,667.56
03/2023	46.997	18,735.17
04/2023	52.274	20,856.36
05/2023	50.577	19,899.10
06/2023	59.502	23,246.76
07/2023	57.514	21,947.52
08/2023	59.506	23,023.84
09/2023	59.461	23,178.50
10/2023	57.501	23,004.22
11/2023	59.419	23,872.39
12/2023	56.927	23,897.53
01/2024	59.502	24,229.20
02/2024	59.452	24,452.49
03/2024	55.608	22,541.91
04/2024	59.468	23,693.48
Média	**51.556**	**R$ 25.123,81**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.3.Atalanta

O perfil do parque de IP do Município de Atalanta, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 18 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Atalanta

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	173	40,80%
Vapor de Mercúrio	10	2,36%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	241	56,84%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**424**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Atalanta em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 19 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Atalanta

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	14	3,30%
	De 100 a 250 W	159	37,50%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	10	2,36%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	239	56,37%
	De 100 a 250 W	2	0,47%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Atalanta em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 20 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Atalanta

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	424
Praças e Parques	0
Total	**424**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Atalanta em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 5.173,19 (cinco mil, cento e setenta e três reais e dezenove centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 21 - Histórico de faturamento do parque de IP de Atalanta

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	13.936	R$ 6.394,19
02/2021	12.391	R$ 5.133,04
03/2021	13.806	R$ 5.924,48
04/2021	14.727	R$ 6.323,42
05/2021	13.346	R$ 5.735,26
06/2021	13.346	R$ 5.978,43
07/2021	15.188	R$ 7.016,32
08/2021	10.111	R$ 5.058,31
09/2021	9.754	R$ 5.153,66
10/2021	9.774	R$ 5.873,90
11/2021	10.435	R$ 6.283,52
12/2021	10.111	R$ 6.088,39
01/2022	10.544	R$ 6.415,11
02/2022	10.593	R$ 6.320,85
03/2022	10.111	R$ 6.059,45
04/2022	11.206	R$ 6.637,47
05/2022	10.844	R$ 5.359,40
06/2022	11.659	R$ 4.737,70
07/2022	11.224	R$ 4.167,31
08/2022	11.701	R$ 3.960,91
09/2022	11.695	R$ 4.441,55
10/2022	11.323	R$ 4.481,39
11/2022	11.701	R$ 4.558,29
12/2022	11.323	R$ 4.426,46
01/2023	11.696	R$ 4.599,77
02/2023	11.731	R$ 4.660,35
03/2023	10.735	R$ 4.279,44
04/2023	11.885	R$ 4.741,88
05/2023	11.537	R$ 4.539,12
06/2023	11.922	R$ 4.657,76
07/2023	11.536	R$ 4.402,15
08/2023	11.919	R$ 4.611,62
09/2023	11.912	R$ 4.643,42
10/2023	11.537	R$ 4.615,56
11/2023	11.922	R$ 4.789,81
12/2023	11.524	R$ 4.837,67
01/2024	11.922	R$ 4.854,62
02/2024	11.920	R$ 4.902,65
03/2024	11.153	R$ 4.521,11
04/2024	11.902	R$ 4.742,02
Média	**11.690**	**R$ 5.173,19**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.4.Aurora

O perfil do parque de IP do Município de Aurora, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 22 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Aurora

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	82	10,70%
Vapor de Mercúrio	284	37,08%
Vapor Metálico	39	5,09%
Vapor de Sódio	361	47,13%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**766**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Aurora em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 23 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Aurora

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	82	10,70%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	269	35,12%
	De 100 a 250 W	7	0,91%
	Acima de 250 W	8	1,04%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	37	4,83%
	Acima de 250 W	2	0,26%
Vapor de Sódio	Até 100	260	33,94%
	De 100 a 250 W	70	9,14%
	Acima de 250 W	31	4,05%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Aurora em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 24 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Aurora

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	766
Praças e Parques	0
Total	**766**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Aurora em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a janeiro de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 16.428,35 (dezesseis mil, quatrocentos e vinte e oito mil reais e trinta e cinco centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 25 - Histórico de faturamento do parque de IP de Aurora

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	36.524	16,835.25
02/2021	31.959	13,239.21
03/2021	34.243	14,959.05
04/2021	33.107	14,215.40
05/2021	36.660	16,934.29
06/2021	36.393	16,266.23
07/2021	39.156	17,940.76
08/2021	38.519	19,270.30
09/2021	34.932	18,354.51
10/2021	36.125	21,710.19
11/2021	37.338	22,483.44
12/2021	36.095	21,734.95
01/2022	37.317	22,704.33
02/2022	37.324	22,271.43
03/2022	33.720	20,208.27
04/2022	37.339	22,116.45
05/2022	36.124	17,853.53
06/2022	37.317	15,164.03
07/2022	36.103	13,404.62
08/2022	37.309	13,918.31
09/2022	37.301	14,166.30
10/2022	36.078	14,278.92
11/2022	37.329	14,542.11
12/2022	36.123	14,121.55
01/2023	37.328	14,680.28
02/2023	37.343	14,835.24
03/2023	33.714	13,439.94
04/2023	37.280	14,874.00
05/2023	36.117	14,209.92
06/2023	37.312	14,577.38
07/2023	36.136	13,789.59
08/2023	37.370	14,459.06
09/2023	37.509	14,621.37
10/2023	36.295	14,520.40
11/2023	37.504	15,067.75
12/2023	36.246	15,215.79
01/2024	37.504	15,271.62
Média	**36.432**	**R$ 16.428,35**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.5.Braço do Trombudo

O perfil do parque de IP do Município de Braço do Trombudo, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 26 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Braço do Trombudo

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	0	0,00%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	674	100,00%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**674**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Braço do Trombudo em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 27 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Braço do Trombudo

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	634	94,07%
	De 100 a 250 W	30	4,45%
	Acima de 250 W	10	1,48%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Braço do Trombudo em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 28 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Braço do Trombudo

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	674
Praças e Parques	0
Total	**674**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Braço do Trombudo em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 10.534,48 (dez mil, quinhentos e trinta e quatro reais e quarenta e oito centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 29 - Histórico de faturamento do parque de IP de Braço do Trombudo

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	22.950	R$ 9.997,53
02/2021	21.420	R$ 9.048,38
03/2021	24.480	R$ 10.504,96
04/2021	22.950	R$ 9.854,23
05/2021	22.186	R$ 9.848,46
06/2021	24.480	R$ 11.248,86
07/2021	22.950	R$ 18.690,84
08/2021	24.469	R$ 12.241,36
09/2021	22.940	R$ 12.955,88
10/2021	12.186	R$ 7.323,43
11/2021	23.706	R$ 14.274,79
12/2021	22.914	R$ 13.797,85
01/2022	23.708	R$ 14.424,33
02/2022	23.706	R$ 14.145,48
03/2022	21.420	R$ 12.836,92
04/2022	23.700	R$ 14.037,85
05/2022	22.942	R$ 11.338,59
06/2022	23.714	R$ 9.636,35
07/2022	22.944	R$ 8.518,81
08/2022	23.710	R$ 8.845,12
09/2022	23.712	R$ 9.005,41
10/2022	22.947	R$ 9.081,92
11/2022	23.707	R$ 9.235,44
12/2022	22.948	R$ 8.971,06
01/2023	23.681	R$ 9.313,21
02/2023	23.715	R$ 9.421,24
03/2023	21.420	R$ 8.538,99
04/2023	23.706	R$ 9.458,23
05/2023	22.950	R$ 9.029,48
06/2023	23.708	R$ 9.262,43
07/2023	22.943	R$ 8.755,13
08/2023	23.715	R$ 9.175,71
09/2023	23.715	R$ 9.244,32
10/2023	22.941	R$ 9.177,89
11/2023	23.706	R$ 12.735,66
12/2023	22.895	R$ 9.611,15
01/2024	23.698	R$ 9.649,84
02/2024	23.634	R$ 9.720,60
03/2024	22.136	R$ 8.973,30
04/2024	23.714	R$ 9.448,20
Média	**22.976**	**R$ 10.534,48**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.6.Chapadão do Lageado

O perfil do parque de IP do Município de Chapadão do Lageado, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 30 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Chapadão do Lageado

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	7	4,52%
Vapor Metálico	1	0,65%
Vapor de Sódio	147	94,84%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**155**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Chapadão do Lageado em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 31 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Chapadão do Lageado

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	7	4,52%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	1	0,65%
Vapor de Sódio	Até 100	107	69,03%
	De 100 a 250 W	31	20,00%
	Acima de 250 W	9	5,81%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Chapadão do Lageado em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 32 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Chapadão do Lageado

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	155
Praças e Parques	0
Total	**155**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Chapadão do Lageado em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de $ 2.981,14 (dois mil, novecentos e oitenta e um mil e catorze centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 24 minutos (11,40 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 33 - Histórico de faturamento do parque de IP de Chapadão do Lageado

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	8.383	R$ 3.863,99
02/2021	7.545	R$ 3.125,52
03/2021	8.084	R$ 3.468,99
04/2021	7.814	R$ 3.355,12
05/2021	8.622	R$ 3.689,51
06/2021	7.814	R$ 3.492,52
07/2021	8.353	R$ 3.827,23
08/2021	5.994	R$ 2.998,66
09/2021	5.400	R$ 2.837,32
10/2021	5.603	R$ 3.367,22
11/2021	5.804	R$ 3.494,92
12/2021	5.616	R$ 3.381,69
01/2022	5.782	R$ 3.517,84
02/2022	5.808	R$ 3.465,64
03/2022	5.218	R$ 13.212,83
04/2022	5.805	R$ 3.438,36
05/2022	5.604	R$ 2.769,62
06/2022	5.806	R$ 2.570,17
07/2022	5.582	R$ 2.072,51
08/2022	5.770	R$ 2.152,50
09/2022	5.803	R$ 2.203,85
10/2022	5.620	R$ 2.224,25
11/2022	5.794	R$ 2.257,12
12/2022	5.620	R$ 2.197,01
01/2023	5.777	R$ 2.271,96
02/2023	5.805	R$ 2.306,12
03/2023	5.216	R$ 2.079,31
04/2023	5.780	R$ 2.306,09
05/2023	5.619	R$ 2.210,71
06/2023	5.805	R$ 2.267,91
07/2023	5.618	R$ 2.143,85
08/2023	5.808	R$ 2.247,19
09/2023	5.806	R$ 2.263,22
10/2023	5.613	R$ 2.245,55
11/2023	5.801	R$ 2.330,62
12/2023	5.617	R$ 2.357,97
01/2024	5.801	R$ 2.362,16
02/2024	5.756	R$ 2.367,42
03/2024	5.428	R$ 2.200,35
04/2024	5.775	R$ 2.300,89
Média	**6.107**	**R$ 2.981,14**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.7.Dona Emma

O perfil do parque de IP do Município de Dona Emma, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 34 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Dona Emma

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	86	12,37%
Vapor de Mercúrio	205	29,50%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	377	54,24%
Outras tecnologias	27	3,88%
Total	**695**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Dona Emma em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 35 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Dona Emma

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	86	12,37%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	202	29,06%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	3	0,43%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	132	18,99%
	De 100 a 250 W	222	31,94%
	Acima de 250 W	23	3,31%
Outras tecnologias	-	27	3,88%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Dona Emma em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 36 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Dona Emma

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	668
Praças e Parques	27
Total	**695**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Dona Emma em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 19.928,68 (dezenove mil, novecentos e vinte e oito mil e sessenta e oito centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 37 - Histórico de faturamento do parque de IP de Dona Emma

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	47.758	R$ 21.308,23
02/2021	41.787	R$ 17.310,53
03/2021	44.772	R$ 19.466,33
04/2021	44.772	R$ 19.224,11
05/2021	46.265	R$ 20.232,80
06/2021	44.772	R$ 20.354,96
07/2021	43.687	R$ 20.463,55
08/2021	46.601	R$ 23.313,58
09/2021	43.598	R$ 23.881,86
10/2021	31.921	R$ 19.183,69
11/2021	45.138	R$ 27.180,30
12/2021	43.674	R$ 26.298,73
01/2022	45.135	R$ 29.532,19
02/2022	45.138	R$ 26.934,08
03/2022	40.762	R$ 24.428,52
04/2022	45.088	R$ 30.248,63
05/2022	43.687	R$ 21.591,42
06/2022	45.144	R$ 18.344,61
07/2022	43.669	R$ 16.213,77
08/2022	45.126	R$ 16.834,47
09/2022	45.102	R$ 17.128,98
10/2022	43.629	R$ 17.267,44
11/2022	45.141	R$ 17.585,40
12/2022	43.656	R$ 17.066,44
01/2023	45.135	R$ 17.750,63
02/2023	45.126	R$ 17.927,18
03/2023	40.847	R$ 16.283,50
04/2023	45.347	R$ 18.092,60
05/2023	44.095	R$ 17.348,80
06/2023	45.552	R$ 17.796,66
07/2023	44.091	R$ 16.825,27
08/2023	45.370	R$ 17.554,39
09/2023	45.485	R$ 17.730,51
10/2023	44.078	R$ 17.634,11
11/2023	45.549	R$ 18.299,93
12/2023	43.992	R$ 18.467,52
01/2024	45.536	R$ 19.953,83
02/2024	45.559	R$ 18.738,32
03/2024	42.531	R$ 17.240,84
04/2024	45.450	R$ 18.108,38
Média	**44.244**	**R$ 19.928,68**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

5.1.8.Ibirama

O perfil do parque de IP do Município de Ibirama, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 38 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Ibirama

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	113	2,59%
Vapor de Mercúrio	7	0,16%
Vapor Metálico	584	13,37%
Vapor de Sódio	3.648	83,54%
Outras tecnologias	15	0,34%
Total	**4.367**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Ibirama em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 39 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Ibirama

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	9	0,21%
	De 100 a 250 W	104	2,38%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	2	0,05%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	5	0,11%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	3	0,07%
	Acima de 250 W	581	13,30%
Vapor de Sódio	Até 100	2.914	66,73%
	De 100 a 250 W	621	14,22%
	Acima de 250 W	113	2,59%
Outras tecnologias	-	15	0,34%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Ibirama em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 40 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Ibirama

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	4.318
Praças e Parques	49
Total	**4.367**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Ibirama em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 105.252,44 (cento e cinco mil, duzentos e cinquenta e dois reais e quarenta e quatro centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 41 - Histórico de faturamento do parque de IP de Ibirama

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	259.962	R$ 110.223,20
02/2021	235.647	R$ 99.313,78
03/2021	243.829	R$ 104.633,37
04/2021	260.242	R$ 111.742,39
05/2021	236.157	R$ 108.511,35
06/2021	236.266	R$ 110.782,84
07/2021	224.842	R$ 109.875,34
08/2021	240.568	R$ 120.788,25
09/2021	225.146	R$ 130.628,33
10/2021	*Não informado	*Não informado
11/2021	292.730	R$ 176.270,51
12/2021	225.094	R$ 135.542,73
01/2022	232.677	R$ 141.564,89
02/2022	232.825	R$ 139.450,06
03/2022	210.382	R$ 126.081,26
04/2022	232.777	R$ 137.877,40
05/2022	225.303	R$ 111.351,58
06/2022	232.974	R$ 94.670,78
07/2022	227.246	R$ 84.373,74
08/2022	236.883	R$ 88.370,50
09/2022	237.359	R$ 90.145,11
10/2022	230.250	R$ 91.128,20
11/2022	238.125	R$ 92.765,59
12/2022	230.253	R$ 90.012,92
01/2023	237.958	R$ 93.583,85
02/2023	238.096	R$ 94.588,43
03/2023	215.078	R$ 85.740,09
04/2023	238.159	R$ 95.021,05
05/2023	230.428	R$ 90.660,00
06/2023	238.174	R$ 93.051,99
07/2023	230.468	R$ 87.947,38
08/2023	237.912	R$ 94.751,73
09/2023	238.315	R$ 92.897,61
10/2023	230.433	R$ 98.105,62
11/2023	238.124	R$ 95.669,62
12/2023	230.295	R$ 96.676,19
01/2024	238.000	R$ 96.913,60
02/2024	238.037	R$ 97.904,21
03/2024	222.891	R$ 90.353,68
04/2024	238.128	R$ 94.875,91
Média	**228.869**	**R$ 105.252,44**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.9.Imbuia

O perfil do parque de IP do Município de Imbuia, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 42 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Imbuia

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	0	0,00%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	911	100,00%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**911**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Imbuia em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 43 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Imbuia

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	496	54,45%
	De 100 a 250 W	396	43,47%
	Acima de 250 W	19	2,08%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Imbuia em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 44 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Imbuia

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	878
Praças e Parques	33
Total	**911**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Imbuia em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 24.257,18 (vinte e quatro mil, duzentos e cinquenta e sete reais e dezoito centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 24 minutos (11,40 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 45 - Histórico de faturamento do parque de IP de Imbuia

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	55.742	R$ 25.411,36
02/2021	52.130	R$ 21.595,18
03/2021	56.091	R$ 24.915,94
04/2021	59.830	R$ 25.689,69
05/2021	54.221	R$ 23.377,66
06/2021	56.187	R$ 25.273,96
07/2021	59.985	R$ 27.804,70
08/2021	53.286	R$ 26.657,96
09/2021	51.460	R$ 27.340,56
10/2021	49.631	R$ 29.826,93
11/2021	55.042	R$ 33.144,08
12/2021	53.041	R$ 33.428,02
01/2022	55.046	R$ 33.490,95
02/2022	55.061	R$ 32.855,19
03/2022	49.623	R$ 29.738,87
04/2022	55.055	R$ 32.609,90
05/2022	53.202	R$ 26.294,01
06/2022	55.008	R$ 22.352,90
07/2022	53.278	R$ 19.781,47
08/2022	55.053	R$ 20.537,80
09/2022	55.016	R$ 20.894,18
10/2022	53.263	R$ 21.080,38
11/2022	55.063	R$ 21.450,69
12/2022	53.256	R$ 20.819,38
01/2023	54.954	R$ 21.612,22
02/2023	55.046	R$ 21.868,12
03/2023	49.625	R$ 19.782,82
04/2023	55.046	R$ 21.962,32
05/2023	53.285	R$ 20.964,54
06/2023	55.039	R$ 21.503,12
07/2023	53.260	R$ 20.324,19
08/2023	55.031	R$ 21.292,40
09/2023	55.000	R$ 21.439,55
10/2023	53.035	R$ 21.217,50
11/2023	54.812	R$ 22.021,46
12/2023	53.255	R$ 22.356,06
01/2024	55.061	R$ 22.420,82
02/2024	54.754	R$ 22.520,23
03/2024	51.394	R$ 20.833,66
04/2024	54.707	R$ 21.796,58
Média	**54.197**	**R$ 24.257,18**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.10.José Boiteux

O perfil do parque de IP do Município de José Boiteux, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 46 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de José Boiteux

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	46	7,46%
Vapor de Mercúrio	4	0,65%
Vapor Metálico	38	6,16%
Vapor de Sódio	529	85,74%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**617**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de José Boiteux em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 47 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de José Boiteux

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	46	7,46%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	1	0,16%
	De 100 a 250 W	3	0,49%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	38	6,16%
Vapor de Sódio	Até 100	500	81,04%
	De 100 a 250 W	23	3,73%
	Acima de 250 W	6	0,97%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de José Boiteux em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 48 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de José Boiteux

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	611
Praças e Parques	6
Total	**617**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de José Boiteux em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 13.362,04 (treze mil, trezentos e sessenta e dois reais e quatro centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 49 - Histórico de faturamento do parque de IP de José Boiteux

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	32.020	R$ 14.286,36
02/2021	28.017	R$ 11.367,12
03/2021	30.018	R$ 13.389,07
04/2021	30.018	R$ 12.871,58
05/2021	31.019	R$ 13.490,06
06/2021	30.018	R$ 13.647,23
07/2021	28.851	R$ 13.514,16
08/2021	30.775	R$ 15.396,14
09/2021	28.851	R$ 15.803,80
10/2021	21.034	R$ 12.640,86
11/2021	29.811	R$ 17.950,98
12/2021	28.851	R$ 17.372,88
01/2022	29.813	R$ 18.138,74
02/2022	29.755	R$ 17.754,95
03/2022	26.924	R$ 16.135,43
04/2022	29.574	R$ 17.517,11
05/2022	28.848	R$ 14.257,52
06/2022	29.780	R$ 12.101,31
07/2022	28.837	R$ 10.706,82
08/2022	29.797	R$ 11.115,92
09/2022	29.767	R$ 11.305,00
10/2022	28.755	R$ 15.009,18
11/2022	29.807	R$ 11.611,79
12/2022	28.744	R$ 11.236,88
01/2023	29.772	R$ 11.708,68
02/2023	29.807	R$ 11.841,41
03/2023	26.886	R$ 10.717,98
04/2023	29.667	R$ 11.836,57
05/2023	28.851	R$ 11.351,16
06/2023	29.813	R$ 11.647,59
07/2023	28.798	R$ 10.989,40
08/2023	29.813	R$ 11.535,12
09/2023	29.708	R$ 11.580,46
10/2023	28.724	R$ 11.491,50
11/2023	29.684	R$ 11.925,95
12/2023	28.795	R$ 12.087,92
01/2024	29.811	R$ 21.720,88
02/2024	29.803	R$ 12.257,92
03/2024	27.860	R$ 11.293,64
04/2024	29.804	R$ 11.874,62
Média	**29.182**	**R$ 13.362,04**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.11.Laurentino

O perfil do parque de IP do Município de Laurentino, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 50 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Laurentino

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	28	1,94%
Vapor de Mercúrio	474	32,80%
Vapor Metálico	1	0,07%
Vapor de Sódio	942	65,19%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**1.445**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Laurentino em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 51 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Laurentino

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	28	1,94%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	463	32,04%
	De 100 a 250 W	2	0,14%
	Acima de 250 W	9	0,62%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	1	0,06%
Vapor de Sódio	Até 100	595	41,18%
	De 100 a 250 W	332	22,98%
	Acima de 250 W	15	1,04%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Laurentino em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 52 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Laurentino

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	1.442
Praças e Parques	3
Total	**1.445**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Laurentino em 2024.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 27.132,86 (vinte e sete mil, cento e trinta e dois reais e oitenta e seis centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 53 - Histórico de faturamento do parque de IP de Laurentino

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	69.261	R$ 30.483,44
02/2021	64.642	R$ 65.032,88
03/2021	69.261	R$ 29.721,67
04/2021	73.879	R$ 31.722,01
05/2021	66.952	R$ 29.530,65
06/2021	69.261	R$ 31.622,05
07/2021	47.579	R$ 22.506,13
08/2021	44.605	R$ 22.315,01
09/2021	47.481	R$ 26.417,90
10/2021	26.729	R$ 16.063,41
11/2021	45.949	R$ 27.668,64
12/2021	44.600	R$ 26.856,35
01/2022	46.062	R$ 28.024,89
02/2022	45.952	R$ 27.419,79
03/2022	41.599	R$ 44.207,23
04/2022	46.017	R$ 59.547,06
05/2022	44.558	R$ 31.415,90
06/2022	46.054	R$ 29.508,77
07/2022	44.596	R$ 27.960,97
08/2022	46.084	R$ 17.191,88
09/2022	45.966	R$ 17.457,14
10/2022	44.578	R$ 17.643,03
11/2022	46.090	R$ 48.591,46
12/2022	44.590	R$ 17.431,58
01/2023	46.080	R$ 29.231,01
02/2023	46.333	R$ 18.406,71
03/2023	42.034	R$ 16.756,68
04/2023	46.482	R$ 30.868,34
05/2023	45.001	R$ 17.705,26
06/2023	46.503	R$ 18.168,18
07/2023	44.981	R$ 17.164,89
08/2023	46.551	R$ 18.011,34
09/2023	46.542	R$ 18.142,53
10/2023	44.974	R$ 22.045,60
11/2023	46.476	R$ 36.314,17
12/2023	44.997	R$ 18.889,41
01/2024	46.519	R$ 18.942,52
02/2024	46.513	R$ 19.130,70
03/2024	43.504	R$ 40.699,19
04/2024	46.428	R$ 18.498,03
Média	48.556	R$ 27.132,86

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.12.Lontras

O perfil do parque de IP do Município de Lontras, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 54 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Lontras

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	337	11,84%
Vapor de Mercúrio	21	0,74%
Vapor Metálico	42	1,48%
Vapor de Sódio	2.446	85,95%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**2.846**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Lontras em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 55 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Lontras

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	107	3,76%
	De 100 a 250 W	230	8,08%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	12	0,42%
	Acima de 250 W	9	0,32%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	42	1,48%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	2.266	79,62%
	De 100 a 250 W	147	5,17%
	Acima de 250 W	33	1,16%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Lontras em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 56 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Lontras

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	2.803
Praças e Parques	43
Total	**2.846**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Lontras em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 46.734,87 (quarenta e seis mil, setecentos e trinta e quatro reais e oitenta e sete centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 57 - Histórico de faturamento do parque de IP de Lontras

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	110.477	R$ 50.923,02
02/2021	96.666	R$ 40.044,56
03/2021	103.571	R$ 45.182,20
04/2021	100.117	R$ 42.988,08
05/2021	110.477	R$ 46.848,54
06/2021	100.117	R$ 44.748,44
07/2021	107.025	R$ 49.037,53
08/2021	108.823	R$ 54.442,08
09/2021	98.573	R$ 51.793,78
10/2021	102.005	R$ 61.302,39
11/2021	105.362	R$ 63.444,84
12/2021	101.918	R$ 61.370,98
01/2022	105.500	R$ 64.188,11
02/2022	105.402	R$ 62.893,94
03/2022	95.448	R$ 57.201,68
04/2022	106.690	R$ 63.194,13
05/2022	103.081	R$ 50.945,74
06/2022	106.639	R$ 43.333,57
07/2022	103.188	R$ 38.312,46
08/2022	106.909	R$ 39.882,97
09/2022	107.226	R$ 40.722,69
10/2022	103.684	R$ 41.035,97
11/2022	107.226	R$ 41.771,68
12/2022	103.695	R$ 40.537,53
01/2023	107.161	R$ 42.144,14
02/2023	107.161	R$ 42.571,83
03/2023	96.744	R$ 38.566,63
04/2023	107.226	R$ 42.781,20
05/2023	103.693	R$ 40.797,16
06/2023	107.154	R$ 41.863,89
07/2023	103.673	R$ 39.561,96
08/2023	107.226	R$ 41.487,51
09/2023	107.138	R$ 41.763,48
10/2023	104.092	R$ 41.643,70
11/2023	108.166	R$ 43.457,19
12/2023	104.590	R$ 43.906,11
01/2024	108.270	R$ 44.087,53
02/2024	108.045	R$ 44.438,72
03/2024	101.290	R$ 41.060,10
04/2024	108.218	R$ 43.116,66
Média	**104.741**	**R$ 46.734,87**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.13.Mirim Doce

O perfil do parque de IP do Município de Mirim Doce, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 58 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Mirim Doce

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	4	1,59%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	240	95,24%
Outras tecnologias	8	3,17%
Total	**252**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Mirim Doce em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 59 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Mirim Doce

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	4	1,59%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	169	67,06%
	De 100 a 250 W	2	0,80%
	Acima de 250 W	69	27,38%
Outras tecnologias	-	8	3,17%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Mirim Doce em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 60 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Mirim Doce

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	250
Praças e Parques	2
Total	**252**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Mirim Doce em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 3.096,32 (três mil, noventa e seis reais e trinta e dois centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 61 - Histórico de faturamento do parque de IP de Mirim Doce

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	16.593	R$ 7.489,64
02/2021	15.487	R$ 6.415,56
03/2021	17.699	R$ 7.899,83
04/2021	16.618	R$ 7.135,37
05/2021	16.097	R$ 6.985,87
06/2021	17.762	R$ 8.049,57
07/2021	16.652	R$ 7.775,86
08/2021	5.248	R$ 2.625,44
09/2021	4.915	R$ 2.678,34
10/2021	3.767	R$ 2.263,84
11/2021	5.083	R$ 3.060,72
12/2021	4.918	R$ 2.961,35
01/2022	5.071	R$ 2.043,33
02/2022	5.062	R$ 3.020,48
03/2022	4.578	R$ 2.743,54
04/2022	5.014	R$ 2.969,81
05/2022	4.891	R$ 2.417,26
06/2022	5.083	R$ 2.065,48
07/2022	4.914	R$ 1.824,48
08/2022	5.078	R$ 1.894,36
09/2022	5.077	R$ 1.928,14
10/2022	4.913	R$ 1.944,45
11/2022	5.075	R$ 1.977,02
12/2022	4.904	R$ 1.917,10
01/2023	5.083	R$ 1.999,01
02/2023	5.081	R$ 2.018,50
03/2023	4.591	R$ 1.830,17
04/2023	5.066	R$ 2.021,22
05/2023	4.904	R$ 1.929,41
06/2023	5.081	R$ 1.985,06
07/2023	4.915	R$ 1.875,57
08/2023	5.081	R$ 1.965,92
09/2023	5.081	R$ 1.980,61
10/2023	4.917	R$ 1.967,11
11/2023	5.081	R$ 2.041,34
12/2023	4.907	R$ 2.059,92
01/2024	5.078	R$ 2.067,73
02/2024	5.047	R$ 2.075,81
03/2024	4.751	R$ 1.925,91
04/2024	5.077	R$ 2.022,80
Média	**7.006**	**R$ 3.096,32**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.14.Petrolândia

O perfil do parque de IP do Município de Petrolândia, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 62 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Petrolândia

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	25	4,07%
Vapor de Mercúrio	201	32,68%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	389	63,25%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**615**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Petrolândia em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 63 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Petrolândia

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	8	1,30%
	De 100 a 250 W	17	2,76%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	186	30,24%
	De 100 a 250 W	11	1,79%
	Acima de 250 W	4	0,66%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	332	53,98%
	De 100 a 250 W	45	7,32%
	Acima de 250 W	12	1,95%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Petrolândia em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 64 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Petrolândia

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	596
Praças e Parques	19
Total	**615**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Petrolândia em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 10.937,43 (dez mil, novecentos e trinta e sete reais e quarenta e três centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 24 minutos (11,40 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 65 - Histórico de faturamento do parque de IP de Petrolândia

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	22.725	R$ 9.596,61
02/2021	24.351	R$ 10.449,62
03/2021	25.974	R$ 11.152,65
04/2021	23.539	R$ 10.382,36
05/2021	24.351	R$ 11.117,74
06/2021	25.974	R$ 12.286,36
07/2021	24.351	R$ 12.182,32
08/2021	25.875	R$ 14.282,33
09/2021	14.572	R$ 8.757,38
10/2021	25.162	R$ 15.151,53
11/2021	24.345	R$ 14.659,56
12/2021	25.135	R$ 15.292,57
01/2022	25.162	R$ 15.014,28
02/2022	22.718	R$ 13.614,79
03/2022	25.136	R$ 14.888,40
04/2022	24.327	R$ 12.023,10
05/2022	25.093	R$ 10.196,71
06/2022	24.339	R$ 9.036,76
07/2022	25.152	R$ 9.383,06
08/2022	25.162	R$ 9.556,11
09/2022	24.343	R$ 9.634,44
10/2022	25.159	R$ 9.801,08
11/2022	24.351	R$ 9.519,54
12/2022	25.082	R$ 9.864,19
01/2023	25.094	R$ 9.969,08
02/2023	22.644	R$ 9.026,93
03/2023	25.152	R$ 10.035,16
04/2023	24.351	R$ 9.580,69
05/2023	25.146	R$ 9.824,25
06/2023	24.346	R$ 9.290,50
07/2023	25.070	R$ 9.699,99
08/2023	25.149	R$ 9.803,32
09/2023	24.292	R$ 9.718,40
10/2023	25.583	R$ 10.278,31
11/2023	24.883	R$ 10.445,69
12/2023	25.688	R$ 10.460,15
01/2024	25.724	R$ 10.580,22
02/2024	24.061	R$ 9.753,62
03/2024	25.726	R$ 10.249,84
04/2024	22.725	R$ 9.596,61
Média	**24.494**	**R$ 10.937,43**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.15.Presidente Getúlio

O perfil do parque de IP do Município de Presidente Getúlio, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 66 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Presidente Getúlio

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	27	1,03%
Vapor de Mercúrio	4	0,15%
Vapor Metálico	128	4,86%
Vapor de Sódio	2.384	90,54%
Outras tecnologias	90	3,42%
Total	**2.633**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Getúlio em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 67 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Presidente Getúlio

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	8	0,30%
	De 100 a 250 W	19	0,72%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	4	0,15%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	68	2,58%
	Acima de 250 W	60	2,28%
Vapor de Sódio	Até 100	1.986	75,43%
	De 100 a 250 W	354	13,44%
	Acima de 250 W	44	1,67%
Outras tecnologias	-	90	3,42%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Getúlio em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 68 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Presidente Getúlio

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	2.624
Praças e Parques	9
Total	**2.633**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Getúlio em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a janeiro de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 3.096,32 (três mil, noventa e seis reais e trinta e dois centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 69 - Histórico de faturamento do parque de IP de Presidente Getúlio

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	123.951	R$ 56.872,21
02/2021	108.471	R$ 44.934,86
03/2021	116.262	R$ 51.128,87
04/2021	124.024	R$ 53.253,24
05/2021	112.443	R$ 48.321,18
06/2021	112.443	R$ 50.369,76
07/2021	127.952	R$ 59.109,39
08/2021	114.535	R$ 63.006,45
09/2021	110.714	R$ 58.497,56
10/2021	110.683	R$ 66.517,63
11/2021	118.355	R$ 71.268,70
12/2021	114.549	R$ 73.051,78
01/2022	118.403	R$ 72.038,50
02/2022	118.610	R$ 70.775,25
03/2022	108.119	R$ 64.795,35
04/2022	120.281	R$ 71.244,27
05/2022	116.488	R$ 57.571,87
06/2022	120.355	R$ 48.907,16
07/2022	116.491	R$ 43.251,73
08/2022	120.689	R$ 45.023,67
09/2022	120.905	R$ 45.917,77
10/2022	117.679	R$ 46.574,91
11/2022	121.585	R$ 47.365,47
12/2022	117.596	R$ 54.172,76
01/2023	121.516	R$ 47.789,65
02/2023	121.516	R$ 48.274,67
03/2023	109.803	R$ 39.876,47
04/2023	121.612	R$ 48.520,94
05/2023	117.915	R$ 55.461,95
06/2023	122.171	R$ 47.730,87
07/2023	118.233	R$ 45.118,10
08/2023	122.220	R$ 48.990,46
09/2023	122.167	R$ 47.621,92
10/2023	118.188	R$ 47.283,04
11/2023	122.132	R$ 49.068,21
12/2023	118.210	R$ 49.623,70
01/2024	122.178	R$ 49.750,86
Média	**118.093**	**R$ 53.758,95**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.16.Presidente Nereu

O perfil do parque de IP do Município de Presidente Nereu, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 70 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Presidente Nereu

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	1	0,36%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	275	99,64%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**276**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Nereu em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 71 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Presidente Nereu

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	1	0,36%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	229	82,97%
	De 100 a 250 W	40	14,49%
	Acima de 250 W	6	2,17%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Nereu em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 72 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Presidente Nereu

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	270
Praças e Parques	6
Total	**276**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Nereu em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 3.745,82 (três mil, setecentos e quarenta e cinco reais e oitenta e dois centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 73 - Histórico de faturamento do parque de IP de Presidente Nereu

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	11.750	R$ 5.356,50
02/2021	10.966	R$ 4.542,69
03/2021	11.750	R$ 5.149,87
04/2021	12.532	R$ 5.380,94
05/2021	11.358	R$ 4.897,02
06/2021	11.750	R$ 5.285,32
07/2021	12.532	R$ 5.808,89
08/2021	7.598	R$ 3.801,11
09/2021	7.341	R$ 3.900,24
10/2021	7.080	R$ 4.254,88
11/2021	7.837	R$ 4.719,10
12/2021	7.598	R$ 4.575,17
01/2022	7.838	R$ 4.768,73
02/2022	7.851	R$ 4.684,69
03/2022	7.087	R$ 4.247,18
04/2022	7.840	R$ 4.643,73
05/2022	7.598	R$ 3.755,11
06/2022	7.844	R$ 3.187,45
07/2022	7.598	R$ 2.821,02
08/2022	7.851	R$ 2.928,82
09/2022	7.846	R$ 2.979,76
10/2022	7.598	R$ 3.007,10
11/2022	7.851	R$ 3.058,46
12/2022	7.598	R$ 2.970,27
01/2023	7.851	R$ 3.087,60
02/2023	7.851	R$ 3.118,94
03/2023	7.091	R$ 2.826,78
04/2023	7.847	R$ 3.130,79
05/2023	7.598	R$ 2.989,36
06/2023	7.851	R$ 3.067,28
07/2023	7.592	R$ 2.897,12
08/2023	7.849	R$ 3.036,90
09/2023	7.847	R$ 3.058,83
10/2023	7.598	R$ 3.039,72

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
11/2023	7.851	R$ 3.154,23
12/2023	7.559	R$ 3.173,21
01/2024	7.851	R$ 3.196,92
02/2024	7.851	R$ 3.229,08
03/2024	7.345	R$ 2.977,44
04/2024	7.842	R$ 3.124,43
Média	**8.394**	**R$ 3.745,82**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.17.Rio do Sul

O perfil do parque de IP do Município de Rio do Sul, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 74 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Rio do Sul

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	2.588	20,92%
Vapor de Mercúrio	7	0,06%
Vapor Metálico	718	5,80%
Vapor de Sódio	8.969	72,50%
Outras tecnologias	89	0,72%
Total	12.371	100,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Rio do Sul em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 75 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Rio do Sul

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	1.406	11,37%
	De 100 a 250 W	1.182	9,55%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	7	0,06%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	2	0,02%
	De 100 a 250 W	48	0,39%
	Acima de 250 W	668	5,40%
Vapor de Sódio	Até 100	6.642	53,69%
	De 100 a 250 W	1.897	15,33%
	Acima de 250 W	430	3,48%
Outras tecnologias	-	89	0,72%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Rio do Sul em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 76 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Rio do Sul

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	12.274
Praças e Parques	97
Total	**12.371**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Rio do Sul em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 329.262,24 (trezentos e vinte e nove mil, duzentos e sessenta e dois reais e vinte e quatro centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 77 - Histórico de faturamento do parque de IP de Rio do Sul

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	679.203	R$ 315.065,20
02/2021	594.597	R$ 258.676,37
03/2021	637.565	R$ 373.009,58
04/2021	616.314	R$ 272.119,63
05/2021	680.072	R$ 412.082,98
06/2021	616.314	R$ 289.807,19
07/2021	658.817	R$ 312.093,44
08/2021	675.663	R$ 352.659,25
09/2021	611.958	R$ 321.544,84
10/2021	633.193	R$ 435.009,49
11/2021	654.233	R$ 452.774,71
12/2021	633.986	R$ 402.390,05
01/2022	655.527	R$ 451.559,11
02/2022	655.983	R$ 391.428,82
03/2022	589.617	R$ 491.935,52
04/2022	655.243	R$ 649.508,72
05/2022	634.015	R$ 316.313,94
06/2022	660.868	R$ 268.548,84
07/2022	652.162	R$ 242.982,01
08/2022	673.913	R$ 266.615,55
09/2022	673.761	R$ 501.614,14
10/2022	652.132	R$ 258.100,45
11/2022	673.892	R$ 262.525,97
12/2022	652.277	R$ 254.994,98
01/2023	673.979	R$ 265.061,74
02/2023	673.846	R$ 489.508,14
03/2023	608.725	R$ 288.621,39
04/2023	673.723	R$ 268.803,10
05/2023	652.315	R$ 356.384,97
06/2023	674.028	R$ 266.281,49
07/2023	652.286	R$ 248.914,56
08/2023	673.903	R$ 279.850,62
09/2023	673.903	R$ 262.694,20
10/2023	652.026	R$ 270.934,62
11/2023	673.779	R$ 270.700,06
12/2023	652.247	R$ 273.808,64
01/2024	673.855	R$ 274.393,75
02/2024	673.990	R$ 277.210,93
03/2024	630.095	R$ 255.422,66
04/2024	674.000	R$ 268.537,87
Média	**652.700**	**R$ 329.262,24**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.18.Salete

O perfil do parque de IP do Município de Salete, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 78 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Salete

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	65	5,59%
Vapor de Mercúrio	6	0,52%
Vapor Metálico	26	2,24%
Vapor de Sódio	1.065	91,65%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**1.162**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Salete em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 79 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Salete

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	65	5,59%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	6	0,52%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	26	2,24%
Vapor de Sódio	Até 100	765	65,83%
	De 100 a 250 W	282	24,27%
	Acima de 250 W	18	1,55%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Salete em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 80 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Salete

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	1.133
Praças e Parques	29
Total	**1.162**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Salete em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 27.518,02 (vinte e sete mil, quinhentos e dezoito reais e dois centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 81 - Histórico de faturamento do parque de IP de Salete

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
02/2021	55.994	R$ 24.454,39
03/2021	55.994	R$ 24.028,45
04/2021	61.785	R$ 26.529,15
05/2021	55.994	R$ 25.173,30
06/2021	57.925	R$ 26.781,31
07/2021	57.252	R$ 27.547,87
08/2021	53.674	R$ 26.852,06
09/2021	53.668	R$ 30.614,36
10/2021	*Não informado	*Não informado
11/2021	80.358	R$ 48.388,40
12/2021	53.627	R$ 32.292,04
01/2022	55.441	R$ 33.731,27
02/2022	55.435	R$ 33.078,35
03/2022	50.083	R$ 30.014,54
04/2022	54.902	R$ 32.519,28
05/2022	53.536	R$ 26.459,10
06/2022	56.746	R$ 23.059,16
07/2022	54.967	R$ 20.408,58
08/2022	56.803	R$ 21.190,67
09/2022	56.875	R$ 21.600,18
10/2022	54.967	R$ 36.728,35
11/2022	56.892	R$ 97.144,50
12/2022	55.029	R$ 21.512,50
01/2023	56.755	R$ 22.320,52
02/2023	56.898	R$ 22.603,85
03/2023	51.243	R$ 20.427,82
04/2023	56.934	R$ 22.715,62
05/2023	55.064	R$ 21.664,47
06/2023	56.935	R$ 22.243,85
07/2023	54.820	R$ 20.919,48
08/2023	56.787	R$ 21.971,82
09/2023	56.915	R$ 22.186,03
10/2023	55.104	R$ 22.045,24
11/2023	56.941	R$ 22.876,84
12/2023	55.002	R$ 23.089,44
01/2024	56.842	R$ 23.146,05
02/2024	56.223	R$ 23.124,40
03/2024	53.223	R$ 21.575,07
04/2024	56.890	R$ 22.666,32
Média	**56.329**	**R$ 27.518,02**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

5.1.19.Santa Terezinha

O perfil do parque de IP do Município de Santa Terezinha, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 82 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Santa Terezinha

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	18	2,50%
Vapor Metálico	0	0,00%
Vapor de Sódio	699	97,22%
Outras tecnologias	2	0,28%
Total	**719**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Santa Terezinha em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 83 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Santa Terezinha

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	18	2,50%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	629	87,48%
	De 100 a 250 W	5	0,70%
	Acima de 250 W	65	9,04%
Outras tecnologias	-	2	0,28%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Santa Terezinha em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 84 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Santa Terezinha

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	717
Praças e Parques	2
Total	**719**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Santa Terezinha em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a março de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 13.697,63 (treze mil, seiscentos e noventa e sete reais e sessenta e três centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 85 - Histórico de faturamento do parque de IP de Santa Terezinha

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	29.417	R$ 12.351,41
02/2021	30.468	R$ 12.896,12
03/2021	29.485	R$ 12.550,55
04/2021	29.485	R$ 12.660,18
05/2021	30.468	R$ 13.443,83
06/2021	28.503	R$ 13.336,32
07/2021	29.485	R$ 14.372,11
08/2021	31.433	R$ 18.568,24
09/2021	29.566	R$ 17.090,46
10/2021	*Não informado	*Não informado
11/2021	39.471	R$ 23.767,86
12/2021	29.592	R$ 17.819,10
01/2022	31.044	R$ 18.887,68
02/2022	31.070	R$ 18.539,60
03/2022	28.142	R$ 16.865,38
04/2022	31.133	R$ 18.440,54
05/2022	30.271	R$ 14.960,80
06/2022	31.444	R$ 12.777,48
07/2022	30.643	R$ 11.377,36
08/2022	31.666	R$ 13.093,29
09/2022	31.682	R$ 12.032,30
10/2022	30.656	R$ 11.350,99
11/2022	31.680	R$ 12.341,46
12/2022	30.657	R$ 11.984,73
01/2023	31.545	R$ 12.405,97
02/2023	31.633	R$ 12.566,81
03/2023	28.483	R$ 11.354,64
04/2023	30.329	R$ 12.100,69
05/2023	29.363	R$ 11.552,60
06/2023	30.359	R$ 11.860,90
07/2023	29.383	R$ 11.212,65
08/2023	30.351	R$ 11.743,30
09/2023	30.286	R$ 11.805,78
10/2023	29.315	R$ 11.727,91
11/2023	30.294	R$ 12.171,03
12/2023	29.217	R$ 12.265,05
01/2024	30.229	R$ 12.309,25
02/2024	30.365	R$ 12.489,05
03/2024	28.210	R$ 11.436,33
Média	**30.443**	**R$ 13.697,63**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.20.Trombudo Central

O perfil do parque de IP do Município de Trombudo Central, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 86 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Trombudo Central

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	314	16,06%
Vapor de Mercúrio	821	41,99%
Vapor Metálico	15	0,77%
Vapor de Sódio	805	41,18%
Outras tecnologias	0	0,00%
Total	**1.955**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Trombudo Central em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 87 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Trombudo Central

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	82	4,19%
	De 100 a 250 W	232	11,87%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	699	35,75%
	De 100 a 250 W	102	5,22%
	Acima de 250 W	20	1,02%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	15	0,77%
Vapor de Sódio	Até 100	615	31,46%
	De 100 a 250 W	145	7,42%
	Acima de 250 W	45	2,30%
Outras tecnologias	-	0	0,00%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Trombudo Central em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 88 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Trombudo Central

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	1.928
Praças e Parques	27
Total	**1.955**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Trombudo Central em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 20.845,75 (vinte mil, oitocentos e quarenta e cinco reais e setenta e cinco centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 89 - Histórico de faturamento do parque de IP de Trombudo Central

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/01/2021	75.165	R$ 34.487,79
01/02/2021	66.701	R$ 27.631,34
01/03/2021	72.800	R$ 31.659,86
01/04/2021	77.652	R$ 33.342,08
01/05/2021	70.372	R$ 30.241,59
01/06/2021	70.372	R$ 31.523,70
01/07/2021	80.077	R$ 36.992,79
01/08/2021	31.667	R$ 15.842,38
01/09/2021	30.598	R$ 16.166,94
01/10/2021	30.604	R$ 18.392,20
01/11/2021	32.708	R$ 19.695,43
01/12/2021	31.651	R$ 22.948,85
01/01/2022	32.714	R$ 19.903,76
01/02/2022	32.724	R$ 19.526,56
01/03/2022	29.638	R$ 17.761,92
01/04/2022	32.817	R$ 19.437,98
01/05/2022	31.757	R$ 15.695,25
01/06/2022	32.796	R$ 13.326,88
01/07/2022	31.762	R$ 11.792,84
01/08/2022	32.822	R$ 12.244,41
01/09/2022	46.801	R$ 17.774,24
01/10/2022	46.246	R$ 18.303,18
01/11/2022	47.777	R$ 18.612,31
01/12/2022	46.244	R$ 18.078,18
01/01/2023	47.923	R$ 18.847,10
01/02/2023	48.099	R$ 19.108,27
01/03/2023	44.007	R$ 17.543,20
01/04/2023	48.690	R$ 19.426,39
01/05/2023	47.140	R$ 18.546,83
01/06/2023	48.705	R$ 19.028,50
01/07/2023	48.839	R$ 18.637,12
01/08/2023	50.848	R$ 19.673,92
01/09/2023	50.838	R$ 19.817,15
01/10/2023	49.176	R$ 19.673,65
01/11/2023	50.817	R$ 20.416,43
01/12/2023	49.118	R$ 20.619,38
01/01/2024	50.807	R$ 20.688,61
01/02/2024	50.824	R$ 20.903,82
01/03/2024	47.553	R$ 19.276,62
01/04/2024	50.802	R$ 20.240,72
Média	**47.466**	**R$ 20.845,75**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.21.Vidal Ramos

O perfil do parque de IP do Município de Vidal Ramos, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 90 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Vidal Ramos

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	0	0,00%
Vapor Metálico	37	4,77%
Vapor de Sódio	716	92,39%
Outras tecnologias	22	2,84%
Total	**775**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Vidal Ramos em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 91 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Vidal Ramos

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	37	4,77%
Vapor de Sódio	Até 100	404	52,13%
	De 100 a 250 W	306	39,48%
	Acima de 250 W	6	0,78%
Outras tecnologias	-	22	2,84%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Vidal Ramos em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 92 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Vidal Ramos

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	761
Praças e Parques	14
Total	**775**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Vidal Ramos em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 22.429,55 (vinte e dois mil, quatrocentos e vinte e nove reais e cinquenta e cinco centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 93 - Histórico de faturamento do parque de IP de Vidal Ramos

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	52.385	R$ 24.035,70
02/2021	45.837	R$ 18.988,28
03/2021	49.111	R$ 21.384,63
04/2021	52.385	R$ 23.149,67
05/2021	47.474	R$ 20.401,42
06/2021	47.474	R$ 21.266,36
07/2021	54.023	R$ 24.956,74
08/2021	47.818	R$ 23.922,43
09/2021	46.220	R$ 24.421,08
10/2021	46.223	R$ 29.324,06
11/2021	49.397	R$ 29.744,89
12/2021	47.794	R$ 28.779,59
01/2022	49.394	R$ 42.604,99
02/2022	49.409	R$ 29.482,60
03/2022	44.609	R$ 32.914,11
04/2022	49.356	R$ 29.234,29
05/2022	47.795	R$ 23.621,70
06/2022	49.391	R$ 20.070,39
07/2022	47.814	R$ 17.752,76
08/2022	49.409	R$ 18.432,28
09/2022	49.407	R$ 18.763,96
10/2022	47.768	R$ 18.905,58
11/2022	49.366	R$ 19.231,34
12/2022	47.793	R$ 18.683,72
01/2023	49.412	R$ 19.432,66
02/2023	49.391	R$ 19.621,54
03/2023	44.630	R$ 17.791,57
04/2023	49.412	R$ 19.714,45
05/2023	47.789	R$ 18.802,18
06/2023	49.392	R$ 19.296,91
07/2023	47.814	R$ 18.245,97
08/2023	49.410	R$ 19.117,52
09/2023	49.404	R$ 19.258,16
10/2023	47.739	R$ 19.098,75
11/2023	49.333	R$ 19.820,20
12/2023	47.741	R$ 20.041,31
01/2024	49.394	R$ 20.113,24
02/2024	49.348	R$ 20.296,73
03/2024	46.172	R$ 26.859,99
04/2024	49.189	R$ 19.598,07
Média	**48.581**	**R$ 22.429,55**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.22.Vitor Meireles

O perfil do parque de IP do Município de Vitor Meireles, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 94 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Vitor Meireles

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	8	0,91%
Vapor de Mercúrio	0	0,00%
Vapor Metálico	11	1,25%
Vapor de Sódio	832	94,87%
Outras tecnologias	26	2,96%
Total	**877**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Vitor Meireles em 2024.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 95 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Vitor Meireles

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	8	0,91%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	11	1,25%
Vapor de Sódio	Até 100	710	80,96%
	De 100 a 250 W	97	11,06%
	Acima de 250 W	25	2,85%
Outras tecnologias	-	26	2,96%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Vitor Meireles em 2024.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 96 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Vitor Meireles

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	869
Praças e Parques	8
Total	**877**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Vitor Meireles em 2024.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 15.604,11 (quinze mil, seiscentos e quatro reais e onze centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 97 - Histórico de faturamento do parque de IP de Vitor Meireles

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	36.787	R$ 16.956,50
02/2021	32.190	R$ 13.425,04
03/2021	34.489	R$ 15.004,11
04/2021	33.339	R$ 14.315,01
05/2021	36.787	R$ 15.742,01
06/2021	33.339	R$ 14.901,23
07/2021	35.639	R$ 16.329,31
08/2021	36.589	R$ 18.304,77
09/2021	33.380	R$ 17.539,05
10/2021	34.425	R$ 20.682,29
11/2021	35.669	R$ 21.478,44
12/2021	34.538	R$ 20.845,06
01/2022	35.653	R$ 21.691,90
02/2022	35.538	R$ 21.205,69
03/2022	32.198	R$ 19.296,13
04/2022	35.567	R$ 21.066,85
05/2022	34.433	R$ 17.017,80
06/2022	35.694	R$ 14.504,52
07/2022	34.547	R$ 12.826,86
08/2022	35.698	R$ 13.317,31
09/2022	35.693	R$ 13.555,62
10/2022	34.428	R$ 13.625,87
11/2022	35.654	R$ 13.889,60
12/2022	34.497	R$ 13.485,92
01/2023	35.644	R$ 14.018,02
02/2023	35.686	R$ 14.176,96
03/2023	32.188	R$ 12.831,61
04/2023	35.501	R$ 14.164,22
05/2023	34.505	R$ 13.575,69
06/2023	35.679	R$ 13.939,39
07/2023	34.549	R$ 13.184,01
08/2023	35.676	R$ 13.803,63
09/2023	35.656	R$ 13.899,05
10/2023	34.521	R$ 13.810,66
11/2023	35.675	R$ 14.332,93
12/2023	34.524	R$ 14.492,91
01/2024	35.668	R$ 14.523,99
02/2024	35.686	R$ 14.677,58
03/2024	33.313	R$ 13.504,13
04/2024	35.697	R$ 14.222,53
Média	**34.923**	**R$ 15.604,11**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.1.23.Witmarsum

O perfil do parque de IP do Município de Witmarsum, pode ser visualizado a seguir onde apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 98 - Pontos de IP por Tecnologia da Lâmpada – Município de Witmarsum

Tecnologia	Quantidade no Cadastro de IP	%
LED	84	11,07%
Vapor de Mercúrio	0	0,00%
Vapor Metálico	11	1,45%
Vapor de Sódio	663	87,35%
Outras tecnologias	1	0,13%
Total	**759**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Witmarsum em 2025.

A distribuição detalhada dos pontos de IP entre as tecnologias e potências é a seguinte:

Tabela 99 - Pontos de IP por Tecnologia e Potência do Município de Witmarsum

Tecnologia	Potência (W)	Núm. de Pontos IP	% de Pontos IP
LED	Até 100	84	11,07%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	0	0,00%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0	0,00%
	De 100 a 250 W	3	0,40%
	Acima de 250 W	8	1,05%
Vapor de Sódio	Até 100	610	80,37%
	De 100 a 250 W	53	6,98%
	Acima de 250 W	0	0,00%
Outras tecnologias	-	1	0,13%

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Witmarsum em 2025.

Já a distribuição dos pontos quanto ao tipo de local em que se encontra dá-se conforme a tabela a seguir:

Tabela 100 - Distribuição de Pontos IP por Local do Município de Witmarsum

Local	Núm. Pontos IP
Vias Públicas	759
Praças e Parques	0
Total	**759**

Fonte: Cadastro de IP disponibilizado pela Prefeitura de Witmarsum em 2025.

No que tange ao faturamento relativo ao consumo do parque de IP, foi disponibilizado pela Celesc, atual concessionária de energia, o histórico de faturas de energia de janeiro de 2021 a abril de 2024, tendo sido possível concluir que o custo médio mensal do parque de IP ao longo da série histórica analisada foi de R$ 10.851,31 (dez mil, oitocentos e cinquenta e um reais e trinta e um centavos). A tabela a seguir traz o histórico de faturamento levantado através da análise das faturas disponibilizadas. Vale ressaltar que, para fins de faturamento, a distribuidora de energia leva em consideração o parâmetro de 11 horas e 25 minutos (11,42 horas) de uso diário, conforme estabelecido na Resolução Homologatória n. 2.590, de 13 de agosto de 2019.

Tabela 101 - Histórico de faturamento do parque de IP de Witmarsum

Mês de Faturamento	Consumo Faturado (KWh)	Valor Total de Conta
01/2021	26.319	R$ 11.938,93
02/2021	24.565	R$ 10.176,17
03/2021	28.074	R$ 12.306,74
04/2021	26.319	R$ 11.300,79
05/2021	25.442	R$ 11.005,48
06/2021	28.074	R$ 12.697,49
07/2021	26.319	R$ 12.251,94
08/2021	22.183	R$ 11.097,71
09/2021	22.917	R$ 12.341,04
10/2021	18.428	R$ 11.074,71
11/2021	22.901	R$ 13.790,04
12/2021	22.183	R$ 13.357,66
01/2022	22.917	R$ 13.943,08
02/2022	22.916	R$ 13.674,08
03/2022	20.704	R$ 12.407,79
04/2022	22.913	R$ 13.571,68
05/2022	22.183	R$ 10.963,47
06/2022	22.901	R$ 9.305,98
07/2022	22.183	R$ 8.236,27
08/2022	22.923	R$ 8.551,52
09/2022	22.987	R$ 8.730,06
10/2022	22.497	R$ 8.903,84
11/2022	23.243	R$ 9.054,66
12/2022	22.487	R$ 8.790,82
01/2023	23.250	R$ 9.143,71
02/2023	23.216	R$ 9.223,00
03/2023	21.003	R$ 20.210,65
04/2023	23.238	R$ 9.271,52
05/2023	22.503	R$ 8.853,59
06/2023	23.252	R$ 9.084,28
07/2023	22.503	R$ 8.587,20
08/2023	23.250	R$ 11.126,30
09/2023	23.248	R$ 9.062,29
10/2023	22.503	R$ 9.002,68
11/2023	23.254	R$ 9.342,62
12/2023	22.496	R$ 9.443,62
01/2024	23.233	R$ 14.604,45
02/2024	23.236	R$ 9.556,91
03/2024	21.717	R$ 8.803,45
04/2024	23.252	R$ 9.264,15
Média	**23.243**	**R$ 10.851,31**

Fonte: Modelo IP com base nos dados disponibilizados pela prefeitura.

5.2.Classificação viária

5.2.1.Norma ABNT NBR 5101:2024

A ABNT NBR 5101:2024 é o documento que regulamenta a iluminação de vias públicas, estabelecendo os requisitos mínimos, de modo a proporcionar segurança ao tráfego de veículos e pedestres. Os principais objetivos da Norma são:

- Redução de acidentes noturnos;
- Melhoria das condições de vida, principalmente nas comunidades carentes;
- Auxílio à proteção policial, com ênfase na segurança dos indivíduos e propriedades;
- Facilitar o fluxo de tráfego;
- Destaque a edifícios e obras públicas durante à noite;
- Eficiência energética; e
- Controle da poluição luminosa.

5.2.2.Estudo das Vias

Um dos principais direcionamentos presentes na normativa é a classificação das vias, para as quais são estabelecidos os requisitos mínimos de iluminância (quantidade de luz sobre uma determinada área de superfície) e uniformidade (cálculo entre a iluminância mínima e a iluminância média obtida na área iluminada).

Inicialmente, é importante apresentar a definição de vias de tráfego e seus tipos, o que é mostrado a seguir:

- Via:

Superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo pista, calçada, acostamento, ilha e canteiro central.

- Via de trânsito rápido:

Superfície caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível.

- Via arterial:

Superfície caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

- Via coletora:

Superfície destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha a necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

- Via local:

Superfície caracterizada por interseções em nível, sem semáforo, destinada apenas ao acesso local ou às áreas restritas.

- Via rural:

Estradas e rodovias entre as zonas rurais ou que interligam a zona urbana com a rural.

- Via urbana:

Ruas, avenidas, vielas ou caminhos e similares, abertos à circulação pública, situados na área urbana, caracterizados principalmente por possuírem imóveis edificados ao longo de sua extensão.

- Volume de tráfego:

Número máximo de veículos que trafegam em uma via, durante o período de 1 h, no período noturno, com a iluminação pública em operação em que esse número seja máximo.

As vias estão classificadas nas seguintes classes: M, C e P, cujas características serão mostradas nesta seção.

5.2.2.1.Parâmetros e requisitos de iluminação para a classe M

A classe de iluminação M abrange vias destinadas exclusivamente ao tráfego de veículos motorizados, onde a circulação é livre e não há presença de pedestres ou ciclistas. Essas vias permitem velocidades de condução que variam de médias a altas, como as observadas em rodovias, vias de circulação periférica aos municípios, anéis viários, vias expressas, vias de acesso e estradas, geralmente localizadas fora das áreas urbanas.

Para determinar a classe de iluminação M, que pode variar de M1 a M6, deve-se selecionar a opção adequada para cada parâmetro e o respectivo valor de ponderação (Vp) correspondente. Em seguida, somam-se os valores de ponderação selecionados (VPS) para obter o resultado.

A escolha dos valores de ponderação Vp, conforme apresentados na Tabela 102, permite identificar a classe específica entre 1 e 6, de acordo com a equação abaixo:

Número de classe de iluminação M = 6 - VPS

Onde:

VPS é a soma dos valores de ponderação selecionados para cada parâmetro.

Se o resultado:

- for um número menor que 1, a classe de iluminação é M1;
- for um número maior que 6, a classe de iluminação é M6;
- não for um número inteiro, deve ser adotado o próximo número inteiro inferior.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 102 - Parâmetros para determinação da classe de iluminação M

Parâmetros	Opções	Valor de ponderação VP	VP selecionado
Velocidade	Muito alta > 80 km/h	2	
	60 km/h < alta ≤ 80 km/h	1	
	40 km/h < moderada ≤ 60 km/h	0	
Volume de tráfego	Alto > 1 200/h	1	
	Moderado - 600/h a 1 200/h	0	
	Baixo < 600/h	-1	
Separação das faixas de direção	Não	1	
	Sim	0	
Densidade de interseções	Alta ≥ 3/km	1	
	Moderada < 3/km	0	
Veículos estacionados	Presentes	0,5	
	Ausentes	0	
Luminância ambiente	Alta	1	
	Moderada	0	
	Baixa	-1	
Sinalização e controle de tráfego	Ruins c	0,5	
	Moderados ou bons	0	
Soma dos valores de ponderação			VPS

Fonte: ABNT NBR 5101:2024.

As classes de iluminação M1 a M6, determinadas com base nos parâmetros apresentados, permitem a seleção dos requisitos de iluminação constantes na tabela a seguir.

Tabela 103 - Requisitos de iluminação para a classe de iluminação M

Classes de iluminação	Superfície da via			Incremento de limiar	Iluminâncias adjacentes à via
	Lméd (cd/m²) (mínimo mantido)	UO ≥	UL ≥	fTI (%) ≤	EIR ≥
M1	2,00	0,40	0,65	14	0,45
M2	1,50	0,40	0,65	14	0,45
M3	1,00	0,40	0,60	15	0,45
M4	0,75	0,40	0,60	16	0,45
M5	0,50	0,35	0,35	16	0,45
M6	0,30	0,35	0,35	16	0,45

Fonte: ABNT NBR 5101:2024.

5.2.2.2.Parâmetros e requisitos de iluminação para a classe C

A classe de iluminação C abrange áreas de conflito e vias onde o tráfego é predominantemente composto por veículos motorizados. Áreas de conflito são aquelas em que há interseções entre fluxos de veículos ou quando o tráfego encontra zonas frequentadas por pedestres, ciclistas ou outros usuários, bem como em locais onde ocorre alteração na geometria da via, como redução do número de pistas ou diminuição da largura das faixas de trânsito. Estacionamentos e praças de pedágio também são incluídos nessa classe.

A existência de áreas de conflito pode resultar em aumento do potencial de colisões entre veículos e pedestres, ciclistas ou outros usuários da via, ou ainda entre veículos e objetos fixos.

A iluminação dessas áreas deve revelar a existência de conflito, a posição dos meios-fios e as marcas viárias, bem como as direções das vias, a presença de pedestres e de outros usuários da via, as obstruções e o movimento de veículos nas proximidades da área de conflito. Para a determinação da classe de iluminação C, em C0 até C5, selecionam-se, para cada parâmetro, a opção adequada e o seu respectivo valor de ponderação (Vp). Em seguida, efetua-se a adição de cada Vp para encontrar a soma dos valores de ponderação selecionados (VPS).

A seleção dos valores de ponderação permite determinar o número de classe entre 0 e 5, conforme a equação a seguir:

Número de classe de iluminação C = 6 - VPS

Se o resultado:

- for um número menor que 0, a classe de iluminação é C0;
- for um número maior que 5, a classe de iluminação é C5;
- não for um número inteiro, deve ser adotado o próximo número inteiro inferior.

Tabela 104 - Parâmetros para determinação da classe de iluminação C

Parâmetros	Opções	Valor de ponderação VP	VP selecionado
Velocidade	Muito alta > 60 km/h	3	
	40 km/h < alta ≤ 60 km/h	2	
	30 km/h < moderada ≤ 40 km/h	1	
	Baixa ≤ 30 km/h	0	
Volume de tráfego	Muito alto > 1 200/h	1	
	Alto - 600/h a 1 200/h	0,5	
	Moderado - 300/h a 600/h	0	
	Baixo - 150/h a 300/h	-0,5	
	Muito baixo < 150/h	-1	
Composição do tráfego	Misto com alto percentual de não motorizado	2	

Parâmetros	Opções	Valor de ponderação VP	VP selecionado
	Misto	1	
	Motorizado apenas	0	
Separação das faixas de direção	Não	1	
	Sim	0	
Luminância ambiente	Alta	1	
	Moderada	0	
	Baixa	-1	
Sinalização e controle de tráfego	Moderados ou bons	0	
	Ruim	0,5	
Soma dos valores de ponderação			VPS

Fonte: ABNT NBR 5101:2024.

As classes de iluminação C0 a C5, selecionadas de acordo com os parâmetros indicados, permitem a seleção dos requisitos de iluminação constantes na tabela a seguir.

Tabela 105 - Requisitos de iluminação para classe de iluminação C (área de conflito)

Classes de iluminação	Iluminância		Incremento de limiar
	Eméd ≥ (lx) (mínimo mantido)	U0 (E) ≥	fTI (%) ≤
C0	50	0,38	14
C1	30	0,38	14
C2	20	0,28	14
C3	15	0,18	15
C4	10	0,18	16
C5	7,5	0,18	16

Fonte: ABNT NBR 5101:2024.

O valor da iluminância equivalente para a determinação de fTI (%) é obtido pela relação entre a luminância e iluminância horizontal média, que depende da refletância do pavimento da via, representada pelo valor do coeficiente de luminância q = L/E (luminância/iluminância) da superfície.

Para determinação da classe de iluminação C equivalente a ser adotada em uma área de conflito (interseção) entre duas vias de classe de iluminação C, o nível de iluminação não pode ser inferior ao de cada via que se intercepta. Recomenda-se que seja adotado um nível mais que o da classe C equivalente determinada. Isso não é possível quando uma das vias é classificada como C0. Nesse caso, a área de interseção deve também ser classificada como C0.

Por exemplo, se a via mais importante que leva à área de interseção for classe C3, a área de interseção deve ser iluminada de acordo com a classe C2.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

5.2.2.3.Parâmetros e requisitos de iluminação para a classe P

A classe de iluminação P abrange áreas destinadas ao uso de pedestres, como calçadas, calçadões, passeios, ciclovias, ciclofaixas, praças, parques, pátios, áreas de estacionamento público, acostamentos, entre outros, que podem estar separadas ou ao longo das faixas de tráfego de veículos. Em situações excepcionais, os parâmetros e requisitos de iluminação da classe P podem ser aplicados em vias com baixo fluxo de veículos motorizados, como vias de acesso controlado, ruas sem saída, vielas, caminhos e condomínios horizontais.

As tarefas e necessidades visuais dos pedestres diferem significativamente das dos motoristas. Em áreas destinadas a pedestres, a velocidade do tráfego é menor, tornando a visualização de objetos próximos mais relevante do que aqueles a maior distância. Para os motoristas, no entanto, é essencial a visibilidade das silhuetas à distância. Além disso, a percepção das características da superfície e da textura de objetos na via, na calçada ou no passeio é crucial para os pedestres.

Além de melhorar o nível de conforto visual, a iluminação viária adequada pode desencorajar o crime contra a pessoa e a propriedade, ajudar na detecção de ações criminosas e transmitir maior sensação de segurança nas vias durante a noite. A iluminação viária de áreas residenciais pode ser uma das medidas de prevenção a esses tipos de crime e vem assumindo uma importância crescente, particularmente em áreas urbanas com elevados índices de criminalidade no período noturno, onde o reconhecimento facial deve ser levado em consideração.

Para determinação de uma das classes de iluminação P1 a P6, seleciona-se, para cada parâmetro, a opção adequada e o seu respectivo valor de ponderação (VP). Em seguida, efetua-se a adição de cada VP para encontrar a soma dos valores de ponderação selecionados (VPS).

A seleção dos valores de ponderação VP, apresentados, permite determinar o número da classe entre 1 até 6, conforme a equação a seguir:

Número de classe de iluminação P = 6 - VPS

Se o resultado:

- For um número menor que 0, a classe de iluminação é P1;
- For um número maior que 6, a classe de iluminação é P6;
- Não for um número inteiro, deve ser usado o próximo número inteiro inferior.

Tabela 106 - Parâmetros para a seleção da classe de iluminação P

Parâmetros	Opções	Valor de ponderação Vp	Vp selecionado
Velocidade	Baixa < 30 km/h	1	
	Muito baixa (velocidade de caminhada)	0	
Volume de tráfego	Alto > 120/h	1	

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Parâmetros	Opções	Valor de ponderação Vp	Vp selecionado
	Moderado – 60/h a 120/h	0	
	Baixo ≤ 60/h	-1	
Composição do tráfego	Pedestres, ciclistas e tráfego motorizado	2	
	Pedestres e tráfego motorizado	1	
	Pedestres e ciclistas apenas	1	
	Pedestres apenas	0	
	Ciclistas apenas	0	
Veículos estacionados	Presentes	0,5	
	Ausentes	0	
Luminância ambiente	Alta	1	
	Moderada	0	
	Baixa	-1	
Reconhecimento facial	Necessário	Necessidades adicionais requeridas	
	Desnecessário	Sem necessidades adicionais	
Soma dos valores de ponderação			Vps

Fonte: ABNT NBR 5101:2024.

As classes de iluminação P1 até P6, determinadas com base nos parâmetros apresentados na Tabela 14 permitem a seleção dos requisitos de iluminação constantes na Tabela 107.

Tabela 107 - Requisitos de iluminação para a classe de iluminação P

Classes de iluminação	Iluminância média horizontal E (lx) (mínimo mantido)	Iluminância mínima horizontal E (lx) (mantido)	Se necessidades adicionais para reconhecimento facial forem requeridas Iluminância vertical mínima E (lx) (mantido)
P1	20	4,0	6,0
P2	15	3,0	5,0
P3	10	2,0	3,0
P4	7,5	1,5	2,5
P5	5,0	1,0	1,5
P6	3,0	0,6	1,0
NOTA 1 Fonte de luz com elevado nível de reprodução de cores contribui para um melhor reconhecimento facial. NOTA 2 A iluminância vertical é utilizada como fator adicional para projeto em locais onde há necessidade de reconhecimento facial (risco de criminalidade elevado, por exemplo).			

Fonte: ABNT NBR 5101:2024.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

5.2.2.4.Compatibilização com a arborização.

De formar a proporcionar uma melhor interação entre a iluminação pública e a arborização presente nos Municípios, durante a elaboração de um projeto executivo é realizado um estudo que permite delimitar a área necessária para a desobstrução da iluminação pública presente na via, sem que haja a necessidade da retirada completa das árvores. A equação usada para este estudo considera os seguintes elementos:

(i) Os ângulos de máxima incidência de luz das luminárias nos sentidos longitudinal e transversal à via;

(ii) A sua altura de montagem; e

(iii) A distância entre o dispositivo de IP e a árvore.

Este estudo deve, sempre que possível, ser realizado por planejadores municipais, empresas de iluminação pública e por órgãos gestores da arborização urbana de forma os auxiliarem nas seguintes tomadas de decisões:

- Na adequação dos sistemas existentes onde os postes e as árvores já existem, permitindo definir a linha de poda dos ramos que comprometam a iluminação da via;
- Na implantação de novos sistemas de iluminação em praças, vias e calçadões, auxiliando na definição da posição dos postes e sua distância às árvores existentes; e
- Na implantação de novas árvores em praças, vias e calçadões, auxiliando na definição da posição das árvores em relação aos postes existentes.

Segundo a norma ABNT NBR 5101:2024, o cálculo para a desobstrução da iluminação no sentido longitudinal e transversal da via, em decorrência da presença de árvores é realizado da seguinte forma:

$$\mathbf{Z = H - (A \times D)}$$

Onde:

- Z é a altura mínima de um galho;

- H é a altura de montagem da luminária;

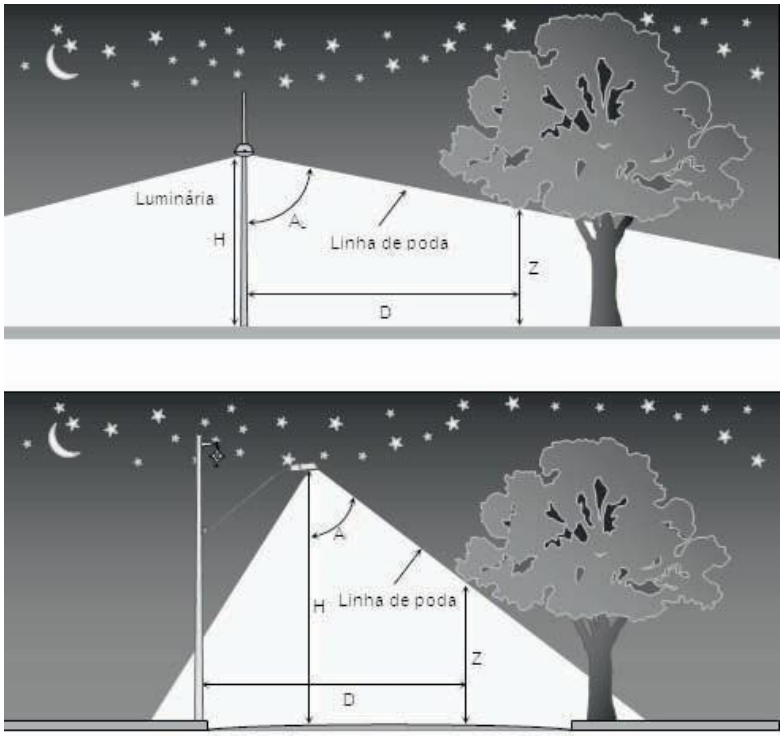
- A_L é igual a cota g 75°, que corresponde a 0,26 para ângulo de máxima incidência de luz para o sentido longitudinal;

- A_T é igual a cota g 60°, que corresponde a 0,57 para ângulo de máxima incidência de luz para o sentido transversal; e

- D é a distância mínima entre a montagem da luminária e o galho de menor altura.

- A Figura 24 ilustra a referência utilizada para o cálculo para a desobstrução da iluminação de acordo com as orientações da norma ABNT NBR 5101:2024.

Figura 24 - Referência para cálculo de compatibilidade com a arborização



Fonte: ABNT NBR 5101:2024.

5.2.3.Metodologia e Resultado da Classificação Viária

O processo de Classificação Viária inicia-se pelo levantamento das informações de hierarquização das vias dos Municípios, a partir dos Planos Diretores, informações disponibilizadas pelos Municípios, e informações coletadas do Open Street Map.

Adicionalmente, tendo em vista possíveis defasagens, são coletadas outras informações de categorização viária usualmente adotadas pelos Municípios, como estudos/projetos correlatos que contemplem a atualização da categorização viária municipal (projetos de revitalização da infraestrutura urbana, projetos de sistemas de transporte coletivo, entre outros).

Após a coleta destas informações, é realizada a classificação de cada uma das vias do município que contenha ativos do Parque de IP, por meio das informações disponibilizadas pelos técnicos dos Municípios de acordo com os critérios estabelecidos na ABNT NBR 5101:2024 e descritos nos itens 5.2.2 do presente relatório.

A seguir temos a distribuição dos pontos de IP dentre as classes aplicadas a cada município participante do projeto. Em parte dos municípios a soma da distribuição em % das classes pode não ser 100% devido a pontos de Iluminação Pública em Praças e Parques que não há vias para serem classificadas, ou logradouros que não possuem passeio público.

5.2.3.1.Agrolândia

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 108 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Agrolândia

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	11,18%
C3	18,86%
C4	53,81%
C5	15,73%
Praças e Parques	0,42%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 109 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Agrolândia

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,42%
P3	0,00%
P4	7,73%
P5	18,13%
P6	68,97%
Pontos IP sem classe P	4,75%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.2.Agronômica

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 110 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Agronômica

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	3,05%
C2	22,15%
C3	15,55%
C4	43,09%
C5	14,43%
Praças e Parques	1,73%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 111 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Agronômica

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	1,73%
P3	0,00%
P4	21,14%
P5	18,09%
P6	40,35%
Pontos IP sem classe P	18,70%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.3.Atalanta

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 112 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Atalanta

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	20,99%
C3	15,33%
C4	42,45%
C5	21,23%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 113 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Atalanta

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,00%
P3	0,00%
P4	7,55%
P5	7,31%
P6	70,28%
Pontos IP sem classe P	14,86%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.4.Aurora

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 114 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) - Aurora

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	28,59%
C3	21,93%
C4	37,73%
C5	11,75%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 115 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Aurora

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,00%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	4,05%
P6	61,49%
Pontos IP sem classe P	34,46%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.5.Braço do Trombudo

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 116 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Braço do Trombudo

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	20,47%
C3	20,77%
C4	44,96%
C5	13,80%
Praças e Parques	0,00%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 117 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Braço do Trombudo

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,00%
P3	0,00%
P4	19,29%
P5	18,40%
P6	47,18%
Pontos IP sem classe P	15,13%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.6.Chapadão do Lageado

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 118 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Chapadão do Lageado

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	34,19%
C3	0,00%
C4	54,19%
C5	11,61%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 119 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres - Chapadão do Lageado

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,00%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	25,16%
P6	74,84%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.7.Dona Emma

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 120 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Dona Emma

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	4,75%
C3	54,10%
C4	28,49%
C5	8,78%
Praças e Parques	3,88%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 121 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Dona Emma

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	3,88%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	15,25%
P6	69,78%
Pontos IP sem classe P	11,08%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.8.Ibirama

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 122 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Ibirama

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	3,73%
C2	16,28%
C3	16,08%
C4	54,18%
C5	8,61%
Praças e Parques	1,12%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 123 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Ibirama

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	1,12%
P3	0,00%
P4	10,37%
P5	19,44%
P6	64,25%
Pontos IP sem classe P	4,81%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.9.Imbuia

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 124 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Imbuia

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	30,52%
C3	12,07%
C4	35,57%
C5	18,22%
Praças e Parques	3,62%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 125 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Imbuia

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	3,62%
P3	0,00%
P4	4,72%
P5	13,06%
P6	63,78%
Pontos IP sem classe P	14,82%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.10.José Boiteux

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 126 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – José Boiteux

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	26,58%
C3	32,25%
C4	28,36%
C5	11,83%
Praças e Parques	0,97%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 127 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – José Boiteux

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,97%
P3	0,00%
P4	17,83%
P5	6,81%
P6	65,64%
Pontos IP sem classe P	8,75%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.11.Laurentino

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 128 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Laurentino

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	11,21%
C3	30,03%
C4	47,61%
C5	10,93%
Praças e Parques	0,21%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 129 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Laurentino

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,21%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	24,15%
P6	59,65%
Pontos IP sem classe P	15,99%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.12.Lontras

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 130 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Lontras

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,49%
C2	12,83%
C3	8,33%
C4	53,44%
C5	23,40%
Praças e Parques	1,51%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 131 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Lontras

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	1,51%
P3	0,00%
P4	12,16%
P5	0,00%
P6	67,96%
Pontos IP sem classe P	18,38%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.13.Mirim Doce

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 132 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Mirim Doce

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	11,51%
C3	32,54%
C4	45,63%
C5	9,52%
Praças e Parques	0,79%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 133 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Mirim Doce

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,79%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	36,51%
P6	54,76%
Pontos IP sem classe P	7,94%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.14.Petrolândia

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 134 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Petrolândia

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	16,59%
C3	6,99%
C4	62,76%
C5	10,57%
Praças e Parques	3,09%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 135 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Petrolândia

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	3,09%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	23,41%
P6	72,68%
Pontos IP sem classe P	0,81%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.15.Presidente Getúlio

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 136 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Presidente Getúlio

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	17,47%
C3	13,06%
C4	62,48%
C5	6,65%
Praças e Parques	0,34%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 137 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Presidente Getúlio

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,34%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	31,11%
P6	64,45%
Pontos IP sem classe P	4,10%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.16.Presidente Nereu

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 138 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Presidente Nereu

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	28,99%
C3	10,51%
C4	43,84%
C5	14,49%
Praças e Parques	2,17%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 139 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Presidente Nereu

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	2,17%
P3	0,00%
P4	18,48%
P5	5,07%
P6	68,12%
Pontos IP sem classe P	6,16%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.17.Rio do Sul

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 140 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Rio do Sul

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	2,08%
C2	9,53%
C3	14,53%
C4	63,62%
C5	9,45%
Praças e Parques	0,78%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 141 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Rio do Sul

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,78%
P3	0,36%
P4	3,27%
P5	8,70%
P6	75,27%
Pontos IP sem classe P	11,62%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.18.Salete

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 142 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Salete

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	11,02%
C3	27,11%
C4	50,43%
C5	8,95%
Praças e Parques	2,50%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 143 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Salete

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	2,50%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	29,60%
P6	57,83%
Pontos IP sem classe P	10,07%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.19.Santa Terezinha

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 144 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Santa Terezinha

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	10,99%
C3	14,33%
C4	37,13%
C5	37,27%
Praças e Parques	0,28%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 145 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Santa Terezinha

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,28%
P3	0,00%
P4	1,81%
P5	0,00%
P6	97,91%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.20.Trombudo Central

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 146 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Trombudo Central

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	5,17%
C2	21,28%
C3	12,28%
C4	41,48%
C5	18,41%
Praças e Parques	1,38%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 147 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Trombudo Central

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	1,38%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	0,00%
P6	86,80%
Pontos IP sem classe P	11,82%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.21.Vidal Ramos

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 148 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Vidal Ramos

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	38,19%
C3	8,90%
C4	38,58%
C5	12,52%
Praças e Parques	1,81%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 149 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Vidal Ramos

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	1,81%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	0,00%
P6	92,52%
Pontos IP sem classe P	5,68%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.2.3.22.Vitor Meireles

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 150 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Vitor Meireles

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	17,79%
C3	6,84%
C4	32,27%
C5	42,19%
Praças e Parques	0,91%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 151 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Vitor Meireles

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,91%
P3	0,00%
P4	0,00%
P5	0,00%
P6	96,01%
Pontos IP sem classe P	3,08%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

5.2.3.23.Witmarsum

No que diz respeito à Classe de Iluminação de Veículos e à Classe de Iluminação de Pedestres, foram obtidas as seguintes distribuições:

Tabela 152 – Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária C (Áreas de conflito) – Witmarsum

Classe de Iluminação Viária	%
C0	0,00%
C1	0,00%
C2	53,75%
C3	1,71%
C4	21,34%
C5	23,19%

Fonte: Classe de Iluminação Viária de acordo com informações fornecidas pelo Município.

Tabela 153 - Distribuição atual dos pontos IP – Classe de Iluminação Viária P Pedestres – Witmarsum

Classe de Iluminação de Pedestres	%
P1	0,00%
P2	0,00%
P3	0,00%
P4	1,84%
P5	12,78%
P6	55,99%
Pontos IP sem classe P	29,38%

Fonte: Classe de Iluminação de Pedestres de acordo com informações fornecidas pelo Município.

A tabela com a lista das vias classificadas conforme metodologia apresentada, pode ser verificada no Apêndice I - Lista de Vias com Classe de Iluminação.

5.3.Ciclovias e Ciclofaixas

De forma complementar à classificação viária descrita no tópico anterior também foi avaliada a existência de vias para tráfego exclusivo de ciclistas nos Municípios. Estas estão distribuídas entre:

Ciclovia: pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum, sendo uma área em nível ou desnível com relação à pista de rolamento, e separado por elemento físico segregador, tais como: canteiro e área verde.

Ciclofaixa: parte da faixa de rolamento ou calçada destinado à circulação exclusiva de ciclos delimitada por sinalização viária, podendo ter piso diferenciado e ser implantada no mesmo nível da pista de rolamento ou da calçada.

Conforme informações disponibilizadas, foi feito o levantamento da malha cicloviária dos Municípios.

5.3.1.Agrolândia

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.2.Agronômica

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.3.Atalanta

Tabela 154 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Atalanta

Local	Comprimento (km)
SC - 281	0,434
Total	**0,434 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.4.Aurora

Tabela 155 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Aurora

Local	Comprimento (km)
Rua XV de Novembro	1,08
Total	**1,08 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.5.Braço do Trombudo

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.6.Chapadão do Lageado

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.7.Dona Emma

Tabela 156 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Dona Emma

Local	Comprimento (km)
Rua Alberto Koglin	1,99
Total	**1,99 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.8.Ibirama

Tabela 157 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Ibirama

Local	Comprimento (km)
Rua Tiradentes	2,23
Total	**2,23 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.9.Imbuia

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.10.José Boiteux

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.11.Laurentino

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.12.Lontras

Tabela 158 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Lontras

Local	Comprimento (km)
Rua Paulo Alves do Nascimento	3,58
Rua Wily Schroeder	1,53
Total	**5,11 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.13.Mirim Doce

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.14.Petrolândia

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.15.Presidente Getúlio

Tabela 159 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Presidente Getúlio

Local	Comprimento (km)
Rua Niterói Atlantico	1,85
Rua Mirador	1,65
Rua Henrique Fuerbringer	1,62
Rua Rodolfo Odorizi	0,16
Total	**5,28 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

No desenvolvimento dos Estudos de Engenharia, cada uma destas localidades será avaliada individualmente para definição a respeito da necessidade de instalação de iluminação exclusiva.

5.3.16.Presidente Nereu

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.17.Rio do Sul

Tabela 160 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Rio do Sul

Local	Comprimento (km)
Da Rua Waldemar Pabst com a Rua Conselheiro Willy Hering	5,35
Alameda Aristiliano Ramos	1,88
Avenida Oscar Barcelos (do Terminal Urbano até a Rótula da Bicicleta)	1,90
Rua Presidente Kennedy	0,580
Rua Guilherme Gemballa	0,250
Rua 7 de Setembro	0,490
Elevado Deputado José Thomé	0,630
Avenida Barão do Rio Branco	0,400
Avenida Governador Jorge Lacerda	0,790
Avenida Dona Augusta Deeke	0,400

Local	Comprimento (km)
Estrada da Madeira e Rua Clemente Demarchi	5,00
Estrada Boa Esperança	4,50
Parque Harry Hobus	1,00
Rua Ruy Barbosa (Praça Getúlio Vargas até Ponte Prof Hannelore Hartmann Eyng)	1,70
Rua João Ledra	5,70
Total	**30,57 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.18.Salete

Tabela 161 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Salete

Local	Comprimento (km)
Estrada Geral Rio Luiz	3,1
Total	3,1 km

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.19.Santa Terezinha

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.20.Trombudo Central

Tabela 162 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Trombudo Central

Local	Comprimento (km)
Av. Artur Müler	2,23
Total	**2,23 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

No desenvolvimento dos Estudos de Engenharia, cada uma destas localidades será avaliada individualmente para definição a respeito da necessidade de instalação de iluminação exclusiva.

5.3.21.Vidal Ramos

Tabela 163 – Ciclovias e ciclofaixas do município de Vidal Ramos

Local	Comprimento (km)
SC-486	1,1
Total	**1,1 km**

Fonte: Elaboração Modelo IP com base nos dados disponibilizados.

5.3.22.Vitor Meireles

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.3.23.Witmarsum

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há vias para tráfego exclusivo de ciclistas no Município.

5.4.Trabalho de campo

O trabalho de campo consiste em quatro etapas:

- Definição de metodologia: descrição das normas aplicáveis ao trabalho de campo, tanto para sorteio da amostra a ser verificada, assim como os procedimentos para medições e as informações coletadas em campo.
- Resultados dos parâmetros técnicos: são coletadas e apresentadas as informações referentes às dimensões de cada ponto de IP verificador em campo, em relação aos parâmetros do logradouro (largura da via, largura da calçada, etc.) e parâmetros do próprio ponto de IP (altura da luminária, tipo do braço, etc.).
- Análise do nível de atendimento à Norma 5101:2024: com a utilização de um luxímetro (equipamento especializado para medições de iluminância), são mensurados em campo os requisitos luminotécnico aplicáveis, indicando a situação do parque de IP quanto ao nível de iluminação real frente à Norma 5101:2024.
- Análise da consistência entre Cadastro e trabalho de campo: é realizada uma comparação entre as informações contidas no Cadastro fornecido pela Prefeitura, em relação aos dados coletadas pelo trabalho de campo, a fim de se estimar a margem de erro/desatualização das informações.

5.4.1.Definição da Metodologia

A aferição em campo é essencial para a obtenção de informações complementares em relação à estrutura atual do parque de Iluminação Pública do Município, incluindo padrões de parâmetros de montagem e verificação da adequação aos parâmetros mínimos de iluminância e uniformidade definidos na Norma da ABNT NBR 5101:2024.

A definição da estratégia de diagnóstico do parque de IP teve como premissa a análise dos Cadastros de Iluminação Pública disponibilizado por cada Prefeitura do Consórcio CISAMAVI participante do projeto, os quais estavam completos. Deste modo, os trabalhos terão tanto o objetivo de validar as informações disponíveis (tecnologia e potência da lâmpada) como gerar novas informações (projeção do braço, largura da via etc.).

No trabalho de campo são coletados dois tipos de informações:

- Iluminância, com o objetivo de verificar o atendimento das Vias à Norma ABNT NBR 5101:2024 no que tange aos parâmetros iluminância média e uniformidade (iluminância mínima/iluminância média); e
- Parâmetros das vias (largura da via, distância entre postes, etc.) e de montagem (altura luminária, comprimento braço, etc.), com o principal objetivo de validar as informações contidas no Cadastro de IP (potência e tecnologia, principalmente) e coletar informações necessárias para realização dos projetos luminotécnicos.

Primeiramente, são aplicadas as Normas ABNT NBR 5426:1985 - “Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos” e ABNT NBR 5427:1985 “Guia para utilização da Norma NBR

5426 - Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos", para definição da amostra a ser verificada.

A definição do tamanho da amostra varia conforme o nível de inspeção e o tamanho do lote em análise:

- Nível I para aferição de iluminância e uniformidade.
- Nível II para coleta de parâmetros necessários aos projetos luminotécnicos.

Conforme metodologia apresentada e seguindo as diretrizes indicada na tabela a seguir, para um parque de IP com tamanho entre 151 e 280, teremos os códigos E e G, para os níveis gerais de inspeção I e II, respectivamente. Estes códigos significam amostras de 13 e 32 pontos de IP para cada tipo de inspeção:

Tabela 164 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 151 e 280 pontos

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção		
	S1	S2	S3	S4	I	II	III
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B
9 15	A	A	A	A	A	B	C
16 25	A	A	B	B	B	C	D
26 50	A	B	B	C	C	D	E
51 90	B	B	C	C	C	E	F
91 150	B	B	C	D	D	F	G
151 280	B	C	D	E	E	G	H
281 500	B	C	D	E	F	H	J
501 1200	C	C	E	F	G	J	K
1201 3200	C	D	E	G	H	K	L
3201 10000	C	D	F	G	J	L	M
10001 35000	C	D	F	H	K	M	N
35001 150000	D	E	G	J	L	N	P
150001 500000	D	E	G	J	M	P	Q
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R

Código de amostras	Tamanho da amostra
A	2
B	3
C	5
D	8
E	13
F	20
G	32
H	50
J	80
K	125
L	200
M	315
N	500
P	800
Q	1250
R	2000

Fonte: ABNT NBR 5426.

Para um parque de IP com tamanho entre 281 e 500, teremos os códigos F e H, para os níveis gerais de inspeção I e II, respectivamente. Estes códigos significam amostras de 20 e 50 pontos de IP para cada tipo de inspeção:

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 165 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 281 e 500 pontos

Tamanho do lote		Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção			Código de amostras	Tamanho da amostra
		S1	S2	S3	S4	I	II	III		
2 a	8	A	A	A	A	A	A	B		
9	15	A	A	A	A	A	B	C	A	2
16	25	A	A	B	B	B	C	D	B	3
26	50	A	B	B	C	C	D	E	C	5
51	90	B	B	C	C	C	E	F	D	8
91	150	B	B	C	D	D	F	G	E	13
151	280	B	C	D	E	E	G	H	F	20
281	500	B	C	D	E	F	H	J	G	32
501	1200	C	C	E	F	G	J	K	H	50
1201	3200	C	D	E	G	H	K	L	J	80
3201	10000	C	D	F	G	J	L	M	K	125
10001	35000	C	D	F	H	K	M	N	L	200
35001	150000	D	E	G	J	L	N	P	M	315
150001	500000	D	E	G	J	M	P	Q	N	500
Acima de 500001		D	E	H	K	N	Q	R	P	800
									Q	1250
									R	2000

Fonte: ABNT NBR 5426.

Para um parque de IP com tamanho entre 501 e 1200, teremos os códigos G e J, para os níveis gerais de inspeção I e II, respectivamente. Estes códigos significam amostras de 32 e 80 pontos de IP para cada tipo de inspeção:

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 166 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 501 e 1.200 pontos

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção			Código de amostras	Tamanho da amostra
	S1	S2	S3	S4	I	II	III		
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B		
9 15	A	A	A	A	A	B	C	A	2
16 25	A	A	B	B	B	C	D	B	3
26 50	A	B	B	C	C	D	E	C	5
51 90	B	B	C	C	C	E	F	D	8
91 150	B	B	C	D	D	F	G	E	13
151 280	B	C	D	E	E	G	H	F	20
281 500	B	C	D	E	F	H	J	G	32
501 1200	C	C	E	F	G	J	K	H	50
1201 3200	C	D	E	G	H	K	L	J	80
3201 10000	C	D	F	G	J	L	M	K	125
10001 35000	C	D	F	H	K	M	N	L	200
35001 150000	D	E	G	J	L	N	P	M	315
150001 500000	D	E	G	J	M	P	Q	N	500
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R	P	800
								Q	1250
								R	2000

Fonte: ABNT NBR 5426.

Para um parque de IP com tamanho entre 1201 e 3200, teremos os códigos H e K, para os níveis gerais de inspeção I e II, respectivamente. Estes códigos significam amostras de 50 e 125 pontos de IP para cada tipo de inspeção:

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 167 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 1.201 e 3.200 pontos

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção			Código de amostras	Tamanho da amostra
	S1	S2	S3	S4	I	II	III		
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B	A	2
9 15	A	A	A	A	A	B	C	B	3
16 25	A	A	B	B	B	C	D	C	5
26 50	A	B	B	C	C	D	E	D	8
51 90	B	B	C	C	C	E	F	E	13
91 150	B	B	C	D	D	F	G	F	20
151 280	B	C	D	E	E	G	H	G	32
281 500	B	C	D	E	F	H	J	H	50
501 1200	C	C	E	F	G	J	K	J	80
1201 3200	C	D	E	G	H	K	L	K	125
3201 10000	C	D	F	G	J	L	M	L	200
10001 35000	C	D	F	H	K	M	N	M	315
35001 150000	D	E	G	J	L	N	P	N	500
150001 500000	D	E	G	J	M	P	Q	P	800
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R	Q	1250
								R	2000

Fonte: ABNT NBR 5426.

Para um parque de IP com tamanho entre 3201 e 10000, teremos os códigos J e L, para os níveis gerais de inspeção I e II, respectivamente. Estes códigos significam amostras de 80 e 200 pontos de IP para cada tipo de inspeção:

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 168 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 3.201 e 10.000 pontos

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção			Código de amostras	Tamanho da amostra
	S1	S2	S3	S4	I	II	III		
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B		
9 15	A	A	A	A	A	B	C	A	2
16 25	A	A	B	B	B	C	D	B	3
26 50	A	B	B	C	C	D	E	C	5
51 90	B	B	C	C	C	E	F	D	8
91 150	B	B	C	D	D	F	G	E	13
151 280	B	C	D	E	E	G	H	F	20
281 500	B	C	D	E	F	H	J	G	32
501 1200	C	C	E	F	G	J	K	H	50
1201 3200	C	D	E	G	H	K	L	J	80
3201 10000	C	D	F	G	J	L	M	K	125
10001 35000	C	D	F	H	K	M	N	L	200
35001 150000	D	E	G	J	L	N	P	M	315
150001 500000	D	E	G	J	M	P	Q	N	500
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R	P	800
								Q	1250
								R	2000

Fonte: ABNT NBR 5426.

Para um parque de IP com tamanho entre 10001 e 35000, teremos os códigos K e M, para os níveis gerais de inspeção I e II, respectivamente. Estes códigos significam amostras de 125 e 315 pontos de IP para cada tipo de inspeção:

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 169 – Código da Amostragem e Tamanho da Amostra com Parque de IP entre 10.001 e 35.000 pontos

Tamanho do lote	Níveis especiais de inspeção				Níveis gerais de inspeção			Código de amostras	Tamanho da amostra
	S1	S2	S3	S4	I	II	III		
2 a 8	A	A	A	A	A	A	B		
9 15	A	A	A	A	A	B	C	A	2
16 25	A	A	B	B	B	C	D	B	3
26 50	A	B	B	C	C	D	E	C	5
51 90	B	B	C	C	C	E	F	D	8
91 150	B	B	C	D	D	F	G	E	13
151 280	B	C	D	E	E	G	H	F	20
281 500	B	C	D	E	F	H	J	G	32
501 1200	C	C	E	F	G	J	K	H	50
1201 3200	C	D	E	G	H	K	L	J	80
3201 10000	C	D	F	G	J	L	M	K	125
10001 35000	C	D	F	H	K	M	N	L	200
35001 150000	D	E	G	J	L	N	P	M	315
150001 500000	D	E	G	J	M	P	Q	N	500
Acima de 500001	D	E	H	K	N	Q	R	P	800
								Q	1250
								R	2000

A metodologia de definição da amostra, tanto para ser utilizada nos critérios de extrapolação de dados para representação de todo o parque nos Estudos de Engenharia, como para definição das amostras a serem verificadas periodicamente pelo Verificador Intendente, serão detalhadas no Relatório dos Estudos de Engenharia e Caderno de Encargos.

A seguir são apresentados os tamanhos das amostras dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto:

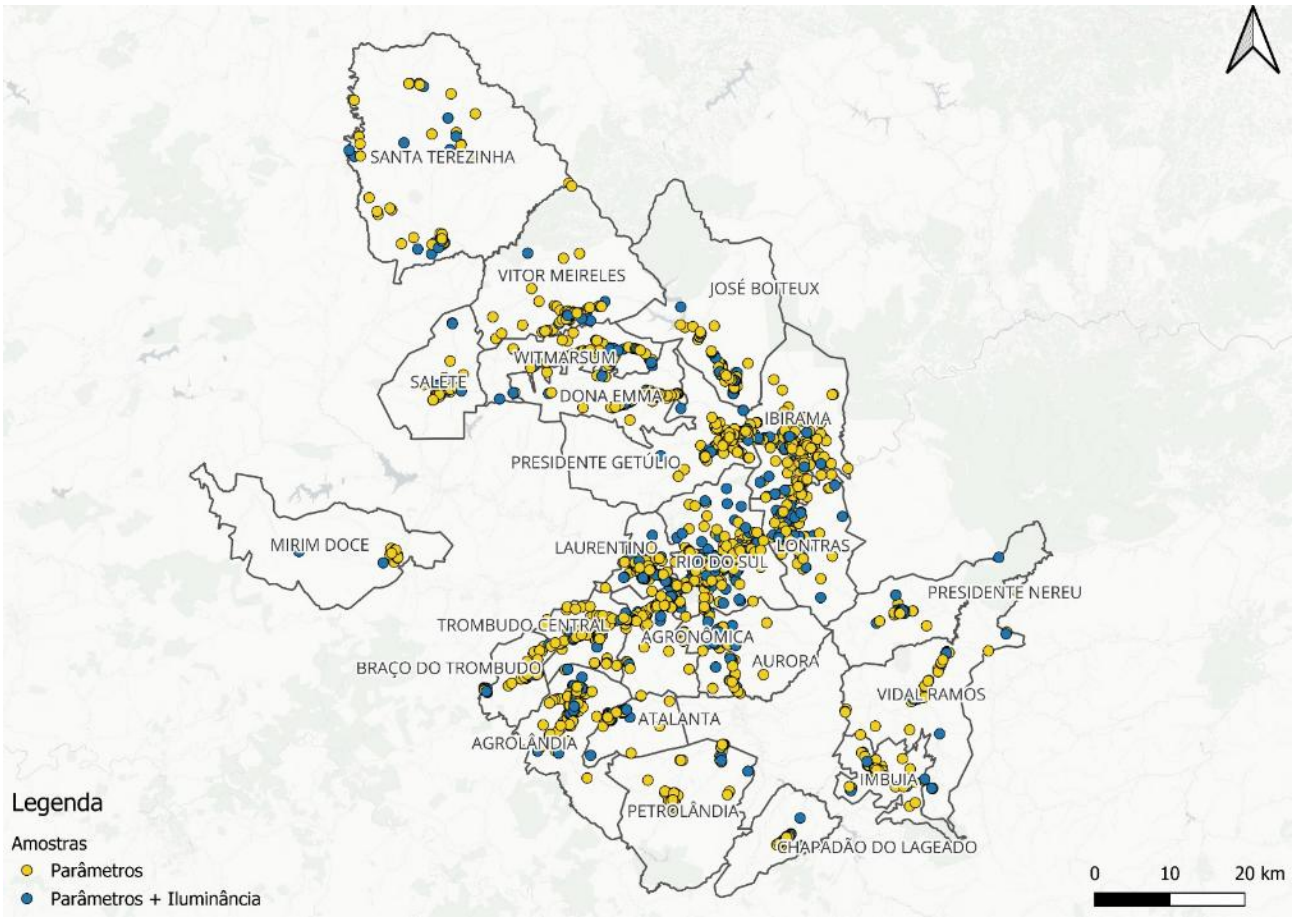
Tabela 170 - Tamanho das amostras

Município	Número de Pontos de IP	Nível Geral de Inspeção I	Nível Geral de Inspeção II	Amostra Nível I	Amostra Nível II
Agrolândia	1.914	H	K	50	125
Agronômica	984	G	J	32	80
Atalanta	424	F	H	20	50
Aurora	766	G	J	32	80
Braço do Trombudo	674	G	J	32	80
Chapadão do Lageado	155	E	G	13	32
Dona Emma	695	G	J	32	80
Ibirama	4.367	J	L	80	200
Imbuia	911	G	J	32	80
José Boiteux	617	G	J	32	80
Laurentino	1.445	H	K	50	125
Lontras	2.676	H	K	50	125
Mirim Doce	252	E	G	13	32
Petrolândia	615	G	J	32	80
Presidente Getúlio	2.633	H	K	50	125
Presidente Nereu	276	E	G	13	32
Rio do Sul	12.371	K	M	125	315
Salete	1.162	G	J	32	80
Santa Terezinha	719	G	J	32	80
Trombudo Central	1.955	H	K	50	125
Vidal Ramos	775	G	J	32	80
Vitor Meireles	859	G	J	32	80
Witmarsum	759	G	J	32	80

Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

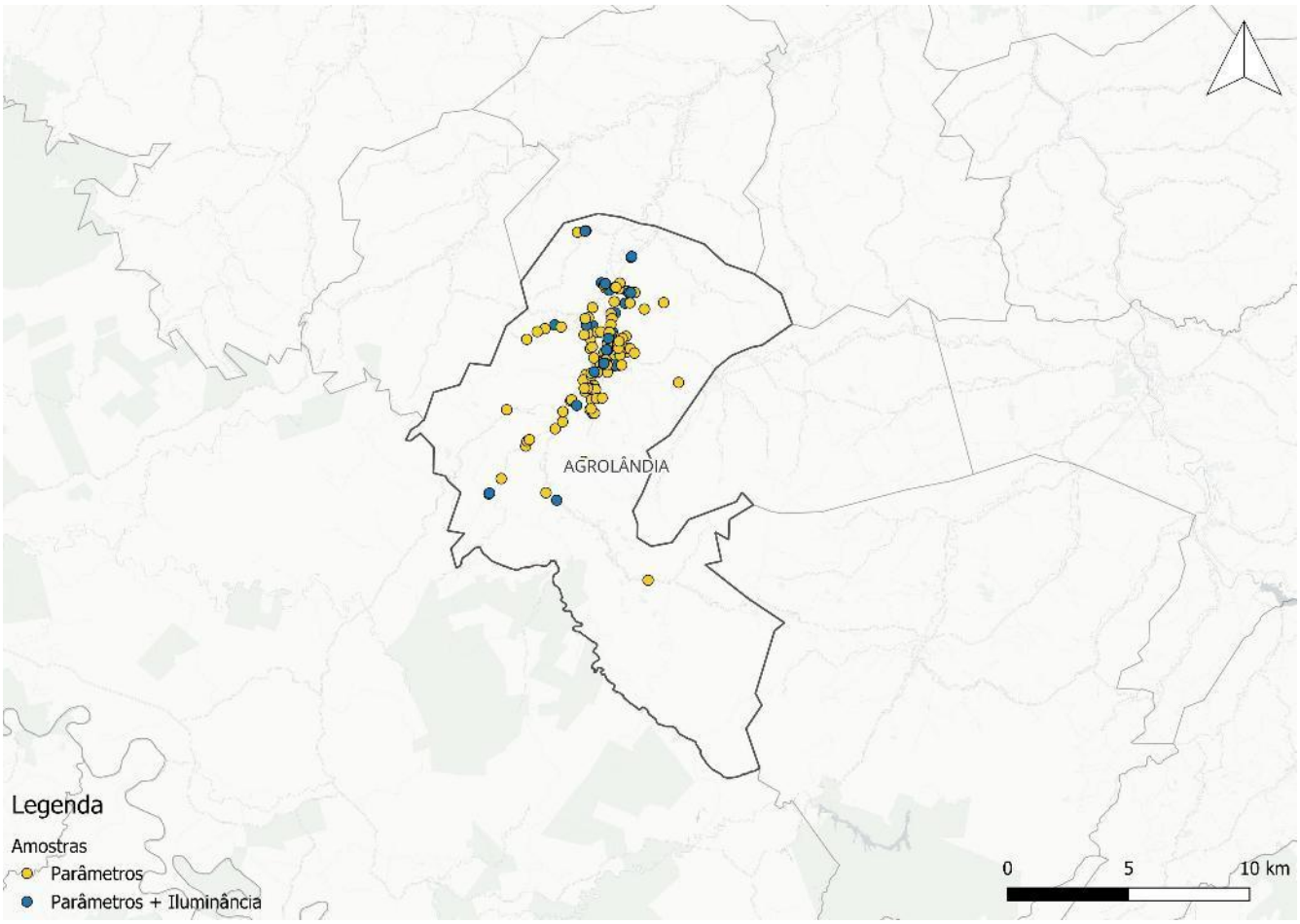
Os locais de visita foram definidos por meio de sorteio. Todos os pontos de IP que integram os Cadastros disponibilizados pelos Municípios foram individualmente enumerados e, a partir destes, foi selecionado de forma aleatória o quantitativo estabelecido para coleta dos parâmetros necessários aos projetos luminotécnicos (Nível II). Em seguida, considerando apenas os pontos que compuseram este primeiro grupo – atribuídos a uma nova numeração – realizou-se o sorteio de uma nova amostra para aferição de iluminância e uniformidade (Nível I).

Figura 25 – Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra dos 23 municípios participantes do projeto por nível de inspeção



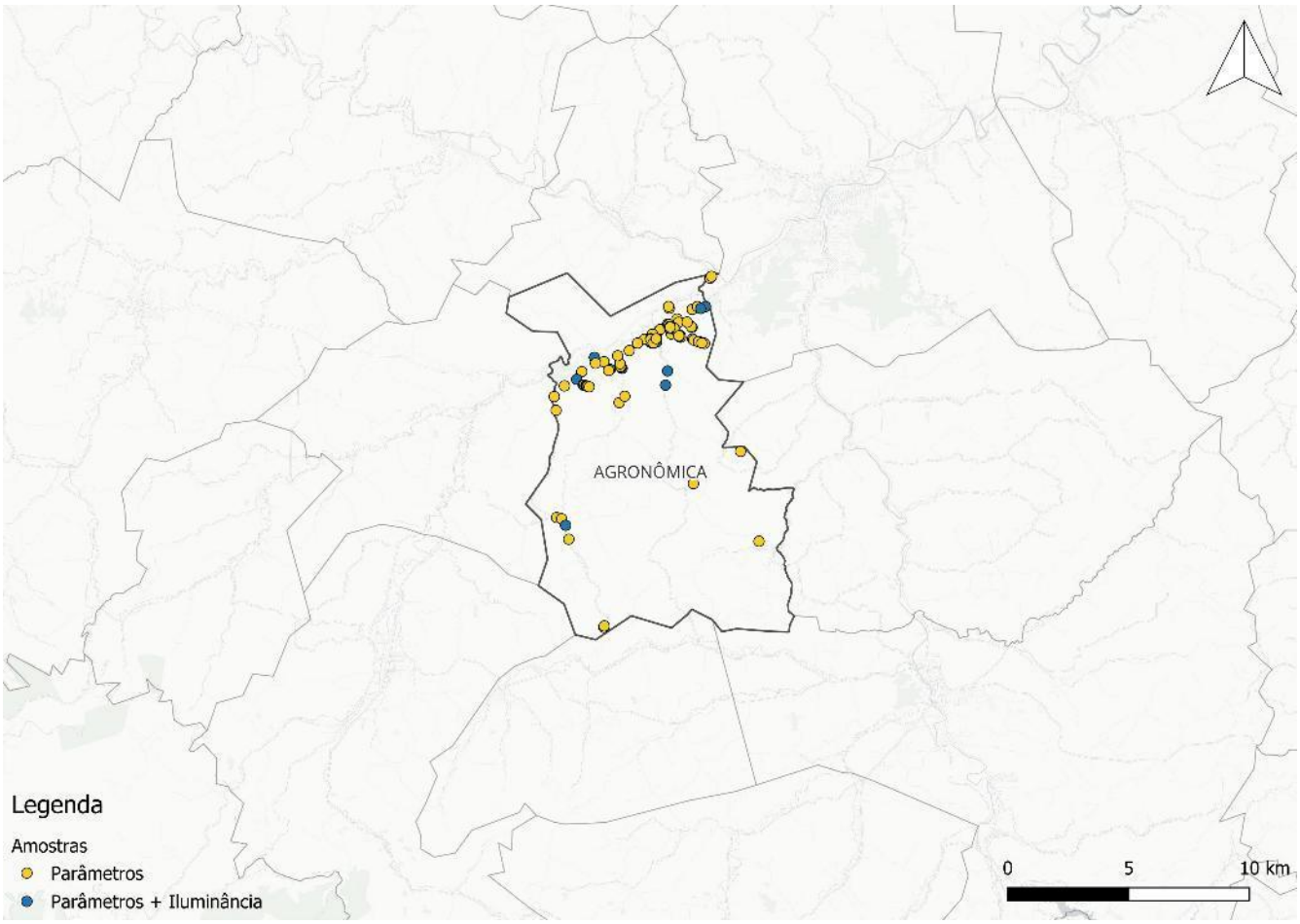
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 26 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Agrolândia por nível de inspeção



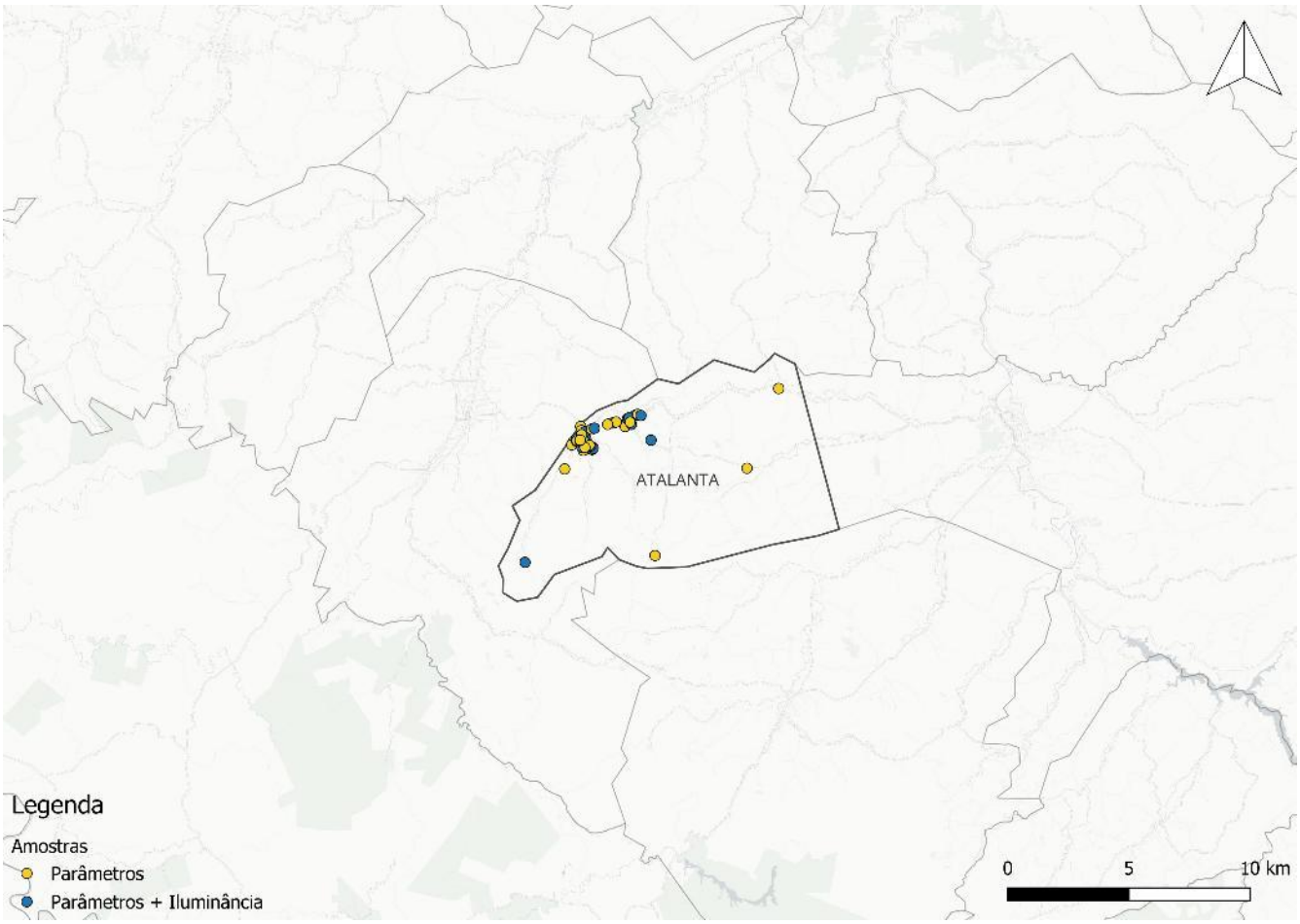
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 27 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Agronômica por nível de inspeção



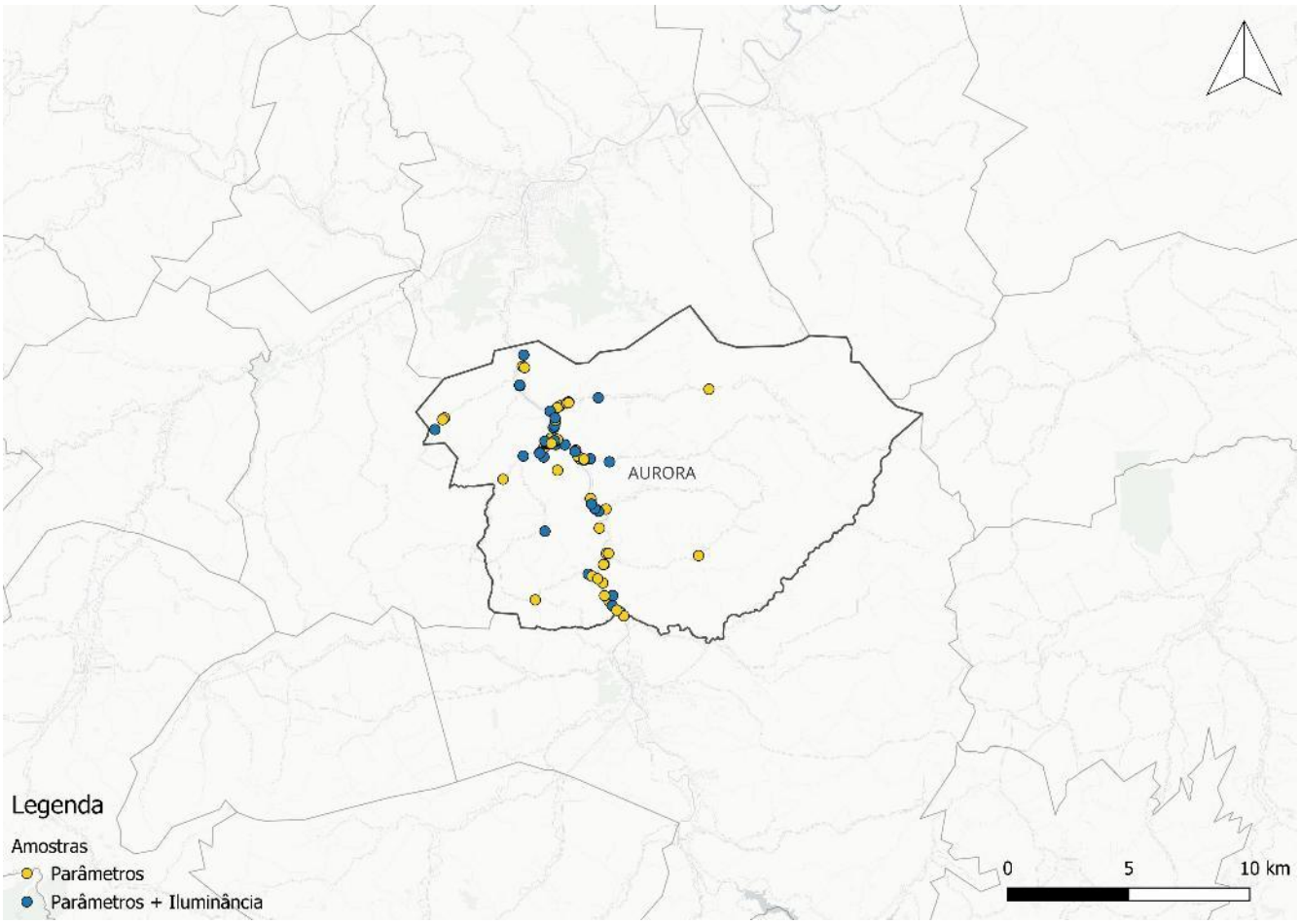
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 28 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Atalanta por nível de inspeção



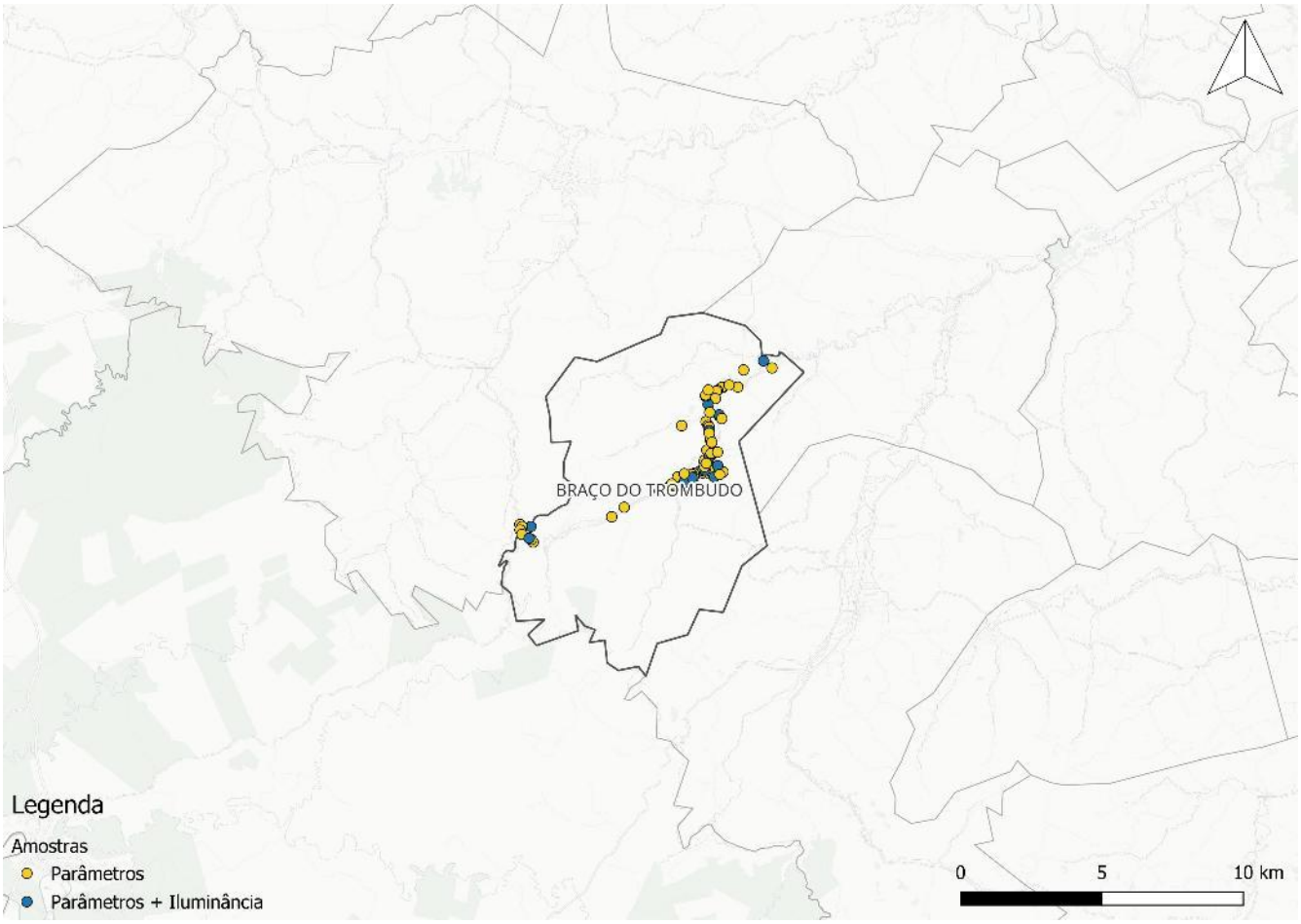
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 29 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Aurora por nível de inspeção



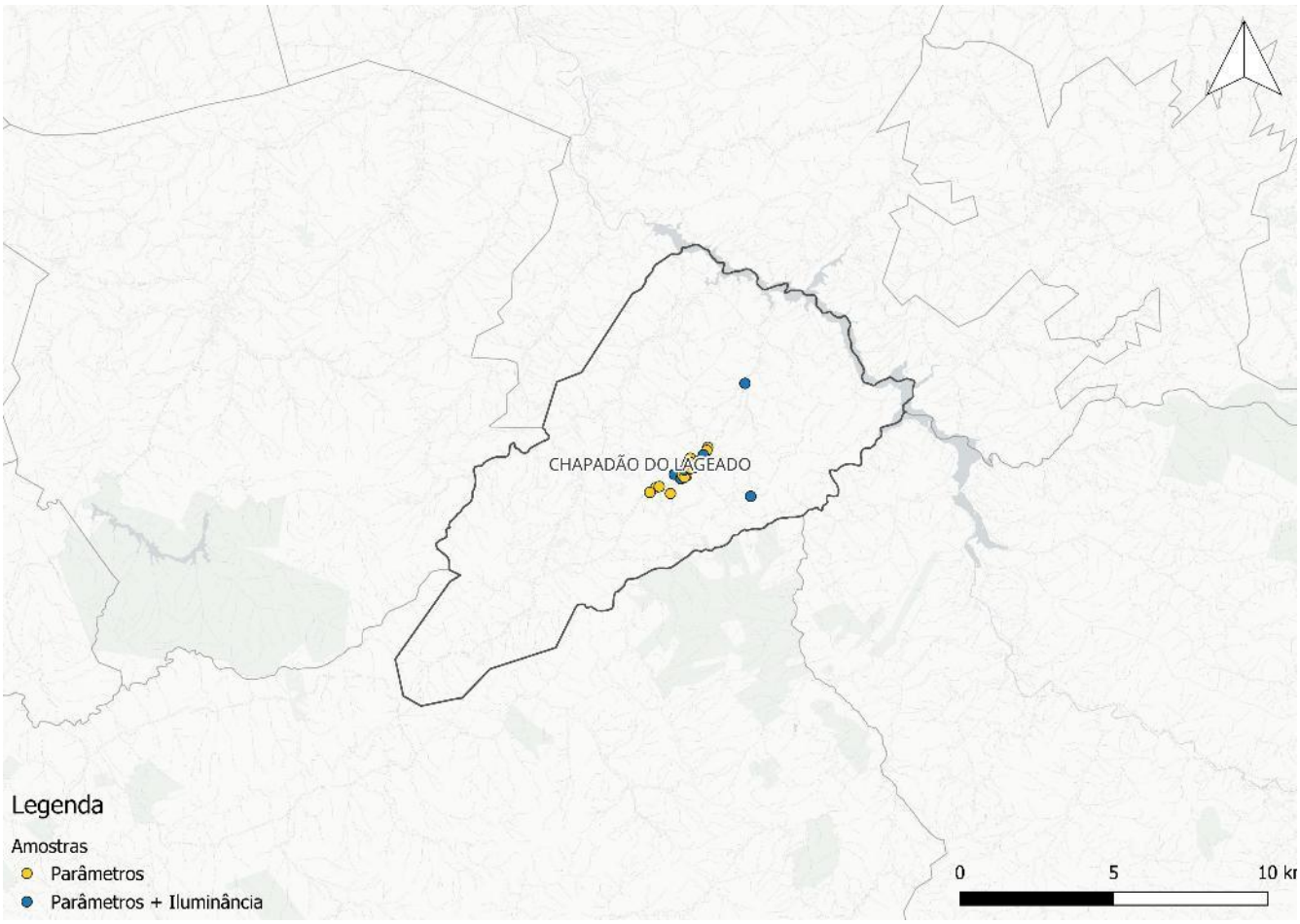
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 30 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Braço do Trombudo por nível de inspeção



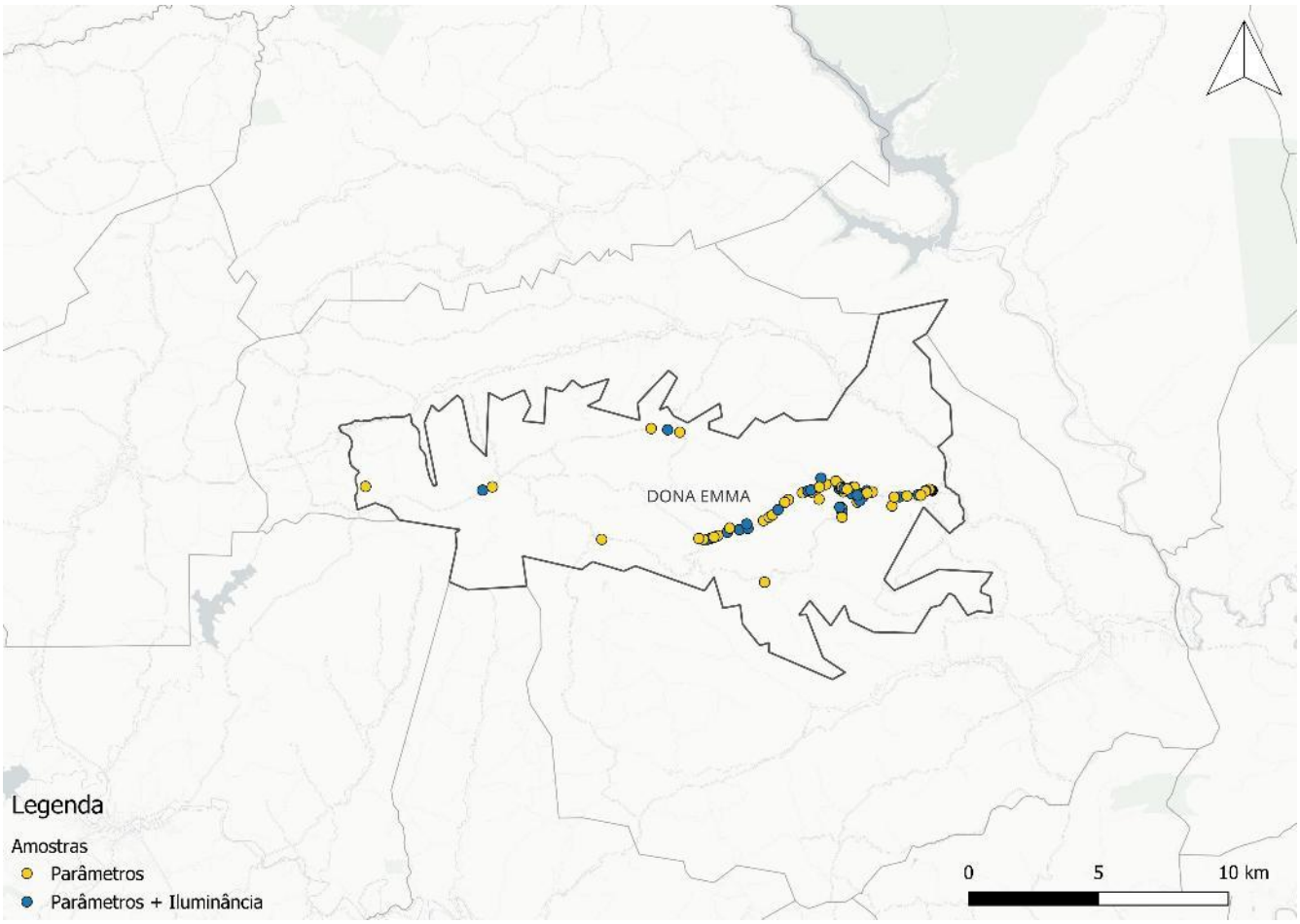
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 31 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Chapadão do Lageado por nível de inspeção



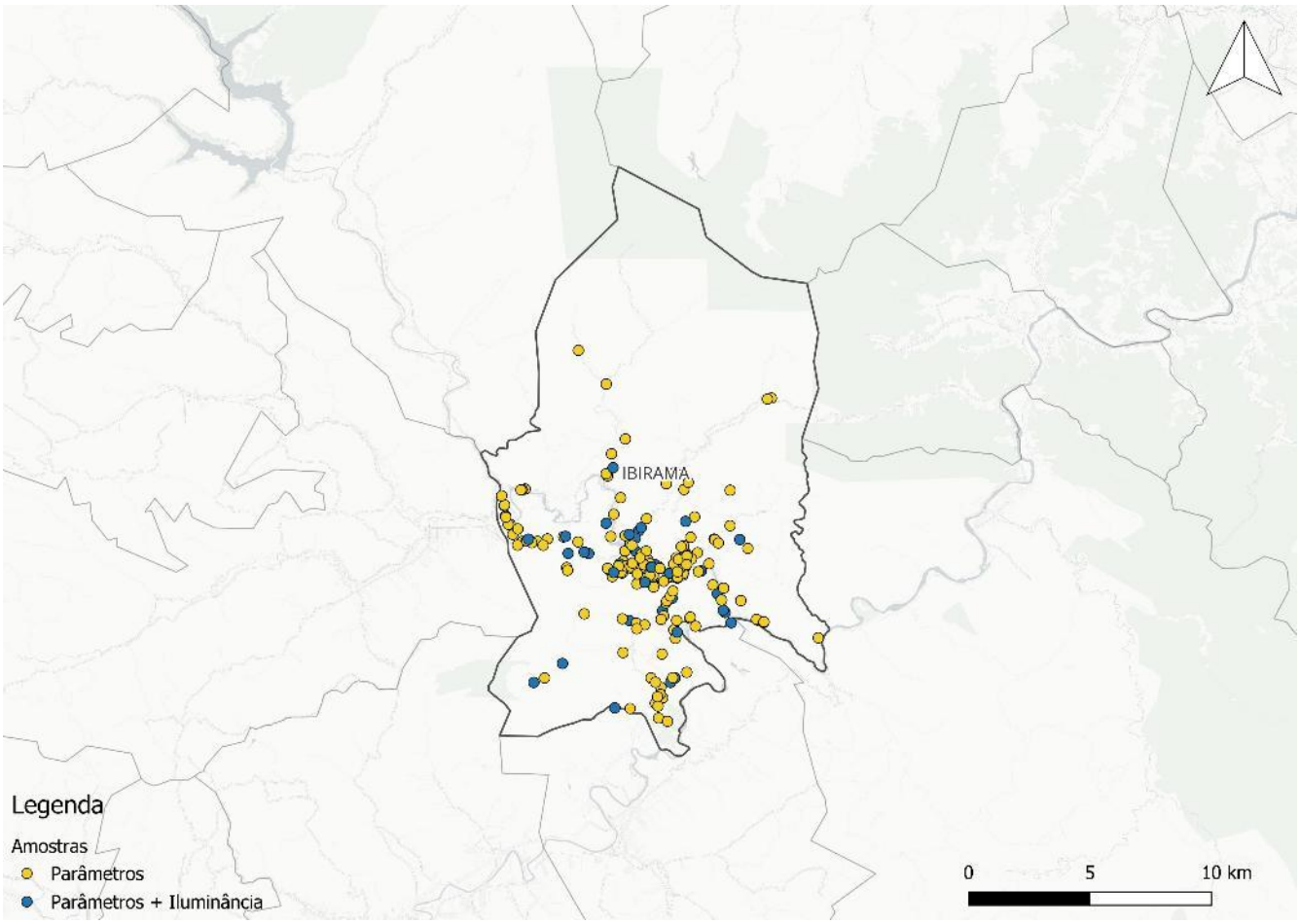
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 32 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Dona Emma por nível de inspeção



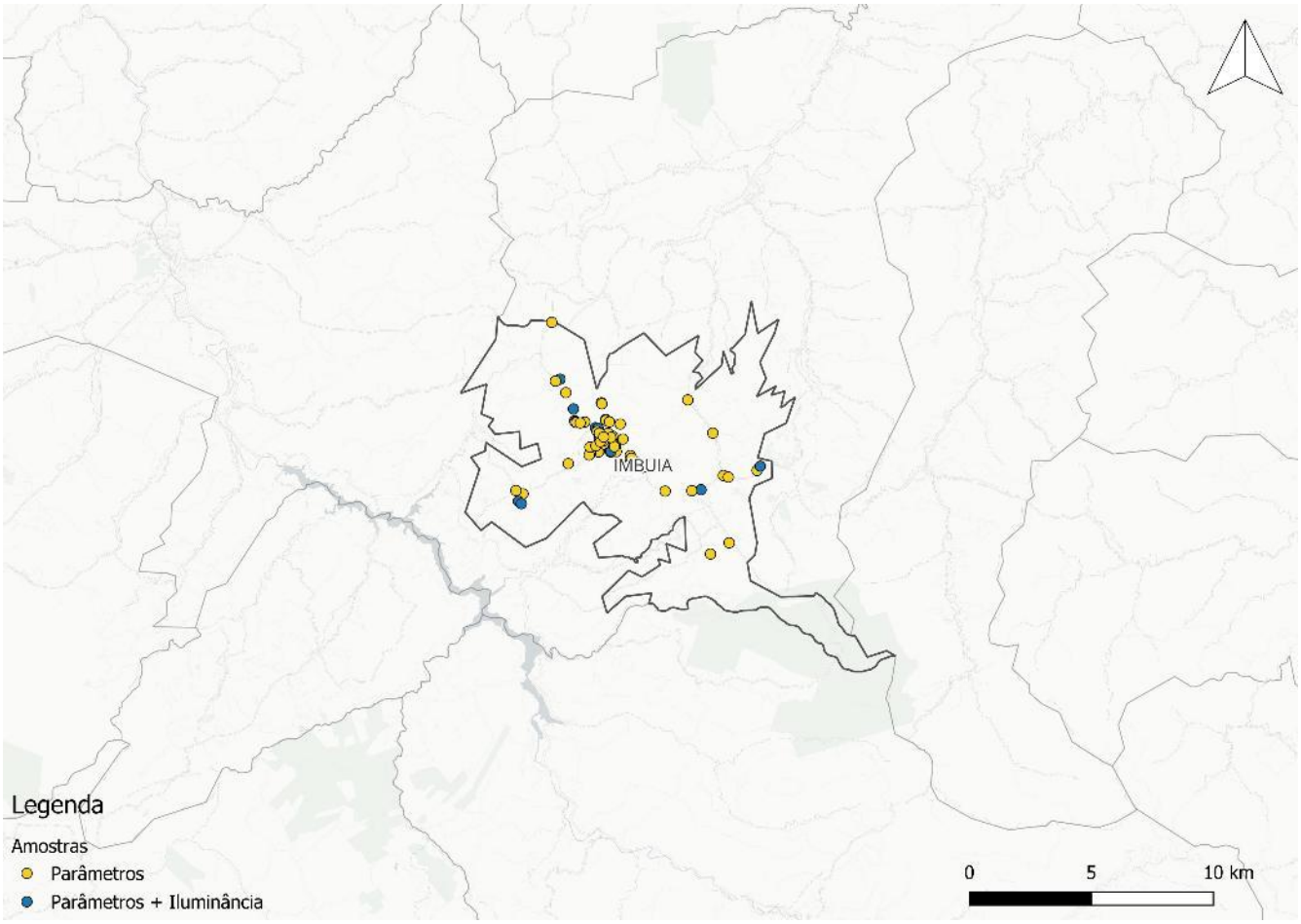
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 33 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Ibirama por nível de inspeção



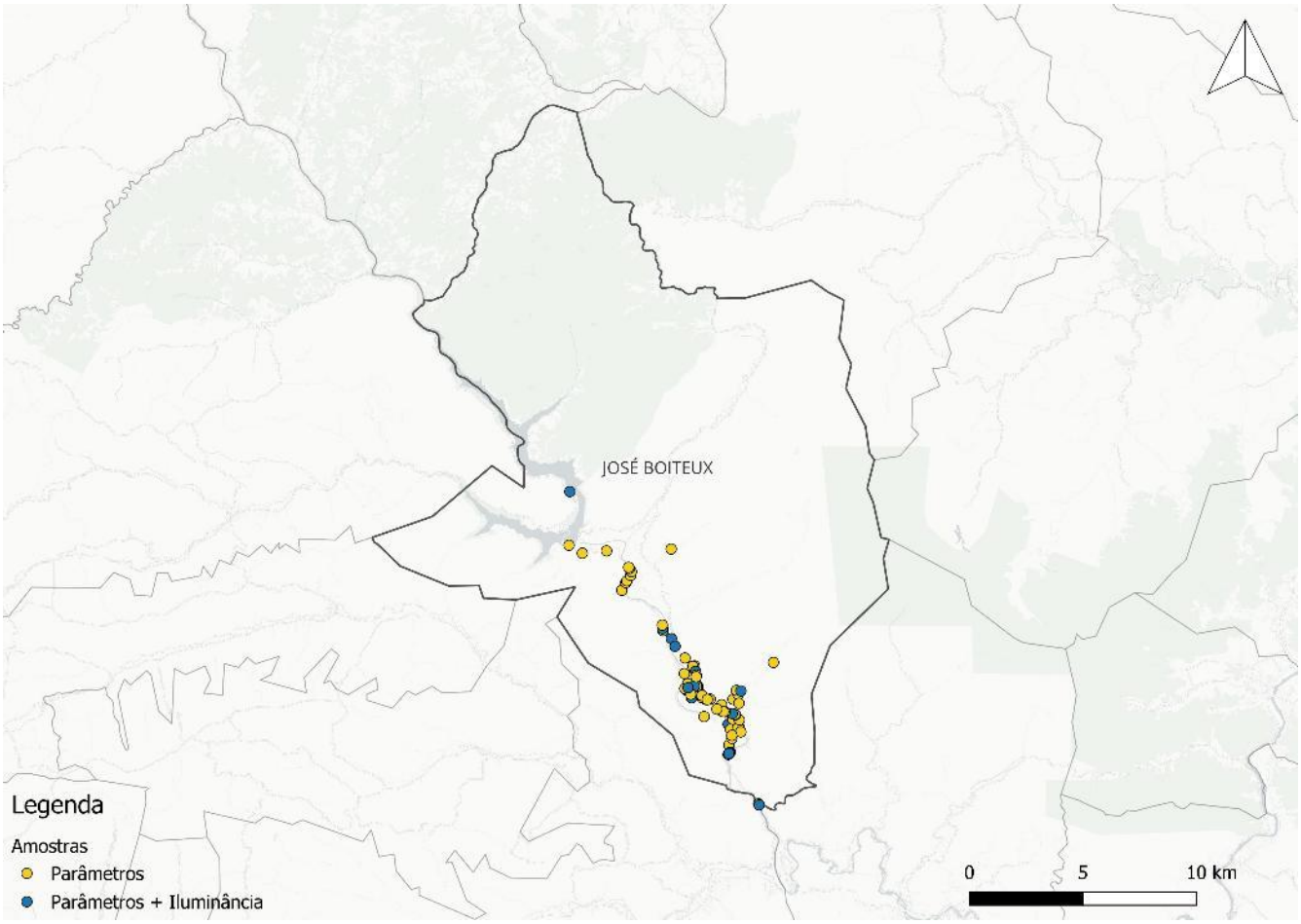
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 34 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Imbuia por nível de inspeção



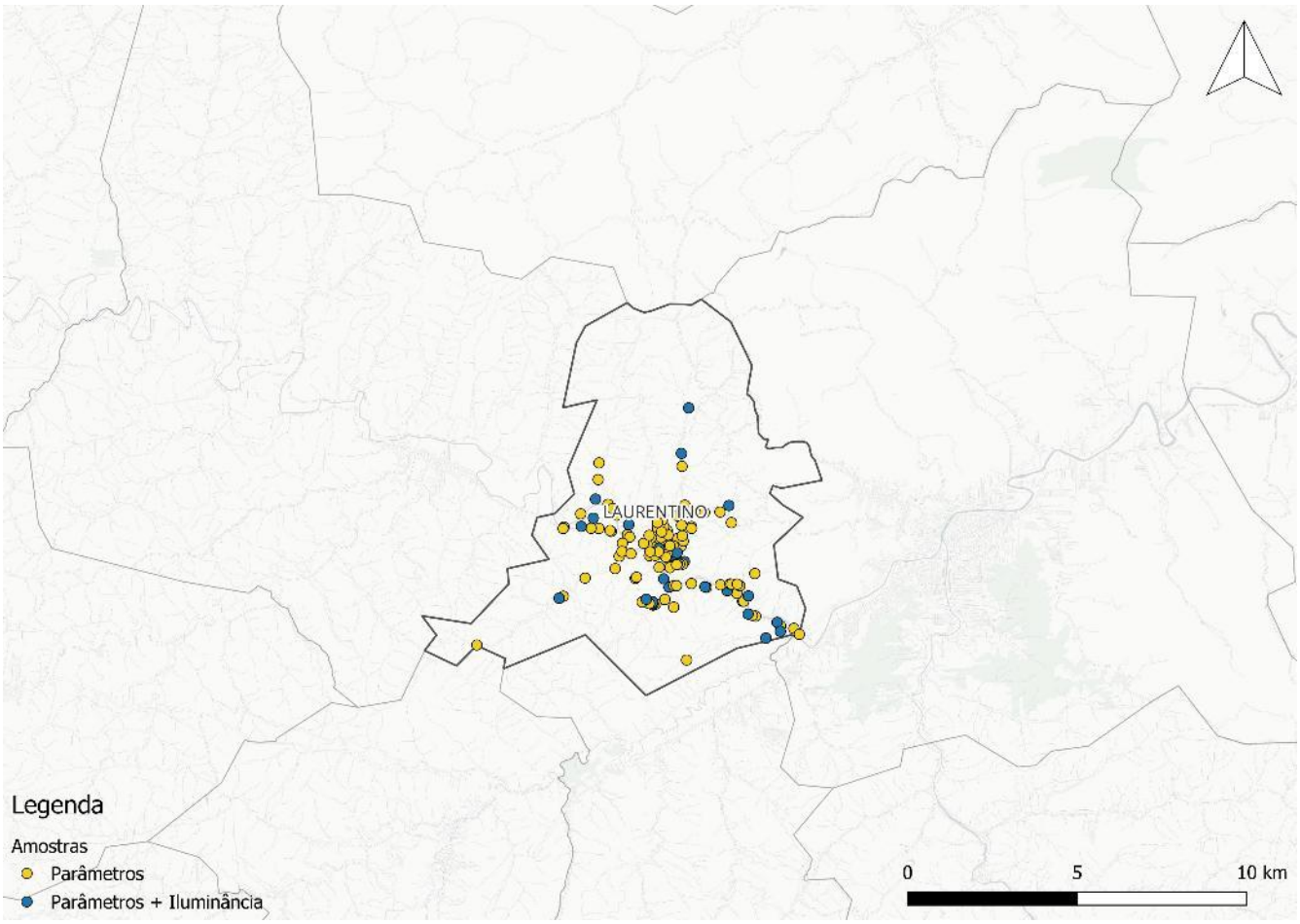
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 35 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de José Boiteux por nível de inspeção



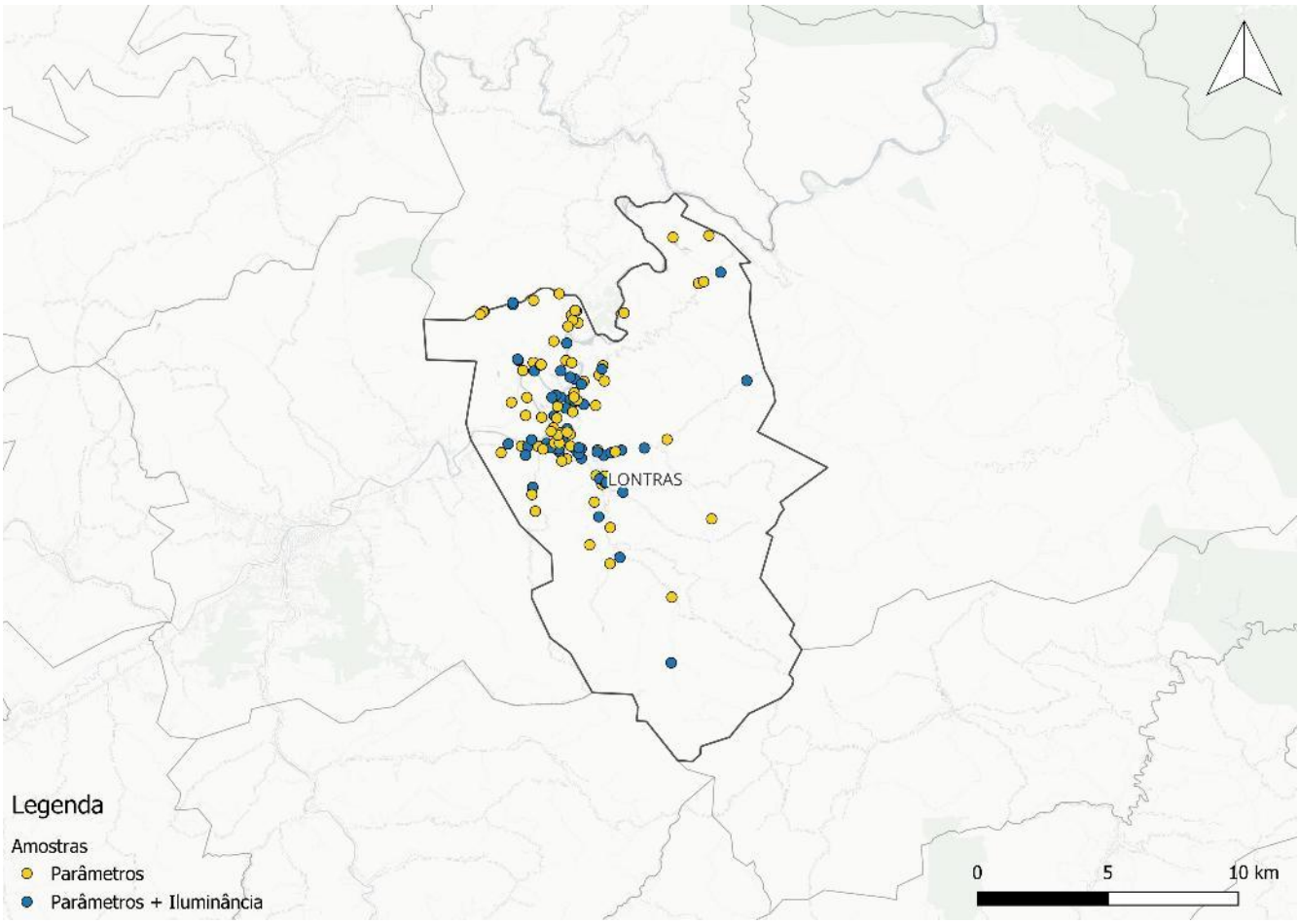
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 36 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Laurentino por nível de inspeção



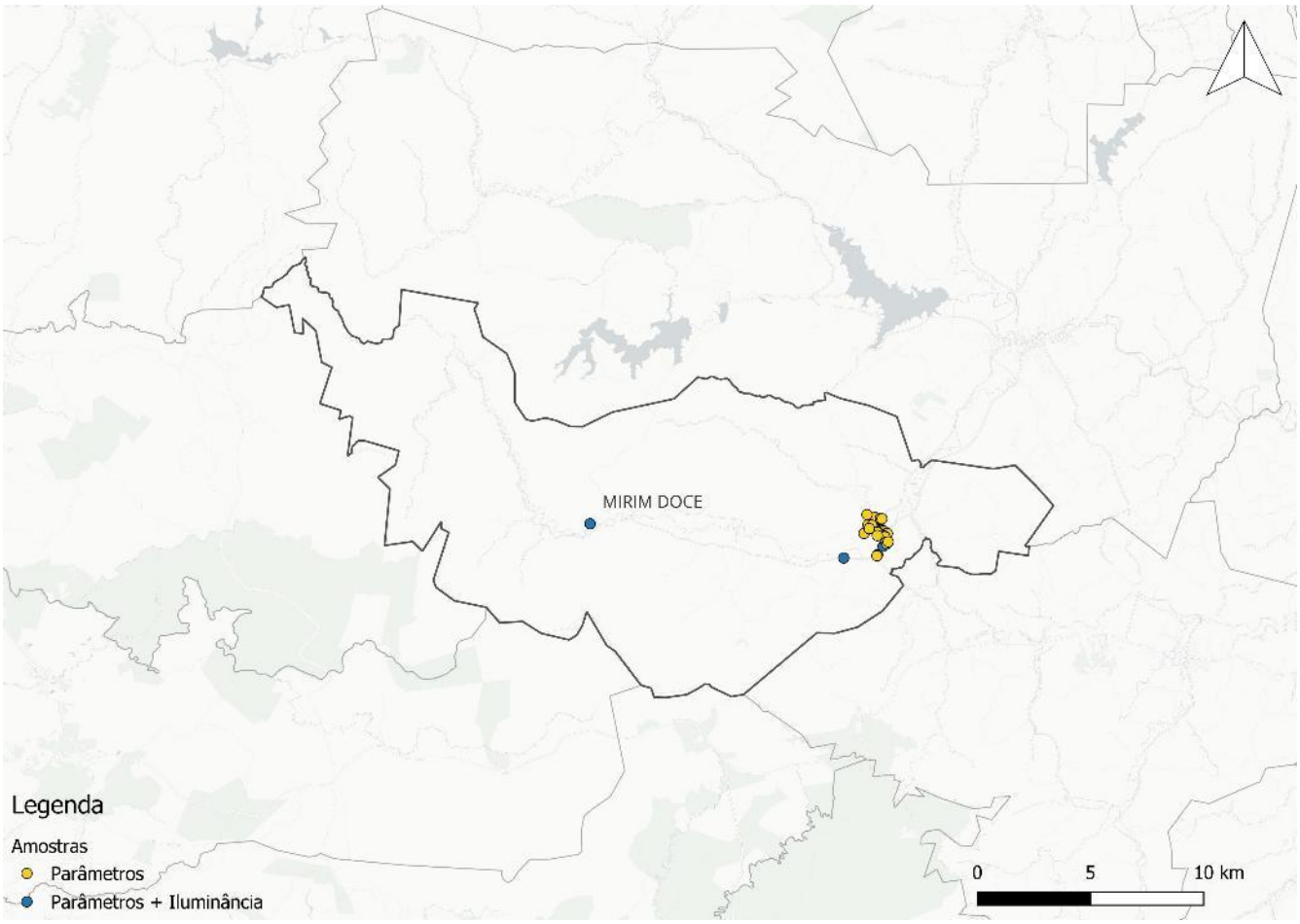
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 37 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Lontras por nível de inspeção



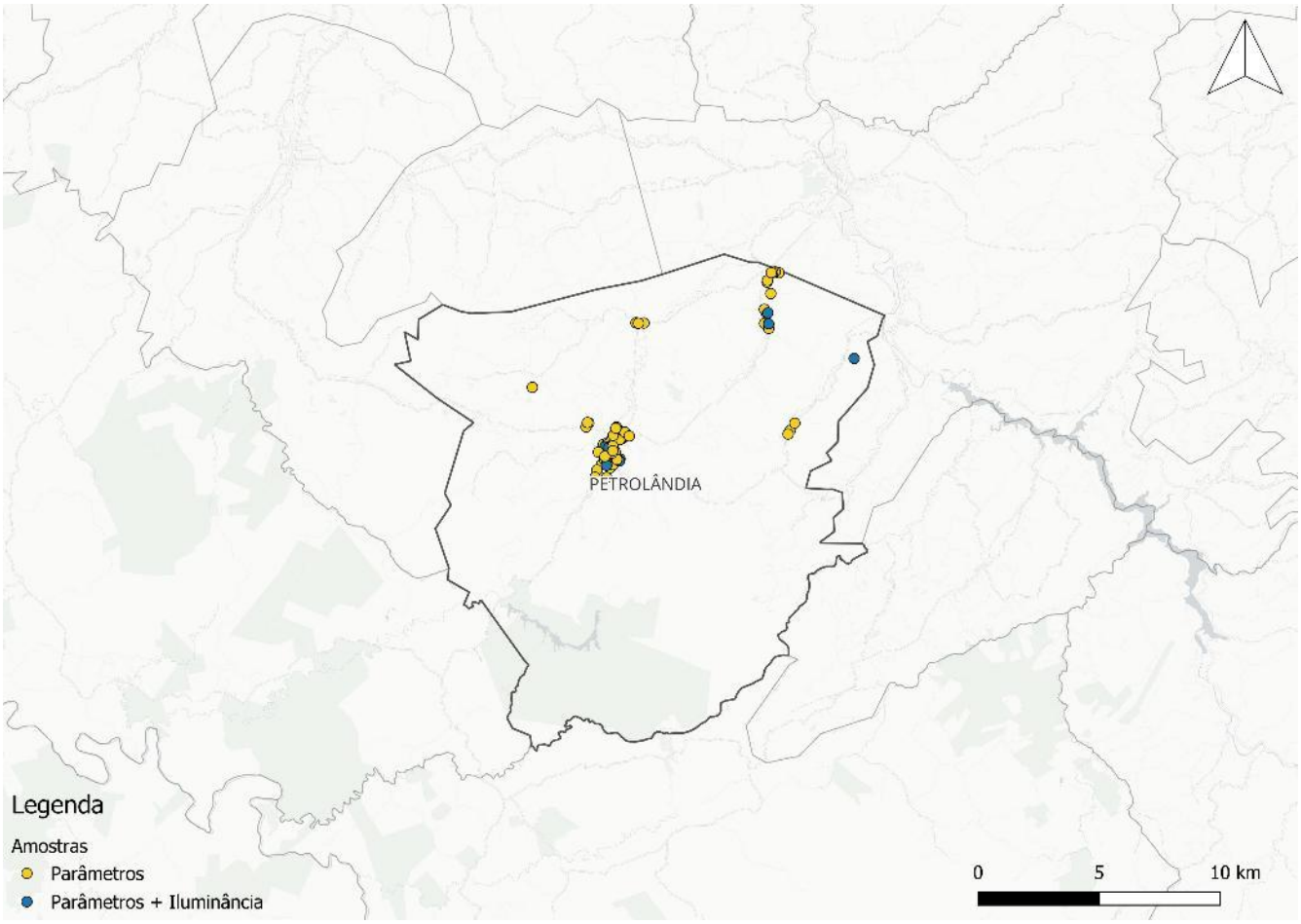
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 38 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Mirim Doce por nível de inspeção



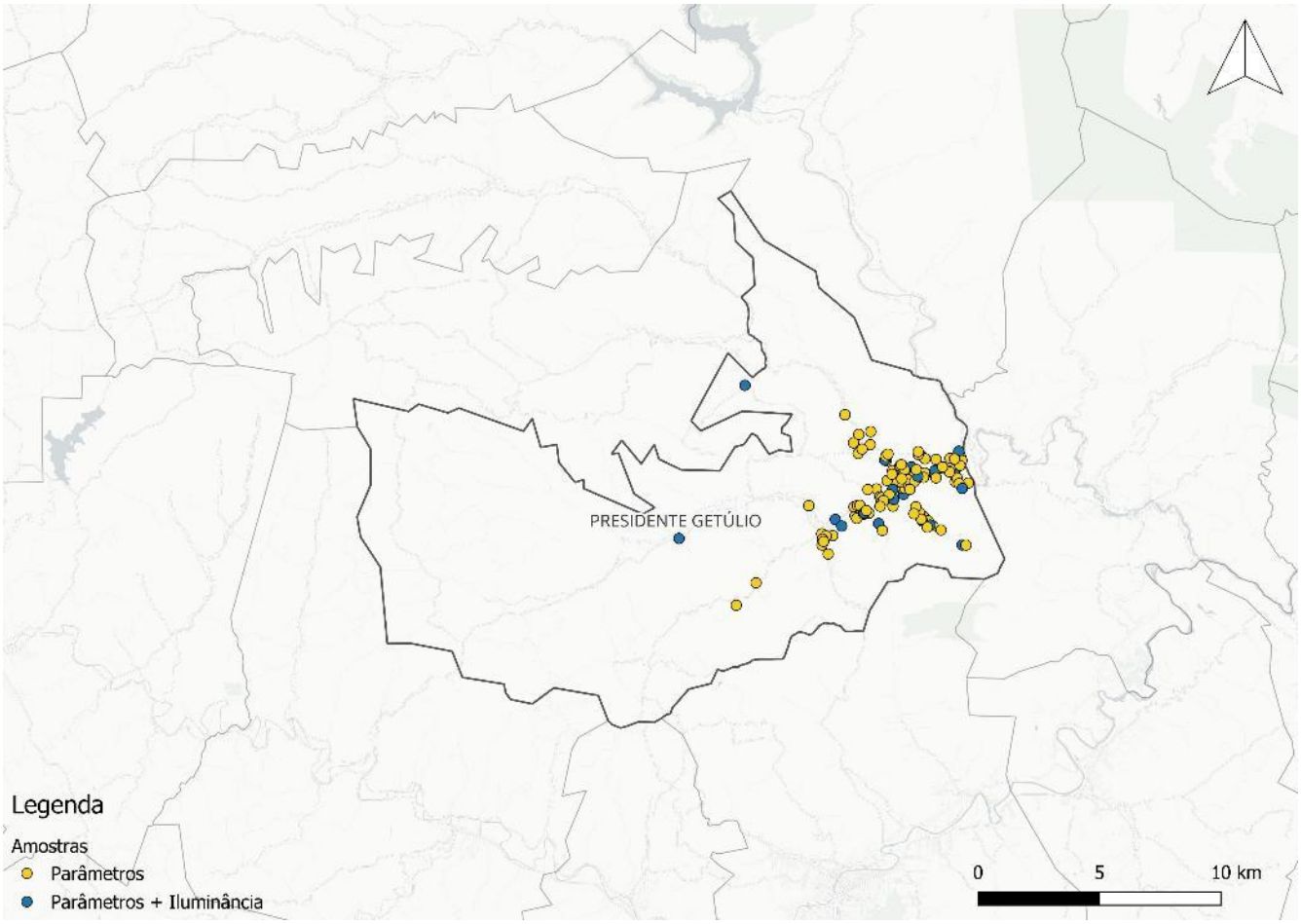
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 39 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Petrolândia por nível de inspeção



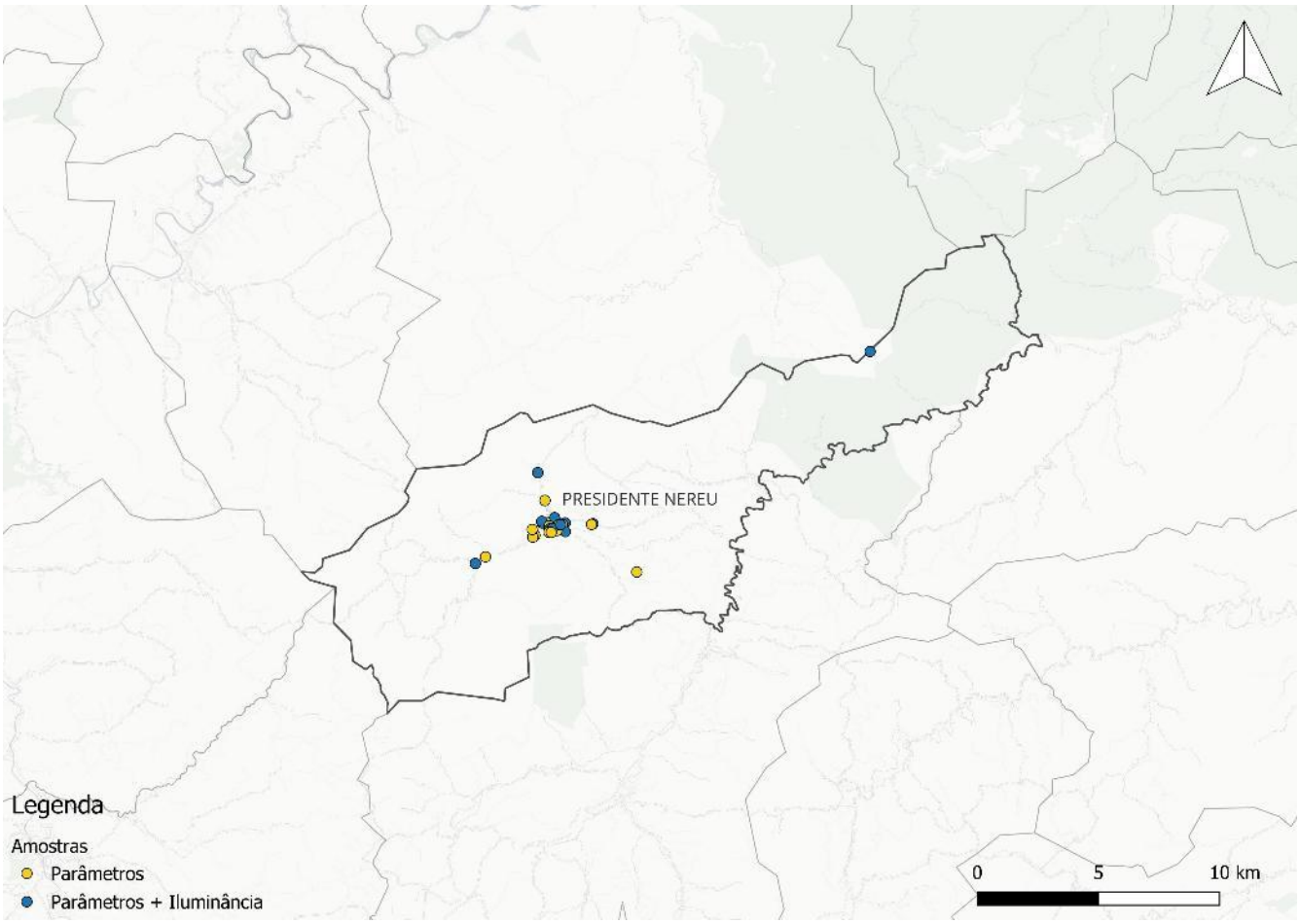
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 40 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Presidente Getúlio por nível de inspeção



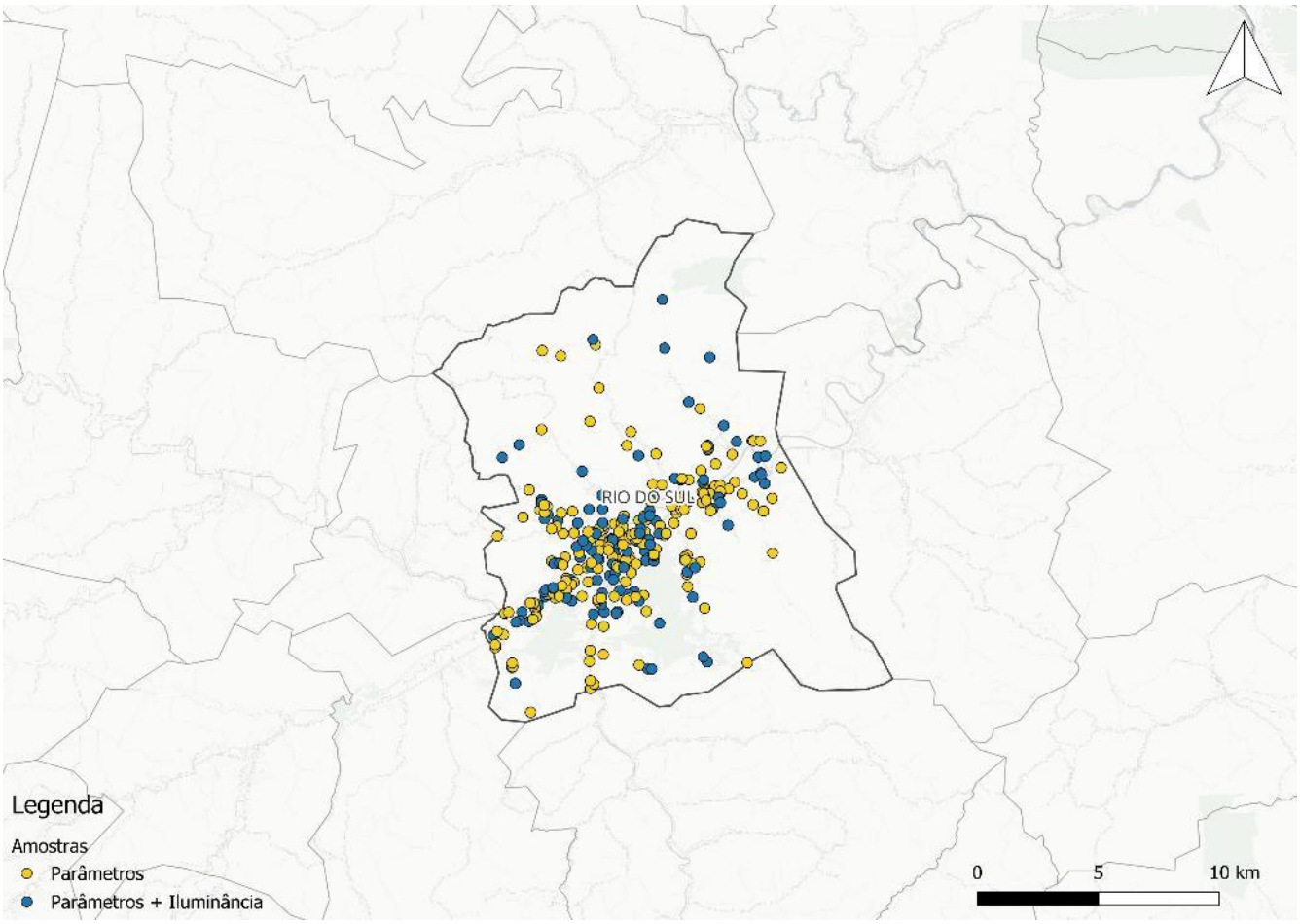
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 41 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Presidente Nereu por nível de inspeção



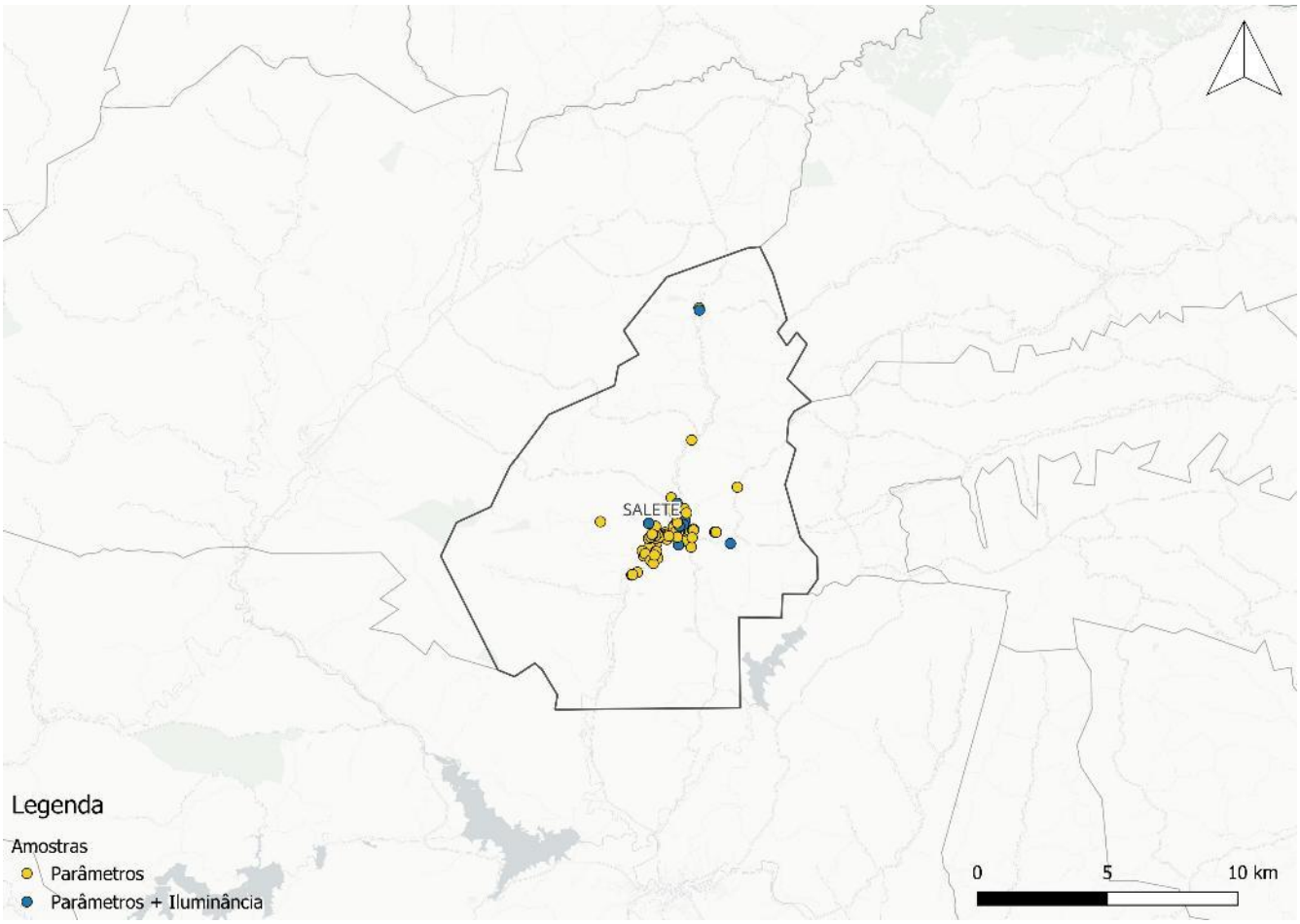
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 42 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Rio do Sul por nível de inspeção



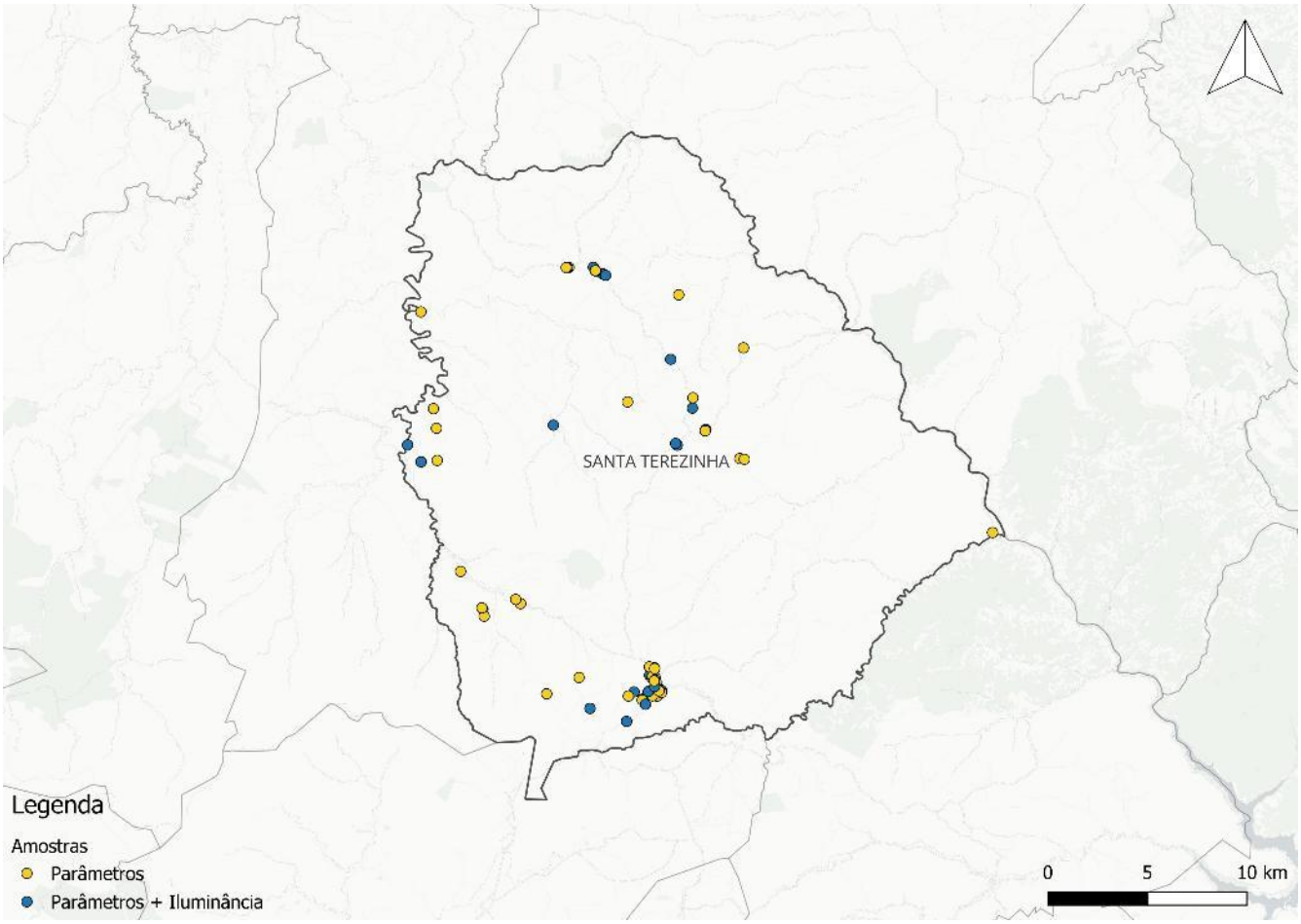
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 43 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Salete por nível de inspeção



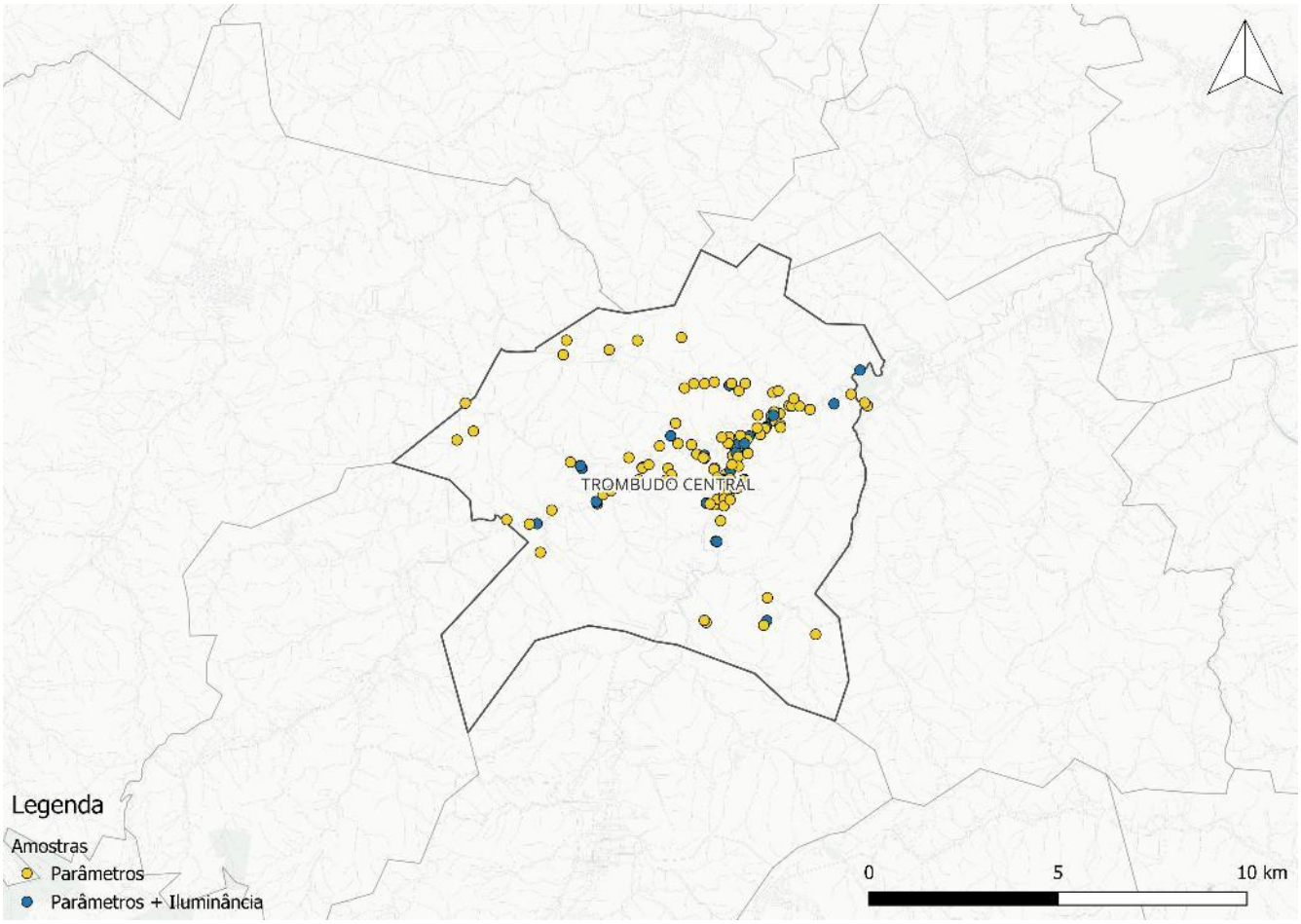
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 44 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Santa Terezinha por nível de inspeção



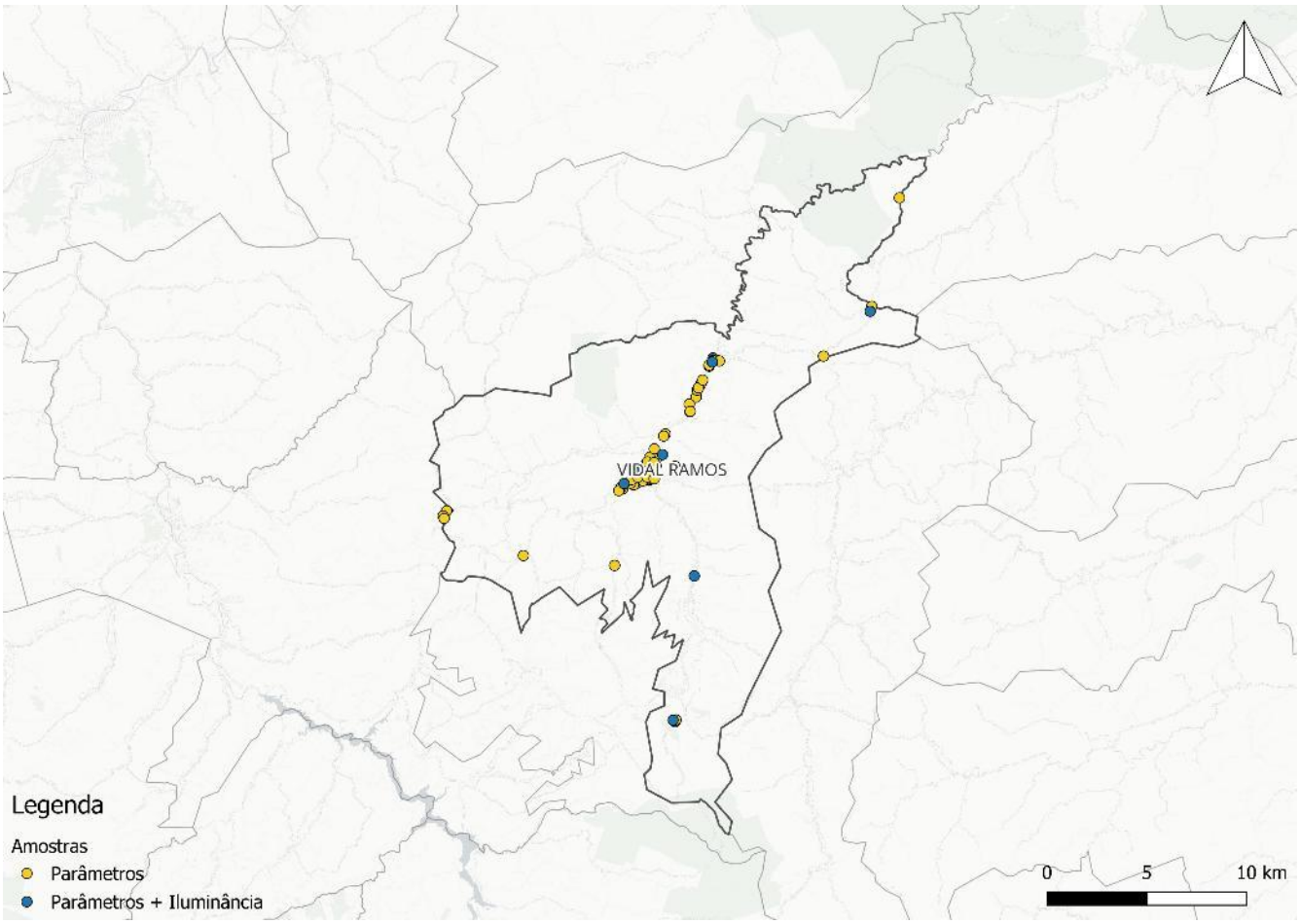
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 45 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Trombudo Central por nível de inspeção



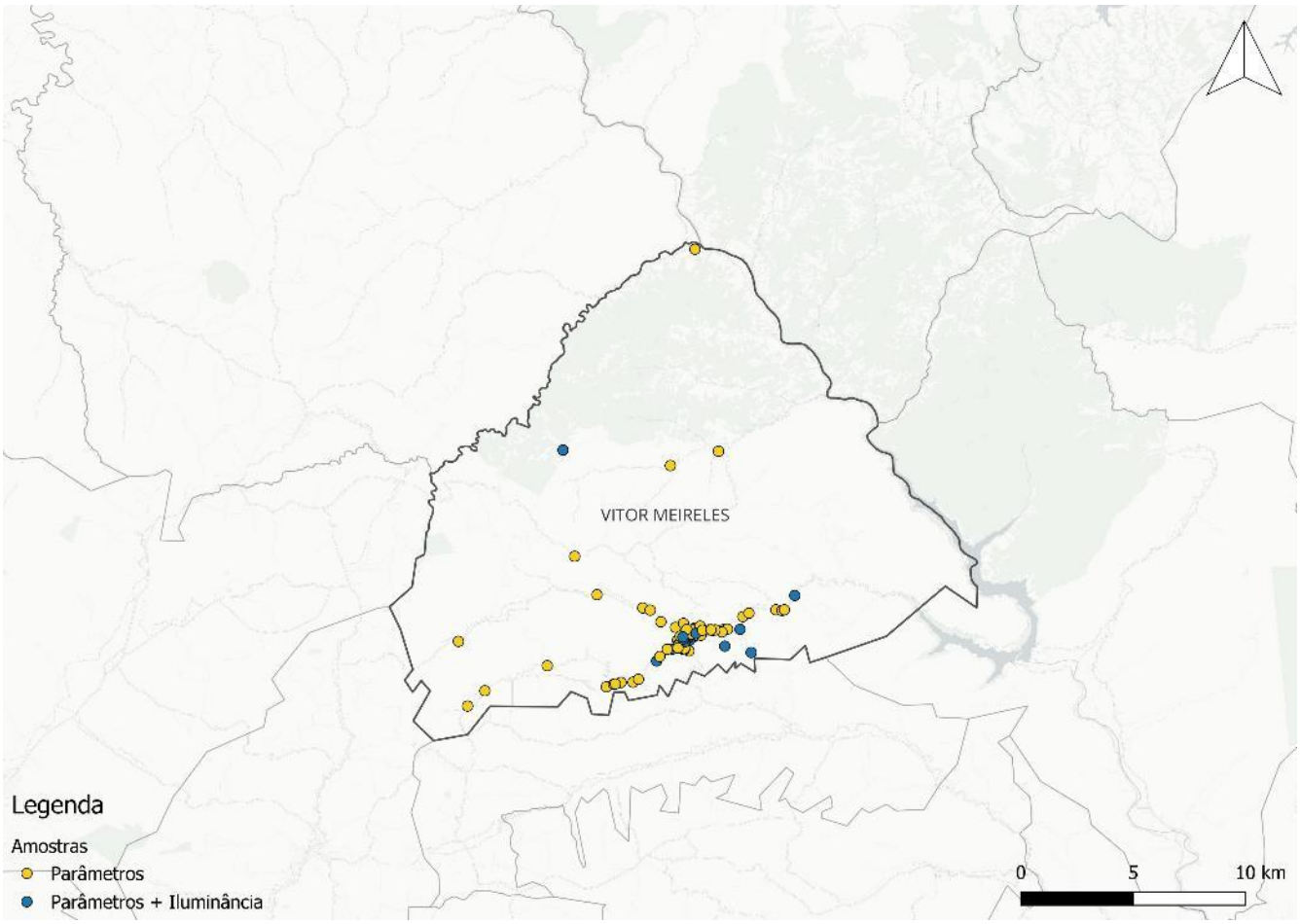
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 46 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Vidal Ramos por nível de inspeção



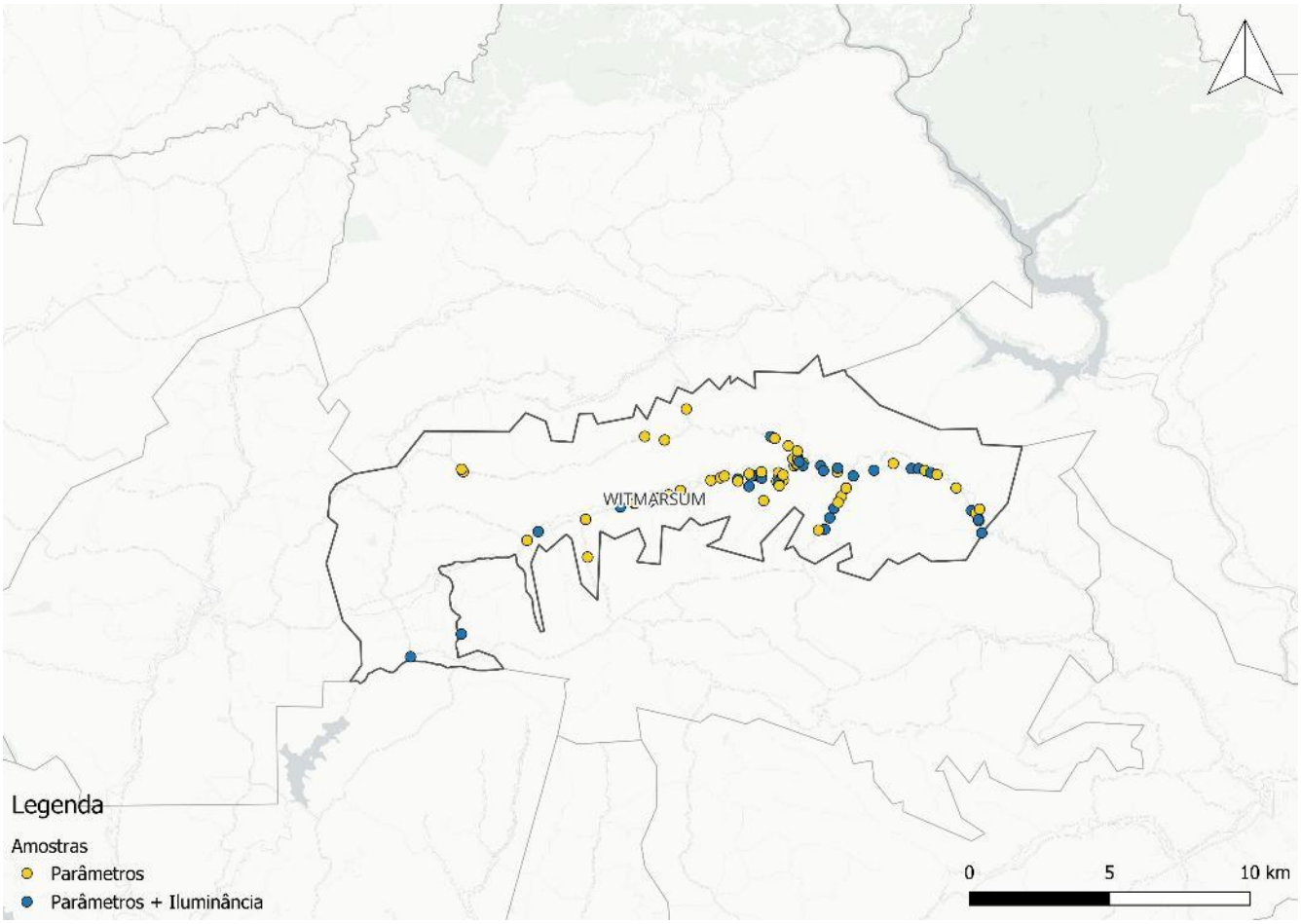
Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 47 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Vitor Meireles por nível de inspeção



Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Figura 48 - Disposição espacial dos pontos selecionados da amostra do município de Witmarsum por nível de inspeção



Fonte: Elaboração Consultoria Modelo IP.

Em relação às informações coletadas em campo para cada ponto de IP visitado, foram verificados os seguintes dados por o endereço:

- Iluminância (conforme NBR 5101:2024;
- Espaçamento entre postes;
- Largura da via;
- Largura das calçadas;
- Tipo de posteação (unilateral, bilateral alternada, canteiro central, bilateral frontal);
- Registro fotográfico da visita.

Em relação às informações coletadas em campo para cada ponto de IP visitado foram coletados os seguintes dados:

- Dados Geográficos/Localização;
- Dados Técnicos:
    - Tipo, potência e quantidade de lâmpadas;
    - Tipo e quantidade de luminárias;
    - Tipo / Projeção e quantidade de braço;
    - Tipo de distribuição (aérea, subterrânea);
    - Tipo de Poste (concreto, metálico, fibra).
- Qualidade dos pontos de IP:
    - Lâmpadas apagadas;
    - Lâmpadas intermitentes;
    - Árvores obstruindo a iluminação;
    - Luminárias avariadas/faltantes;
    - Postes danificados/fora do prumo.
- Medições:
    - Altura de Montagem;
    - Altura do Poste.

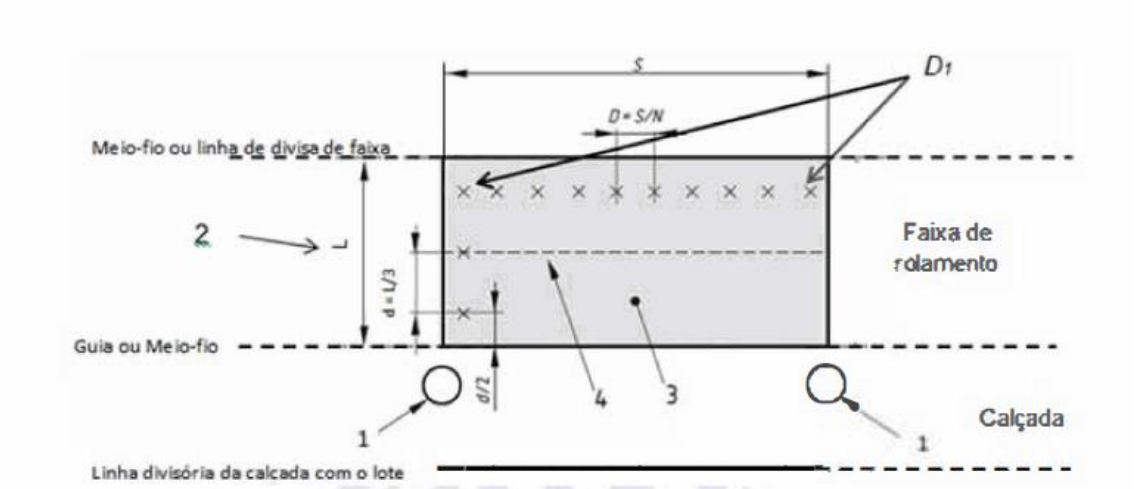
A coleta das informações nas vistorias *in loco* é essencial para a realização das simulações no projeto de engenharia, no qual as características mapeadas serão incluídas como parâmetros do parque de IP. Algumas informações têm uma maior importância, pois são parâmetros fixos que não são alterados no período de modernização durante a PPP (largura da via, distância entre os postes e tipo de posteação etc.), enquanto outros fatores, como altura da luminária, projeção do braço e potência da luminária, são componentes ajustáveis.

Para a análise do nível de iluminação atual dos locais visitados, é realizada a medição de uma malha de iluminância e malha de luminância, conforme itens 5.1 a 5.5 da Norma ABNT NBR 5101:2024 “Iluminação Viária – Procedimentos”. A partir destes valores de iluminância é possível calcular os índices de iluminância média e de uniformidade nas Vias.

A Malha de Iluminância é dimensionada para as faixas de trânsito, calçadas, praças de demais áreas abertas e horizontalmente são determinados pela interseção das linhas longitudinais e transversais à faixa de trânsito, no nível do solo.

Conforme estabelecido na Norma, os pontos das malhas devem ser definidos pelas interseções das linhas transversais e longitudinais à faixa de trânsito e calçadas, no nível do solo, considerando-se a existência de: uma linha transversal alinhada com cada luminária; uma linha transversal no ponto médio entre as duas luminárias; uma linha longitudinal no eixo de cada faixa; uma linha longitudinal no eixo de cada calçada.

Figura 49 – Malha detalhada para as áreas de trânsito de veículos



Legenda

1	Postes e luminárias
2	Largura da faixa de trânsito (L)
3	Área relevante ou área de cálculo e/ou medição
4	Linha de centro da faixa de trânsito
S	Espaçamento entre os postes
x	Pontos para cálculo e medição dos valores de iluminância

Fonte: ABNT NBR 5101:2024

Cálculo do número de pontos no eixo longitudinal (linha de pontos} à faixa de trânsito – N

Para o cálculo do número de pontos no eixo longitudinal (linha de pontos) à faixa de trânsito, referenciado pela letra N, deve ser utilizada a seguinte equação:

$$N = \frac{S}{D}$$

Onde:

D é a distância entre os pontos de medição no eixo longitudinal, expressa em metros (m), sendo D ≤ 3.
A) para espaçamentos S superiores a 30 m, o número de pontos no eixo longitudinal N deve ser igual ao menor valor inteiro, de forma que D ≤ 3.;

b) se o espaçamento entre os postes S for menor ou igual a 30 m, então N = 10 pontos; e

c) para o cálculo da distância dos primeiros pontos de medição (no eixo longitudinal) em relação

aos postes que delimitam a malha (em metros) (D1), deve ser considerada a seguinte equação:

$$D1 = \frac{D}{2}$$

Cálculo da distância entre os pontos no eixo transversal (coluna de pontos) à faixa de trânsito (d)

O número de pontos no eixo transversal (coluna de pontos) à faixa de trânsito deve ser sempre igual a 3. Para o cálculo do espaçamento entre os pontos, deve ser considerada a seguinte equação (para cada faixa):

$$d = \frac{L}{3}$$

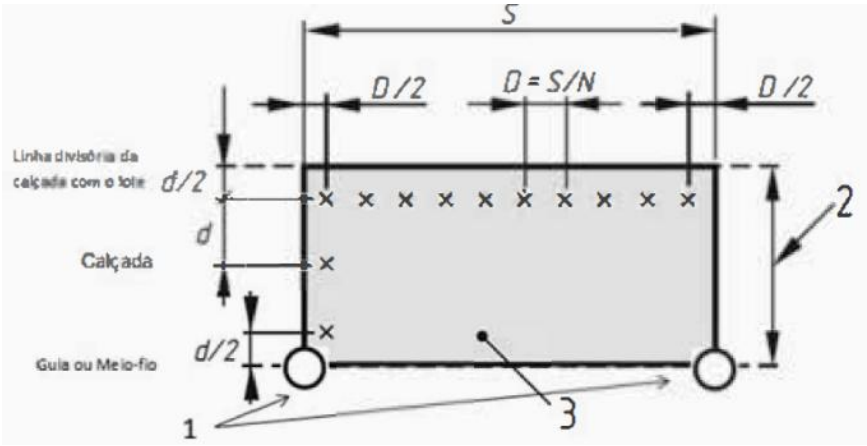
Onde:

L é a largura da faixa de trânsito, expressa em metros (m). O ponto central deve estar sempre na linha de centro da faixa de trânsito, ou seja, a uma distância igual a L/2 em relação às extremidades da faixa de trânsito. Os pontos extremos (inferior e superior) de cada coluna de pontos, em uma mesma faixa de trânsito, devem estar afastados por uma distância igual a d/2, em relação à guia (meio-fio) ou linha de divisa de faixa de trânsito.

Cálculo do número de pontos para projeto e medição na calçada

Conforme apresentado na Figura 2, a malha de iluminância deve ser utilizada para cálculos em projetos (superfície de cálculo) ou para medições de iluminância nas calçadas. Os pontos da malha para cálculo e/ou medição {linha e colunas de pontos marcados com um X na Figura 2) são determinados pela interseção das linhas longitudinais e colunas transversais à calçada, posicionadas no nível do solo, conforme apresentado na figura a seguir:

Figura 50 – Malha detalhada para as calçadas



Fonte: ABNT NBR 5101:2024

Legenda

1 Postes e luminárias; 2 Largura da calçada (/e); 3 Área aplicável ou área de cálculo; S Espaçamento entre os postes; x Pontos para cálculo e verificação dos valores de iluminância;

Cálculo do número de pontos no eixo transversal (coluna de pontos) à calçada (e)

Para o cálculo do número de pontos no eixo transversal à calçada (coluna de pontos), designada pela letra c, deve ser utilizada a seguinte equação:

$$c = \frac{lc}{d}$$

a) se a largura da calçada (e) for superior a 4,5 m, então c deve ser igual ao menor valor inteiro, de forma que d ≤ 1,5 m;
b) se a largura da calçada (e) for igual ou inferior a 4,5 m, então devem ser considerados três pontos; Os pontos extremos (inferior e superior) de cada coluna de pontos, dentro da área, devem estar afastados em uma distância igual d/2, em relação às extremidades da calçada.
Os pontos extremos (inferior e superior) de cada coluna de pontos, em uma mesma calçada, devem estar afastados por uma distância igual a d/2, em relação à guia (meio-fio) ou linha divisória da calçada com o lote.

Cálculo da quantidade de pontos no eixo longitudinal à calçada (c)

Para o cálculo do número de pontos no eixo longitudinal à calçada, designado pela letra C, devem ser aplicadas as mesmas regras utilizadas para a pista de rolamento.

Cálculo do número de pontos para praças e demais áreas abertas

Antes de efetuar o cálculo do número de pontos para uma malha de projeto e/ou medição (linha e colunas de pontos) para uma praça e demais áreas abertas, deve ser determinada uma superfície de cálculo.

Em uma praça, na maioria dos casos, a área de medição ou a superfície de cálculo deve ser coincidente com a área utilizada pelos pedestres para a sua locomoção, excluindo-se as áreas destinadas apenas a gramados e paisagismo, onde o pedestre não tenha acesso ou necessidade de acessar. Ou seja, a iluminância média a ser obtida deve ser calculada e/ou medida na área destinada aos pedestres, e não em toda a praça.

A exceção a essa regra ocorre quando a praça não possui área específica destinada a pedestres. Nesse caso, a área de medição ou a superfície de cálculo deve ser coincidente com toda a área da praça.

Após a determinação da área de medição ou da superfície de cálculo, deve ser calculado o número de pontos transversais à malha de medição. Para o cálculo do número de pontos no eixo longitudinal à superfície de cálculo, devem ser utilizadas as mesmas regras utilizadas para a faixa de trânsito;

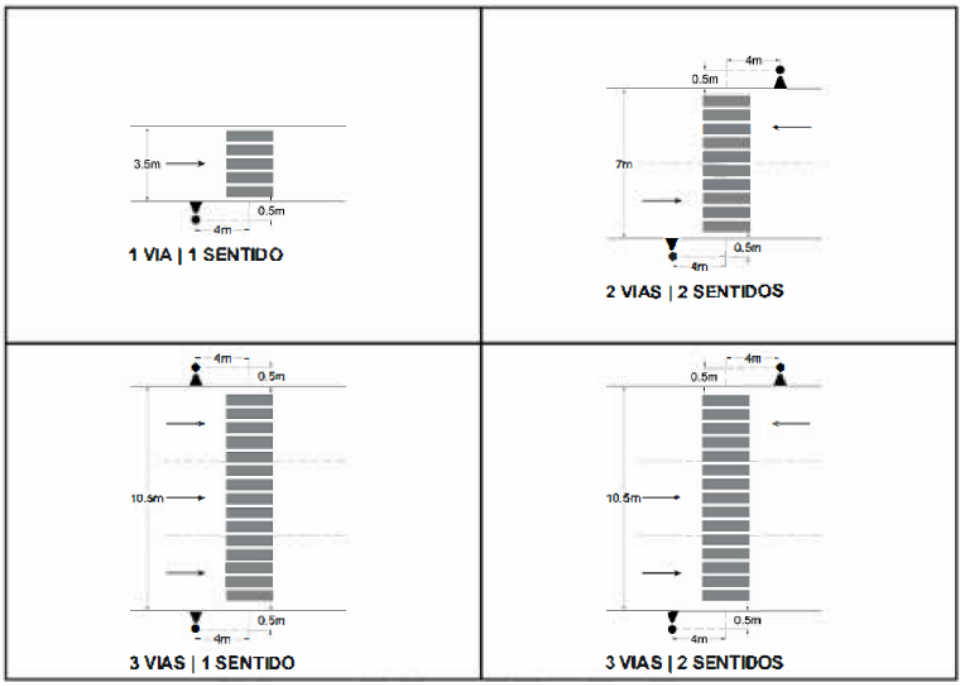
Considerando que para iluminação viária em praças e grandes áreas nem sempre existe uma distribuição uniforme da posteação, a área de medição ou da superfície de cálculo pode não estar necessariamente contida entre dois ou mais postes.

Demais detalhes podem ser observados no item 5.4 da ABNT NBR 5101:2024.

Para projetos e medição da iluminância vertical em faixas de pedestres, por exemplo, o centro do elemento fotossensor do luxímetro deve ser posicionado a 1,5 m do piso da via, com a sua face fotossensível orientada para o sentido contrário ao trânsito de veículos (ou seja, normalmente fazendo um ângulo reto com as principais direções de movimento dos pedestres).

Na Figura 51 são apresentados exemplos da posição da luminária em relação à faixa de pedestres, em função do sentido do tráfego de veículos em uma via.

Figura 51 – Exemplos da posição das luminárias em relação à passagem ou faixa de pedestre



Fonte: ABNT NBR 5101:2024

Para o Estudos de Engenharia e os demais documentos referenciais, que embasaram a Modelagem Econômico-financeira e a estruturação do projeto, apenas os índices de Iluminância e Uniformidade são previstos como uma responsabilidade da futura Concessionária durante a PPP de IP e, por isso, o índice de Luminância aplicado a Classe M não está no foco dos estudos deste relatório.

5.4.2. Resultados dos parâmetros técnicos

Durante os trabalhos foram visitados todos os pontos de IP da amostra para coleta de informações técnicas conforme apresentado no tópico anterior. Entre as diretrizes gerais para a avaliação, é importante destacar:

- A largura da via é um parâmetro fixo que não será alterado durante a modernização e eficientização do parque de IP. A largura da via pode trazer impactos relevantes no nível de eficientização do parque quando se trata de locais com distâncias superiores a 10 metros, e com posteação do tipo unilateral.
- A largura da calçada é um parâmetro fixo que não será alterado durante a modernização e eficientização do parque de IP. A largura da calçada tende a não impactar consideravelmente no nível de eficientização do parque, exceto em casos de calçadas com mais de 4 metros de largura, nas quais poder ser necessária a instalação de luminárias pedonais.
- A distância dos postes é um parâmetro fixo que não será alterado durante a modernização e eficientização do parque de IP. Contudo, será feita a análise de cada situação da amostra, com maior atenção aos distanciamentos superiores a 50 metros, pois nestes casos tende-se a ter uma significativa dificuldade para atendimento dos requisitos da Norma ABNT NBR 5101:2024, principalmente para o fator de uniformidade. Para resolução disso, a solução mais utilizada é a implantação de postes exclusivos de IP para cobrir trechos de pontos escuros e esse número de pontos será considerado como expansão do número de pontos do parque de IP.
- No projeto de engenharia para trechos abaixo de 50 metros onde as simulações com as luminárias utilizadas no projeto referencial não atenderem os requisitos da Norma ABNT NBR 5101:2024, serão considerados como pontos escuros e a solução mais utilizada para estes casos é a implantação de postes exclusivos de IP, entretanto a solução para o atendimento aos requisitos da Norma fica a cargo do parceiro privado, não caracterizando eventuais novos pontos como expansão do número de pontos do parque de IP.
- A altura do poste é um parâmetro fixo que não será alterado durante a modernização e eficientização do parque de IP. Postes com altura abaixo do padrão (6 metros) podem impactar no nível de eficientização devido à limitação de montagem da luminária, impactando no nível de uniformidade da iluminação.
- A altura da luminária é um parâmetro variável que pode ser ajustado durante a modernização e eficientização do parque de IP, de modo que, durante a construção do projeto de engenharia, será identificado o melhor cenário para a altura da luminária, respeitando o limite estabelecido pela altura do poste e eventual impacto na rede de distribuição de energia elétrica.
- A projeção do braço é um parâmetro variável que pode ser ajustado durante a modernização e eficientização do parque de IP, de modo que durante a construção do projeto de engenharia será identificado o melhor cenário para a projeção do braço, respeitando os limites de projeção conforme os tipos de braços disponíveis no mercado.

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 171 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	28,34%	15,79%	10,68%	19,69%	28,40%	59,35%
	De 6 a 8 metros	38,17%	15,79%	36,82%	44,88%	40,69%	26,02%
	De 8 a 10 metros	22,86%	26,32%	25,68%	24,15%	25,11%	11,11%
	De 10 a 12 metros	6,37%	10,53%	16,14%	8,40%	3,29%	2,17%
	Acima de 12 metros	2,57%	5,26%	9,09%	2,10%	1,04%	0,00%
	Mediana	7,30	8,60	8,40	7,60	7,50	5,90
Largura da Calçada	Sem calçada	56,47%	68,42%	60,45%	55,12%	45,11%	88,89%
	Até 2 metros	35,64%	10,53%	25,68%	37,53%	47,45%	9,76%
	De 2 a 3 metros	4,93%	0,00%	8,18%	4,46%	5,45%	0,27%
	Acima de 3 metros	1,77%	0,00%	4,77%	1,84%	1,13%	0,27%
	Mediana	0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	5,91%	0,00%	4,32%	4,46%	7,80%	3,79%
	De 25 a 30 metros	10,51%	5,26%	6,14%	7,09%	15,68%	3,52%
	De 30 a 35 metros	15,74%	5,26%	13,41%	16,54%	19,50%	6,23%
	De 35 a 40 metros	16,20%	5,26%	16,14%	14,70%	18,46%	11,11%
	Acima de 40 metros	50,97%	84,21%	59,55%	56,69%	38,04%	74,25%
	Mediana	40,80	50,00	43,10	42,00	37,00	51,00
Altura dos Postes	Até 9 metros	64,74%	57,89%	50,68%	57,74%	71,86%	66,67%
	De 9 a 11 metros	34,58%	42,11%	48,18%	41,73%	27,53%	32,79%
	De 11 a 13 metros	0,34%	0,00%	0,45%	0,00%	0,35%	0,54%
	Acima de 13 metros	0,34%	0,00%	0,68%	0,52%	0,26%	0,00%
	Mediana	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	60,78%	63,16%	45,91%	56,69%	66,75%	63,96%
	De 7 a 8 metros	10,92%	21,05%	11,59%	10,50%	11,52%	8,40%
	De 8 a 9 metros	16,83%	5,26%	21,59%	19,95%	13,42%	18,97%
	Acima de 9 metros	10,33%	5,26%	19,32%	11,81%	7,71%	6,50%
	Mediana	7,00	6,50	7,50	7,00	6,90	7,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,38%	0,00%	1,14%	0,00%	0,17%	0,27%
	Até 1,5 metros	72,33%	63,16%	56,59%	65,09%	77,32%	83,74%
	De 1,5 a 3 metros	21,34%	31,58%	32,05%	28,08%	17,84%	11,92%
	De 3 a 4,5 metros	3,80%	0,00%	6,59%	3,67%	3,46%	1,90%
	Acima de 4,5 metros	1,05%	0,00%	2,27%	2,10%	0,61%	0,00%
	Mediana	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 172 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	4,34%
Bilateral Frontal	0,42%
Canteiro Central	1,39%
Unilateral	92,75%
Praça/Pátio	1,05%
Ponte	0,04%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 173 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	9,07%
	De 100 a 250 W	4,98%
	Acima de 250 W	0,59%
Vapor de Mercúrio	Até 100	6,03%
	De 100 a 250 W	0,42%
	Acima de 250 W	0,08%
Vapor Metálico	Até 100	0,34%
	De 100 a 250 W	0,93%
	Acima de 250 W	1,27%
Vapor de Sódio	Até 100	62,38%
	De 100 a 250 W	6,03%
	Acima de 250 W	2,07%
Outras tecnologias	-	5,82%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 174 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Tipo de Luminária	%
Aberto	89,16%
Fechado	9,83%
Sem Luminária	1,01%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 175 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Tipo de Braço	%
Curto	72,16%
Médio	22,99%
Longo	3,08%
Muito Longo	0,34%
Pétala	0,30%
Decorativo	0,04%
Sem Braço	0,08%
Sem Luminária	1,01%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 176 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Tipo de Poste	%
Cônico	25,26%
Aço Reto	0,25%
Duplo T	72,46%
Madeira	2,02%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 177 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,63%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	99,37%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 178 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Distribuição de energia	%
Aérea	99,87%
Subterrânea	0,13%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.1.Agrolândia

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Agrolândia, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 179 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	27,20%	-	0,00%	0,00%	19,44%	90,91%
	De 6,1 a 8 metros	28,00%	-	16,67%	22,22%	36,11%	9,09%
	De 8,1 a 10 metros	25,60%	-	16,67%	27,78%	34,72%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	17,60%	-	66,67%	50,00%	6,94%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	8,00	-	12,00	11,00	8,00	5,15
Largura da Calçada	Sem calçada	60,80%	-	41,67%	38,89%	59,72%	95,45%
	Até 2 metros	29,60%	-	25,00%	44,44%	34,72%	0,00%
	De 2 a 3 metros	4,00%	-	16,67%	0,00%	4,17%	0,00%
	Acima de 3 metros	5,60%	-	16,67%	16,67%	1,39%	4,55%
	Mediana (metros)	0,00	-	1,50	1,50	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	5,65%	-	0,00%	11,11%	5,63%	4,55%
	De 25 a 30 metros	12,10%	-	16,67%	0,00%	12,68%	18,18%
	De 30 a 35 metros	12,90%	-	16,67%	11,11%	15,49%	0,00%
	De 35 a 40 metros	17,74%	-	33,33%	11,11%	19,72%	9,09%
	Acima de 40 metros	51,61%	-	33,33%	66,67%	46,48%	68,18%
	Mediana (metros)	41,00	-	36,25	54,00	40,00	52,50
Altura dos Postes	Até 9 metros	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	De 9 a 11 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	96,00%	-	100,00%	100,00%	98,61%	81,82%
	De 7 a 8 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 9 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	6,50	-	6,50	6,50	6,50	6,50
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	94,40%	-	91,67%	100,00%	97,22%	81,82%
	De 1,5 a 3 metros	1,60%	-	8,33%	0,00%	1,39%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 180 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	3.20%
Bilateral Frontal	0.80%
Unilateral	95.20%
Pátio	0.80%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 181 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Agrolândia

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	7,20%
	De 100 a 250 W	4,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	84,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,80%
Outras tecnologias	-	4,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 182 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia

Tipo de Luminária	%
Aberta	93,60%
Fechada	2,40%
Sem Luminária	4,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 183 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia

Tipo de Braço	%
Curto	94,40%
Médio	0,80%
Sem Luminária	4,00%
Decorativo	0,80%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 184 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia

Tipo de Poste	%
Cônico	4,00%
Aço Reto	0,80%
Duplo T	93,60%
Madeira	1,60%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 185 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,80%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	99,20%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 186 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Agrolândia

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.2.Agronômica

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Agronômica, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 187 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	25,00%	-	35,29%	22,22%	21,21%	23,81%
	De 6,1 a 8 metros	35,00%	-	5,88%	55,56%	39,39%	42,86%
	De 8,1 a 10 metros	27,50%	-	35,29%	11,11%	33,33%	19,05%
	De 10,1 a 12 metros	11,25%	-	23,53%	0,00%	6,06%	14,29%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	8,00	-	9,00	8,00	8,00	7,50
Largura da Calçada	Sem calçada	48,75%	-	47,06%	44,44%	39,39%	66,67%
	Até 2 metros	47,50%	-	47,06%	55,56%	54,55%	33,33%
	De 2 a 3 metros	3,75%	-	5,88%	0,00%	6,06%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,80	-	1,50	1,20	1,50	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	5,00%	-	5,88%	0,00%	6,06%	4,76%
	De 25 a 30 metros	8,75%	-	17,65%	0,00%	12,12%	0,00%
	De 30 a 35 metros	8,75%	-	11,76%	11,11%	6,06%	9,52%
	De 35 a 40 metros	35,00%	-	11,76%	22,22%	42,42%	47,62%
	Acima de 40 metros	42,50%	-	52,94%	66,67%	33,33%	38,10%
	Mediana (metros)	40,00	-	44,10	48,00	40,00	40,00
Altura dos Postes	Até 9 metros	58,75%	-	52,94%	77,78%	48,48%	71,43%
	De 9 a 11 metros	37,50%	-	47,06%	11,11%	45,45%	28,57%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	3,75%	-	0,00%	11,11%	6,06%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	11,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	37,50%	-	35,29%	44,44%	27,27%	52,38%
	De 7 a 8 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	47,50%	-	47,06%	44,44%	51,52%	42,86%
	Acima de 9 metros	13,75%	-	11,76%	11,11%	21,21%	4,76%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	9,00	6,50
Projeção dos Braços	Sem braço	1,25%	-	0,00%	0,00%	3,03%	0,00%
	Até 1,5 metros	75,00%	-	88,24%	66,67%	63,64%	85,71%
	De 1,5 a 3 metros	3,75%	-	0,00%	11,11%	6,06%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	15,00%	-	5,88%	11,11%	21,21%	14,29%
	Acima de 4,5 metros	3,75%	-	0,00%	11,11%	6,06%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 188 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica

Tipo de Posteação	%
Canteiro Central	1,25%
Unilateral	98,75%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 189 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Agronômica

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	7,50%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	23,75%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	6,25%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	58,75%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	2,50%
Outras tecnologias	-	1,25%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 190 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica

Tipo de Luminária	%
Aberta	66,25%
Fechada	32,50%
Sem Luminária	1,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 191 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica

Tipo de Braço	%
Curto	75,00%
Médio	3,75%
Longo	15,00%
Muito Longo	3,75%
Pétala	1,25%
Sem Luminária	1,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 192 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica

Tipo de Poste	%
Cônico	25,00%
Aço Reto	2,50%
Duplo T	72,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 193 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	1,25%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	98,75%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 194 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Agronômica

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.3.Atalanta

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Atalanta, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 195 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	6,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%
	De 6,1 a 8 metros	8,00%	-	0,00%	0,00%	13,04%	12,50%
	De 8,1 a 10 metros	50,00%	-	35,71%	40,00%	65,22%	37,50%
	De 10,1 a 12 metros	26,00%	-	42,86%	40,00%	21,74%	0,00%
	Acima de 12 metros	8,00%	-	21,43%	20,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,40	-	11,10	10,80	8,50	7,90
Largura da Calçada	Sem calçada	24,00%	-	21,43%	40,00%	4,35%	75,00%
	Até 2 metros	44,00%	-	50,00%	40,00%	47,83%	25,00%
	De 2 a 3 metros	30,00%	-	28,57%	20,00%	43,48%	0,00%
	Acima de 3 metros	2,00%	-	0,00%	0,00%	4,35%	0,00%
	Mediana (metros)	1,90	-	2,00	1,70	2,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	6,00%	-	0,00%	0,00%	13,04%	0,00%
	De 25 a 30 metros	6,00%	-	0,00%	20,00%	8,70%	0,00%
	De 30 a 35 metros	14,00%	-	7,14%	0,00%	21,74%	12,50%
	De 35 a 40 metros	10,00%	-	0,00%	20,00%	17,39%	0,00%
	Acima de 40 metros	60,00%	-	92,86%	60,00%	39,13%	62,50%
	Mediana (metros)	44,65	-	51,15	41,30	35,90	52,50
Altura dos Postes	Até 9 metros	86,00%	-	92,86%	100,00%	86,96%	62,50%
	De 9 a 11 metros	12,00%	-	7,14%	0,00%	13,04%	25,00%
	De 11 a 13 metros	2,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	8,00	-	7,50	7,70	8,10	8,45
Altura das Luminárias	Até 7 metros	84,00%	-	78,57%	100,00%	86,96%	75,00%
	De 7 a 8 metros	10,00%	-	21,43%	0,00%	4,35%	12,50%
	De 8 a 9 metros	4,00%	-	0,00%	0,00%	8,70%	0,00%
	Acima de 9 metros	2,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%
	Mediana (metros)	6,35	-	6,40	5,80	6,20	6,45
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	80,00%	-	64,29%	80,00%	91,30%	75,00%
	De 1,5 a 3 metros	18,00%	-	28,57%	20,00%	8,70%	25,00%
	De 3 a 4,5 metros	2,00%	-	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 196 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	10,00%
Unilateral	90,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 197 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	6,00%
	De 100 a 250 W	12,00%
	Acima de 250 W	2,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	10,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	66,00%
	De 100 a 250 W	4,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	0,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 198 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta

Tipo de Luminária	%
Aberta	88,00%
Fechada	12,00%
Sem Luminária	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 199 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta

Tipo de Braço	%
Curto	80,00%
Médio	20,00%
Longo	0,00%
Muito Longo	0,00%
Pétala	0,00%
Sem Luminária	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 200 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta

Tipo de Poste	%
Cônico	26,00%
Duplo T	72,00%
Madeira	2,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 201 – Tipo de uso e propriedade dos postes do Município de Atalanta

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	6,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	94,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 202 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Atalanta

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.4.Aurora

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Aurora, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 203 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	23,75%	-	4,35%	7,69%	28,57%	77,78%
	De 6,1 a 8 metros	28,75%	-	4,35%	76,92%	28,57%	22,22%
	De 8,1 a 10 metros	25,00%	-	21,74%	15,38%	37,14%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	8,75%	-	26,09%	0,00%	2,86%	0,00%
	Acima de 12 metros	10,00%	-	34,78%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,80	-	11,50	7,40	7,40	5,00
Largura da Calçada	Sem calçada	55,00%	-	60,87%	46,15%	42,86%	100,00%
	Até 2 metros	31,25%	-	8,70%	46,15%	48,57%	0,00%
	De 2 a 3 metros	12,50%	-	26,09%	7,69%	8,57%	0,00%
	Acima de 3 metros	1,25%	-	4,35%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	1,00	1,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	7,50%	-	8,70%	0,00%	11,43%	0,00%
	De 25 a 30 metros	8,75%	-	0,00%	7,69%	17,14%	0,00%
	De 30 a 35 metros	16,25%	-	13,04%	0,00%	25,71%	11,11%
	De 35 a 40 metros	7,50%	-	4,35%	15,38%	5,71%	11,11%
	Acima de 40 metros	60,00%	-	73,91%	76,92%	40,00%	77,78%
	Mediana (metros)	43,05	-	49,40	43,30	34,50	55,50
Altura dos Postes	Até 9 metros	76,25%	-	73,91%	69,23%	88,57%	44,44%
	De 9 a 11 metros	18,75%	-	17,39%	30,77%	8,57%	44,44%
	De 11 a 13 metros	5,00%	-	8,70%	0,00%	2,86%	11,11%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	8,20	-	8,10	8,40	7,90	9,10
Altura das Luminárias	Até 7 metros	66,25%	-	34,78%	92,31%	80,00%	55,56%
	De 7 a 8 metros	23,75%	-	39,13%	0,00%	17,14%	44,44%
	De 8 a 9 metros	6,25%	-	13,04%	7,69%	2,86%	0,00%
	Acima de 9 metros	1,25%	-	4,35%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	6,40	-	7,20	6,30	6,40	6,30
Projeção dos Braços	Sem braço	1,25%	-	0,00%	0,00%	2,86%	0,00%
	Até 1,5 metros	76,25%	-	47,83%	84,62%	88,57%	88,89%
	De 1,5 a 3 metros	17,50%	-	43,48%	15,38%	2,86%	11,11%
	De 3 a 4,5 metros	2,50%	-	0,00%	0,00%	5,71%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 204 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	31,25%
Bilateral Frontal	2,50%
Unilateral	65,00%
Ponte	1,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 205 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	1,25%
	Acima de 250 W	1,25%
Vapor de Mercúrio	Até 100	3,75%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	63,75%
	De 100 a 250 W	22,50%
	Acima de 250 W	6,25%
Outras tecnologias	-	1,25%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 206 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora

Tipo de Luminária	%
Aberta	68,75%
Fechada	31,25%
Sem Luminária	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 207 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora

Tipo de Braço	%
Curto	78,75%
Médio	20,00%
Sem Luminária	1,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 208 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora

Tipo de Poste	%
Cônico	30,00%
Madeira	5,00%
Duplo T	65,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 209 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Aurora

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	2,50%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	97,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 210 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Aurora

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.5.Braço do Trombudo

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Braço do Trombudo, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 211 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	22,50%	-	0,00%	6,25%	25,00%	63,64%
	De 6,1 a 8 metros	58,75%	-	30,77%	87,50%	62,50%	36,36%
	De 8,1 a 10 metros	18,75%	-	69,23%	6,25%	12,50%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	-	10,00	8,00	6,60	6,00
Largura da Calçada	Sem calçada	60,00%	-	92,31%	25,00%	52,50%	100,00%
	Até 2 metros	38,75%	-	7,69%	75,00%	45,00%	0,00%
	De 2 a 3 metros	1,25%	-	0,00%	0,00%	2,50%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	1,50	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	10,00%	-	7,69%	12,50%	10,00%	9,09%
	De 25 a 30 metros	7,50%	-	0,00%	6,25%	12,50%	0,00%
	De 30 a 35 metros	15,00%	-	0,00%	18,75%	22,50%	0,00%
	De 35 a 40 metros	7,50%	-	0,00%	6,25%	10,00%	9,09%
	Acima de 40 metros	58,75%	-	92,31%	56,25%	45,00%	72,73%
	Mediana (metros)	42,00	-	54,00	42,00	38,50	49,50
Altura dos Postes	Até 9 metros	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	De 9 a 11 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	De 7 a 8 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 9 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	6,50	-	6,50	6,50	6,50	6,50
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	97,50%	-	100,00%	100,00%	95,00%	100,00%
	De 1,5 a 3 metros	2,50%	-	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 212 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo

Tipo de Posteação	%
Canteiro Central	1,25%
Unilateral	98,75%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 213 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	100,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	0,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 214 – Tipo de Luminária do Município (Vistorias *in loco*) de Braço do Trombudo

Tipo de Luminária	%
Aberta	97,50%
Fechada	2,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 215 – Tipo de Braço do Município (Vistorias *in loco*) de Braço do Trombudo

Tipo de Braço	%
Curto	97,50%
Médio	2,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 216 – Tipo de Poste do Município (Vistorias *in loco*) de Braço do Trombudo

Tipo de Poste	%
Cônico	2,50%
Duplo T	95,00%
Madeira	2,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 217 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 218 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Braço do Trombudo

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.6.Chapadão do Lageado

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo de Chapadão do Lageado, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 219 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	12,50%	-	0,00%	-	5,26%	75,00%
	De 6,1 a 8 metros	37,50%	-	66,67%	-	26,32%	25,00%
	De 8,1 a 10 metros	43,75%	-	22,22%	-	63,16%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	6,25%	-	11,11%	-	5,26%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	8,05	-	8,00	-	8,20	5,55
Largura da Calçada	Sem calçada	68,75%	-	66,67%	-	63,16%	100,00%
	Até 2 metros	31,25%	-	33,33%	-	36,84%	0,00%
	De 2 a 3 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	-	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	De 25 a 30 metros	9,38%	-	0,00%	-	15,79%	0,00%
	De 30 a 35 metros	25,00%	-	33,33%	-	26,32%	0,00%
	De 35 a 40 metros	15,63%	-	33,33%	-	10,53%	0,00%
	Acima de 40 metros	50,00%	-	33,33%	-	47,37%	100,00%
	Mediana (metros)	42,25	-	38,00	-	39,30	68,55
Altura dos Postes	Até 9 metros	18,75%	-	33,33%	-	5,26%	50,00%
	De 9 a 11 metros	81,25%	-	66,67%	-	94,74%	50,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	11,00	-	11,00	10,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	18,75%	-	33,33%	-	5,26%	50,00%
	De 7 a 8 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	71,88%	-	55,56%	-	84,21%	50,00%
	Acima de 9 metros	9,38%	-	11,11%	-	10,53%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	-	9,00	8,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	75,00%	-	77,78%	-	68,42%	100,00%
	De 1,5 a 3 metros	25,00%	-	22,22%	-	31,58%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	-	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	-	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 220 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Tipo de Posteação	%
Unilateral	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 221 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	75,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	25,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 222 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Tipo de Luminária	%
Aberta	68,75%
Fechada	31,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 223 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Tipo de Braço	%
Curto	75,00%
Médio	25,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 224 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Tipo de Poste	%
Cônico	18,75%
Duplo T	81,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 225 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 226 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Chapadão do Lageado

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.7.Dona Emma

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Dona Emma, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 227 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	16,25%	-	-	8,00%	20,83%	66,67%
	De 6,1 a 8 metros	37,50%	-	-	38,00%	37,50%	33,33%
	De 8,1 a 10 metros	38,75%	-	-	44,00%	37,50%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	6,25%	-	-	8,00%	4,17%	0,00%
	Acima de 12 metros	1,25%	-	-	2,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,70	-	-	8,45	7,15	5,70
Largura da Calçada	Sem calçada	75,00%	-	-	82,00%	54,17%	100,00%
	Até 2 metros	16,25%	-	-	14,00%	25,00%	0,00%
	De 2 a 3 metros	5,00%	-	-	2,00%	12,50%	0,00%
	Acima de 3 metros	2,50%	-	-	0,00%	8,33%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
	De 25 a 30 metros	8,75%	-	-	4,00%	20,83%	0,00%
	De 30 a 35 metros	11,25%	-	-	12,00%	12,50%	0,00%
	De 35 a 40 metros	20,00%	-	-	20,00%	16,67%	33,33%
	Acima de 40 metros	60,00%	-	-	64,00%	50,00%	66,67%
	Mediana (metros)	42,20	-	-	43,15	39,95	58,40
Altura dos Postes	Até 9 metros	17,50%	-	-	12,00%	29,17%	16,67%
	De 9 a 11 metros	82,50%	-	-	88,00%	70,83%	83,33%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	-	11,00	11,00	11,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	13,75%	-	-	6,00%	29,17%	16,67%
	De 7 a 8 metros	3,75%	-	-	6,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	43,75%	-	-	42,00%	37,50%	83,33%
	Acima de 9 metros	38,75%	-	-	46,00%	33,33%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	-	9,00	9,00	9,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	25,00%	-	-	8,00%	54,17%	50,00%
	De 1,5 a 3 metros	66,25%	-	-	78,00%	45,83%	50,00%
	De 3 a 4,5 metros	2,50%	-	-	4,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	6,25%	-	-	10,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	2,00	-	-	2,00	1,00	1,50

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 228 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma

Tipo de Posteação	%
Unilateral	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 229 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Dona Emma

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	10,00%
	De 100 a 250 W	28,75%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	18,75%
	De 100 a 250 W	2,50%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	40,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 230 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma

Tipo de Luminária	%
Aberta	81,25%
Fechada	18,75%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 231 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma

Tipo de Braço	%
Curto	25,00%
Médio	66,25%
Longo	8,75%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 232 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma

Tipo de Poste	%
Cônico	20,00%
Duplo T	80,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 233 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Dona Emma

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 234 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica do Município de Dona Emma

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.8.Ibirama

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Ibirama, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 235 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	35,50%	20,00%	10,00%	17,24%	41,96%	73,68%
	De 6,1 a 8 metros	35,00%	20,00%	13,33%	41,38%	42,86%	21,05%
	De 8,1 a 10 metros	14,00%	30,00%	33,33%	20,69%	8,04%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	10,00%	20,00%	20,00%	17,24%	5,36%	5,26%
	Acima de 12 metros	5,00%	10,00%	20,00%	3,45%	1,79%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	8,60	10,00	7,30	6,70	5,10
Largura da Calçada	Sem calçada	56,00%	80,00%	50,00%	37,93%	54,46%	89,47%
	Até 2 metros	42,00%	20,00%	43,33%	58,62%	44,64%	10,53%
	De 2 a 3 metros	1,50%	0,00%	3,33%	3,45%	0,89%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,50%	0,00%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	0,00	0,70	1,40	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	5,50%	0,00%	3,33%	6,90%	7,14%	0,00%
	De 25 a 30 metros	12,50%	10,00%	26,67%	13,79%	10,71%	0,00%
	De 30 a 35 metros	19,00%	10,00%	20,00%	17,24%	21,43%	10,53%
	De 35 a 40 metros	19,00%	10,00%	13,33%	37,93%	15,18%	26,32%
	Acima de 40 metros	44,00%	70,00%	36,67%	24,14%	45,54%	63,16%
	Mediana (metros)	39,00	46,80	35,50	36,90	39,00	47,30
Altura dos Postes	Até 9 metros	46,00%	30,00%	30,00%	37,93%	51,79%	57,89%
	De 9 a 11 metros	53,50%	70,00%	66,67%	62,07%	48,21%	42,11%
	De 11 a 13 metros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,50%	0,00%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	11,00	11,00	11,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	77,00%	60,00%	40,00%	96,55%	81,25%	89,47%
	De 7 a 8 metros	13,00%	30,00%	26,67%	3,45%	10,71%	10,53%
	De 8 a 9 metros	4,50%	0,00%	13,33%	0,00%	4,46%	0,00%
	Acima de 9 metros	5,00%	10,00%	16,67%	0,00%	3,57%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	6,75	7,50	7,00	6,50	6,50
Projeção dos Braços	Sem braço	1,00%	0,00%	6,67%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	83,50%	60,00%	43,33%	89,66%	91,96%	100,00%
	De 1,5 a 3 metros	12,50%	40,00%	43,33%	10,34%	4,46%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	2,50%	0,00%	3,33%	0,00%	3,57%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,50%	0,00%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 236 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	5,00%
Canteiro Central	0,50%
Unilateral	94,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 237 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Ibirama

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	2,50%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	5,00%
Vapor de Sódio	Até 100	81,50%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	11,00%
Outras tecnologias	-	0,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 238 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama

Tipo de Luminária	%
Aberta	96,00%
Fechada	4,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 239 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama

Tipo de Braço	%
Curto	83,50%
Médio	12,00%
Longo	3,00%
Muito Longo	0,50%
Pétala	0,50%
Sem Braço	0,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 240 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama

Tipo de Poste	%
Cônico	28,00%
Duplo T	70,50%
Madeira	1,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 241 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Ibirama

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 242 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Ibirama

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.9.Imbuia

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Imbuia, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 243 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	25,00%	-	13,04%	0,00%	30,00%	44,44%
	De 6,1 a 8 metros	45,00%	-	60,87%	42,86%	50,00%	22,22%
	De 8,1 a 10 metros	23,75%	-	21,74%	57,14%	20,00%	22,22%
	De 10,1 a 12 metros	1,25%	-	4,35%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,50	-	7,50	9,00	8,00	6,00
Largura da Calçada	Sem calçada	57,50%	-	82,61%	42,86%	36,67%	72,22%
	Até 2 metros	25,00%	-	8,70%	28,57%	40,00%	22,22%
	De 2 a 3 metros	13,75%	-	8,70%	28,57%	23,33%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	1,00	1,40	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	7,50%	-	4,35%	0,00%	16,67%	0,00%
	De 25 a 30 metros	2,50%	-	0,00%	0,00%	6,67%	0,00%
	De 30 a 35 metros	5,00%	-	0,00%	14,29%	10,00%	0,00%
	De 35 a 40 metros	26,25%	-	4,35%	42,86%	33,33%	33,33%
	Acima de 40 metros	57,50%	-	91,30%	42,86%	33,33%	66,67%
	Mediana (metros)	41,00	-	54,00	40,00	38,20	56,70
Altura dos Postes	Até 9 metros	57,50%	-	26,09%	28,57%	83,33%	61,11%
	De 9 a 11 metros	42,50%	-	73,91%	71,43%	16,67%	38,89%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	11,00	11,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	33,75%	-	21,74%	28,57%	43,33%	38,89%
	De 7 a 8 metros	13,75%	-	0,00%	0,00%	30,00%	11,11%
	De 8 a 9 metros	33,75%	-	34,78%	57,14%	23,33%	33,33%
	Acima de 9 metros	18,75%	-	43,48%	14,29%	3,33%	16,67%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	7,75	8,50
Projeção dos Braços	Sem braço	2,50%	-	0,00%	0,00%	0,00%	5,56%
	Até 1,5 metros	53,75%	-	21,74%	71,43%	73,33%	61,11%
	De 1,5 a 3 metros	30,00%	-	65,22%	0,00%	6,67%	33,33%
	De 3 a 4,5 metros	11,25%	-	8,70%	14,29%	20,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	2,50%	-	4,35%	14,29%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	2,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 244 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	3.75%
Canteiro Central	2.50%
Unilateral	90.00%
Pátio	3.75%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 245 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	53,75%
	De 100 a 250 W	46,25%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	0,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 246 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia

Tipo de Luminária	%
Aberta	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 247 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia

Tipo de Braço	%
Curto	53.75%
Médio	30.00%
Longo	11.25%
Muito Longo	2.50%
Pétala	2.50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 248 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia

Tipo de Poste	%
Cônico	20.00%
Duplo T	77.50%
Madeira	2.50%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 249 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Imbuia

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 250 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Imbuia

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.10.José Boiteux

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de José Boiteux, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 251 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	35,00%	-	14,81%	68,18%	23,08%	60,00%
	De 6,1 a 8 metros	51,25%	-	59,26%	27,27%	69,23%	20,00%
	De 8,1 a 10 metros	7,50%	-	14,81%	4,55%	3,85%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	1,25%	-	3,70%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 12 metros	2,50%	-	7,41%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	-	7,50	6,00	8,00	4,35
Largura da Calçada	Sem calçada	60,00%	-	70,37%	86,36%	26,92%	60,00%
	Até 2 metros	32,50%	-	22,22%	9,09%	65,38%	20,00%
	De 2 a 3 metros	5,00%	-	7,41%	4,55%	3,85%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	0,00	1,50	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	1,25%	-	3,70%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 25 a 30 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 30 a 35 metros	23,75%	-	14,81%	4,55%	50,00%	20,00%
	De 35 a 40 metros	18,75%	-	37,04%	9,09%	11,54%	0,00%
	Acima de 40 metros	55,00%	-	44,44%	86,36%	38,46%	60,00%
	Mediana (metros)	41,80	-	40,00	57,75	37,50	120,25
Altura dos Postes	Até 9 metros	35,00%	-	3,70%	40,91%	57,69%	60,00%
	De 9 a 11 metros	65,00%	-	96,30%	59,09%	42,31%	40,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	11,00	11,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	35,00%	-	25,93%	40,91%	30,77%	80,00%
	De 7 a 8 metros	36,25%	-	44,44%	45,45%	23,08%	20,00%
	De 8 a 9 metros	23,75%	-	18,52%	13,64%	42,31%	0,00%
	Acima de 9 metros	5,00%	-	11,11%	0,00%	3,85%	0,00%
	Mediana (metros)	8,00	-	8,00	8,00	8,00	7,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	87,50%	-	70,37%	100,00%	92,31%	100,00%
	De 1,5 a 3 metros	7,50%	-	18,52%	0,00%	3,85%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	5,00%	-	11,11%	0,00%	3,85%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 252 – Tipo de Posteação do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux

Tipo de Posteação	%
Unilateral	97,50%
Praça/Pátio	2,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 253 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	5,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	11,25%
Vapor de Sódio	Até 100	82,50%
	De 100 a 250 W	1,25%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	0,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 254 – Tipo de Luminária do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux

Tipo de Luminária	%
Aberta	95,00%
Fechada	5,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 255 – Tipo de Braço do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux

Tipo de Braço	%
Curto	87,50%
Médio	7,50%
Longo	5,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 256 – Tipo de Poste do Município (Vistorias *in loco*) de José Boiteux

Tipo de Poste	%
Cônico	31.25%
Duplo T	60.00%
Madeira	8.75%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 257 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 258 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de José Boiteux

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.11.Laurentino

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Laurentino, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 259 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	20,80%	-	13,64%	30,30%	14,81%	33,33%
	De 6,1 a 8 metros	65,60%	-	40,91%	66,67%	75,93%	60,00%
	De 8,1 a 10 metros	9,60%	-	40,91%	0,00%	5,56%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	1,60%	-	0,00%	3,03%	1,85%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,65	-	8,00	7,30	8,00	6,55
Largura da Calçada	Sem calçada	75,20%	-	77,27%	84,85%	66,67%	80,00%
	Até 2 metros	21,60%	-	18,18%	15,15%	29,63%	13,33%
	De 2 a 3 metros	1,60%	-	0,00%	0,00%	3,70%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	4,00%	-	0,00%	3,03%	5,56%	6,67%
	De 25 a 30 metros	10,40%	-	0,00%	3,03%	20,37%	6,67%
	De 30 a 35 metros	8,00%	-	0,00%	0,00%	16,67%	6,67%
	De 35 a 40 metros	10,40%	-	13,64%	0,00%	18,52%	0,00%
	Acima de 40 metros	67,20%	-	86,36%	93,94%	38,89%	80,00%
	Mediana (metros)	44,20	-	42,50	45,00	38,00	50,00
Altura dos Postes	Até 9 metros	99,20%	-	100,00%	96,97%	100,00%	100,00%
	De 9 a 11 metros	0,80%	-	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	98,40%	-	100,00%	96,97%	100,00%	93,33%
	De 7 a 8 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 9 metros	0,80%	-	0,00%	3,03%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	6,50	-	6,50	6,50	6,50	6,50
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	99,20%	-	100,00%	100,00%	100,00%	93,33%
	De 1,5 a 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 260 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino

Tipo de Posteação	%
Unilateral	98,40%
Sem Luminária	1,60%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 261 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Laurentino

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	3,20%
	De 100 a 250 W	0,80%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	28,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	64,00%
	De 100 a 250 W	1,60%
	Acima de 250 W	1,60%
Outras tecnologias	-	0,80%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 262 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino

Tipo de Luminária	%
Aberta	95,20%
Fechada	4,00%
Sem Luminária	0,80%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 263 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino

Tipo de Braço	%
Curto	98,40%
Médio	0,80%
Sem Luminária	0,80%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 264 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino

Tipo de Poste	%
Cônico	0,80%
Duplo T	99,20%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 265 – Tipo de uso e propriedade dos postes (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 266 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Laurentino

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.12.Lontras

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Lontras, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 267 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	39,20%	-	40,00%	46,15%	43,84%	21,74%
	De 6,1 a 8 metros	31,20%	-	46,67%	38,46%	27,40%	30,43%
	De 8,1 a 10 metros	27,20%	-	13,33%	15,38%	26,03%	43,48%
	De 10,1 a 12 metros	1,60%	-	0,00%	0,00%	1,37%	4,35%
	Acima de 12 metros	0,80%	-	0,00%	0,00%	1,37%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	-	6,50	6,40	7,00	7,60
Largura da Calçada	Sem calçada	73,60%	-	73,33%	84,62%	68,49%	86,96%
	Até 2 metros	25,60%	-	20,00%	15,38%	31,51%	13,04%
	De 2 a 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	5,60%	-	0,00%	7,69%	6,85%	4,35%
	De 25 a 30 metros	9,60%	-	6,67%	7,69%	12,33%	4,35%
	De 30 a 35 metros	13,60%	-	6,67%	23,08%	13,70%	8,70%
	De 35 a 40 metros	14,40%	-	13,33%	7,69%	15,07%	17,39%
	Acima de 40 metros	56,80%	-	73,33%	53,85%	52,05%	65,22%
	Mediana (metros)	42,50	-	44,40	42,10	41,60	45,50
Altura dos Postes	Até 9 metros	12,80%	-	6,67%	15,38%	17,81%	0,00%
	De 9 a 11 metros	87,20%	-	93,33%	84,62%	82,19%	100,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	11,00	11,00	11,00	11,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	12,80%	-	20,00%	23,08%	13,70%	0,00%
	De 7 a 8 metros	1,60%	-	0,00%	0,00%	2,74%	0,00%
	De 8 a 9 metros	40,80%	-	33,33%	69,23%	32,88%	56,52%
	Acima de 9 metros	44,80%	-	46,67%	7,69%	50,68%	43,48%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	9,50	9,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	80,80%	-	100,00%	100,00%	78,08%	69,57%
	De 1,5 a 3 metros	19,20%	-	0,00%	0,00%	21,92%	30,43%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 268 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	3,20%
Canteiro Central	1,60%
Unilateral	95,20%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 269 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Lontras

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	8,00%
	De 100 a 250 W	8,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	44,80%
	De 100 a 250 W	0,80%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	38,40%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 270 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras

Tipo de Luminária	%
Aberta	95,20%
Fechada	4,80%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 271 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras

Tipo de Braço	%
Curto	80,80%
Médio	19,20%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 272 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras

Tipo de Poste	%
Cônico	30,40%
Duplo T	69,60%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 273 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Lontras

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 274 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Lontras

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.13.Mirim Doce

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Mirim Doce, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 275 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	15,63%	-	0,00%	0,00%	25,00%	50,00%
	De 6,1 a 8 metros	53,13%	-	100,00%	33,33%	37,50%	50,00%
	De 8,1 a 10 metros	21,88%	-	0,00%	33,33%	31,25%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	3,13%	-	0,00%	0,00%	6,25%	0,00%
	Acima de 12 metros	3,13%	-	0,00%	16,67%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	-	7,00	8,90	7,00	5,50
Largura da Calçada	Sem calçada	53,13%	-	87,50%	16,67%	43,75%	100,00%
	Até 2 metros	43,75%	-	12,50%	66,67%	56,25%	0,00%
	De 2 a 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	1,50	1,25	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	15,63%	-	0,00%	50,00%	12,50%	0,00%
	De 25 a 30 metros	3,13%	-	0,00%	0,00%	6,25%	0,00%
	De 30 a 35 metros	21,88%	-	25,00%	16,67%	25,00%	0,00%
	De 35 a 40 metros	25,00%	-	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%
	Acima de 40 metros	31,25%	-	75,00%	16,67%	6,25%	100,00%
	Mediana (metros)	38,00	-	60,00	22,00	36,00	58,35
Altura dos Postes	Até 9 metros	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	De 9 a 11 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	De 7 a 8 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 9 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	6,50	-	6,50	6,50	6,50	6,50
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	84,38%	-	37,50%	100,00%	100,00%	100,00%
	De 1,5 a 3 metros	15,63%	-	62,50%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	2,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 276 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce

Tipo de Posteação	%
Unilateral	96,88%
Pátio	3,13%
Total	**96,88%***

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 277 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Mirim Doce

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	100,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	0,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 278 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce

Tipo de Luminária	%
Aberta	100,00%
Fechada	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 279 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce

Tipo de Braço	%
Curto	84,38%
Médio	15,62%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 280 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce

Tipo de Poste	%
Duplo T	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 281 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Mirim Doce

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 282 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Mirim Doce

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.14.Petrolândia

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Petrolândia, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 283 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	28,75%	-	0,00%	40,00%	25,53 %	60,0 0%
	De 6,1 a 8 metros	23,75%	-	46,15 %	0,00%	14,89 %	40,0 0%
	De 8,1 a 10 metros	42,50%	-	53,85 %	60,00%	51,06 %	0,00 %
	De 10,1 a 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %
	Mediana (metros)	8,00	-	8,70	9,00	8,80	5,00
Largura da Calçada	Sem calçada	55,00%	-	38,46 %	40,00%	46,81 %	100, 00%
	Até 2 metros	40,00%	-	61,54 %	60,00%	44,68 %	0,00 %
	De 2 a 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %
	Mediana (metros)	0,00	-	1,40	1,00	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	6,25%	-	0,00%	0,00%	10,64 %	0,00 %
	De 25 a 30 metros	8,75%	-	0,00%	0,00%	14,89 %	0,00 %
	De 30 a 35 metros	16,25%	-	15,38 %	20,00%	21,28 %	0,00 %
	De 35 a 40 metros	11,25%	-	7,69%	0,00%	17,02 %	0,00 %
	Acima de 40 metros	52,50%	-	76,92 %	80,00%	27,66 %	100, 00%
	Mediana (metros)	41,80	-	48,00	48,00	35,00	55,0 0
Altura dos Postes	Até 9 metros	66,25%	-	23,08 %	20,00%	85,11 %	60,0 0%
	De 9 a 11 metros	33,75%	-	76,92 %	80,00%	14,89 %	40,0 0%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %
	Mediana (metros)	9,00	-	11,00	11,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	52,50%	-	7,69%	40,00%	65,96 %	53,3 3%
	De 7 a 8 metros	12,50%	-	15,38 %	0,00%	10,64 %	20,0 0%
	De 8 a 9 metros	20,00%	-	23,08 %	40,00%	14,89 %	26,6 7%
	Acima de 9 metros	13,75%	-	53,85 %	20,00%	6,38%	0,00 %
	Mediana (metros)	7,00	-	9,50	9,00	7,00	7,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %
	Até 1,5 metros	71,25%	-	7,69%	100,00%	76,60 %	100, 00%
	De 1,5 a 3 metros	21,25%	-	76,92 %	0,00%	14,89 %	0,00 %
	De 3 a 4,5 metros	6,25%	-	15,38 %	0,00%	6,38%	0,00 %
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00 %
	Mediana (metros)	1,00	-	2,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 284 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia

Tipo de Posteação	%
Unilateral	96.25%
Pátio	3.75%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 285 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	12,50%
	De 100 a 250 W	3,75%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	25,00%
	De 100 a 250 W	2,50%
	Acima de 250 W	1,25%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	45,00%
	De 100 a 250 W	8,75%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	1,25%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 286 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia

Tipo de Luminária	%
Aberta	82,50%
Fechada	16,25%
Sem Luminária	1,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 287 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia

Tipo de Braço	%
Curto	71.25%
Médio	21.25%
Longo	6.25%
Sem Luminária	1.25%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 288 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia

Tipo de Poste	%
Cônico	35.00%
Duplo T	63.75%
Madeira	1.25%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 289 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Petrolândia

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 290 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Petrolândia

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.15.Presidente Getúlio

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Presidente Getúlio, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 291 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	11,20%	-	0,00%	21,05%	11,69%	25,00%
	De 6,1 a 8 metros	40,80%	-	16,00%	42,11%	48,05%	50,00%
	De 8,1 a 10 metros	32,80%	-	40,00%	36,84%	29,87%	25,00%
	De 10,1 a 12 metros	11,20%	-	36,00%	0,00%	6,49%	0,00%
	Acima de 12 metros	2,40%	-	8,00%	0,00%	1,30%	0,00%
	Mediana (metros)	8,00	-	10,00	7,80	8,00	7,40
Largura da Calçada	Sem calçada	30,40%	-	16,00%	63,16%	25,97%	50,00%
	Até 2 metros	56,00%	-	36,00%	26,32%	70,13%	50,00%
	De 2 a 3 metros	7,20%	-	24,00%	10,53%	1,30%	0,00%
	Acima de 3 metros	5,60%	-	24,00%	0,00%	1,30%	0,00%
	Mediana (metros)	1,50	-	1,80	0,00	1,50	0,70
Distância	Até 25 metros	5,60%	-	4,00%	0,00%	7,79%	0,00%
	De 25 a 30 metros	13,60%	-	16,00%	5,26%	15,58%	0,00%
	De 30 a 35 metros	20,00%	-	28,00%	21,05%	18,18%	0,00%
	De 35 a 40 metros	23,20%	-	24,00%	15,79%	24,68%	25,00%
	Acima de 40 metros	36,80%	-	28,00%	57,89%	32,47%	75,00%
	Mediana (metros)	38,60	-	36,00	41,00	36,85	44,85

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
dos Postes							
Altura dos Postes	Até 9 metros	52,80%	-	16,00%	52,63%	63,64%	75,00%
	De 9 a 11 metros	47,20%	-	84,00%	47,37%	36,36%	25,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	11,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	71,20%	-	40,00%	78,95%	77,92%	100,00%
	De 7 a 8 metros	12,00%	-	12,00%	15,79%	11,69%	0,00%
	De 8 a 9 metros	5,60%	-	8,00%	0,00%	6,49%	0,00%
	Acima de 9 metros	10,40%	-	40,00%	5,26%	2,60%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	-	8,00	7,00	7,00	6,75
Pr	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	73,60%	-	32,00%	94,74%	80,52%	100,00%

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
objeção dos Braços	De 1,5 a 3 metros	21,60%	-	52,00%	5,26%	16,88%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	2,40%	-	12,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	1,60%	-	4,00%	0,00%	1,30%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	2,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 292 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	0.80%
Canteiro Central	0.80%
Unilateral	97.60%
Pátio	0.80%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 293 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	3,20%
	De 100 a 250 W	0,80%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,80%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,80%
	Acima de 250 W	4,80%
Vapor de Sódio	Até 100	84,80%
	De 100 a 250 W	3,20%
	Acima de 250 W	0,80%
Outras tecnologias	-	0,80%

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
Total		100,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 294 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio

Tipo de Luminária	%
Aberta	92.00%
Decorativa	0.00%
Fechada	7.20%
Sem Luminária	0.80%
Total	100.00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 295 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio

Tipo de Braço	%
Curto	73.60%
Médio	21.60%
Longo	2.40%
Muito Longo	1.60%
Sem Luminária	0.80%
Total	100.00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 296 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio

Tipo de Poste	%
Cônico	41.60%
Duplo T	56.00%
Madeira	2.40%
Total	100.00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 297 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Presidente Getúlio

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%

Total	100,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 298 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Getúlio

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	100,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.16.Presidente Nereu

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Presidente Nereu, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 299 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	43,75%	-	33,33%	50,00%	35,71%	66,67%
	De 6,1 a 8 metros	31,25%	-	66,67%	16,67%	21,43%	33,33%
	De 8,1 a 10 metros	25,00%	-	0,00%	33,33%	42,86%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	6,55	-	6,60	6,35	7,05	4,50
Largura da Calçada	Sem calçada	71,88%	-	100,00%	50,00%	57,14%	100,00%
	Até 2 metros	25,00%	-	0,00%	33,33%	42,86%	0,00%
	De 2 a 3 metros	3,13%	-	0,00%	16,67%	0,00%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	0,50	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	18,75%	-	0,00%	0,00%	28,57%	33,33%
	De 25 a 30 metros	6,25%	-	16,67%	0,00%	7,14%	0,00%
	De 30 a 35 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 35 a 40 metros	15,63%	-	0,00%	33,33%	21,43%	0,00%
	Acima de 40 metros	59,38%	-	83,33%	66,67%	42,86%	66,67%
	Mediana (metros)	41,70	-	46,20	41,75	36,85	53,90
Altura dos Postes	Até 9 metros	6,25%	-	0,00%	0,00%	7,14%	16,67%
	De 9 a 11 metros	93,75%	-	100,00%	100,00%	92,86%	83,33%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	11,00	11,00	11,00	11,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	6,25%	-	0,00%	0,00%	7,14%	16,67%
	De 7 a 8 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	34,38%	-	16,67%	50,00%	35,71%	33,33%
	Acima de 9 metros	59,38%	-	83,33%	50,00%	57,14%	50,00%
	Mediana (metros)	9,75	-	10,00	9,50	10,00	9,25
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	62,50%	-	66,67%	50,00%	50,00%	100,00%
	De 1,5 a 3 metros	37,50%	-	33,33%	50,00%	50,00%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	1,50	1,50	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 300 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu

Tipo de Posteação	%
Canteiro Central	3,13%
Unilateral	96,88%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 301 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	34,38%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	65,63%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 302 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu

Tipo de Luminária	%
Aberto	65,63%
Fechado	34,38%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 303 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu

Tipo de Braço	%
Curto	62,50%
Médio	37,50%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 304 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu

Tipo de Poste	%
Cônico	53,13%
Duplo T	46,88%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 305 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Presidente Nereu

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 306 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Presidente Nereu

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.17.Rio do Sul

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Rio do Sul, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 307 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	29,52%	0,00%	3,33%	9,09%	34,45%	55,17%
	De 6,1 a 8 metros	33,65%	33,33%	20,00%	43,18%	36,36%	13,79%
	De 8,1 a 10 metros	25,08%	66,67%	16,67%	31,82%	23,92%	27,59%
	De 10,1 a 12 metros	4,44%	0,00%	13,33%	11,36%	1,91%	3,45%
	Acima de 12 metros	6,67%	0,00%	46,67%	4,55%	2,39%	0,00%
	Mediana (metros)	7,70	9,10	11,15	8,00	7,30	5,60
Largura da Calçada	Sem calçada	38,10%	100,00%	33,33%	36,36%	34,45%	65,52%
	Até 2 metros	45,40%	0,00%	10,00%	52,27%	51,20%	34,48%
	De 2 a 3 metros	10,48%	0,00%	23,33%	4,55%	11,48%	0,00%
	Acima de 3 metros	6,03%	0,00%	33,33%	6,82%	2,87%	0,00%
	Mediana (metros)	1,30	0,00	2,10	1,30	1,30	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	8,57%	0,00%	10,00%	9,09%	8,61%	6,90%
	De 25 a 30 metros	19,37%	0,00%	13,33%	15,91%	23,44%	3,45%
	De 30 a 35 metros	17,14%	0,00%	23,33%	15,91%	18,66%	3,45%
	De 35 a 40 metros	14,60%	0,00%	30,00%	18,18%	13,40%	3,45%
	Acima de 40 metros	40,32%	100,00%	23,33%	40,91%	35,89%	82,76%
	Mediana (metros)	36,60	49,00	35,55	38,45	34,90	49,80
Altura dos Postes	Até 9 metros	87,62%	66,67%	83,33%	84,09%	88,04%	96,55%
	De 9 a 11 metros	10,79%	33,33%	16,67%	13,64%	10,05%	3,45%
	De 11 a 13 metros	0,95%	0,00%	0,00%	0,00%	1,44%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,63%	0,00%	0,00%	2,27%	0,48%	0,00%
	Mediana (metros)	8,10	8,50	8,70	8,20	8,00	7,90
Altura das Luminárias	Até 7 metros	61,27%	33,33%	40,00%	52,27%	64,59%	75,86%
	De 7 a 8 metros	30,48%	33,33%	33,33%	38,64%	29,67%	20,69%
	De 8 a 9 metros	5,71%	33,33%	16,67%	6,82%	3,83%	3,45%
	Acima de 9 metros	2,54%	0,00%	10,00%	2,27%	1,91%	0,00%
	Mediana (metros)	6,80	7,80	7,35	7,00	6,70	6,40
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	44,44%	33,33%	10,00%	27,27%	49,28%	72,41%
	De 1,5 a 3 metros	41,59%	66,67%	43,33%	52,27%	41,63%	20,69%
	De 3 a 4,5 metros	10,16%	0,00%	23,33%	18,18%	7,18%	6,90%
	Acima de 4,5 metros	3,81%	0,00%	23,33%	2,27%	1,91%	0,00%
	Mediana (metros)	2,00	2,50	2,50	2,50	2,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 308 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	16,00%
Bilateral Frontal	1,60%
Canteiro Central	1,60%
Unilateral	80,80%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 309 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Rio do Sul

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	35,20%
	De 100 a 250 W	25,60%
	Acima de 250 W	7,20%
Vapor de Mercúrio	Até 100	3,20%
	De 100 a 250 W	0,80%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,80%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	17,60%
	De 100 a 250 W	3,20%
	Acima de 250 W	6,40%
Outras tecnologias	-	0,00%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 310 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul

Tipo de Luminária	%
Aberto	96,00%
Fechado	4,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 311 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul

Tipo de Braço	%
Curto	25,60%
Médio	67,20%
Longo	7,20%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 312 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul

Tipo de Poste	%
Cônico	58,40%
Duplo T	40,80%
Madeira	0,80%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 313 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Rio do Sul

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	2,40%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	97,60%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 314 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Rio do Sul

Distribuição de energia	%
Aérea	99,20%
Subterrânea	0,80%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.18.Salete

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Salete, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 315 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Salete

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	20,00%	-	0,00%	9,09%	23,26%	80,00%
	De 6,1 a 8 metros	38,75%	-	33,33%	27,27%	48,84%	20,00%
	De 8,1 a 10 metros	25,00%	-	22,22%	40,91%	20,93%	0,00%
	De 10,1 a 12 metros	11,25%	-	33,33%	22,73%	2,33%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,55	-	9,40	8,85	7,40	6,00
Largura da Calçada	Sem calçada	21,25%	-	33,33%	9,09%	16,28%	100,00%
	Até 2 metros	71,25%	-	55,56%	81,82%	79,07%	0,00%
	De 2 a 3 metros	2,50%	-	0,00%	9,09%	0,00%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,40	-	1,50	1,50	1,40	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	10,00%	-	0,00%	9,09%	13,95%	0,00%
	De 25 a 30 metros	12,50%	-	0,00%	4,55%	20,93%	0,00%
	De 30 a 35 metros	23,75%	-	0,00%	36,36%	25,58%	0,00%
	De 35 a 40 metros	18,75%	-	11,11%	13,64%	25,58%	0,00%
	Acima de 40 metros	31,25%	-	77,78%	36,36%	11,63%	100,00%
	Mediana (metros)	36,00	-	42,60	35,50	33,65	50,00
Altura dos Postes	Até 9 metros	62,50%	-	33,33%	36,36%	76,74%	100,00%
	De 9 a 11 metros	37,50%	-	66,67%	63,64%	23,26%	0,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	11,00	11,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	37,50%	-	11,11%	22,73%	46,51%	60,00%
	De 7 a 8 metros	17,50%	-	11,11%	13,64%	20,93%	20,00%
	De 8 a 9 metros	27,50%	-	33,33%	36,36%	25,58%	0,00%
	Acima de 9 metros	16,25%	-	44,44%	27,27%	6,98%	0,00%
	Mediana (metros)	8,00	-	9,00	9,00	7,50	6,75
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	66,25%	-	11,11%	54,55%	81,40%	80,00%
	De 1,5 a 3 metros	31,25%	-	77,78%	45,45%	18,60%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	1,25%	-	11,11%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	2,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 316 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Salete

Tipo de Posteação	%
Unilateral	96.25%
Pátio	3.75%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 317 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Salete

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	8,75%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	1,25%
	De 100 a 250 W	20,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	67,50%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	2,50%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 318 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Salete

Tipo de Luminária	%
Aberta	90.00%
Fechada	8.75%
Sem Luminária	1.25%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 319 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Salete

Tipo de Braço	%
Curto	65.00%
Médio	32.50%
Longo	1.25%
Sem Luminária	1.25%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 320 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Salete

Tipo de Poste	%
Cônico	48.75%
Aço Reto	1.25%
Concreto	0.00%
Duplo T	48.75%
Madeira	1.25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 321 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Salete

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 322 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Salete

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.19.Santa Terezinha

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Santa Terezinha, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 323 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	58,75%	-	33,33%	35,71%	66,67%	66,67%
	De 6,1 a 8 metros	31,25%	-	66,67%	64,29%	16,67%	23,33%
	De 8,1 a 10 metros	8,75%	-	0,00%	0,00%	13,33%	10,00%
	De 10,1 a 12 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 12 metros	1,25%	-	0,00%	0,00%	3,33%	0,00%
	Mediana (metros)	5,60	-	6,70	6,85	5,35	5,55
Largura da Calçada	Sem calçada	91,25%	-	100,00%	100,00%	80,00%	96,67%
	Até 2 metros	8,75%	-	0,00%	0,00%	20,00%	3,33%
	De 2 a 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	0,00	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	5,00%	-	0,00%	0,00%	6,67%	6,67%
	De 25 a 30 metros	6,25%	-	0,00%	0,00%	10,00%	6,67%
	De 30 a 35 metros	31,25%	-	66,67%	71,43%	16,67%	20,00%
	De 35 a 40 metros	12,50%	-	0,00%	0,00%	20,00%	13,33%
	Acima de 40 metros	45,00%	-	33,33%	28,57%	46,67%	53,33%
	Mediana (metros)	36,95	-	33,00	33,00	39,00	41,95
Altura dos Postes	Até 9 metros	37,50%	-	16,67%	21,43%	46,67%	40,00%
	De 9 a 11 metros	62,50%	-	83,33%	78,57%	53,33%	60,00%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	11,00	11,00	11,00	11,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	40,00%	-	16,67%	21,43%	50,00%	43,33%
	De 7 a 8 metros	1,25%	-	0,00%	0,00%	0,00%	3,33%
	De 8 a 9 metros	48,75%	-	66,67%	71,43%	36,67%	46,67%
	Acima de 9 metros	10,00%	-	16,67%	7,14%	13,33%	6,67%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	8,00	9,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	41,25%	-	16,67%	21,43%	43,33%	53,33%
	De 1,5 a 3 metros	58,75%	-	83,33%	78,57%	56,67%	46,67%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	2,00	-	2,00	2,00	2,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 324 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha

Tipo de Posteação	%
Canteiro Central	23,75%
Unilateral	76,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 325 – Tecnologia e Potência das lâmpadas (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	58,75%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	40,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	1,25%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 326 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha

Tipo de Luminária	%
Aberto	95,00%
Fechado	5,00%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 327 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha

Tipo de Braço	%
Curto	41,25%
Médio	58,75%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 328 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha

Tipo de Poste	%
Cônico	10,00%
Duplo T	90,00%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 329 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Santa Terezinha

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 330 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Santa Terezinha

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.20.Trombudo Central

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Trombudo Central, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 331 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	40,00%	16,67%	14,29%	42,11%	36,17%	83,33%
	De 6,1 a 8 metros	35,20%	0,00%	25,00%	52,63%	51,06%	12,50%
	De 8,1 a 10 metros	16,80%	0,00%	50,00%	0,00%	12,77%	4,17%
	De 10,1 a 12 metros	3,20%	0,00%	10,71%	5,26%	0,00%	0,00%
	Acima de 12 metros	0,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	2,50	9,00	6,50	7,00	4,50
Largura da Calçada	Sem calçada	60,00%	33,33%	75,00%	52,63%	40,43%	95,83%
	Até 2 metros	32,80%	0,00%	25,00%	42,11%	53,19%	0,00%
	De 2 a 3 metros	1,60%	0,00%	0,00%	0,00%	2,13%	4,17%
	Acima de 3 metros	2,40%	0,00%	0,00%	5,26%	4,26%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	4,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,51%	4,17%
	De 25 a 30 metros	12,80%	0,00%	3,57%	10,53%	25,53%	4,17%
	De 30 a 35 metros	18,40%	0,00%	14,29%	21,05%	25,53%	8,33%
	De 35 a 40 metros	16,00%	0,00%	25,00%	21,05%	17,02%	4,17%
	Acima de 40 metros	48,80%	100,00%	57,14%	47,37%	23,40%	79,17%
	Mediana (metros)	40,00	200,00	45,50	38,00	34,00	53,00
Altura dos Postes	Até 9 metros	89,60%	100,00%	92,86%	84,21%	89,36%	87,50%
	De 9 a 11 metros	8,80%	0,00%	0,00%	15,79%	10,64%	12,50%
	De 11 a 13 metros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	1,60%	0,00%	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	80,80%	83,33%	82,14%	68,42%	82,98%	83,33%
	De 7 a 8 metros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 8 a 9 metros	8,80%	0,00%	10,71%	5,26%	10,64%	8,33%
	Acima de 9 metros	4,80%	0,00%	7,14%	10,53%	2,13%	4,17%
	Mediana (metros)	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50	6,50
Projeção dos Braços	Sem braço	1,60%	0,00%	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	80,80%	83,33%	60,71%	78,95%	87,23%	91,67%
	De 1,5 a 3 metros	12,00%	0,00%	32,14%	5,26%	8,51%	4,17%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 332 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	0.80%
Bilateral Frontal	0.80%
Canteiro Central	0.80%
Unilateral	95.20%
Pátio	2.40%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 333 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Trombudo Central

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	4,80%
	De 100 a 250 W	12,80%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	32,00%
	De 100 a 250 W	5,60%
	Acima de 250 W	0,80%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	38,40%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	5,60%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 334 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central

Tipo de Luminária	%
Aberta	76,80%
Fechada	17,60%
Sem Luminária	5.60%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 335 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central

Tipo de Braço	%
Curto	80.00%
Médio	12.80%
Pétala	1.60%
Sem Luminária	5.60%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 336 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central

Tipo de Poste	%
Cônico	14.40%
Aço Reto	0.80%
Concreto	0.00%
Duplo T	81.60%
Madeira	3.20%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 337 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Trombudo Central

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	2.40%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	97.60%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 338 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Trombudo Central

Distribuição de energia	%
Aérea	98,40%
Subterrânea	1,60%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.21.Vidal Ramos

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Vidal Ramos, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 339 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	25,00%	-	12,82%	20,00%	29,17%	63,64%
	De 6,1 a 8 metros	45,00%	-	38,46%	80,00%	54,17%	27,27%
	De 8,1 a 10 metros	20,00%	-	33,33%	0,00%	8,33%	9,09%
	De 10,1 a 12 metros	7,50%	-	10,26%	0,00%	8,33%	0,00%
	Acima de 12 metros	1,25%	-	2,56%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,50	-	8,00	7,80	7,00	4,70
Largura da Calçada	Sem calçada	60,00%	-	66,67%	40,00%	41,67%	90,91%
	Até 2 metros	36,25%	-	28,21%	60,00%	54,17%	9,09%
	De 2 a 3 metros	2,50%	-	2,56%	0,00%	4,17%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	1,50	1,40	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	3,75%	-	7,69%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 25 a 30 metros	11,25%	-	2,56%	40,00%	12,50%	27,27%
	De 30 a 35 metros	20,00%	-	7,69%	40,00%	45,83%	0,00%
	De 35 a 40 metros	17,50%	-	25,64%	0,00%	8,33%	9,09%
	Acima de 40 metros	45,00%	-	53,85%	0,00%	33,33%	63,64%
	Mediana (metros)	40,00	-	44,50	29,40	32,90	50,00
Altura dos Postes	Até 9 metros	55,00%	-	46,15%	60,00%	54,17%	90,91%
	De 9 a 11 metros	45,00%	-	53,85%	40,00%	45,83%	9,09%

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	9,00	-	11,00	9,00	9,00	9,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	46,25%	-	38,46%	0,00%	58,33%	63,64%
	De 7 a 8 metros	11,25%	-	0,00%	0,00%	25,00%	27,27%
	De 8 a 9 metros	21,25%	-	23,08%	100,00%	12,50%	0,00%
	Acima de 9 metros	20,00%	-	35,90%	0,00%	4,17%	9,09%
	Mediana (metros)	7,50	-	9,00	9,00	7,00	7,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	60,00%	-	43,59%	0,00%	83,33%	90,91%
	De 1,5 a 3 metros	26,25%	-	33,33%	80,00%	16,67%	0,00%
	De 3 a 4,5 metros	12,50%	-	20,51%	20,00%	0,00%	9,09%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	2,00	2,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 340 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos

Tipo de Posteação	%
Bilateral Alternado	1.25%
Bilateral Frontal	5.00%
Unilateral	91.25%
Pátio	2.50%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 341 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Vidal Ramos

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	8,75%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	1,25%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	51,25%
	De 100 a 250 W	36,25%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	2,50%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 342 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos

Tipo de Luminária	%
Aberta	98,75%
Sem Luminária	1,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 343 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos

Tipo de Braço	%
Curto	60.00%
Médio	26.25%
Longo	12.50%
Sem Luminária	1.25%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 344 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos

Tipo de Poste	%
Cônico	36.25%
Aço Reto	0.00%
Concreto	0.00%
Duplo T	62.50%
Madeira	1.25%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 345 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Vidal Ramos

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 346 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Vidal Ramos

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.22.Vitor Meireles

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Vitor Meireles, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 347 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	30,00%	-	6,67%	16,67%	26,67%	48,28%
	De 6,1 a 8 metros	42,50%	-	33,33%	50,00%	56,67%	31,03%
	De 8,1 a 10 metros	8,75%	-	0,00%	16,67%	6,67%	13,79%
	De 10,1 a 12 metros	8,75%	-	26,67%	0,00%	3,33%	6,90%
	Acima de 12 metros	7,50%	-	26,67%	16,67%	3,33%	0,00%
	Mediana (metros)	7,55	-	12,00	7,75	8,00	6,40
Largura da Calçada	Sem calçada	66,25%	-	40,00%	50,00%	53,33%	96,55%
	Até 2 metros	27,50%	-	46,67%	33,33%	40,00%	3,45%
	De 2 a 3 metros	3,75%	-	6,67%	16,67%	3,33%	0,00%
	Acima de 3 metros	1,25%	-	6,67%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	1,30	0,70	0,00	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	5,00%	-	6,67%	0,00%	6,67%	3,45%
	De 25 a 30 metros	7,50%	-	6,67%	16,67%	13,33%	0,00%
	De 30 a 35 metros	11,25%	-	20,00%	16,67%	10,00%	6,90%
	De 35 a 40 metros	11,25%	-	6,67%	16,67%	23,33%	0,00%
	Acima de 40 metros	65,00%	-	60,00%	50,00%	46,67%	89,66%
	Mediana (metros)	49,00	-	47,00	38,90	39,75	64,30
Altura dos Postes	Até 9 metros	46,25%	-	40,00%	16,67%	56,67%	44,83%
	De 9 a 11 metros	53,75%	-	60,00%	83,33%	43,33%	55,17%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	11,00	11,00	9,00	11,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	56,25%	-	40,00%	16,67%	66,67%	62,07%
	De 7 a 8 metros	20,00%	-	20,00%	33,33%	20,00%	17,24%
	De 8 a 9 metros	10,00%	-	6,67%	16,67%	3,33%	17,24%
	Acima de 9 metros	10,00%	-	26,67%	33,33%	6,67%	0,00%
	Mediana (metros)	7,00	-	7,75	8,50	7,00	7,00
Projeção dos Braços	Sem braço	1,25%	-	6,67%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	77,50%	-	60,00%	33,33%	86,67%	86,21%
	De 1,5 a 3 metros	15,00%	-	26,67%	50,00%	10,00%	6,90%
	De 3 a 4,5 metros	2,50%	-	0,00%	16,67%	0,00%	3,45%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	2,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 348 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles

Tipo de Posteação	%
Canteiro Central	1,25%
Unilateral	96,25%
Praça/Pátio	2,5%
Total	**100%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 349 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Vitor Meireles

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	1,25%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	5,00%
	Acima de 250 W	6,25%
Vapor de Sódio	Até 100	80,00%
	De 100 a 250 W	1,25%
	Acima de 250 W	2,50%
Outras tecnologias	-	3,75%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 350 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles

Tipo de Luminária	%
Aberta	92.50%
Fechada	3.75%
Sem Luminária	3.75%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 351 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles

Tipo de Braço	%
Curto	77.50%
Médio	15.00%
Longo	2.50%
Muito Longo	0.00%
Pétala	1.25%
Sem Luminária	3.75%
Decorativo	0.00%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 352 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles

Tipo de Poste	%
Cônico	16.25%
Aço Reto	1.25%
Concreto	0.00%
Duplo T	68.75%
Madeira	13.75%
Total	**100.00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 353 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Vitor Meireles

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 354 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Vitor Meireles

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.2.23.Witmarsum

A seguir são apresentados os resultados das medições realizadas em todos os pontos de IP visitados no trabalho de campo do Município de Witmarsum, os quais serão fundamentais para a realização das simulações e projeção do futuro parque de IP, conforme será apresentado nos Estudos de Engenharia.

Tabela 355 – Parâmetros aferidos (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum

Parâmetros		Todas as Vias	C1	C2	C3	C4	C5
Largura da Via	Até 6 metros	26,25%	-	0,00%	0,00%	27,78%	76,19%
	De 6,1 a 8 metros	40,00%	-	63,16%	66,67%	11,11%	19,05%
	De 8,1 a 10 metros	17,50%	-	7,89%	0,00%	55,56%	4,76%
	De 10,1 a 12 metros	15,00%	-	28,95%	0,00%	5,56%	0,00%
	Acima de 12 metros	1,25%	-	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	7,05	-	7,20	7,90	8,15	5,30
Largura da Calçada	Sem calçada	78,75%	-	86,84%	33,33%	44,44%	100,00%
	Até 2 metros	16,25%	-	5,26%	33,33%	55,56%	0,00%
	De 2 a 3 metros	3,75%	-	7,89%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 3 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	0,00	-	0,00	1,00	1,25	0,00
Distância dos Postes	Até 25 metros	2,50%	-	5,26%	0,00%	0,00%	0,00%
	De 25 a 30 metros	5,00%	-	2,63%	33,33%	11,11%	0,00%
	De 30 a 35 metros	8,75%	-	7,89%	0,00%	22,22%	0,00%
	De 35 a 40 metros	10,00%	-	2,63%	0,00%	27,78%	9,52%
	Acima de 40 metros	73,75%	-	81,58%	66,67%	38,89%	90,48%
	Mediana (metros)	47,25	-	49,35	45,60	35,85	50,10
Altura dos Postes	Até 9 metros	32,50%	-	13,16%	33,33%	55,56%	47,62%
	De 9 a 11 metros	67,50%	-	86,84%	66,67%	44,44%	52,38%
	De 11 a 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 13 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	11,00	-	11,00	11,00	9,00	11,00
Altura das Luminárias	Até 7 metros	32,50%	-	15,79%	0,00%	55,56%	47,62%
	De 7 a 8 metros	3,75%	-	0,00%	33,33%	0,00%	9,52%
	De 8 a 9 metros	51,25%	-	68,42%	33,33%	38,89%	33,33%
	Acima de 9 metros	12,50%	-	15,79%	33,33%	5,56%	9,52%
	Mediana (metros)	9,00	-	9,00	9,00	7,00	8,00
Projeção dos Braços	Sem braço	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Até 1,5 metros	81,25%	-	81,58%	0,00%	83,33%	90,48%
	De 1,5 a 3 metros	18,75%	-	18,42%	100,00%	16,67%	9,52%
	De 3 a 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Acima de 4,5 metros	0,00%	-	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Mediana (metros)	1,00	-	1,00	2,00	1,00	1,00

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 356 – Tipo de Posteação (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum

Tipo de Posteação	%
Unilateral	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 357 – Tecnologia e Potência (Vistorias *in loco*) das lâmpadas do Município de Witmarsum

Tecnologia	Potência (W)	% de Pontos IP
LED	Até 100	11,20%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Mercúrio	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor Metálico	Até 100	0,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Vapor de Sódio	Até 100	52,00%
	De 100 a 250 W	0,00%
	Acima de 250 W	0,00%
Outras tecnologias	-	36,80%
Total		**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 358 – Tipo de Luminária (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum

Tipo de Luminária	%
Aberto	83,75%
Fechado	16,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 359 – Tipo de Braço (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum

Tipo de Braço	%
Curto	80,00%
Médio	20,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

Tabela 360 – Tipo de Poste (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum

Tipo de Poste	%
Cônico	18,75%
Duplo T	81,25%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 361 – Tipo de uso e propriedade (Vistorias *in loco*) dos postes do Município de Witmarsum

Tipo de Uso (Propriedade)	%
Exclusivo de IP (Prefeitura)	0,00%
Uso Compartilhado (Distribuidora)	100,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 362 – Tipo de Distribuição da Rede de Energia Elétrica (Vistorias *in loco*) do Município de Witmarsum

Distribuição de energia	%
Aérea	100,00%
Subterrânea	0,00%
Total	**100,00%**

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.3.Análise do nível de atendimento à NBR 5101:2024

Outro importante resultado do trabalho de campo é a avaliação da situação atual de iluminação do parque de IP em relação à Norma de Iluminação Pública amplamente utilizada no Brasil, a NBR 5101:2024. Um cenário corriqueiramente encontrado nos Municípios é a existência de níveis de iluminância abaixo do requerido pela Norma, de forma que a projeção de economia da carga instalada no cenário futuro possa apresentar algum limite, visto que o parque atual de IP pode estar defasado em relação à Norma 5101:2024 que apresenta os requisitos luminotécnicos a serem cumpridos pela futura Concessionária ao longo de todo o período da PPP.

5.4.3.1.Agrolândia

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 363 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Agrolândia

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	66,67%	66,67%	66,67%
C3	25,00%	75,00%	25,00%
C4	21,43%	57,14%	7,14%
C5	0,00%	25,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 364 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Agrolândia

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	16,00%	18,18%
Atende apenas Iluminância	8,00%	18,18%
Atende apenas Uniformidade	40,00%	27,27%
Não atende	36,00%	36,36%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que o percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024 varia conforme a classe viária.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois

pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Agrolândia/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Agrolândia/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.2.Agronômica

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 365 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Agronômica

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	66,67%	66,67%	33,33%
C3	33,33%	33,33%	0,00%
C4	60,00%	20,00%	20,00%
C5	20,00%	20,00%	20,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 366 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Agronômica

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	18,75%	28,57%
Atende apenas Iluminância	25,00%	42,86%
Atende apenas Uniformidade	12,50%	28,57%
Não atende	43,75%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que o percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024 varia conforme a classe viária.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Agronômica/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Agronômica/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.3.Atalanta

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 367 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Atalanta

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	42,86%	0,00%	0,00%
C3	25,00%	0,00%	0,00%
C4	14,29%	0,00%	0,00%
C5	50,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 368 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Atalanta

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	0,00%
Atende apenas Iluminância	30,00%	6,25%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	70,00%	93,75%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Atalanta/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Atalanta/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.4.Aurora

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 369 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Aurora

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	57,14%	0,00%	0,00%
C4	7,14%	0,00%	0,00%
C5	16,67%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 370 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Aurora

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	0,00%
Atende apenas Iluminância	18,75%	18,18%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	81,25%	81,82%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Aurora/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Aurora/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.5.Braço do Trombudo

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 371 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Braço do Trombudo

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	33,33%	0,00%	0,00%
C4	11,11%	22,22%	11,11%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 372 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Braço do Trombudo

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	6,25%	0,00%
Atende apenas Iluminância	6,25%	37,50%
Atende apenas Uniformidade	6,25%	12,50%
Não atende	81,25%	50,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Braço do Trombudo/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Braço do Trombudo/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.6.Chapadão do Lageado

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 373 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Chapadão do Lageado

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	-	-	-
C4	0,00%	25,00%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 374 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Chapadão do Lageado

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	0,00%
Atende apenas Iluminância	0,00%	33,33%
Atende apenas Uniformidade	15,38%	0,00%
Não atende	84,62%	66,67%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Chapadão do Lageado/SC da seguinte forma:

- Transposição tecnológica insuficiente. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- Luminárias de baixo rendimento. O Parque de IP de Chapadão do Lageado/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- Norma ABNT NBR 5101:2024. A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.7.Dona Emma

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 375 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Dona Emma

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	-	-	-
C3	80,00%	0,00%	0,00%
C4	40,00%	0,00%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 376 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Dona Emma

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	0,00%
Atende apenas Iluminância	65,63%	42,86%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	34,38%	57,14%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Dona Emma/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Dona Emma/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.8.Ibirama

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 377 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Ibirama

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	0,00%	0,00%	0,00%
C2	14,29%	0,00%	0,00%
C3	12,50%	0,00%	0,00%
C4	11,76%	5,88%	5,88%
C5	0,00%	25,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 378 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Ibirama

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	2,50%	22,22%
Atende apenas Iluminância	7,50%	22,22%
Atende apenas Uniformidade	2,50%	0,00%
Não atende	87,50%	55,56%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Ibirama/SC da seguinte forma:

- Transposição tecnológica insuficiente. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- Luminárias de baixo rendimento. O Parque de IP de Ibirama/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- Norma ABNT NBR 5101:2024. A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.9.Imbuia

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 379 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Imbuia

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	28,57%	28,57%	28,57%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 380 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Imbuia

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	14,29%	33,33%
Atende apenas Iluminância	0,00%	0,00%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	85,71%	66,67%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Imbuia/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Imbuia/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.

- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.10.José Boiteux

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 381 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - José Boiteux

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	0,00%	0,00%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 382 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – José Boiteux

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	0,00%
Atende apenas Iluminância	0,00%	0,00%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	100,00%	100,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de José Boiteux/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de José Boiteux/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.

- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.11.Laurentino

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 383 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Laurentino

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	28,57%	21,43%	14,29%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 384 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Laurentino

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	8,00%	33,33%
Atende apenas Iluminância	8,00%	33,33%
Atende apenas Uniformidade	4,00%	16,67%
Não atende	80,00%	16,67%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Laurentino/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;

- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Laurentino/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.12.Lontras

A As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 385 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Lontras

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	35,48%	12,90%	12,90%
C5	58,33%	16,67%	16,67%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 386 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Lontras

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	12,00%	15,38%
Atende apenas Iluminância	24,00%	38,46%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	64,00%	46,15%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Lontras/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;

- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Lontras/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.13.Mirim Doce

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 387 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Mirim Doce

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	100,00%	100,00%	100,00%
C4	0,00%	33,33%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 388 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Mirim Doce

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	14,29%	66,67%
Atende apenas Iluminância	0,00%	0,00%
Atende apenas Uniformidade	14,29%	0,00%
Não atende	71,43%	33,33%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Mirim Doce/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Mirim Doce/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.14.Petrolândia

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 389 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Petrolândia

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	50,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	0,00%	11,11%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 390 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Petrolândia

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	0,00%
Atende apenas Iluminância	13,33%	28,57%
Atende apenas Uniformidade	6,67%	0,00%
Não atende	80,00%	71,43%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Petrolândia/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Petrolândia/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.15.Presidente Getúlio

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 391 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Presidente Getúlio

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	0,00%	12,50%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 392 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Presidente Getúlio

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	0,00%
Atende apenas Iluminância	0,00%	0,00%
Atende apenas Uniformidade	8,00%	26,67%
Não atende	92,00%	73,33%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da

projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Presidente Getúlio/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Presidente Getúlio/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.16.Presidente Nereu

A As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 393 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Presidente Nereu

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	16,67%	16,67%	0,00%
C5	33,33%	33,33%	33,33%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 394 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Presidente Nereu

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	7,69%	0,00%
Atende apenas Iluminância	7,69%	25,00%
Atende apenas Uniformidade	7,69%	0,00%
Não atende	76,92%	75,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da

projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Presidente Nereu/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Presidente Nereu/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.17.Rio do Sul

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 395 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Rio do Sul

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	0,00%	0,00%	0,00%
C2	100,00%	8,33%	8,33%
C3	77,27%	22,73%	22,73%
C4	56,47%	21,18%	14,12%
C5	40,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 396 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Rio do Sul

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	14,40%	18,68%
Atende apenas Iluminância	48,80%	49,45%
Atende apenas Uniformidade	4,80%	1,10%
Não atende	32,00%	30,77%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da

projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Rio do Sul/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Rio do Sul/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.18.Salete

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 397 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Salete

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	0,00%	33,33%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 398 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Salete

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	28,57%
Atende apenas Iluminância	0,00%	14,29%
Atende apenas Uniformidade	16,67%	28,57%
Não atende	83,33%	28,57%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da

projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Salete/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Salete/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.19.Santa Terezinha

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 399 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Santa Terezinha

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	50,00%	0,00%	0,00%
C3	100,00%	50,00%	50,00%
C4	57,14%	28,57%	28,57%
C5	75,00%	8,33%	8,33%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 400 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Santa Terezinha

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	21,88%	0,00%
Atende apenas Iluminância	46,88%	100,00%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	31,25%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da

projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Santa Terezinha/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Santa Terezinha/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.20.Trombudo Central

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 401 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Trombudo Central

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	0,00%	0,00%	0,00%
C2	85,71%	14,29%	14,29%
C3	25,00%	0,00%	0,00%
C4	22,22%	11,11%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 402 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Trombudo Central

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	4,00%	20,00%
Atende apenas Iluminância	32,00%	20,00%
Atende apenas Uniformidade	4,00%	0,00%
Não atende	60,00%	60,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que o percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024 varia conforme a classe viária.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Trombudo Central/SC da seguinte forma:

- Transposição tecnológica insuficiente. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- Luminárias de baixo rendimento. O Parque de IP de Trombudo Central/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- Norma ABNT NBR 5101:2024. A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.21.Vidal Ramos

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 403 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Vidal Ramos

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	11,11%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	0,00%	0,00%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 404 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Vidal Ramos

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	20,00%
Atende apenas Iluminância	6,25%	60,00%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	93,75%	20,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Considerando os resultados do trabalho de campo, podemos presumir, por meio da extrapolação dos pontos selecionados da amostra, que não há variação significativa no percentual de conformidade com os requisitos estabelecidos na norma ABNT NBR 5101:2024.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP. Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Vidal Ramos/SC da seguinte forma:

- Transposição tecnológica insuficiente. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- Luminárias de baixo rendimento. O Parque de IP de Vidal Ramos/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- Norma ABNT NBR 5101:2024. A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.22.Vitor Meireles

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 405 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Vitor Meireles

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	0,00%	0,00%	0,00%
C3	0,00%	0,00%	0,00%
C4	0,00%	0,00%	0,00%
C5	0,00%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 406 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 – Vitor Meireles

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	0,00%	33,33%
Atende apenas Iluminância	0,00%	0,00%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	33,33%
Não atende	100,00%	33,33%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Vitor Meireles/SC da seguinte forma:

- Transposição tecnológica insuficiente. Necessidade de modernização para luminárias LED de maior rendimento;
- Luminárias de baixo rendimento. O Parque de IP de Vitor Meireles/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- Norma ABNT NBR 5101:2024. A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.3.23.Witmarsum

As vias visitadas in loco foram classificadas conforme o item 5.2.2.2 deste relatório. Após o processamento dos dados coletados, a tabela seguinte apresenta a conformidade das vias com os requisitos da norma ABNT NBR 5101:2024, de acordo com sua classe viária.

Tabela 407 - Percentual de atendimento à norma NBR 5101:2024 por classe (C) - Witmarsum

Classe Viária segundo NBR 5101:2024	Atende (%)		
	Emed	Uo	Integralmente a NBR 5101:2024
C0	-	-	-
C1	-	-	-
C2	7,69%	0,00%	0,00%
C3	100,00%	100,00%	100,00%
C4	11,11%	0,00%	0,00%
C5	33,33%	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Tabela 408 - Percentual de atendimento geral à norma NBR 5101:2024 - Witmarsum

Atendimento à Norma NBR 5101:2024	Via de Veículos	Via de Pedestres
Atende a Norma	3,13%	0,00%
Atende apenas Iluminância	15,63%	0,00%
Atende apenas Uniformidade	0,00%	0,00%
Não atende	81,25%	100,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

É necessário solucionar a perda de uniformidade e iluminância do lado oposto do logradouro, em casos de postes unilaterais. Os valores de iluminância são reduzidos ao se deslocar do ponto de medição da projeção vertical do ponto de IP (logo abaixo do ponto luminoso) para o ponto médio entre os dois pontos consecutivos da malha de medição (meio do vão), mesmo estando no sentido da via onde está instalada a rede de IP.

Diante do exposto, os resultados do estudo luminotécnico retrata o Parque de IP de Witmarsum/SC da seguinte forma:

- **Transposição tecnológica insuficiente**. Necessidade de modernização para luminárias LED;
- **Luminárias de baixo rendimento**. O Parque de IP de Witmarsum/SC apresenta elevada quantidade de lâmpadas de maior potência instaladas em luminárias de baixo rendimento luminotécnico e com braços inadequados, de cumprimento reduzido ou o oposto.
- **Norma ABNT NBR 5101:2024.** A nova norma exige níveis mínimos de iluminância maior que a antiga norma para as Classes de veículos, trazendo parâmetros mais elevados aos atendimentos.

5.4.4.Análise da consistência entre Cadastro e Trabalho de Campo.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à tecnologia, potência e localização dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pelas prefeituras, o perfil do parque de IP dos municípios pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia comparada as informações encontradas em campo:

Tabela 409 – Análise de consistência do Cadastro de IP dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	20,46%
Identificação de Potência	n/a	n/a	21,59%
Carga Média (W)	141,94 W	116,85 W	17,68%
Localização	n/a	n/a	3,75%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 410 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
Sem Luminária	-	0,97%
LED	10,74%	16,74%
Vapor Metálico	4,36%	4,67%
Vapor de Mercúrio	5,83%	7,04%
Vapor de Sódio	78,35%	70,50%
Outras tecnologias	0,73%	0,08%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Tabela 411 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Sem Luminária	-	1,01%
Até 70 W	63,28%	66,92%
70 a 150 W	13,84%	20,48%
150 a 250 W	16,13%	7,12%
> 250 W	6,75%	4,47%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 412 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual dos Municípios do Consórcio CISAMAVI participantes do projeto

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	5,28%
Braço Avariado	0,20%
Poste Avariado	1,81%
Árvores Obstruindo	5,74%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.1.Agrolândia

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Agrolândia, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 413 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Agrolândia

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	13,60%
Identificação da Potência	n/a	n/a	23,20%
Potência Média (W)	97,39 W	80,66 W	17,19%
Localização	n/a	n/a	5,56%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 414 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Agrolândia

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	5,12%	11,57%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	0,00%	0,00%
Vapor de Sódio	94,88%	88,43%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 415 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Agrolândia

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	82,65%	95,20%
70 a 150 W	5,96%	3,20%
150 a 250 W	10,40%	0,80%
> 250 W	0,99%	0,80%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 416 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Agrolândia

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	7,44%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	1,60%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.2.Agronômica

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Agronômica, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 417 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Agronômica

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	20,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	35,00%
Potência Média (W)	163,82 W	87,20 W	46,77%
Localização	n/a	n/a	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 418 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Agronômica

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	7,72%	7,14%
Vapor Metálico	2,13%	5,95%
Vapor de Mercúrio	22,76%	26,19%
Vapor de Sódio	66,77%	60,71%
Outras tecnologias	0,61%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 419 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Agronômica

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	41,57%	73.75%
70 a 150 W	30,18%	23.75%
150 a 250 W	13,82%	0.00%
> 250 W	14,43%	2.50%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 420 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Agronômica

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	9,52%
Braço Avariado	1,19%
Poste Avariado	1,25%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.3.Atalanta

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Atalanta, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Nota: As informações exibidas como parâmetros do Cadastro de IP foram atualizadas em Jan/2026, após intervenções de modernização do Município realizadas após o Trabalho de Campo. Portanto, os resultados exibidos distoam significativamente. Cabe salientar que nas analises de viabilidade e na Modelagem Economico-financeira foram utilizados os parâmetros e informações mais recentes.

Tabela 421 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Atalanta

Item verificado	Cadastro de IP (2026)	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	32,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	30,00%
Potência Média (W)	121,71 W	101,42 W	16,67%
Localização	n/a	n/a	7,84%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 422 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Atalanta

Tecnologia	Cadastro de IP (2026)	Amostra Visita
LED	40,80%	19,61%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	2,36%	9,80%
Vapor de Sódio	56,84%	70,59%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 423 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Atalanta

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP (2026)	Amostra Visita
Até 70 W	56,37%	72,00%
70 a 150 W	6,13%	20,00%
150 a 250 W	37,50%	6,00%
> 250 W	0,00%	2,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 424 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Atalanta

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	3,92%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	2,00%
Árvores Obstruindo	4,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.4.Aurora

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Aurora, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 425 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Aurora

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	52,50%
Identificação da Potência	n/a	n/a	1,25%
Potência Média (W)	143,84 W	147,53 W	-2,57%
Localização	n/a	n/a	7,41%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 426 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Aurora

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	10,70%	3,61%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	37,08%	3,61%
Vapor de Sódio	47,13%	92,77%
Outras tecnologias	5,09%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 427 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Aurora

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	33,94%	21,60%
70 a 150 W	36,29%	21,60%
150 a 250 W	24,41%	15,20%
> 250 W	5,35%	4,80%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 428 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Aurora

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	9,64%
Braço Avariado	1,20%
Poste Avariado	6,25%
Árvores Obstruindo	17,50%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.5.Braço do Trombudo

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Braço do Trombudo, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 429 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Braço do Trombudo

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	0,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	5,00%
Potência Média (W)	98,55 W	77,00 W	21,87%
Localização	n/a	n/a	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 430 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Braço do Trombudo

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	0,00%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	0,00%	0,00%
Vapor de Sódio	100,00%	100,00%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que não existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 431 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Braço do Trombudo

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	94,07%	100,00%
70 a 150 W	0,15%	0,00%
150 a 250 W	4,30%	0,00%
> 250 W	1,48%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 432 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Braço do Trombudo

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	0,00%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.6.Chapadão do Lageado

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Chapadão do Lageado, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 433 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Chapadão do Lageado

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	28,13%
Identificação da Potência	n/a	n/a	15,63%
Potência Média (W)	150,79 W	117,04 W	22,38%
Localização	n/a	n/a	3,03%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 434 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Chapadão do Lageado

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	0,00%
Vapor Metálico	0,00%	26,47%
Vapor de Mercúrio	4,52%	0,00%
Vapor de Sódio	94,84%	73,53%
Outras tecnologias	0,65%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 435 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Chapadão do Lageado

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	69,03%	81,25%
70 a 150 W	4,52%	6,25%
150 a 250 W	20,00%	6,25%
> 250 W	6,45%	6,25%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 436 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Chapadão do Lageado

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	8,82%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	21,88%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.7.Dona Emma

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Dona Emma, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 437 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Dona Emma

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	70,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	42,50%
Potência Média (W)	171,06 W	156,83 W	8,32%
Localização	n/a	n/a	4,94%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 438 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Dona Emma

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	12,37%	40,24%
Vapor Metálico	0,00%	28,05%
Vapor de Mercúrio	29,50%	10,98%
Vapor de Sódio	54,24%	20,73%
Outras tecnologias	3,88%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 439 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Dona Emma

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	18,99%	31,25%
70 a 150 W	43,60%	43,75%
150 a 250 W	33,67%	18,75%
> 250 W	3,74%	6,25%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 440 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Dona Emma

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	2,44%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	1,25%
Árvores Obstruindo	13,75%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.8.Ibirama

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Ibirama, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 441 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Ibirama

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	7,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	21,50%
Potência Média (W)	181,32 W	136,68 W	24,62%
Localização	n/a	n/a	1,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 442 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Ibirama

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	2,59%	3,85%
Vapor Metálico	13,37%	4,81%
Vapor de Mercúrio	0,16%	0,00%
Vapor de Sódio	83,54%	91,35%
Outras tecnologias	0,34%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 443 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Ibirama

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	66,73%	81,50%
70 a 150 W	7,35%	2,00%
150 a 250 W	9,92%	0,50%
> 250 W	16,01%	16,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 444 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Ibirama

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	6,25%
Braço Avariado	0,48%
Poste Avariado	0,50%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.9.Imbuia

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Imbuia, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 445 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Imbuia

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	0,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	41,25%
Potência Média (W)	177,24 W	127,33 W	28,16%
Localização	n/a	n/a	1,23%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 446 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Imbuia

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	0,00%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	0,00%	0,00%
Vapor de Sódio	100,00%	100,00%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 447 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Imbuia

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	54,45%	53,75%
70 a 150 W	0,00%	30,00%
150 a 250 W	43,47%	16,25%
> 250 W	2,09%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 448 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Imbuia

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	1,14%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	1,25%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.10.José Boiteux

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de José Boiteux, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Nota: As informações exibidas como parâmetros do Cadastro de IP foram atualizadas em Jan/2026, após intervenções de modernização do Município realizadas após o Trabalho de Campo. Portanto, os resultados exibidos distoam significativamente. Cabe salientar que nas analises de viabilidade e na Modelagem Economico-financeira foram utilizados os parâmetros e informações mais recentes.

Tabela 449 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de José Boiteux

Item verificado	Cadastro de IP (2026)	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	8,75%
Identificação da Potência	n/a	n/a	11,25%
Potência Média (W)	116,34 W	118,24 W	1,64%
Localização	n/a	n/a	1,23%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 450 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de José Boiteux

Tecnologia	Cadastro de IP (2026)	Amostra Visita
LED	7,46%	5,00%
Vapor Metálico	6,16%	11,25%
Vapor de Mercúrio	0,65%	0,00%
Vapor de Sódio	85,74%	83,75%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que não existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 451 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de José Boiteux

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP (2026)	Amostra Visita
Até 70 W	85,41%	87,50%
70 a 150 W	3,24%	1,25%
150 a 250 W	4,21%	0,00%
> 250 W	7,13%	11,25%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 452 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de José Boiteux

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	6,25%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	3,75%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.11.Laurentino

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Laurentino, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 453 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Laurentino

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	0,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	20,00%
Potência Média (W)	140,04 W	90,02 W	35,72%
Localização	n/a	n/a	2,38%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 454 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Laurentino

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	1,94%	4,80%
Vapor Metálico	0,07%	0,00%
Vapor de Mercúrio	32,80%	28,00%
Vapor de Sódio	65,19%	67,20%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 455 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Laurentino

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	41,18%	57,50%
70 a 150 W	32,25%	41,25%
150 a 250 W	24,84%	1,25%
> 250 W	1,73%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 456 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Laurentino

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	11,20%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.12.Lontras

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Lontras, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Nota: As informações exibidas como parâmetros do Cadastro de IP foram atualizadas em Jan/2026, após intervenções de modernização do Município realizadas após o Trabalho de Campo. Portanto, os resultados exibidos distoam significativamente. Cabe salientar que nas analises de viabilidade e na Modelagem Economico-financeira foram utilizados os parâmetros e informações mais recentes.

Tabela 457 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Lontras

Item verificado	Cadastro de IP (2026)	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	11,20%
Identificação da Potência	n/a	n/a	14,40%
Potência Média (W)	108,36 W	90,50 W	16,48%
Localização	n/a	n/a	7,14%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 458 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Lontras

Tecnologia	Cadastro de IP (2026)	Amostra Visita
LED	9,45%	18,80%
Vapor Metálico	0,00%	6,02%
Vapor de Mercúrio	0,78%	0,00%
Vapor de Sódio	88,19%	75,19%
Outras tecnologias	1,57%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 459 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Lontras

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP (2026)	Amostra Visita
Até 70 W	81,46%	80,00%
70 a 150 W	7,81%	15,20%
150 a 250 W	9,16%	4,80%
> 250 W	1,57%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 460 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Lontras

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	3,01%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,80%
Árvores Obstruindo	16,80%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.13.Mirim Doce

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Mirim Doce, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 461 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Mirim Doce

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	0,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	28,13%
Potência Média (W)	188,33 W	77,00 W	59,11%
Localização	n/a	n/a	3,03%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 462 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Mirim Doce

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	0,00%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	1,59%	0,00%
Vapor de Sódio	95,24%	100,00%
Outras tecnologias	3,17%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 463 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Mirim Doce

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	67,06%	100,00%
70 a 150 W	0,00%	0,00%
150 a 250 W	5,56%	0,00%
> 250 W	27,38%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 464 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Mirim Doce

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	8,82%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.14.Petrolândia

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Petrolândia, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 465 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Petrolândia

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	15,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	27,50%
Potência Média (W)	115,82 W	99,18 W	14,36%
Localização	n/a	n/a	1,23%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 466 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Petrolândia

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	4,07%	16,25%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	32,68%	28,75%
Vapor de Sódio	63,25%	55,00%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 467 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Petrolândia

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	53,98%	46,25%
70 a 150 W	34,31%	50,00%
150 a 250 W	9,11%	2,50%
> 250 W	2,60%	1,25%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 468 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Petrolândia

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	5,00%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.15.Presidente Getúlio

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Getúlio, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 469 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Presidente Getúlio

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	15,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	7,50%
Potência Média (W)	130,58 W	106,27 W	18,61%
Localização	n/a	n/a	0,79%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 470 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Presidente Getúlio

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	1,03%	4,00%
Vapor Metálico	0,23%	5,60%
Vapor de Mercúrio	0,15%	0,80%
Vapor de Sódio	90,54%	89,60%
Outras tecnologias	8,05%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 471 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Presidente Getúlio

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	78,31%	86,25%
70 a 150 W	0,30%	3,75%
150 a 250 W	17,28%	2,50%
> 250 W	4,10%	7,50%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 472 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Presidente Getúlio

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	1,60%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	1,60%
Árvores Obstruindo	0,80%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.16.Presidente Nereu

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Presidente Nereu, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 473 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Presidente Nereu

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	65,63%
Identificação da Potência	n/a	n/a	25,00%
Potência Média (W)	120,19 W	112,40 W	6,48%
Localização	n/a	n/a	6,06%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 474 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Presidente Nereu

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	0,00%
Vapor Metálico	0,00%	39,39%
Vapor de Mercúrio	0,36%	21,21%
Vapor de Sódio	99,64%	39,39%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 475 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Presidente Nereu

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	82,97%	71,88%
70 a 150 W	0,72%	15,63%
150 a 250 W	14,13%	12,50%
> 250 W	2,17%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 476 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Presidente Nereu

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	15,15%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	37,50%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.17.Rio do Sul

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Rio do Sul, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 477 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Rio do Sul

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	32,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	0,80%
Potência Média (W)	152,14 W	147,00 W	3,38%
Localização	n/a	n/a	7,91%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 478 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Rio do Sul

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	20,92%	41,23%
Vapor Metálico	0,00%	0,62%
Vapor de Mercúrio	0,06%	4,31%
Vapor de Sódio	72,50%	53,85%
Outras tecnologias	6,52%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 479 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Rio do Sul

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	57,97%	32,80%
70 a 150 W	13,98%	32,00%
150 a 250 W	19,14%	21,60%
> 250 W	8,92%	13,60%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 480 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Rio do Sul

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	6,46%
Braço Avariado	0,62%
Poste Avariado	7,30%
Árvores Obstruindo	13,97%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.18.Salete

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Salete, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 481 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Salete

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	25,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	28,75%
Potência Média (W)	142,25 W	86,34 W	39,31%
Localização	n/a	n/a	2,47%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 482 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Salete

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	5,59%	8,64%
Vapor Metálico	2,24%	23,46%
Vapor de Mercúrio	0,52%	0,00%
Vapor de Sódio	91,65%	66,67%
Outras tecnologias	0,00%	1,23%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 483 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Salete

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	69,79%	77,50%
70 a 150 W	4,48%	22,50%
150 a 250 W	21,43%	0,00%
> 250 W	4,30%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 484 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Salete

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	1,23%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.19.Santa Terezinha

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Santa Terezinha, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 485 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Santa Terezinha

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	61,25%
Identificação da Potência	n/a	n/a	61,25%
Potência Média (W)	118,77 W	91,71 W	22,78%
Localização	n/a	n/a	6,17%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 486 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Santa Terezinha

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	74,02%
Vapor Metálico	0,00%	0,00%
Vapor de Mercúrio	2,50%	0,00%
Vapor de Sódio	97,22%	25,98%
Outras tecnologias	0,28%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 487 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Santa Terezinha

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	87,48%	41,25%
70 a 150 W	2,64%	58,75%
150 a 250 W	0,83%	0,00%
> 250 W	9,04%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 488 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Santa Terezinha

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	2,36%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	16,25%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.20.Trombudo Central

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Trombudo Central, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 489 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Trombudo Central

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	16,25%
Identificação da Potência	n/a	n/a	20,00%
Potência Média (W)	134,71 W	99,19 W	26,37%
Localização	n/a	n/a	2,38%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 490 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Trombudo Central

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	16,06%	21,14%
Vapor Metálico	0,77%	0,00%
Vapor de Mercúrio	41,99%	39,84%
Vapor de Sódio	41,18%	39,02%
Outras tecnologias	0,00%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que não existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 491 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Trombudo Central

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	31,46%	36,25%
70 a 150 W	51,82%	53,75%
150 a 250 W	12,63%	8,75%
> 250 W	4,09%	1,25%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 492 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Trombudo Central

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	5,69%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,80%
Árvores Obstruindo	0,80%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.21.Vidal Ramos

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Vidal Ramos, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 493 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Vidal Ramos

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	20,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	47,50%
Potência Média (W)	180,07 W	120,38 W	33,15%
Localização	n/a	n/a	2,47%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 494 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Vidal Ramos

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	0,00%
Vapor Metálico	4,77%	1,27%
Vapor de Mercúrio	0,00%	8,86%
Vapor de Sódio	92,39%	88,60%
Outras tecnologias	2,84%	0,00%
Sem Luminária	-	1,27%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 495 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Vidal Ramos

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	54,97%	62,50%
70 a 150 W	0,00%	21,25%
150 a 250 W	39,48%	16,25%
> 250 W	5,55%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 496 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Vidal Ramos

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	3,80%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.22.Vitor Meireles

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Vitor Meireles, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 497 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Vitor Meireles

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	15,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	18,75%
Potência Média (W)	119,37 W	108,94 W	8,73%
Localização	n/a	n/a	1,23%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 498 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Vitor Meireles

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	0,00%	1,27%
Vapor Metálico	1,28%	11,39%
Vapor de Mercúrio	0,00%	0,00%
Vapor de Sódio	95,69%	87,34%
Outras tecnologias	3,03%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 499 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Vitor Meireles

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	84,75%	85,00%
70 a 150 W	0,00%	6,25%
150 a 250 W	11,06%	0,00%
> 250 W	4,19%	8,75%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 500 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Vitor Meireles

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	5,06%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	1,25%
Árvores Obstruindo	0,00%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

5.4.4.23.Witmarsum

De acordo com o cadastro georreferenciado disponibilizado pela Prefeitura de Witmarsum, o perfil do parque de IP do Município pode ser visualizado nas tabelas a seguir, nas quais apresenta-se a quantidade de pontos e a sua respectiva tecnologia:

Tabela 501 – Análise de consistência do Cadastro de IP do Município de Witmarsum

Item verificado	Cadastro de IP	Trabalho de Campo	Divergência (%)
Tecnologia	n/a	n/a	10,00%
Identificação da Potência	n/a	n/a	16,25%
Potência Média (W)	95,48 W	79,48 W	16,75%
Localização	n/a	n/a	4,94%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo e cadastro de IP.

Tabela 502 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à tecnologia da lâmpada do Município de Witmarsum

Tecnologia	Cadastro de IP	Amostra Visita
LED	11,07%	17,28%
Vapor Metálico	1,45%	1,23%
Vapor de Mercúrio	0,00%	0,00%
Vapor de Sódio	87,35%	81,48%
Outras tecnologias	0,13%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

Utilizando-se as informações levantadas pelo trabalho de campo para verificar a consistência do cadastro de Iluminação Pública atual, observou-se que existem divergências quanto à potência dos pontos de IP encontrados no campo e aos valores apontados no Cadastro.

Tabela 503 – Distribuição dos pontos de IP no cadastro e na amostra vistoriada em relação à potência da lâmpada do Município de Witmarsum

Potência da Lâmpada	Cadastro de IP	Amostra Visita
Até 70 W	80,37%	81,25%
70 a 150 W	17,79%	18,75%
150 a 250 W	0,79%	0,00%
> 250 W	1,05%	0,00%
Total	**100,00%**	**100,00%**

Fonte: Análise da Consultoria a partir da amostra do trabalho de campo e do Cadastro de IP.

No que diz respeito à qualidade do parque de Iluminação Pública atual, o trabalho de campo forneceu as seguintes informações:

Tabela 504 - Informações sobre a qualidade do parque de Iluminação Pública atual do Município de Witmarsum

Item Verificado	% da Amostra
Lâmpadas Apagadas/Queimadas	3,70%
Braço Avariado	0,00%
Poste Avariado	0,00%
Árvores Obstruindo	12,50%
Interferência de outras fontes de luz	0,00%

Fonte: Elaboração MODELO IP com base nos resultados do trabalho de campo.

Íntegra Estratégias ALBINO CAIXA PROGRAMA DE PARCERIAS DE INVESTIMENTOS CASA CIVIL

6. Diagnóstico de Iluminação Especial

Um projeto de Iluminação Especial (IE) é um projeto que visa a valorização e o embelezamento de monumentos e espaços públicos e urbanos como pontes, edifícios, praças, parques, monumentos, fachadas e obras de arte de valor histórico por meio da iluminação destes.

Para a definição do escopo e das diretrizes que servirão como guia para a elaboração dos estudos para a PPP de IP, foram considerados como principais critérios:

- Valorização dos espaços de convivência;
- Preocupação com identidade cultural;
- Ordenação do espaço público;
- Hierarquização e legibilidade dos monumentos e edificações;
- Adequação a novos usos;
- Sensação de segurança.

Logo, a determinação dos locais elegíveis para receber Iluminação Especial foi realizada segundo os critérios destacados acima e indicações do Grupo de Trabalho da Prefeitura. Destaca-se que o escopo contratual previsto para os municípios de Atalanta, Imbuia, José Boiteux, Trombudo Central e Vitor Meireles não abrange serviços de iluminação cênica, restringindo-se às atividades de modernização, operação, manutenção e expansão da iluminação pública. Dessa forma, os itens de iluminação especial para esses municípios não foram considerados na análise.

Por fim os locais definidos para os municípios do Consórcio CISAMAVI são apresentados a seguir:

Tabela 505 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Agrolândia

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal de Agrolândia	R. dos Pioneiros, 109 - Centro, Agrolândia - SC, 88420-000
2	Praça Central	Centro, Agrolândia - SC, 88420-000
3	Portal de Acesso	R. dos Pioneiros, 2594 - Siegel Agrolândia - SC, 88420-000
4	Casa Prochnow	R. dos Pioneiros, 847 - Siegel Agrolândia - SC, 88420-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 506 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Agronômica

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal	R. Sete de Setembro, 215 - Centro, Agronômica - SC, 89188-000
2	Praça Elídia Schewinski	R. XV de Novembro, 420 - Centro, Agronômica - SC, 89188-000

#	Local	Localização
3	Portal de Acesso	R. Hermenegildo Claudino – Agronômica – SC, 89188-000
4	Centro Cultural Durval e Leopoldina	R. XV de Novembro, 580 - Centro, Agronômica - SC, 89188-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 507 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Aurora

#	Local	Localização
1	Praça Central/Igreja	R. XV de Novembro, 482, Aurora - SC, 89186-000
2	Entrada da Cidade	R. XV de Novembro, Aurora - SC, 89186-000
3	Ponte	SC-350, Aurora - SC, 89186-000
4	Prefeitura	SC-350, 408 - Centro, Aurora - SC, 89186-000
5	Igreja Santa Tereza	SC-350, Aurora - SC, 89186-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 508 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Braço do Trombudo

#	Local	Localização
1	Praça Edgar Arnold	Av. Erica Hansen Joenck - Braço do Trombudo - SC, 89178-000
2	Prefeitura Municipal	Praça Independência, 25, Braço do Trombudo - SC, 89178-000
3	Pracinha Familia Stüve	R. Clara Stuve, Braço do Trombudo - SC, 89178-000
4	Monumento dos Pioneiros	Praça Independência, Braço do Trombudo - SC, 89178-000
5	Praça Km 15	R. 25 de Julho, Braço do Trombudo - SC, 89178-000
6	Ginásio de Esportes	R. Leopoldo Joenck, 136, Braço do Trombudo - SC, 89178-000
7	Igreja Católica	R. Duque de Caxias, 89, Braço do Trombudo - SC, 89178-000
8	IECLB	R. Duque de Caxias, Braço do Trombudo - SC, 89178-000
9	Colégio Estadual Adolfo Boving	R. Leopoldo Joenck, 82 - Centro, Braço do Trombudo - SC, 89178-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 509 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Chapadão do Lageado

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal	R. Allan Régis Inácio, 15 - Centro, Chapadão do Lageado - SC, 88407-000
2	Praça da Fé	Av. Vinte e Nove de Novembro, Chapadão do Lageado - SC, 88407-000
3	Escola Otília Muller	Av. Vinte e Nove de Novembro, 1672 - Centro, Chapadão do Lageado - SC, 88407-000
4	Escola Verny Passing	Rua Erinete de Souza Machado, Chapadão do Lageado - SC, 88407-000
5	Igreja Nossa Senhora do Carmo	Av. Vinte e Nove de Novembro - Centro, Chapadão do Lageado - SC, 88407-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 510 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Dona Emma

#	Local	Localização
1	Praça Manuel Marchetti	R. Alberto Koglin - Centro, Dona Emma - SC, 89155-000
2	Portal de Acesso	R. Alberto Koglin - Centro, Dona Emma - SC, 89155-000
3	Praça do Centenário	R. Alberto Koglin - Centro, Dona Emma - SC, 89155-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 511 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Ibirama

#	Local	Localização
1	Igreja Martin Luther	Taquaras, Ibirama - SC, 89140-000
2	Arquivo Histórico e Praça da Bandeira	Praça da Bandeira Travessa Emílio Eberpacher Centro, 89140-000, Ibirama - SC
3	Edifício Hansahoehe	R. Três de Maio, 1 - Centro, Ibirama - SC, 89140-000
4	Centro de Eventos Manoel Marchetti	R. Marquês do Herval, 239 - Centro, Ibirama - SC, 89140-000
5	Ponte Irineu Bornhausen	R. Tiradentes - Centro, Ibirama - SC, 89140-000
6	Ponte Laerte Rossini	R. Castro Alves, Ibirama - SC, 89140-000
7	Ponte Dalbérgia	Av. Missler, Ibirama - SC, 89140-000
8	Ponte Osvaldo Beltramini	R. Marcilio João da Silva, Centro - Ibirama - SC, 89140-000
9	Trevo e Ponte de acesso principal rua 25 de julho/BR470	Rod. Ingo Hering, -s/n, Ibirama – SC, 89140-000; Latitude e Longitude: -27.07967, -49.499
10	Trevo de acesso pela rua Castelo Branco/BR470	Rod. Ingo Hering, -s/n, Ibirama – SC, 89140-000; Latitude e Longitude: -27.08207, -49.52051

#	Local	Localização
11	Ponte de Ferro (Hermann Baumann)	Rod. Ingo Hering, -s/n, Ibirama – SC, 89140-000; Latitude e Longitude: -27.07943, -49.49673
12	Prédio da Prefeitura	R. Dr. Getúlio Vargas, 70 – Centro, Ibirama – SC, 89140-000
13	Paço Municipal	R. 11 de Março, 42 – Centro, Ibirama – SC,89140-000
14	Fórum	R. Dr. Getúlio Vargas, 800 - Centro, Ibirama - SC, 89140-000
15	Monumento do Centenário	R. Tiradentes, 345 - Centro, Ibirama - SC, 89140-000
16	Ginásio de Esportes João Moretti	Rua 25 de Julho - s/n, Ibirama - SC, 89140-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 512 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Laurentino

#	Local	Localização
1	Clemente Nardelli	Centro, Laurentino - SC
2	Cristo	Centro, Laurentino - SC
3	Oratório Nossa S. das Graças	Laurentino - SC

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 513 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Lontras

#	Local	Localização
1	Praça Vereadora Chica Dolsan	R. Willy Schroeder, 54 - Centro, Lontras - SC, 89182-000
2	Praça do Estudante	R. Oswaldo Schroeder, Lontras - SC, 89182-000
3	Portal da Cidade	Rod. Francisco Rauh, Lontras - SC, 89182-000
4	Centro de Eventos	R. Otto Peyerl, 112 - Riachuelo, Lontras - SC, 89182-000
5	Igreja Matriz	R. Oswaldo Schroeder, 212 - Centro, Lontras - SC, 89182-000
6	Igreja Evangélica Luterana	Dos Pioneiros, Lontras - SC, 89182-000
7	Praça Henrique Schroeder	R. Paulo Alves do Nascimento - Centro, Lontras - SC, 89182-000
8	Igreja Bom Senhor Jesus	R. Oswaldo Schroeder, s/n - Riachuelo, Lontras - SC, 89182-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 514 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Mirim Doce

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal	R. Alfredo Cordeiro - Centro, Mirim Doce - SC, 89194-000
2	Praça Pedro Felizari	R. Alfredo Cordeiro, 149 - Centro, Mirim Doce - SC, 89194-000
3	Praça Walmor Oscar Heidrich	R. Pioneiros Nunes – Centro, Mirim Doce, SC
4	Mirante Bernardo Kestring	Mirim Doce, Santa Catarina

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 515 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Petrolândia

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal e Praça	R. Pref. Frederico Probst, 67 - Centro, Petrolândia - SC, 88430-000
2	Praça Emilia Meuer Momm	Centro - Petrolândia, SC
3	Portal	Centro - Petrolândia, SC

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 516 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Presidente Getúlio

#	Local	Localização
1	Praça Otto Muller	Praça Otto Müller - Centro, Pres. Getúlio - SC, 89150-000
2	Portal	R. Mirador, 1185 - Centro, Pres. Getúlio - SC, 89150-000
3	Barril dos Imigrantes	R. Dr. Getúlio Vargas - Centro, Pres. Getúlio - SC, 89150-000
4	Praça do Posto de saúde Pinheiro	R. Rodolfo Haertel, 111 - Pinheiro, Pres. Getúlio - SC, 89150-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 517 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Presidente Nereu

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal	Praça Leão Dehon, 50 - Centro, Pres. Nereu - SC, 89184-000
2	Matriz São José	Av. João XXIII, 170, Pres. Nereu - SC, 89184-000
3	Praça Leão Dehon	R. 22 de Julho, Pres. Nereu - SC, 89184-000
4	Centro Histórico	Av. Des. Érico Torres, 255, Pres. Nereu - SC, 89184-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 518 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Rio do Sul

#	Local	Localização
1	Ponte dos Arcos	R. Vidal Ramos, Rio do Sul - SC, 89161-310
2	Museu – Antiga Estação Ferroviária	R. Bela Alianca, Rio do Sul - SC, 89161-310
3	Parque Harry Hobus	Parque Municipal Harry Hobus - Canoas, Rio do Sul - SC, 89164-023
4	Prefeitura – Prédio Central	Praça 25 de Julho, Nº 1 - Centro, Rio do Sul - SC, 89160-900
5	Rede Feminina de Combate ao Câncer	Av. Oscar Barcelos, 505 - Santana, Rio do Sul - SC, 89160-000
6	Praça Hermembergo Pellizzetti	R. São João - Centro, Rio do Sul - SC, 89160-000
7	Fundação Cultural	R. Ruy Barbosa, 204 - Budag, Rio do Sul - SC, 89165-487
8	Estação Cultural da Barra do Trombudo	R. Clemente Demarch, s/n - Barra do Trombudo, Rio do Sul - SC, 89160-000
9	Bosque Gerd Schroeder	R. Ruy Barbosa - Sumaré, Rio do Sul - SC, 89165-790
10	Parque da XV	R. dos Caçadores - Laranjeiras, Rio do Sul - SC, 89167-410
11	Ponte Viriato Albes Garcia	Tv. Leopoldo Stahnke, Rio do Sul - SC, 89167-410
12	Praça Nereu Ramos	Praça Nereu Ramos - Sumaré, Rio do Sul - SC, 89160-043
13	Trevo da Bicicleta	Estr. Blumenau, Rio do Sul - SC, 89160-334
14	Estação da Bela Aliança- Tremtur	R. Arthur Hering, Rio do Sul - SC, 89161-310
15	Túnel da Rua Tuiuti	R. Tuiuti, Rio do Sul - SC, 89161-310

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 519 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Salete

#	Local	Localização
1	Praça Central	R. do Santuário, 2 - Centro, Salete - SC, 89196-000
2	Portal	Rod. Luiz Bertóli, Salete - SC, 89196-000
3	Letreiro Municipal	Schreiber, Salete – SC, 89196-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 520 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Santa Terezinha

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal	Avenida Bruno Pieczarka, 154 - Centro, Santa Terezinha - SC, 89199-000
2	Portal da Cidade	R. Bruno Pieczarka, Santa Terezinha - SC, 89199-000
3	Praça Central	Avenida Bruno Pieczarka - Centro, Santa Terezinha - SC, 89199-000
4	Praça do Distrito Craveiro	R. Principal, Santa Terezinha - SC, 89199-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 521 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Vidal Ramos

#	Local	Localização
1	Praça Nereu Ramos	Av. Jorge Lacerda, 88443-000, Vidal Ramos - SC, 88443-000
2	Mirante da Cidade	Vidal Ramos - SC, 88443-000
3	Igreja Matriz	R. Augusto Stoltenberg, Vidal Ramos - SC, 88443-000
4	Prefeitura Municipal	Av. Jorge Lacerda, 1180 - Centro, Vidal Ramos - SC, 88443-000
5	Casarão Stoltenberg	SC-416, Vidal Ramos - SC, 88443-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Tabela 522 – Locais para implementação de Iluminação Especial Município de Witmarsum

#	Local	Localização
1	Prefeitura Municipal	R. Sete de Setembro, 1520, Witmarsum - SC, 89157-000
2	Centro Cultural Paul Zerna - Casarão	R. Sete de Setembro, 1287 - Centro, Witmarsum - SC, 89157-000
3	Trevo da Rua 7 de Setembro	R. Sete de Setembro, Witmarsum - SC, 89157-000

Fonte: Elaboração Consultoria MODELO IP.

Durante a estruturação da PPP foi realizado um diagnóstico, incluindo visita *in loco* em todos os locais selecionados, e posteriormente o desenvolvimento de projetos referenciais para cada local, possibilitando o dimensionamento dos custos associados a estas intervenções e seu impacto na modelagem econômico-financeira.

Ressalta-se que a iluminação dos locais deve ser decorrente de uma criteriosa avaliação das características físicas dos espaços de convivência, das edificações e dos monumentos. Além da qualidade luminosa, durabilidade, economia e eficiência energética que os equipamentos oferecem. A iluminação

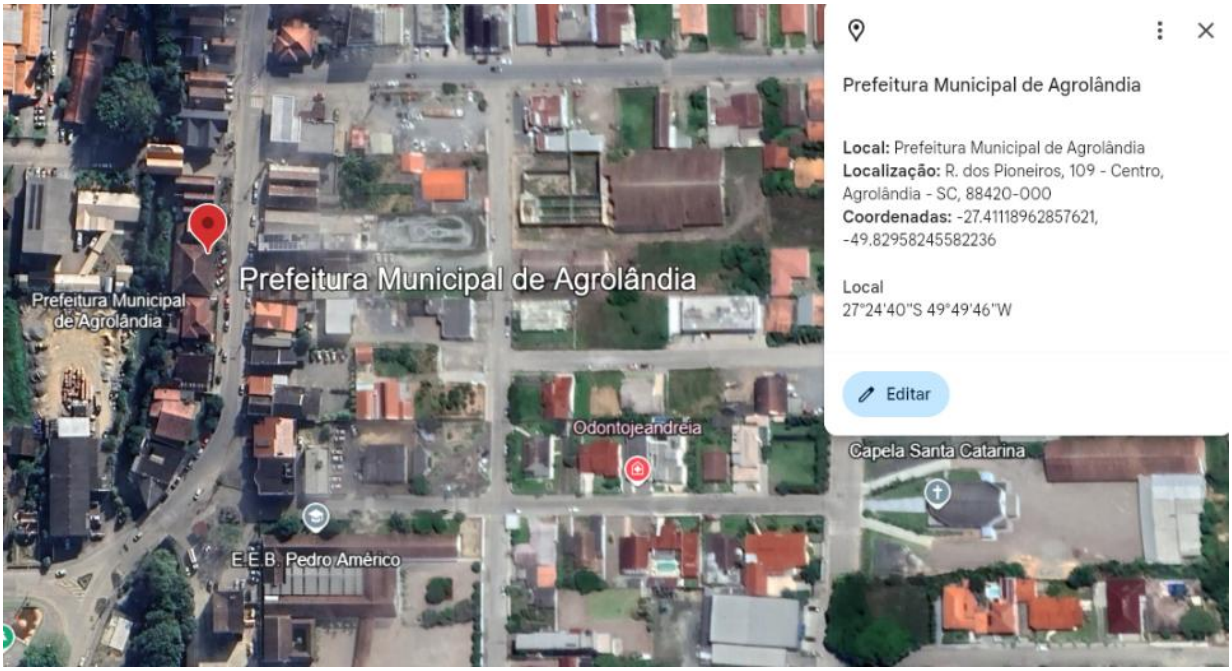
por LED permite que se crie uma identidade exclusiva do Município, promovendo seu turismo. Além disso, toda proposta de Iluminação Especial deve ser elaborada considerando também características da Iluminação Pública em seu entorno, o nível de iluminância, a temperatura e reprodução de cor e os eventuais impactos de sua luz emanada ou sombreamento incidente no bem cultural.

Nos projetos de iluminação especial, os locais passarão por uma completa modernização, com substituição dos componentes e instalação da nova iluminação. Portanto, durante as visitas, foram avaliadas as características de uso do local pelos munícipes e a Iluminação Pública atual para avaliar as necessidades de adequações futuras.

6.1. Prefeitura Municipal (Agrolândia)

A Prefeitura Municipal de Agrolândia está localizada na Rua dos Pioneiros, 109, no Centro da cidade. A construção apresenta características marcantes da arquitetura enxaimel, típicas das edificações germânicas tradicionais. Além de sediar as atividades administrativas, o local frequentemente é cenário de eventos cívicos e culturais, destacando-se como ponto de referência para moradores e visitantes.

Figura 52 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Agrolândia)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 53 - Prefeitura Municipal (Agrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 54 - Prefeitura Municipal (Agrolândia)



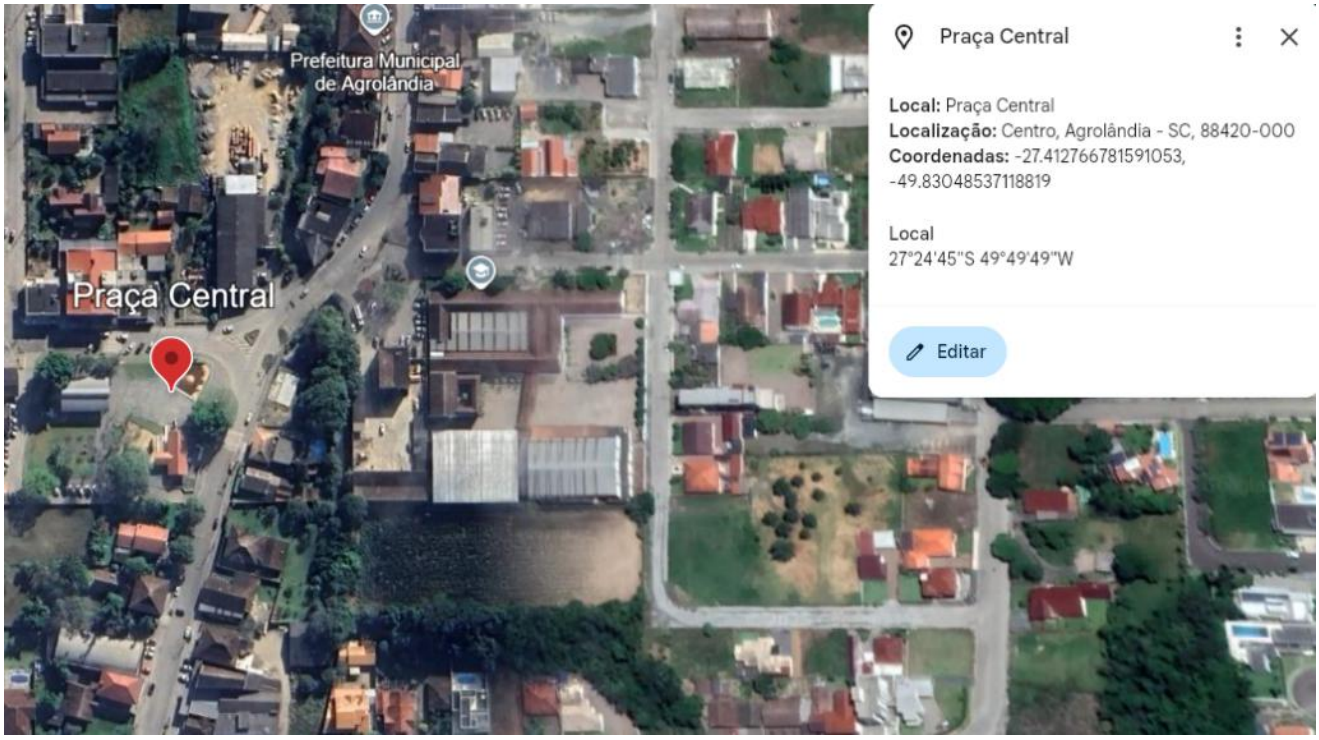
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foi identificada a instalação de 1 (um) ponto de Iluminação Pública.

6.2. Praça Central (Agrolândia)

A Praça Central de Agrolândia, situada no centro da cidade, destaca-se uma ampla área coberta com palco, utilizada para eventos culturais, apresentações e celebrações comunitárias. A praça também conta com um *playground.* Há também um monumento dedicado aos praticantes do "Bolão", esporte tradicional no município, que reflete a identidade cultural de Agrolândia.

Figura 55 - Mapa de localização da Praça Central (Agrolândia)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens do Google Earth

Figura 56 - Praça Central (Agrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 57 - Praça Central (Agrolândia)



Fonte: Fotos Captadas em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 58 - Praça Central (Agrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 16 (dezesseis) pontos de Iluminação Pública.

6.3. Portal de Acesso (Agrolândia)

O Portal de Acesso de Agrolândia, localizado na entrada da cidade, na Rua dos Pioneiros, 2594, é um marco simbólico que dá as boas-vindas a visitantes e moradores.

Figura 59 - Mapa de localização do Portal de Acesso (Agrolândia)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 60 - Portal de Acesso (Agrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 61 - Portal de Acesso (Agrolândia)



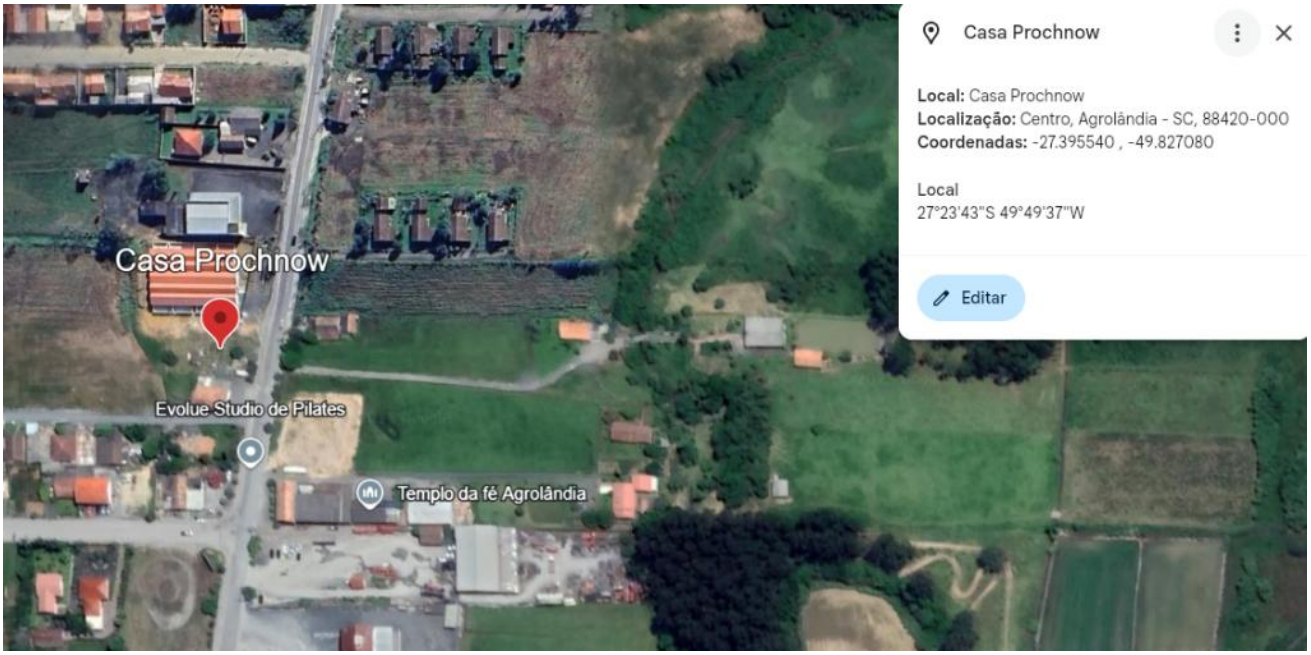
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 10 (dez) pontos de Iluminação Pública.

6.4.Casa Prochnow (Agrolândia)

A Casa Prochnow, está localizada na Rua dos Pioneiros, 847, em Agrolândia. Construída em 1930, a residência foi o lar do Leopold August Prochnow e é uma das primeiras casas da região de Trombudo Alto, que na época ainda fazia parte do território de Blumenau. Representando a arquitetura clássica enxaimel, a casa reflete a forte influência da colonização alemã na cidade, com traços característicos que combinam história e beleza arquitetônica. Além de sua importância histórica, o espaço também funciona como local para eventos e exposições.

Figura 62 - Mapa de localização da Casa Prochnow (Agrolândia)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 63 – Casa Prochnow (Agrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 64 - Casa Prochnow (Agrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 65 - Casa Prochnow (Agrolândia)



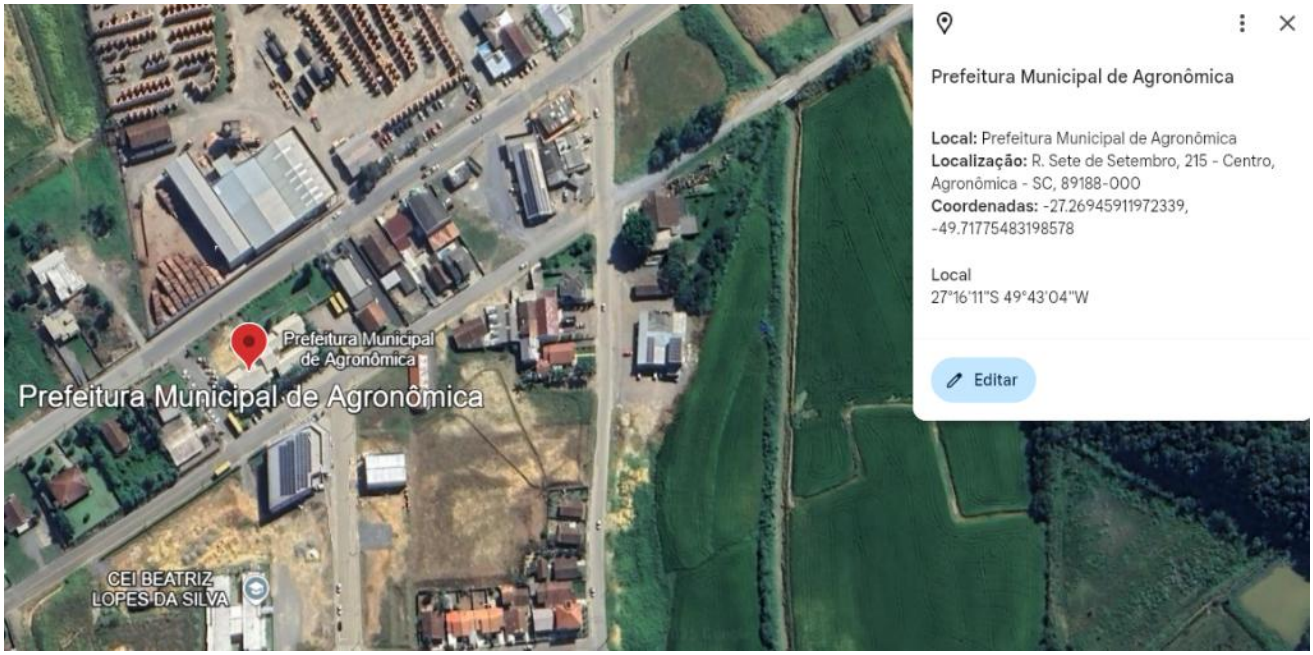
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.5. Prefeitura Municipal (Agronômica)

A Prefeitura Municipal de Agronômica está situada na Rua Sete de Setembro, 215, no Centro da cidade, em uma área de fácil acesso. Além de ser o centro das atividades administrativas e governamentais, o prédio da Prefeitura é frequentemente utilizado como ponto de encontro para reuniões comunitárias.

Figura 66 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Agronômica)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 67 - Prefeitura Municipal (Agronômica)



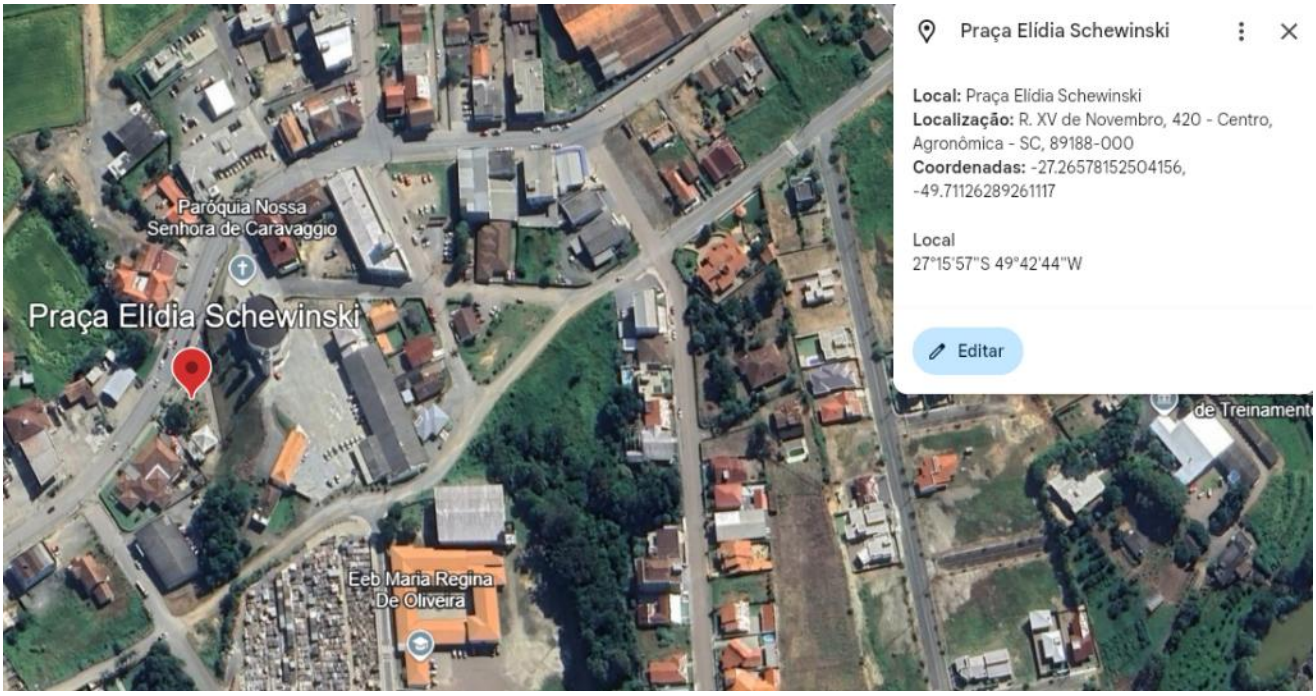
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 04 (quatro) pontos de Iluminação Pública.

6.6. Praça Elídia Schewinski (Agronômica)

A Praça Elídia Schewinski está localizada na Rua XV de Novembro, 420, no Centro de Agronômica. A praça possui um letreiro com nome do município, *playground* e palco para eventos culturais.

Figura 68 - Mapa de localização da Praça Elídia Schewinski (Agronômica)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 69 - Praça Elídia Schewinski (Agronômica)



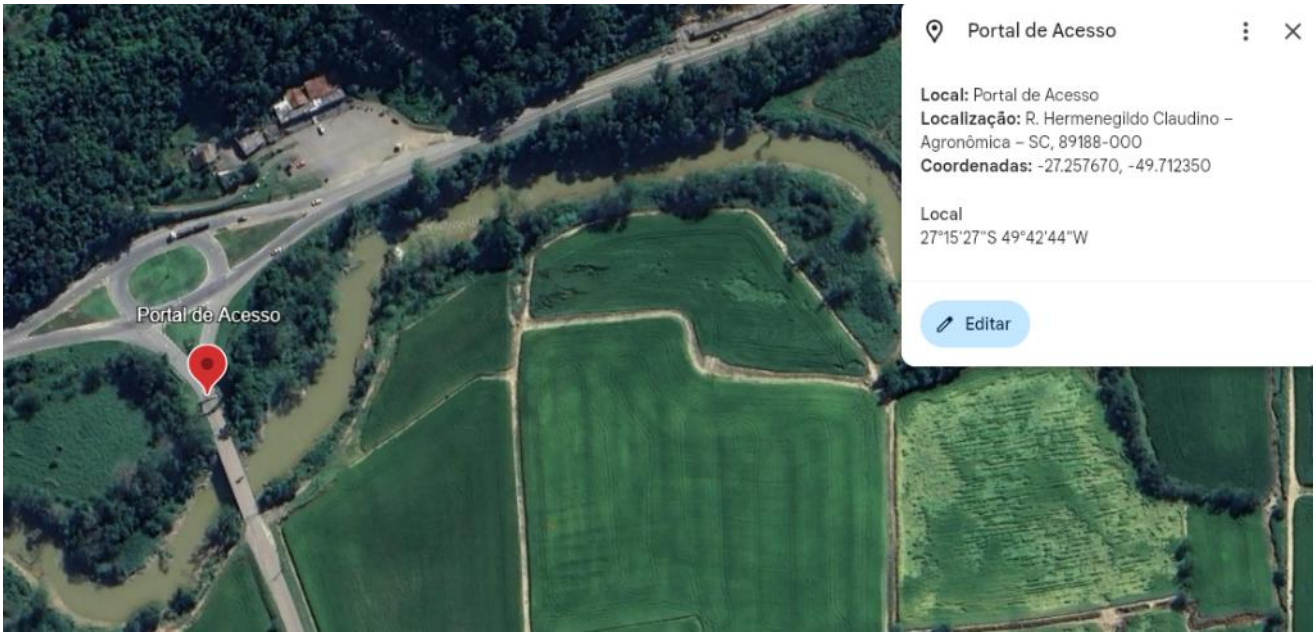
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 20 (vinte) pontos de Iluminação Pública.

6.7. Portal de Acesso (Agronômica)

O Portal de Acesso ao município de Agronômica, localizado na Rua Hermenegildo Claudino, é um marco simbólico para quem chega à cidade. O portal destaca-se como um ponto de referência importante e cartão de visitas para moradores e turistas.

Figura 70 - Mapa de localização do Portal de Aceso (Agronômica)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 71 - Portal de Acesso (Agronômica)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 72 - Portal de Acesso (Agronômica)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

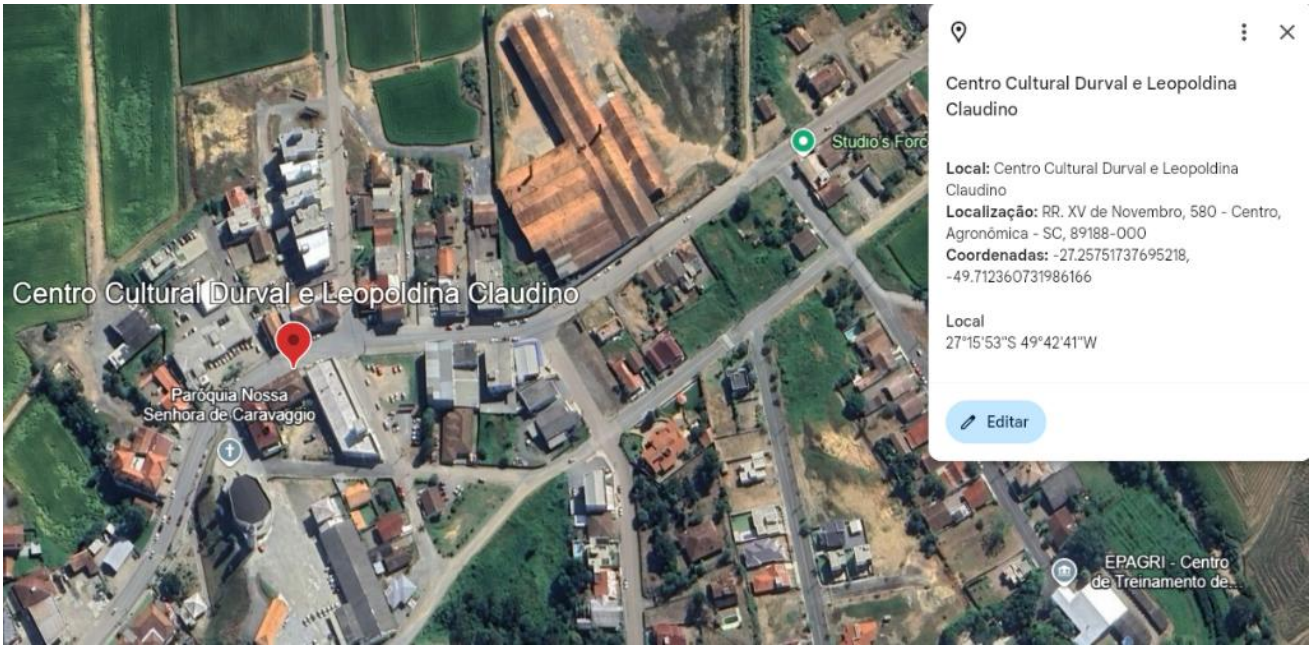
No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.8.Centro Cultural Durval e Leopoldina Claudino (Agronômica)

O Centro Cultural Durval e Leopoldina, situado na Rua XV de Novembro, 580, no Centro de Agronômica, é um espaço dedicado à preservação e promoção da cultura e da história do município. O Centro Cultural

abriga um auditório, utilizado para apresentações teatrais, musicais, palestras e exibições de cinema. Além de promover atividades culturais, o Centro Cultural Durval e Leopoldina também desempenha um papel na preservação da memória local, com exposições e acervos que destacam a história e as tradições do município.

Figura 73 - Mapa de localização do Centro Cultural Durval e Leopoldina Claudino (Agronômica)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 74 - Centro Cultural Durval e Leopoldina Claudino (Agronômica)



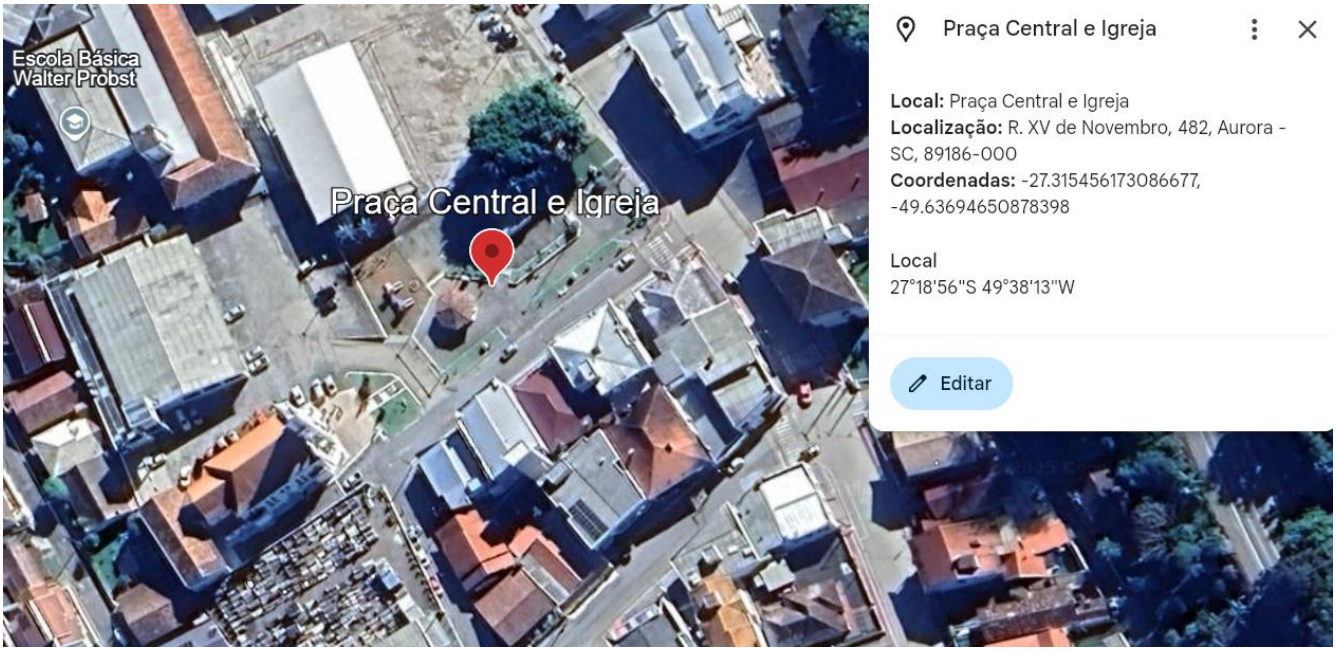
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.9. Praça Central/Igreja (Aurora)

A Praça Central de Aurora, localizada na Rua XV de Novembro, é um dos principais pontos de referência do município. Situada em frente à Igreja Matriz, a praça integra o centro histórico e religioso da cidade, sendo um espaço simbólico para a comunidade local. A Igreja Matriz de Aurora, com sua arquitetura e traços tradicionais, é um marco da religiosidade e da cultura do município.

Figura 75 - Mapa de localização da Praça Central/Igreja (Aurora)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 76 - Praça Central/Igreja (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 77 - Praça Central/Igreja (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 78 - Praça Central/Igreja (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 79 - Praça Central/Igreja (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 9 pontos de Iluminação Pública.

6.10.Entrada da Cidade (Aurora)

O letreiro na entrada do município de Aurora, localizado na Rua XV de Novembro, é um dos principais símbolos de boas-vindas para moradores e visitantes que chegam na cidade.

Figura 80 - Mapa de localização da Entrada da Cidade (Aurora)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 81 - Entrada da Cidade (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 82 - Entrada da Cidade (Aurora)



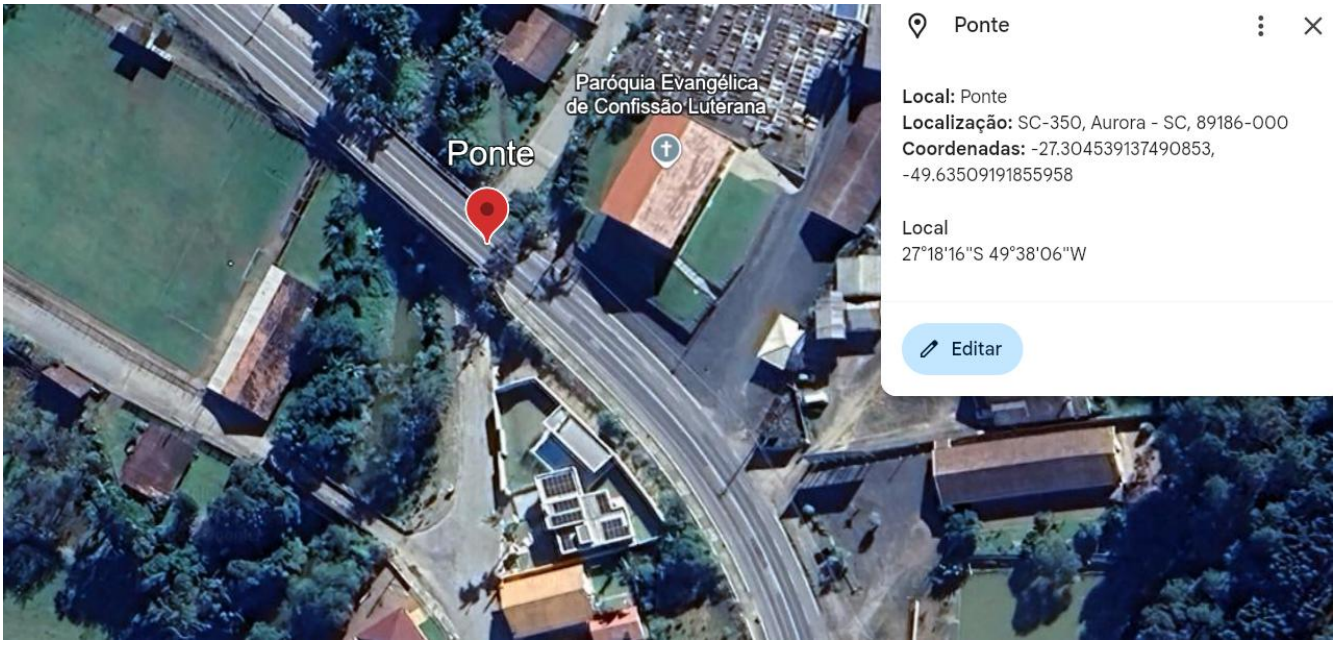
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 6 pontos de Iluminação Pública.

6.11.Ponte (Aurora)

A Ponte está localizada na rodovia SC-350, em Aurora, Santa Catarina, é uma infraestrutura viária estratégica que cruza o Rio Itajaí do Sul. A ponte é essencial para a mobilidade no município, conectando áreas urbanas e rurais e facilitando o deslocamento entre bairros e localidades vizinhas.

Figura 83 - Mapa de localização da Ponte (Aurora)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 84 - Ponte (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 85 -Ponte (Aurora)



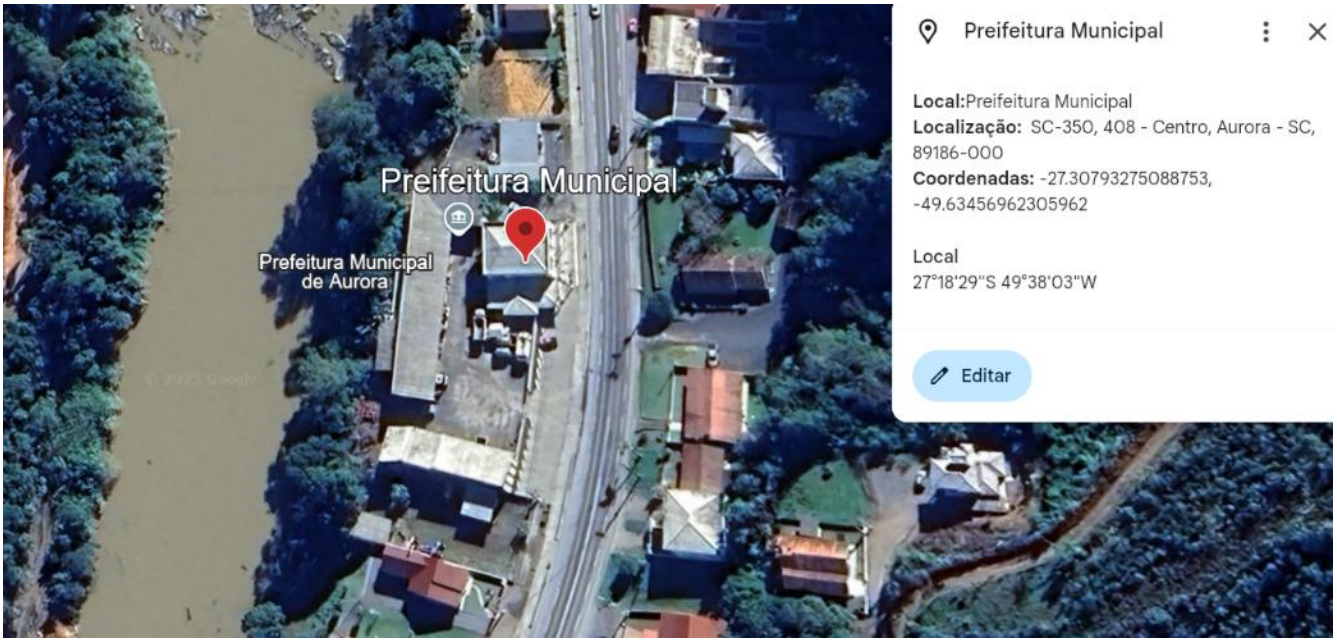
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.12.Prefeitura Municipal (Aurora)

A Prefeitura Municipal de Aurora está localizada na rodovia SC-350, nº 408, no Centro da cidade. Além de abrigar as principais secretarias e setores governamentais, o local também serve como espaço para eventos cívicos e solenidades oficiais.

Figura 86 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Aurora)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 87 - Prefeitura Municipal (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 88 - Prefeitura Municipal (Aurora)



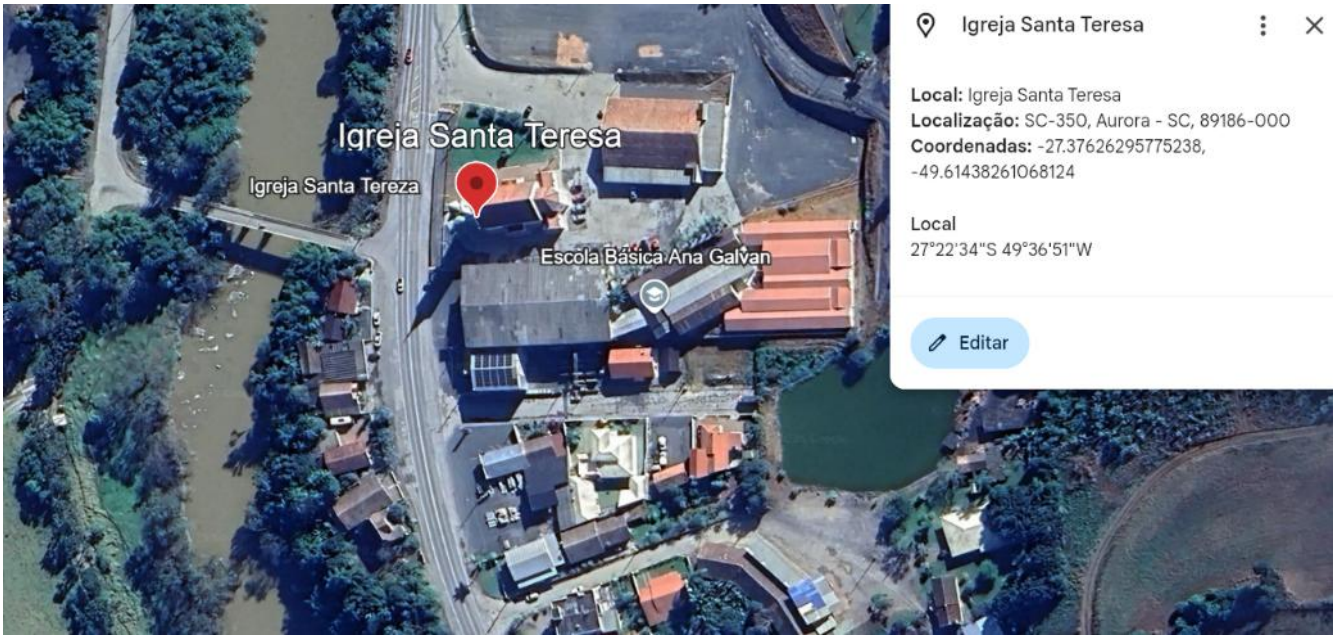
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.13.Igreja Santa Tereza (Aurora)

A Igreja Santa Teresa, localizada na rodovia SC-350, em Aurora, Santa Catarina, é um dos principais marcos religiosos e culturais do município. Sua localização central e de fácil acesso. Em frente à Igreja, há um amplo gramado e áreas de convivência para celebrações religiosas.

Figura 89 - Mapa de localização da Igreja Santa Tereza (Aurora)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 90 - Igreja Santa Tereza (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 91 - Igreja Santa Tereza (Aurora)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

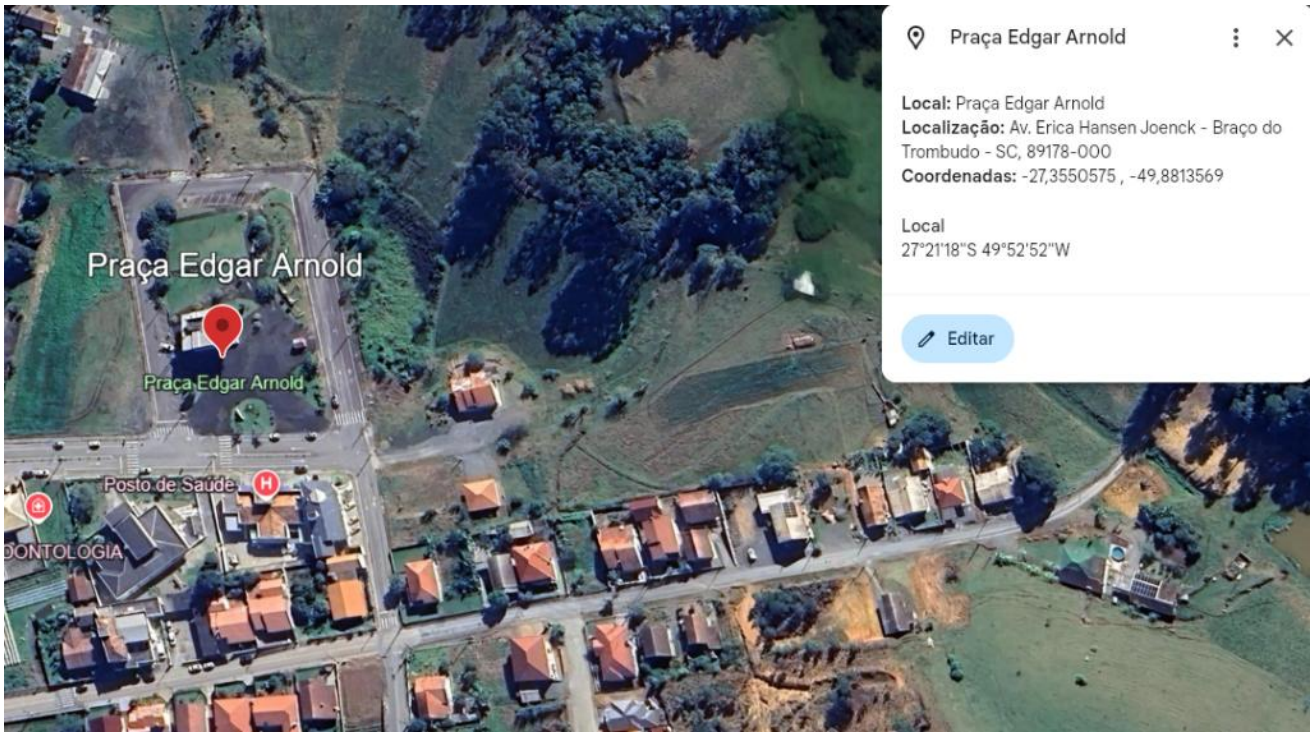
No local visitado foram identificados 4 pontos de Iluminação Pública.

6.14.Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo)

A Praça Edgar Arnold, localizada na Avenida Erica Hansen Joenck, é um dos principais espaços de lazer de Braço do Trombudo, Santa Catarina. A Praça Edgar Arnold é palco de eventos culturais, festividades e atividades comunitárias. O nome da praça homenageia Edgar Arnold, figura importante na história

local, cujo legado é valorizado por meio deste espaço público.

Figura 92 - Mapa de localização da Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 93 - Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 94 - Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 95 - Praça Edgar Arnold (Braço do Trombudo)



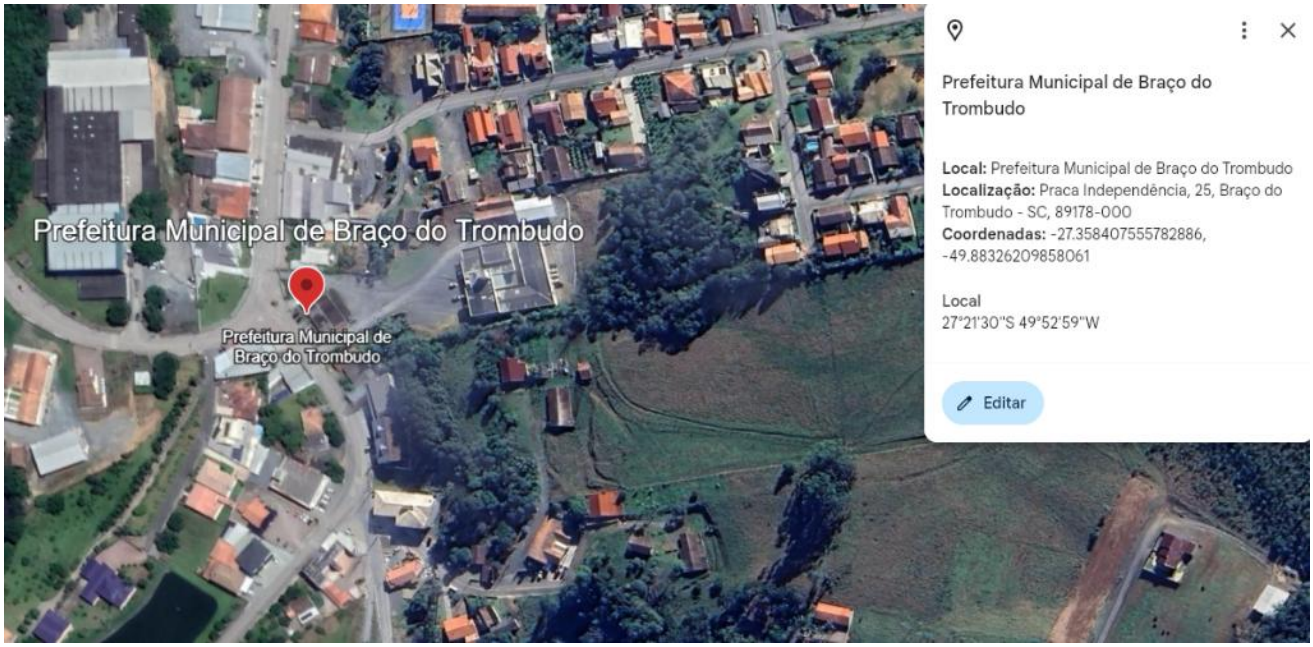
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 22 (vinte e dois) pontos de Iluminação Pública.

6.15.Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo)

A Prefeitura Municipal de Braço do Trombudo está localizada na Praça Independência, 25, no centro da cidade. Além de abrigar os principais departamentos da administração municipal, a Prefeitura está situada ao lado da Praça da Independência.

Figura 96 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 97 - Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 98 - Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 99 - Prefeitura Municipal (Braço do Trombudo)



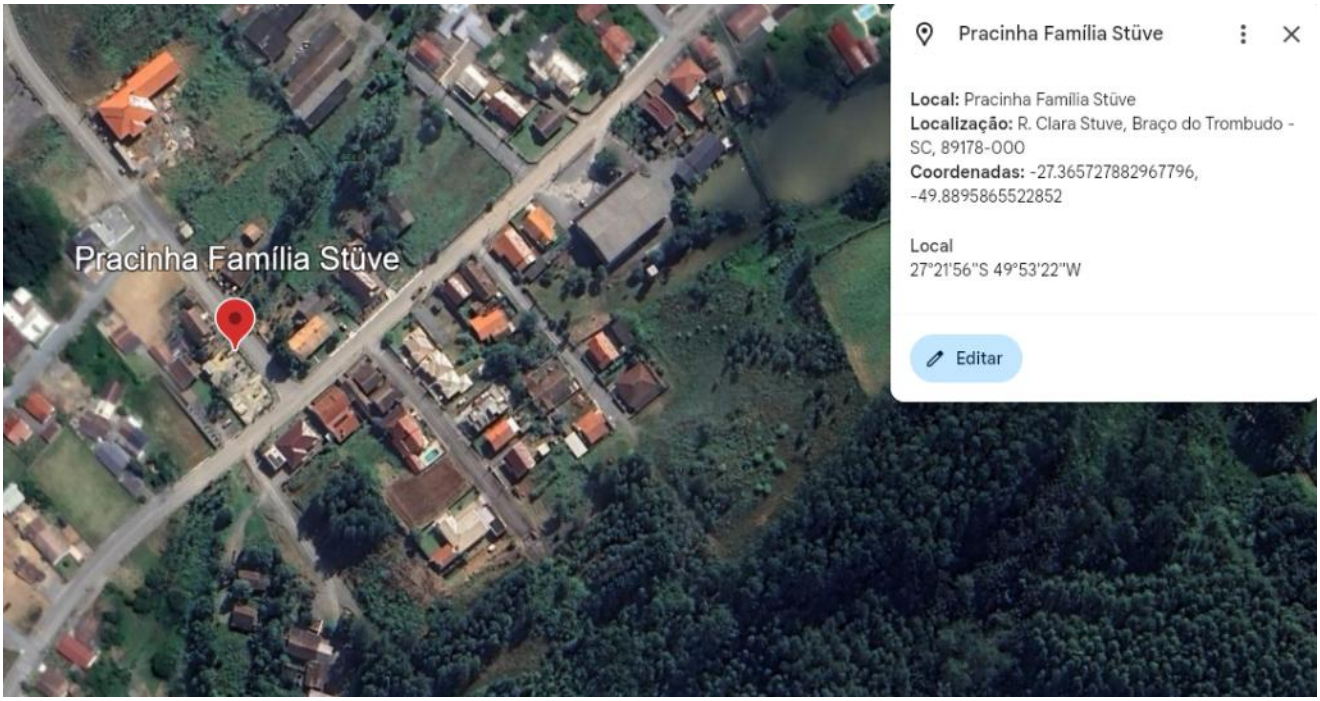
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.16.Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo)

A Pracinha Família Stüve, localizada na Rua Clara Stüve, em Braço do Trombudo, é um espaço que homenageia uma das famílias pioneiras na história do município. A pracinha oferece mobiliário como *playground*, pista de skate, mesa de Ping-Pong e banheiros.

Figura 100 - Mapa de localização da Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 101 - Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 102 - Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 103 - Pracinha Família Stüve (Braço do Trombudo)



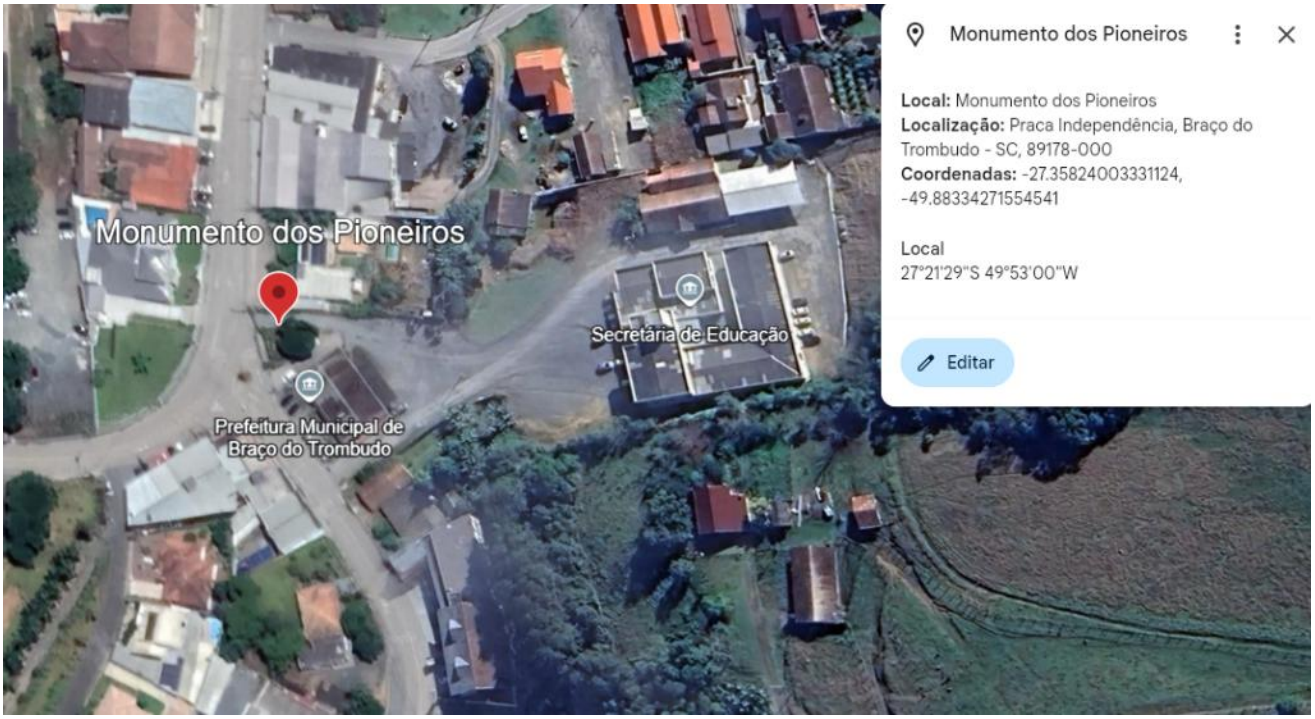
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 08 (oito) pontos de Iluminação Pública.

6.17.Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo)

O Monumento dos Pioneiros, situado na Praça Independência, em Braço do Trombudo, é um marco simbólico que presta homenagem às primeiras famílias e colonizadores que contribuíram para a fundação e o desenvolvimento do município. Localizado em uma área central e de fácil acesso, o monumento representa a herança cultural da região, com detalhes que remetem à trajetória dos imigrantes, especialmente aqueles de origem europeia, que chegaram à região em busca de uma nova vida.

Figura 104 - Mapa de localização do Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 105 - Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 106 - Monumento dos Pioneiros (Braço do Trombudo)



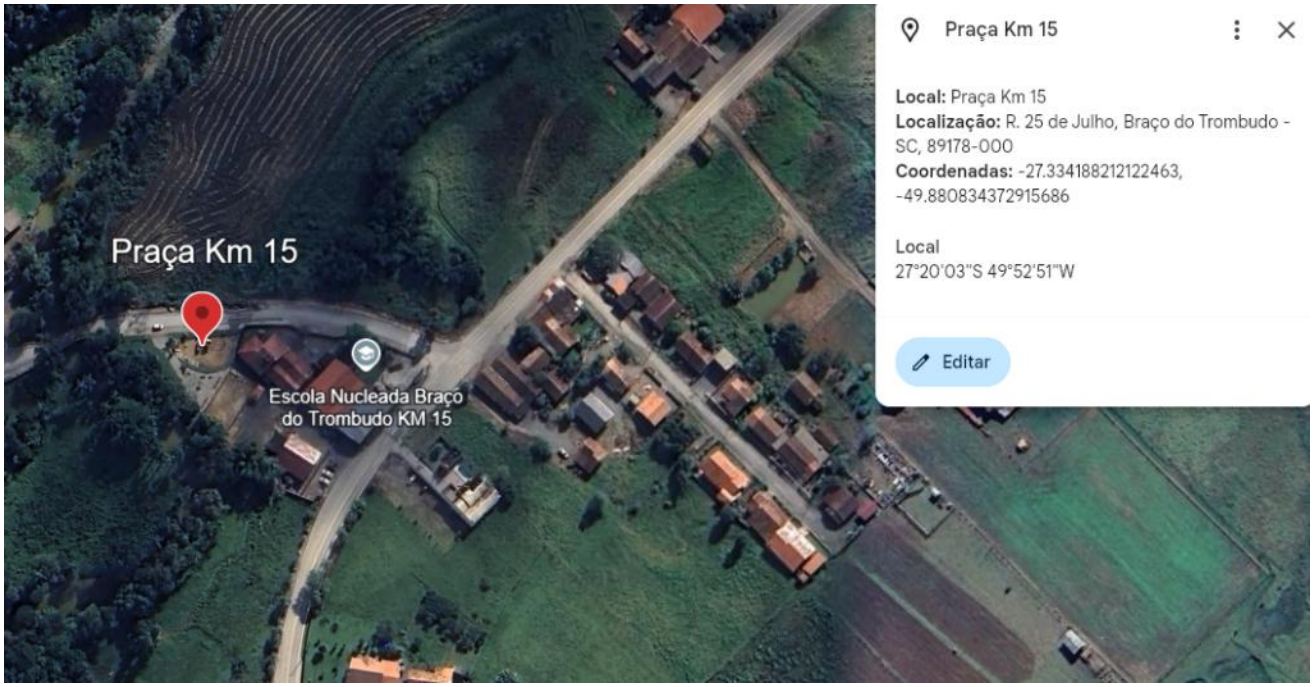
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 02 (dois) pontos de Iluminação Pública.

6.18.Praça Km 15 (Braço do Trombudo)

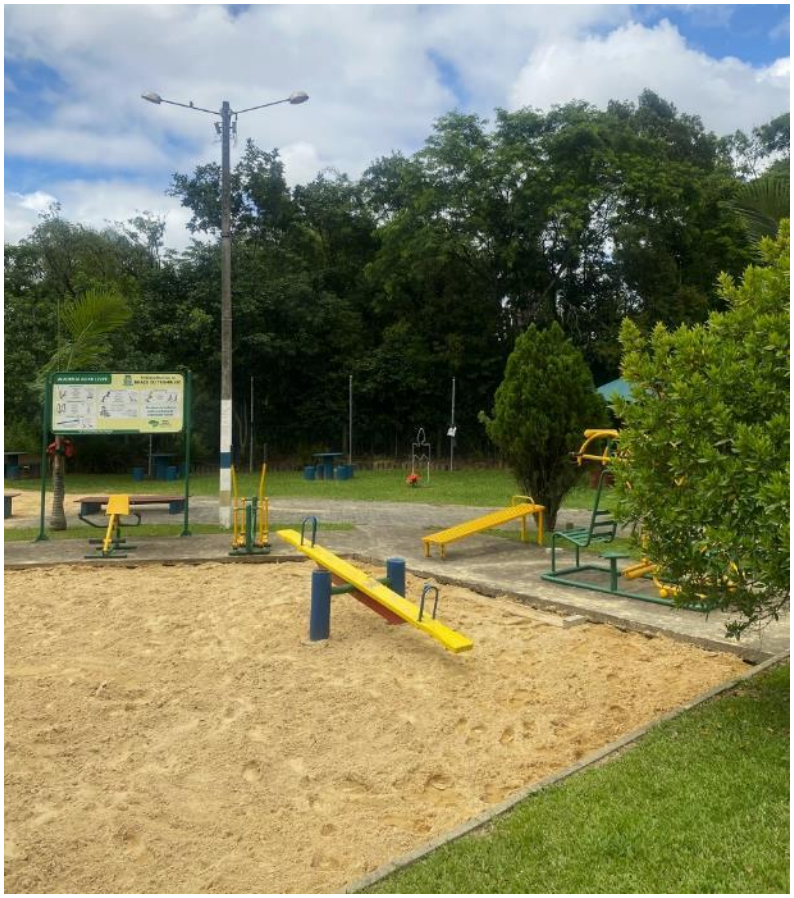
A Praça Km 15, está localizada na Rua 25 de Julho, em Braço do Trombudo. O nome da praça faz referência a sua localização histórica, situada em uma área marcante para o desenvolvimento do município, especialmente no contexto das primeiras estradas e trajetos que conectavam a região. A praça é frequentada pelos estudantes da escola localizada ao lado, sendo um espaço de convivência e lazer.

Figura 107 - Mapa de localização da Praça Km 15 (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 108 - Praça Km 15 (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 109 - Praça Km 15 (Braço do Trombudo)



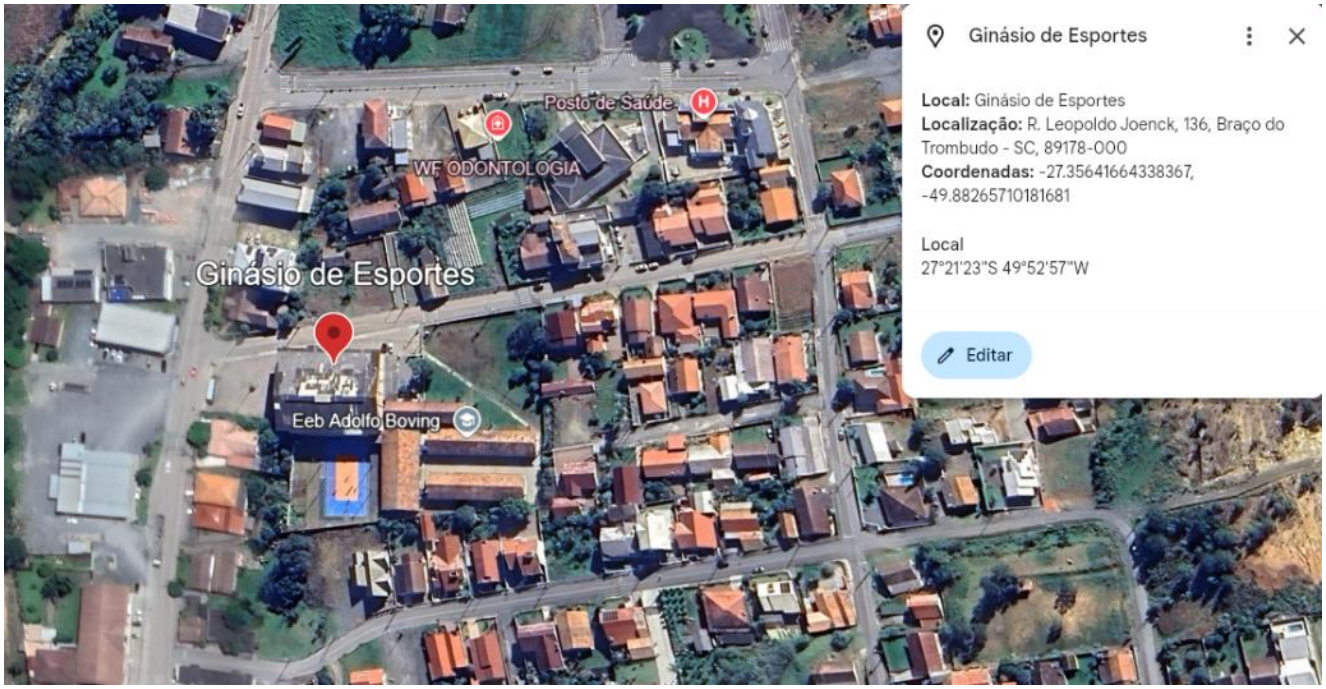
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 14 (catorze) pontos de Iluminação Pública.

6.19.Ginásio de Esportes (Braço do Trombudo)

O Ginásio de Esportes de Braço do Trombudo, localizado na Rua Leopoldo Joenck, 136, é um espaço multifuncional dedicado à prática esportiva e à promoção de eventos comunitários no município. O ginásio é um ponto de encontro para atletas, estudantes e moradores.

Figura 110 - Mapa de localização do Ginásio de Esportes (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 111 - Ginásio de Esportes (Braço do Trombudo)



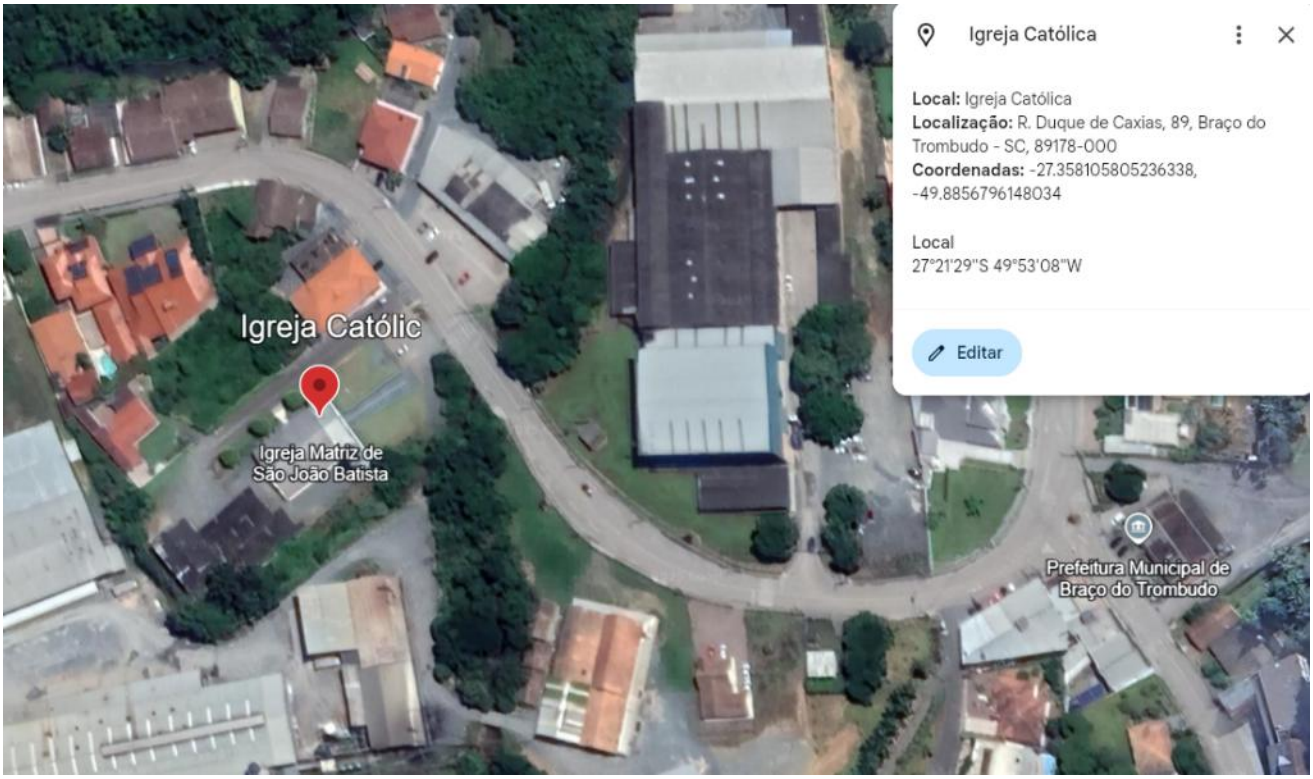
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 11 (onze) pontos de Iluminação Pública.

6.20.Igreja Católica - Igreja Matriz de São João Batista (Braço do Trombudo)

A Igreja Católica de Braço do Trombudo, localizada na Rua Duque de Caxias, 89, é um dos principais marcos religiosos e culturais do município. Situada em um plano elevado, sua posição privilegiada destaca sua imponência e proporciona uma vista panorâmica da cidade. O acesso à igreja se dá por uma escadaria e a arquitetura da Igreja combina elementos tradicionais com traços de sobriedade e simplicidade, com um monumento do Cristo no gramado em frente ao templo.

Figura 112 - Mapa de localização da Igreja Católica (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 113 - Igreja Católica (Braço do Trombudo)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 114 - Igreja Católica (Braço do Trombudo)



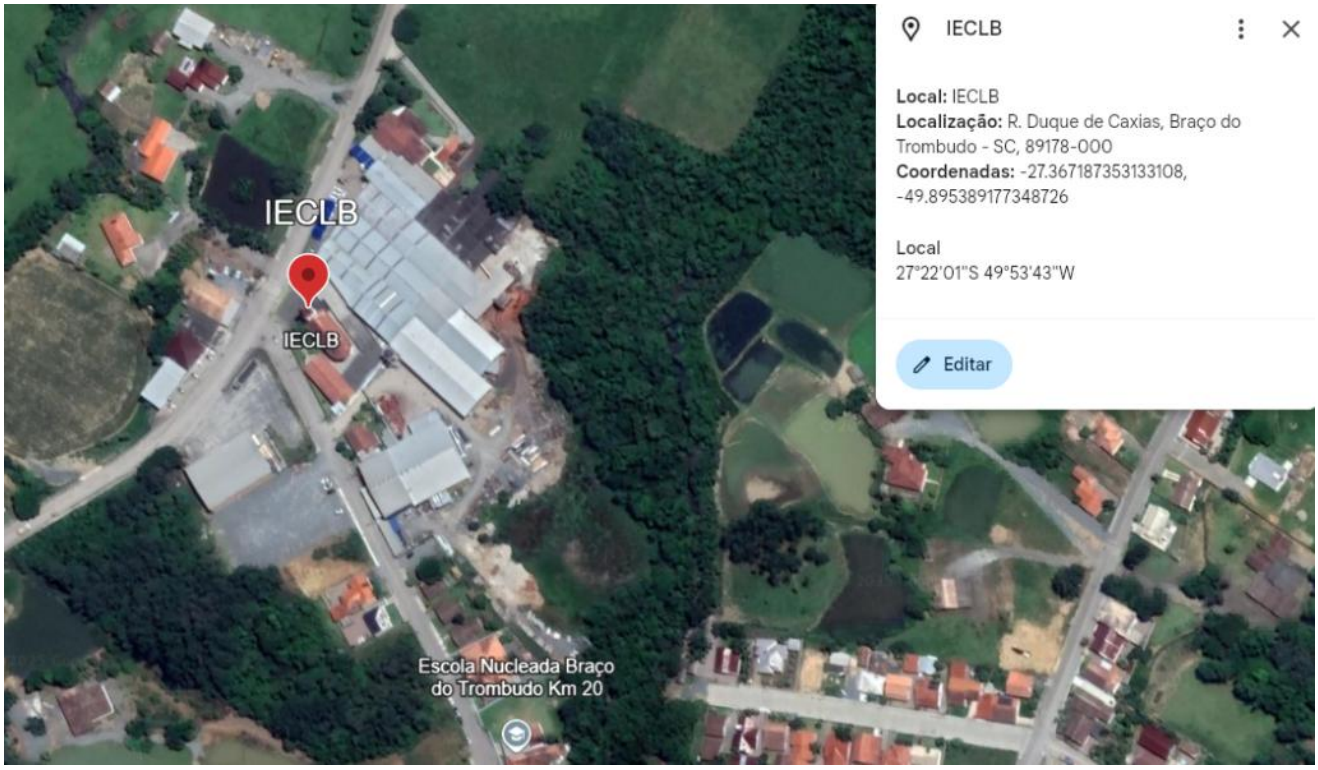
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 08 (oito) pontos de Iluminação Pública.

6.21.IECLB (Braço do Trombudo)

A Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB) de Braço do Trombudo está localizada na Rua Duque de Caxias. O templo reflete a influência da colonização alemã na região, sendo um ponto de referência para a comunidade local.

Figura 115 - Mapa de localização da IECLB (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 116 - IECLB (Braço do Trombudo)



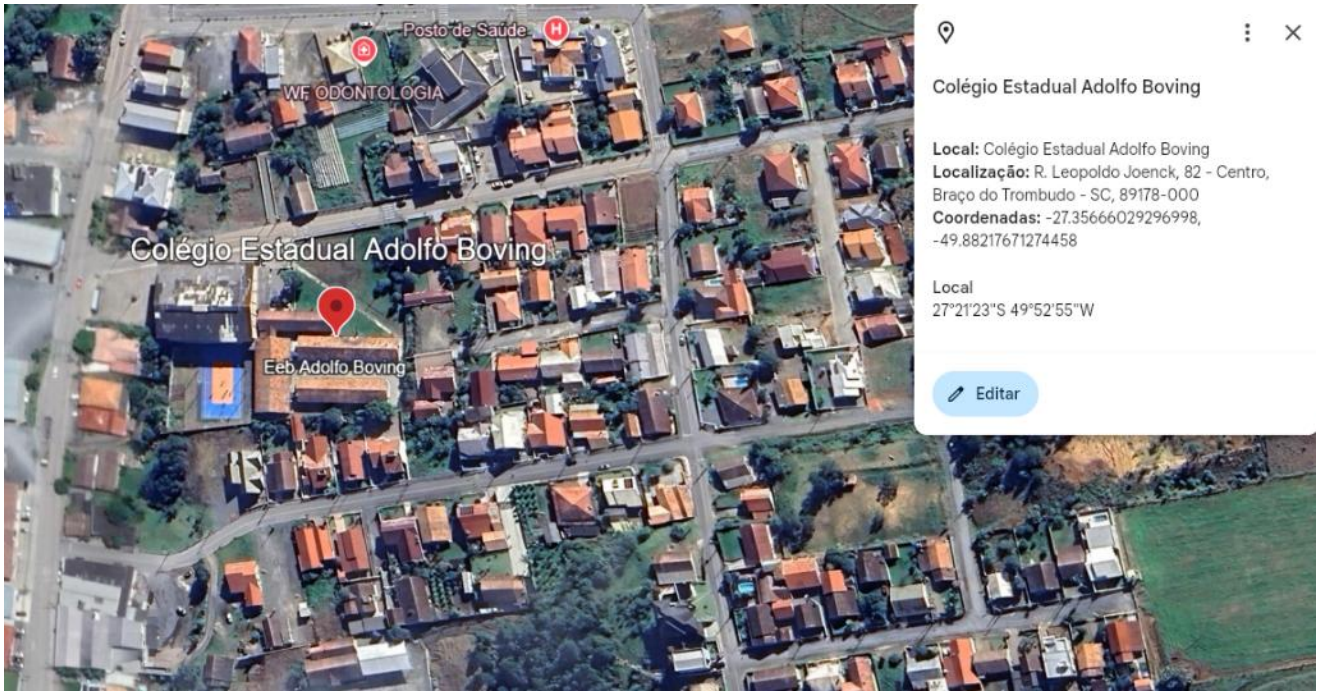
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 03 (três) pontos de Iluminação Pública.

6.22.Colégio Estadual Adolfo Boving (Braço do Trombudo)

O Colégio Estadual Adolfo Boving está localizado na Rua Leopoldo Joenck, 82, em Braço do Trombudo. O Colégio se destaca por seu papel na valorização da história e da identidade local, integrando em suas atividades temáticas que resgatam e preservam a cultura regional.

Figura 117 - Mapa de localização do Colégio Estadual Adolfo Boving (Braço do Trombudo)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 118 - Colégio Estadual Adolfo Boving (Braço do Trombudo)



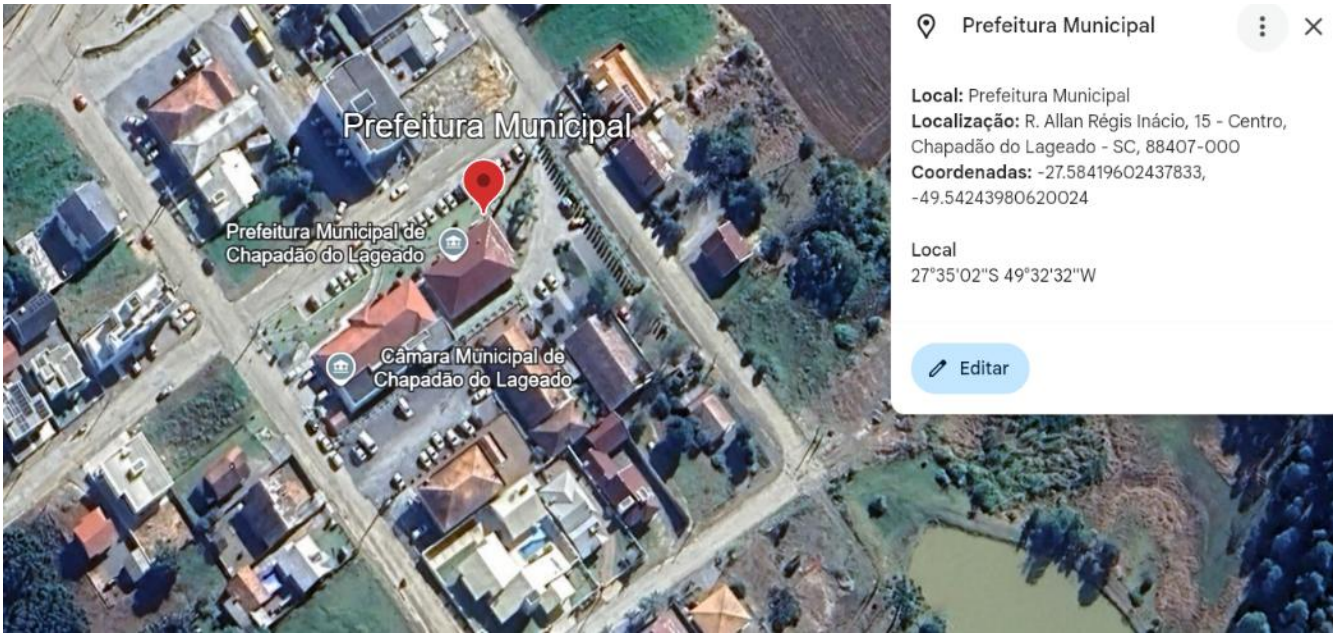
Fonte: Foto Captada pelo Google Street View abril/2023.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 07 (sete) pontos de Iluminação Pública.

6.23.Prefeitura Municipal (Chapadão do Lageado)

A Prefeitura Municipal de Chapadão do Lageado está localizada na Rua Allan Régis Inácio, nº 15, no Centro da cidade. Além de concentrar as atividades administrativas do município, o local também abriga eventos cívicos, reuniões comunitárias e cerimônias oficiais.

Figura 119 - Mapa de localização do Prefeitura Municipal (Chapadão do Lageado)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 120 - Prefeitura Municipal (Chapadão do Lageado)



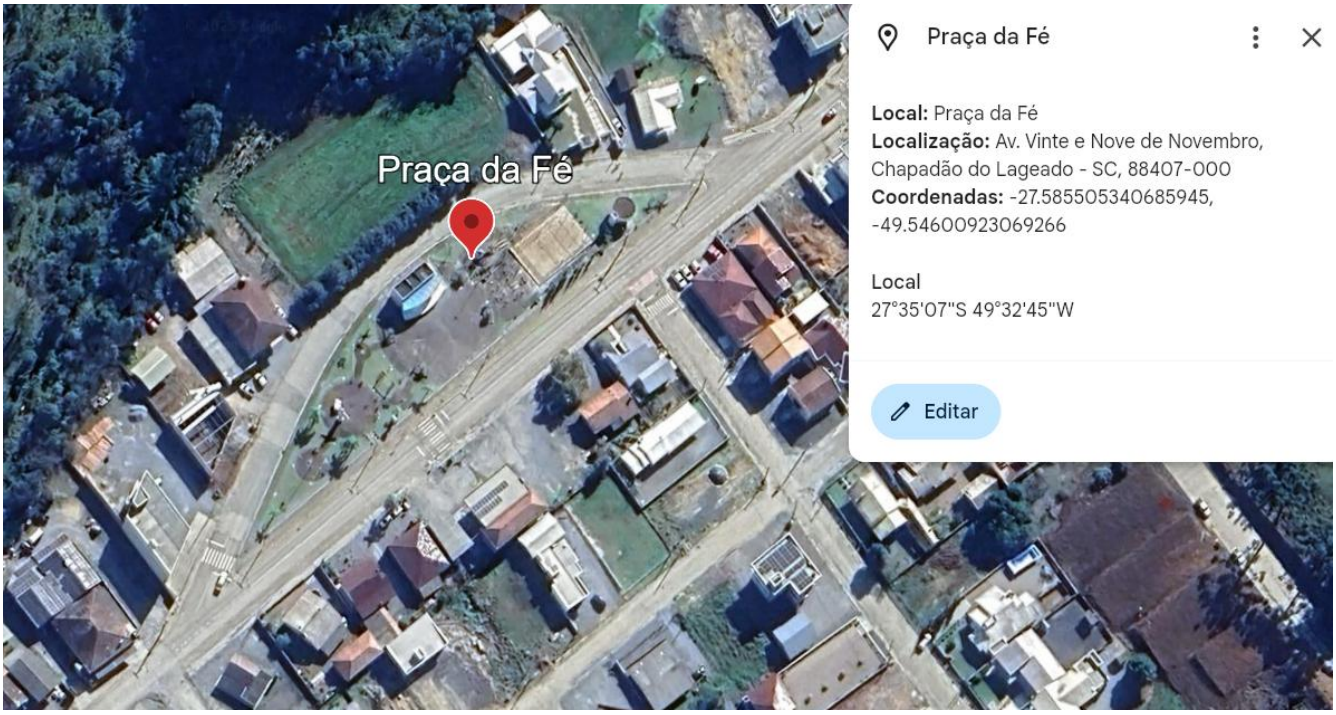
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 4 pontos de Iluminação Pública.

6.24.Praça da Fé (Chapadão do Lageado)

A Praça da Fé, localizada na Avenida Vinte e Nove de Novembro, em Chapadão do Lageado, Santa Catarina, constitui um espaço público de relevante valor simbólico para o município. Implantada em área central, integra o ambiente urbano como ponto de convergência social e cultural. A praça é utilizada pela população para celebrações religiosas, eventos institucionais e atividades de lazer.

Figura 121 - Mapa de localização do Praça da Fé (Chapadão do Lageado)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 122 - Praça da Fé (Chapadão do Lageado)



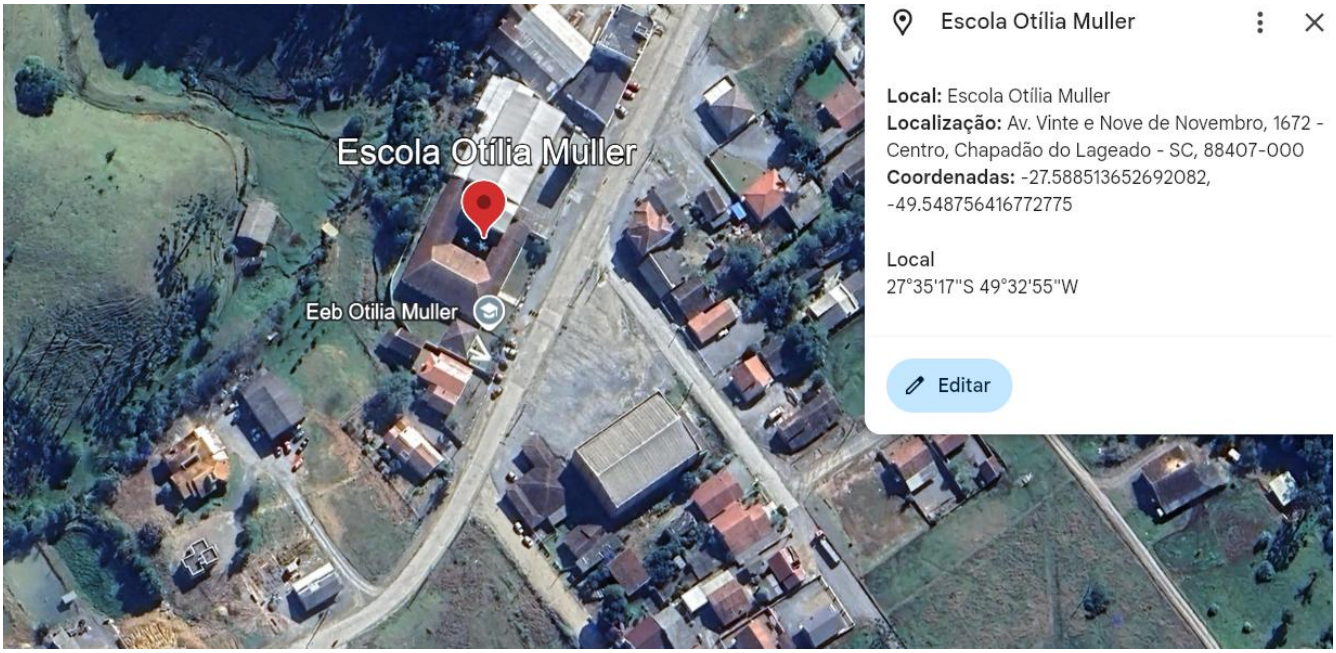
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 24 pontos de Iluminação Pública.

6.25.Escola Otília Muller (Chapadão do Lageado)

A Escola Estadual de Educação Básica Otília Müller, localizada no centro de Chapadão do Lageado em Santa Catarina, é uma instituição de ensino do município que atendendo turmas do Ensino Fundamental e Médio. Além de sua função educacional, a escola é um polo de integração comunitária e desenvolvimento social.

Figura 123 - Mapa de localização da Escola Otília Muller (Chapadão do Lageado)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 124 - Escola Otília Muller (Chapadão do Lageado)



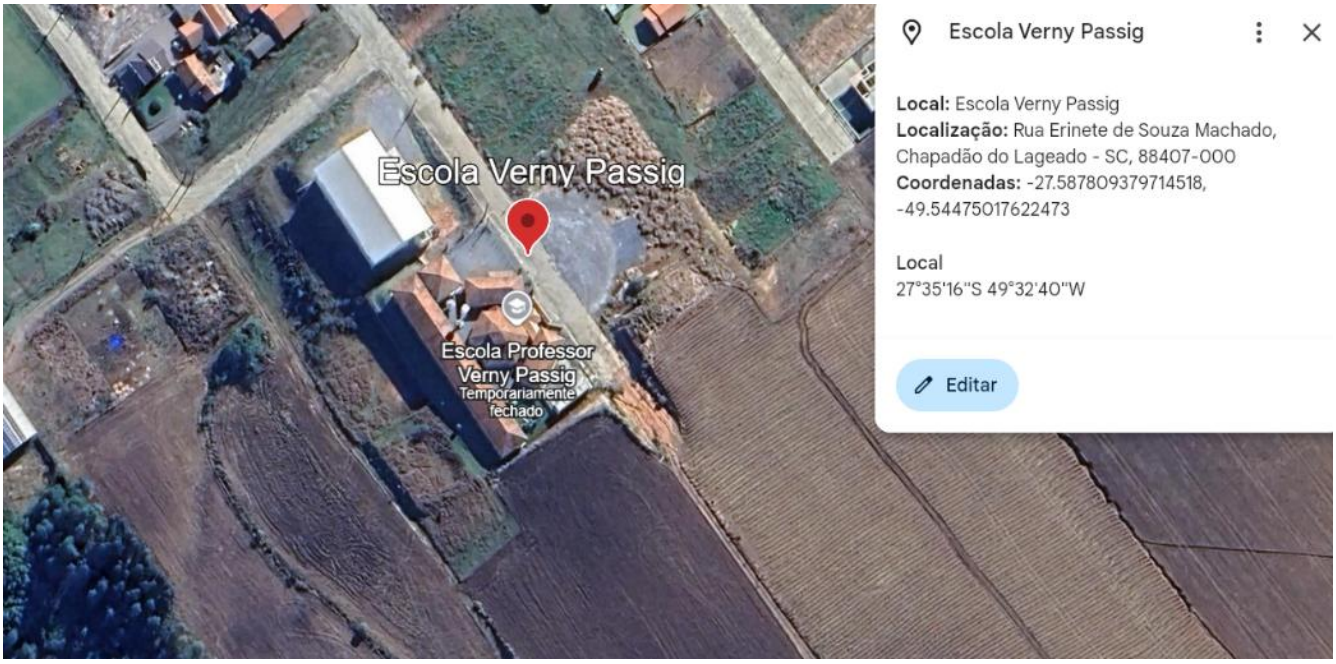
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.26.Escola Verny Passig (Chapadão do Lageado)

A Escola Municipal Professor Verny Passig, localizada no centro de Chapadão do Lageado, Santa Catarina, atende alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental. Inaugurada em 2016, a escola tem seu nome homenageando Verny Passig, importante educador e liderança local.

Figura 125 - Mapa de localização da Escola Verny Passig (Chapadão do Lageado)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 126 - Escola Verny Passig (Chapadão do Lageado)



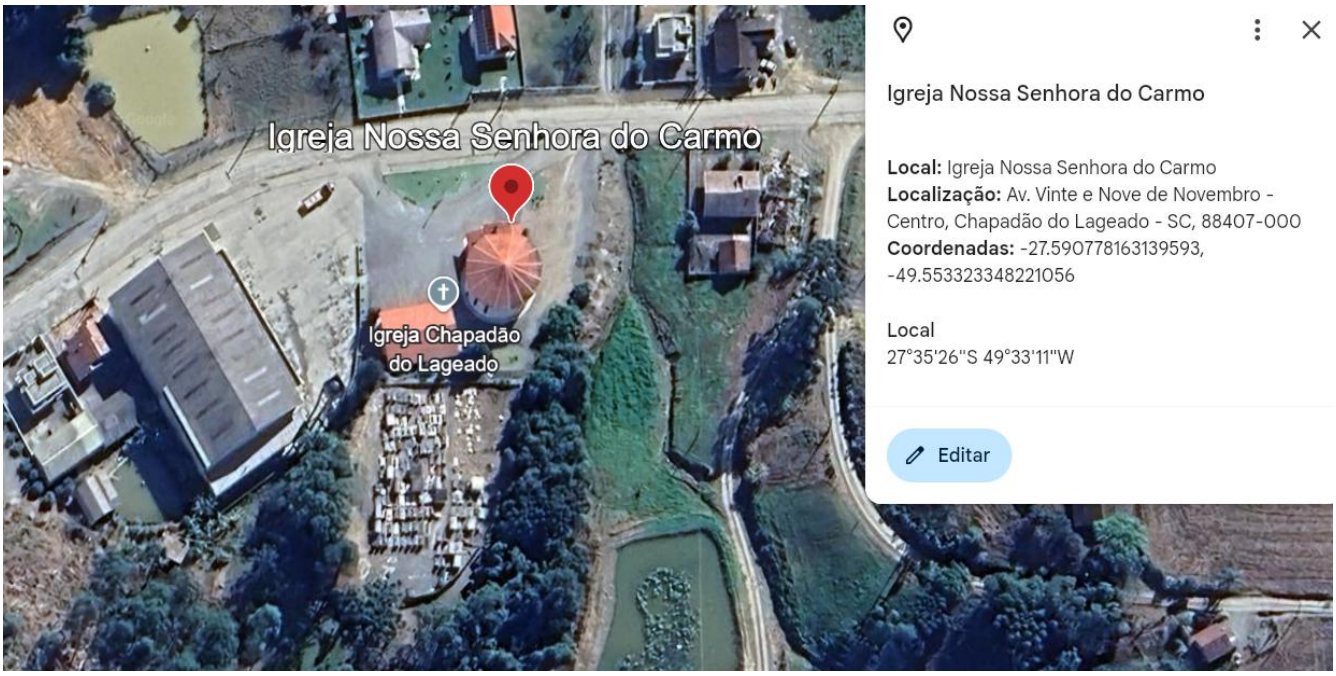
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.27.Igreja Nossa Senhora do Carmo (Chapadão do Lageado)

A Capela Nossa Senhora do Carmo, localizada na Avenida 29 de Novembro, em Chapadão do Lageado (SC), integra a Paróquia Santo Estêvão e atua como centro religioso e comunitário da cidade. Com estrutura simples e funcional, realiza celebrações mensais e abriga o grupo da Infância e Adolescência Missionária, responsável por ações sociais e culturais. Destaca-se como ponto de referência espiritual e de integração social no município.

Figura 127 - Mapa de localização da Igreja Nossa Senhora do Carmo (Chapadão do Lageado)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 128 - Igreja Nossa Senhora do Carmo (Chapadão do Lageado)



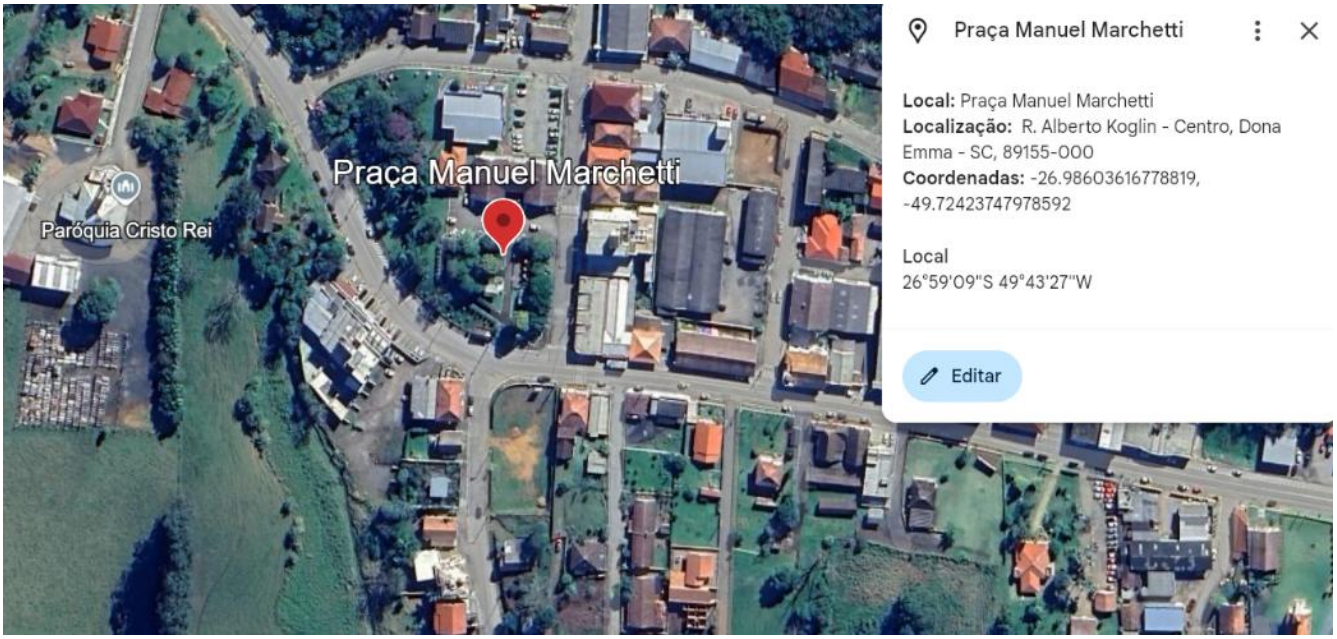
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 4 pontos de Iluminação Pública.

6.28.Praça Manuel Marchetti (Dona Emma)

A Praça Manuel Marchetti, localizada na Rua Alberto Koglin, em Dona Emma (SC), constitui um espaço público de relevante valor simbólico para o município. Implantada em área central, integra o ambiente urbano como ponto de convergência social e cultural.

Figura 129 - Mapa de localização da Praça Manuel Marchetti (Dona Emma)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 130 - Praça Manuel Marchetti (Dona Emma)



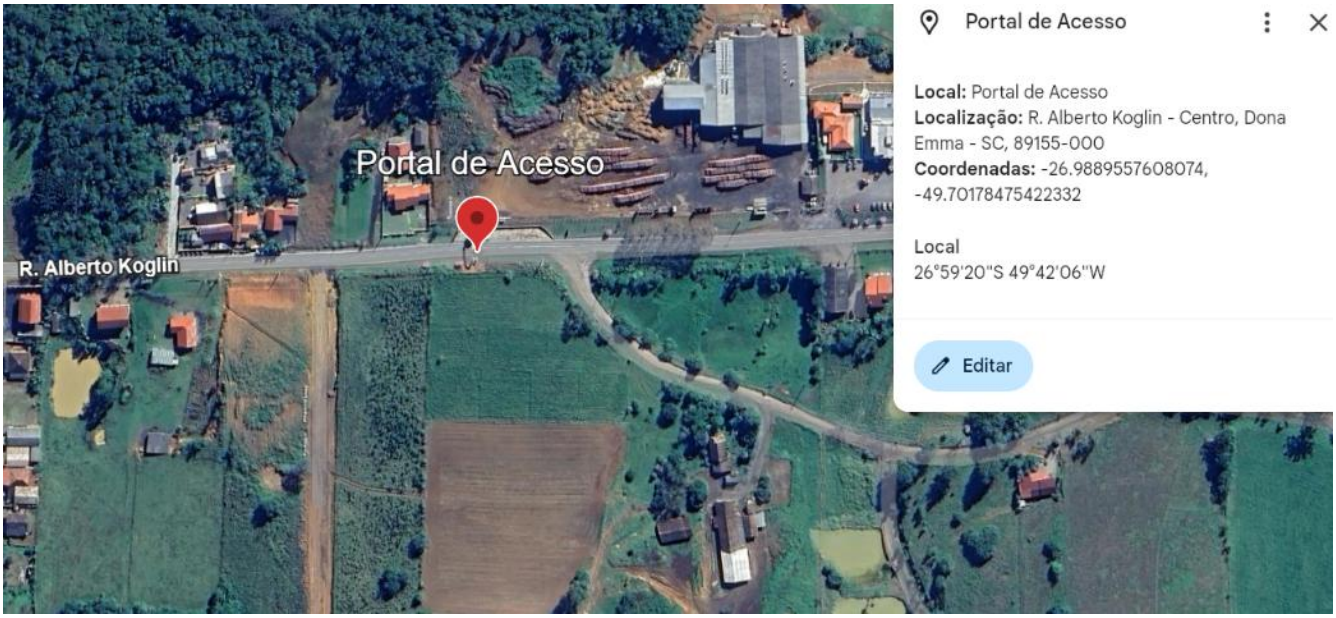
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 24 pontos de Iluminação Pública.

6.29.Portal de Acesso (Dona Emma)

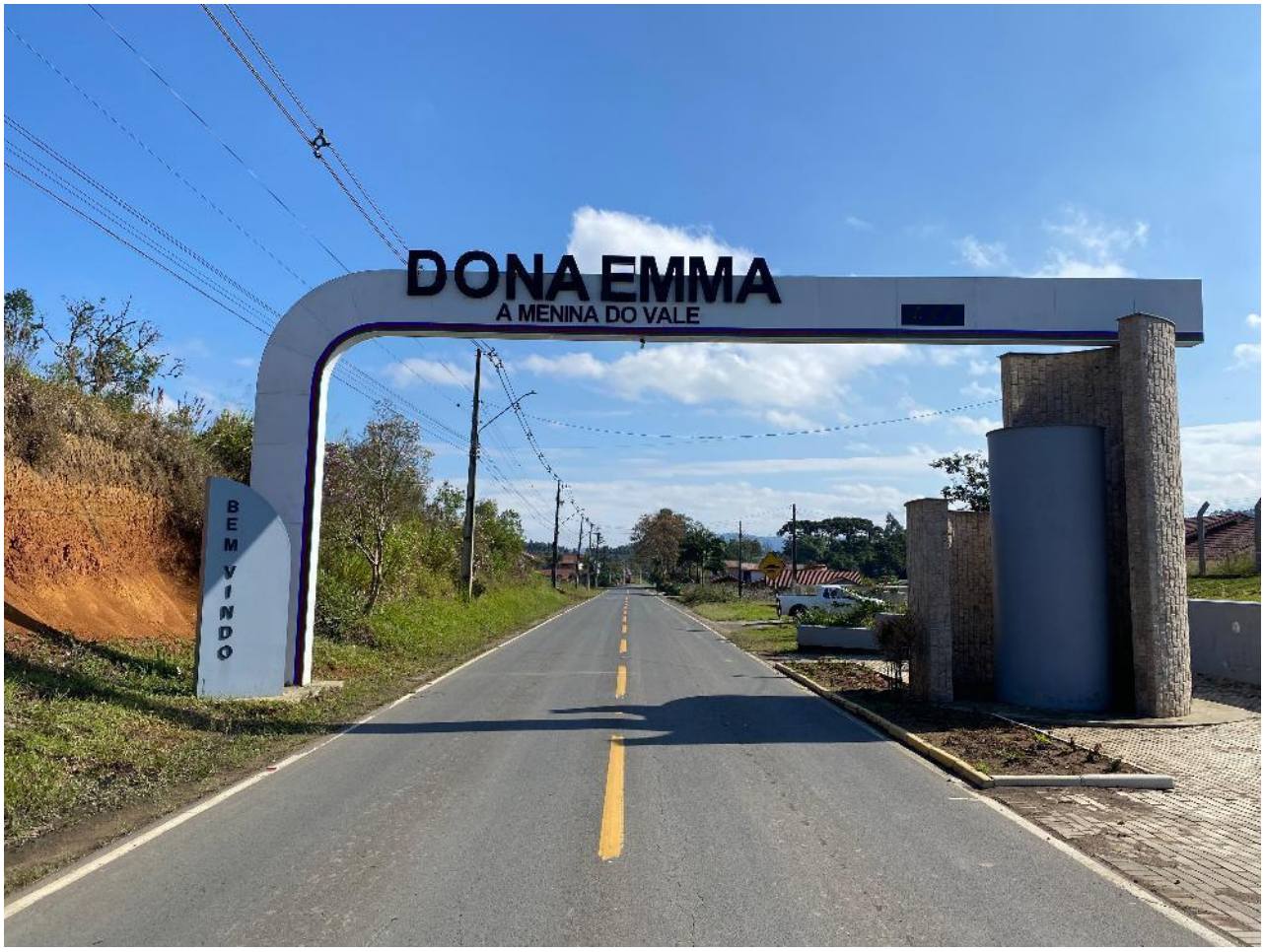
O Portal de Acesso de Dona Emma, localizado na entrada da cidade, na Rua Alberto Koglin, 2594, é um marco simbólico que dá as boas-vindas a visitantes e moradores.

Figura 131 - Mapa de localização do Portal de Acesso (Dona Emma)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 132 - Portal de Acesso (Dona Emma)



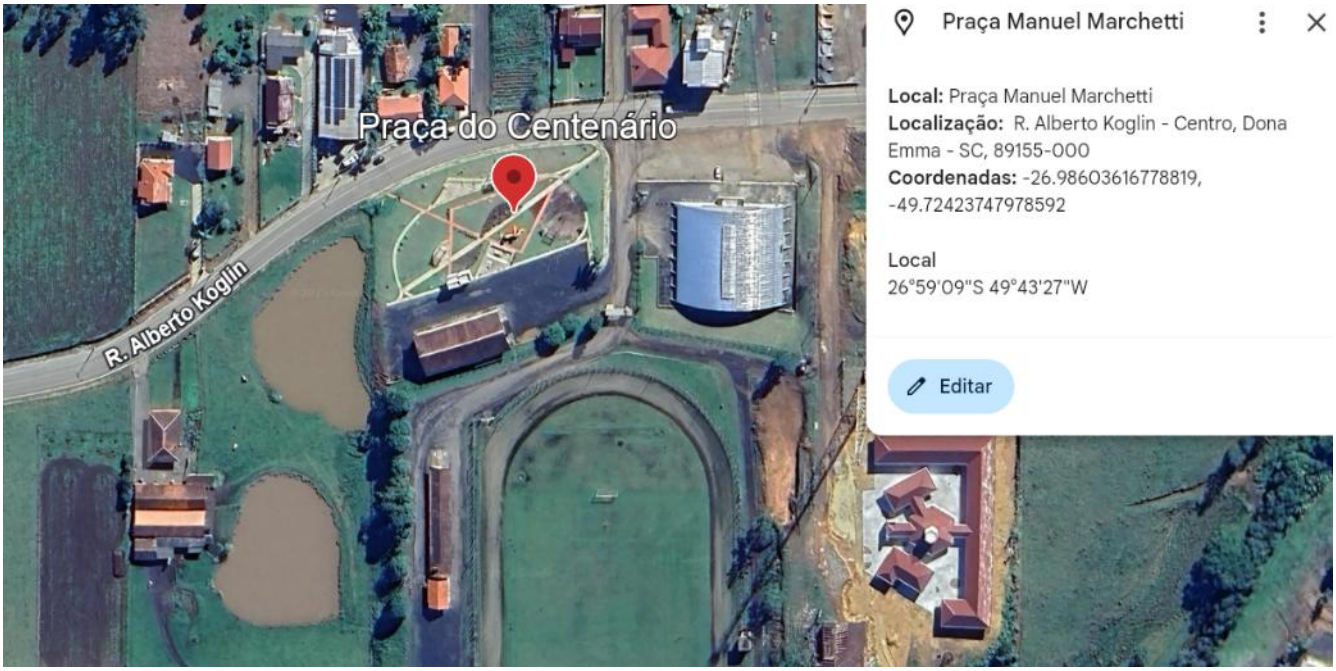
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 10 pontos de Iluminação Pública.

6.30.Praça do Centenário (Dona Emma)

A Praça do Centenário, localizada na Rua Alberto Koglin, em Dona Emma (SC), constitui um espaço público de relevante valor simbólico para o município. Integra o ambiente urbano como ponto de convergência social e cultural.

Figura 133 - Mapa de localização da Praça do Centenário (Dona Emma)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 134 - Praça do Centenário (Dona Emma)



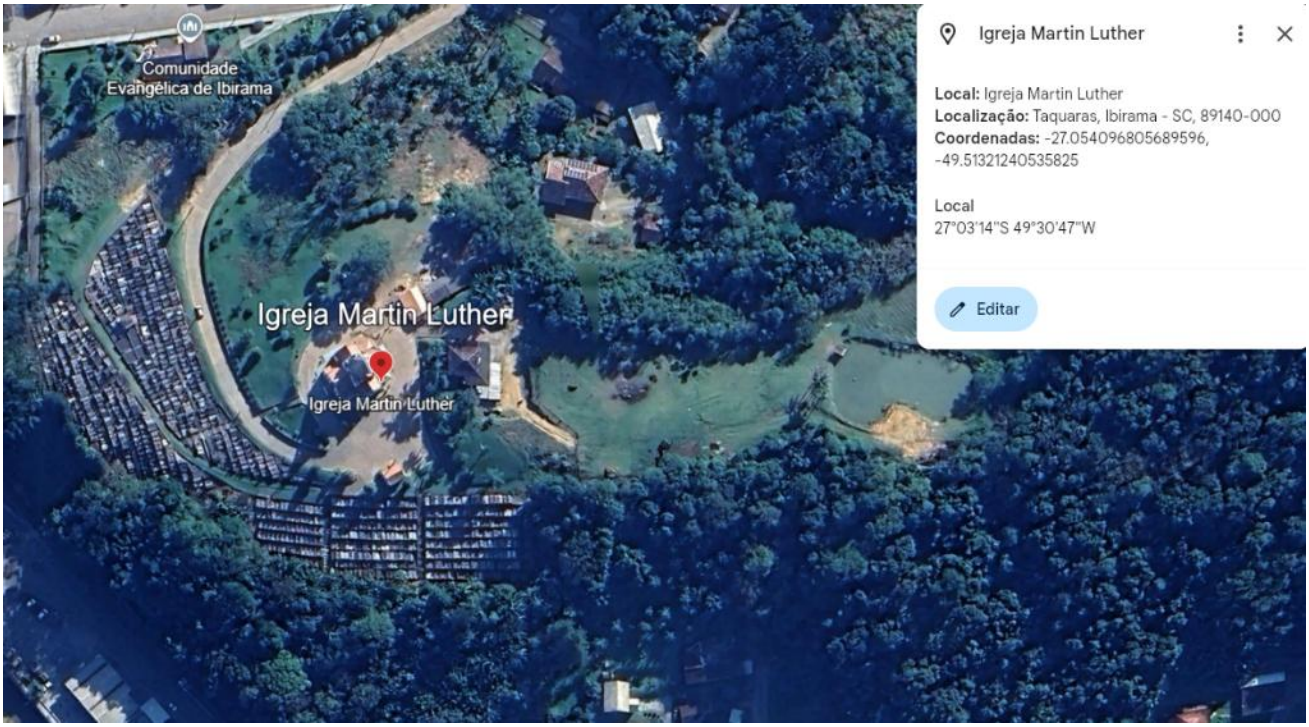
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 20 pontos de Iluminação Pública.

6.31.Igreja Martin Luther (Ibirama)

A Igreja Martin Luther, localizada em Taquaras, Ibirama, está situado no topo de um morro, em frente ao cemitério da igreja, que lhe confere uma posição de destaque na paisagem local. A igreja é um importante marco religioso e cultural da comunidade luterana da região. A igreja se destaca por sua arquitetura que reflete as tradições trazidas pelos imigrantes alemães que colonizaram a área.

Figura 135 - Mapa de localização da Igreja Martin Luther (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 136 - Igreja Martin Luther (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 137 - Igreja Martin Luther (Ibirama)



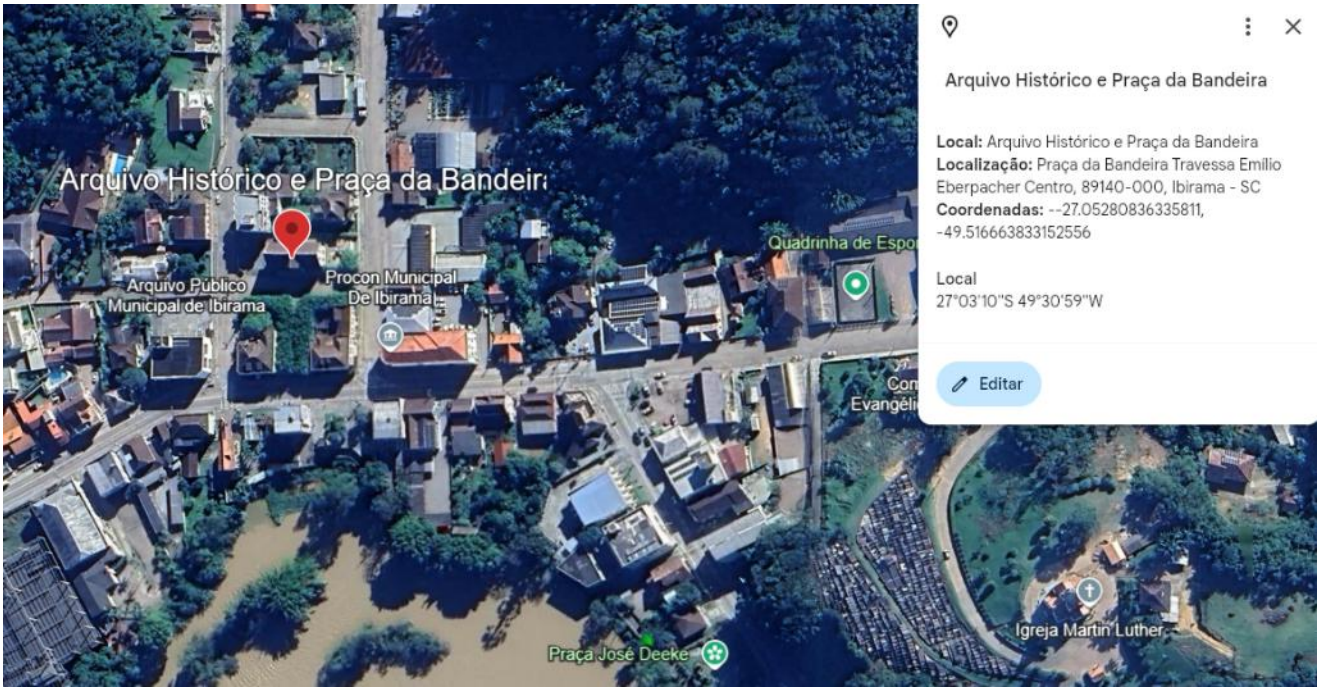
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 04 (quatro) pontos de Iluminação Pública.

6.32.Arquivo Histórico e Praça da Bandeira (Ibirama)

O Arquivo Histórico e a Praça da Bandeira de Ibirama estão situados na Travessa Emílio Eberpacher, no centro da cidade. O Arquivo Histórico desempenha um papel fundamental na preservação da memória de Ibirama, armazenando documentos, fotografias e registros que contam a história da cidade e de seus habitantes, muitos dos quais são descendentes de imigrantes alemães. O local é frequentemente utilizado por pesquisadores, estudantes e historiadores. Ao lado, a Praça da Bandeira se destaca como um espaço público arborizado, servindo como um ponto de encontro para a comunidade.

Figura 138 - Mapa de localização do Arquivo Histórico e Praça da Bandeira (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 139 - Arquivo Histórico e Praça da Bandeira



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 140 - Arquivo Histórico e Praça da Bandeira



Fonte: Imagens da Internet maio/2023.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 10 (dez) pontos de Iluminação Pública.

6.33.Edifício Hansahoehe (Ibirama)

O Edifício Hansahoehe, localizado na Rua Três de Maio, nº 1, no Centro de Ibirama, Santa Catarina, é uma construção histórica da cidade, que reflete a influência da colonização alemã na arquitetura local. A estrutura é um importante marco visual e cultural, o edifício apresenta traços tradicionais, sendo frequentemente reconhecido como um dos símbolos do centro da cidade. O edifício já abrigou diferentes atividades comerciais e institucionais ao longo de sua história, consolidando-se como um ponto de referência para a comunidade local.

Figura 141 - Mapa de localização do Edifício Hansahoehe (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 142 - Edifício Hansahoehe (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 143 - Edifício Hansahoehe (Ibirama)



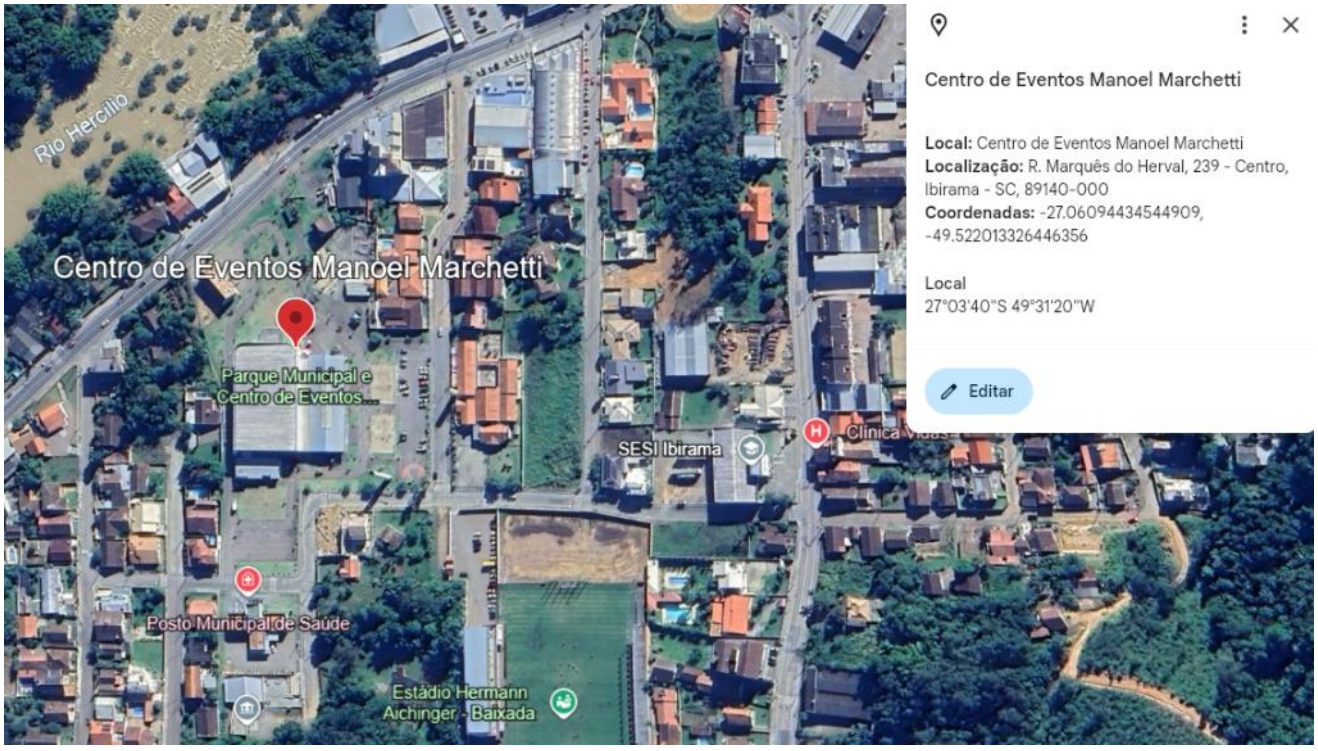
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 08 (oito) pontos de Iluminação Pública.

6.34.Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama)

O Centro de Eventos Manoel Marchetti, localizado na Rua Marquês do Herval, nº 239, em Ibirama, Santa Catarina, é um espaço para a realização de eventos culturais, sociais, empresariais e esportivos. O centro é frequentemente utilizado para shows, feiras, conferências, encontros empresariais e celebrações municipais.

Figura 144 - Mapa de localização do Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 145 - Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 146 - Centro de Eventos Manoel Marchetti (Ibirama)



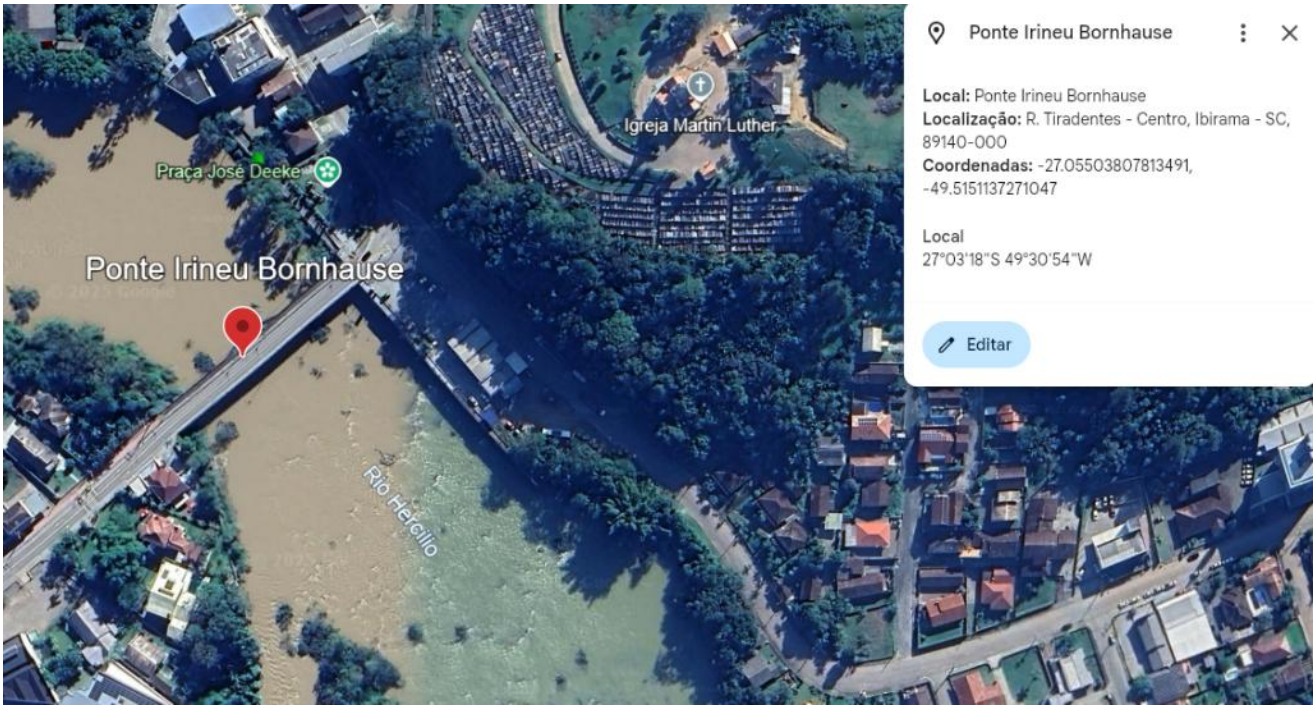
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 80 (oitenta) pontos de Iluminação Pública.

6.35.Ponte Irineu Bornhause (Ibirama)

A Ponte Irineu Bornhausen, localizada na Rua Tiradentes, em Ibirama, Santa Catarina, é uma importante ligação viária e um símbolo histórico para o município. A ponte se encontra sobre o Rio Hercílio e conecta diferentes regiões da cidade, facilitando o fluxo de veículos e pedestres.

Figura 147 - Mapa de localização da Ponte Irineu Bornhause (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 148 - Ponte Irineu Bornhause (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 149 - Ponte Irineu Bornhause (Ibirama)



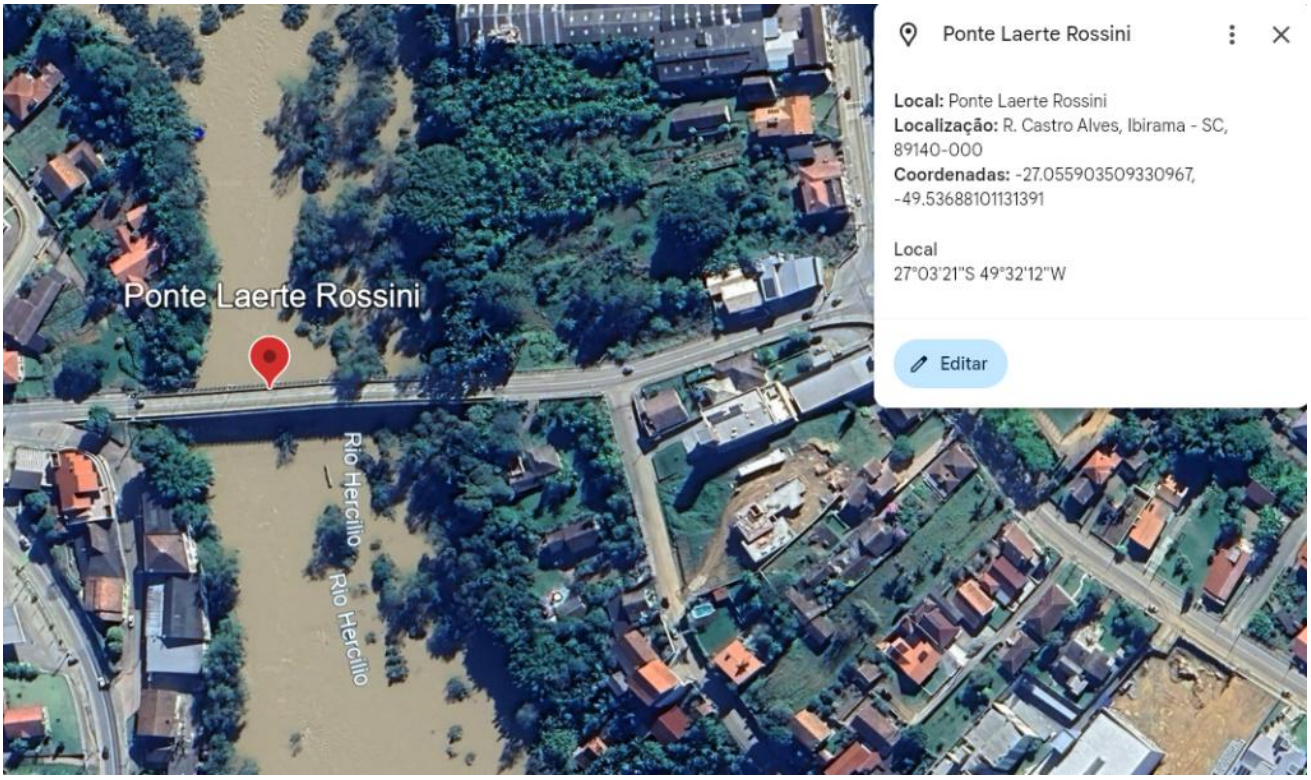
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 04 (quatro) pontos de Iluminação Pública.

6.36.Ponte Laerte Rossini (Ibirama)

A Ponte Laerte Rossini, localizada na Rua Castro Alves, em Ibirama, Santa Catarina, é uma estrutura de mobilidade urbana que atravessa o Rio Hercílio. Além de sua função prática, a Ponte Laerte Rossini proporciona uma vista das belezas naturais que cercam o município, com o Rio Hercílio e a vegetação típica do Vale do Itajaí.

Figura 150 - Mapa de localização da Ponte Laerte Rossini (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 151 - Ponte Laerte Rossini (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificadas luminárias de iluminação cênica ou de destaque, apenas a iluminação pública viária.

6.37.Ponte Dalbérgia (Ibirama)

A Ponte Dalbérgia, localizada na Avenida Missler, em Ibirama, Santa Catarina, é uma estrutura que conecta diferentes regiões da cidade e facilita o tráfego sobre o Rio Hercílio. A Ponte Dalbérgia oferece uma vista do rio e vegetação. A sua localização próxima a áreas residenciais e comerciais fazendo dela um ponto de integração urbana.

Figura 152 - Mapa de localização da Ponte Dalbérgia (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 153 - Ponte Dalbérgia (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 154 - Ponte Dalbérgia (Ibirama)



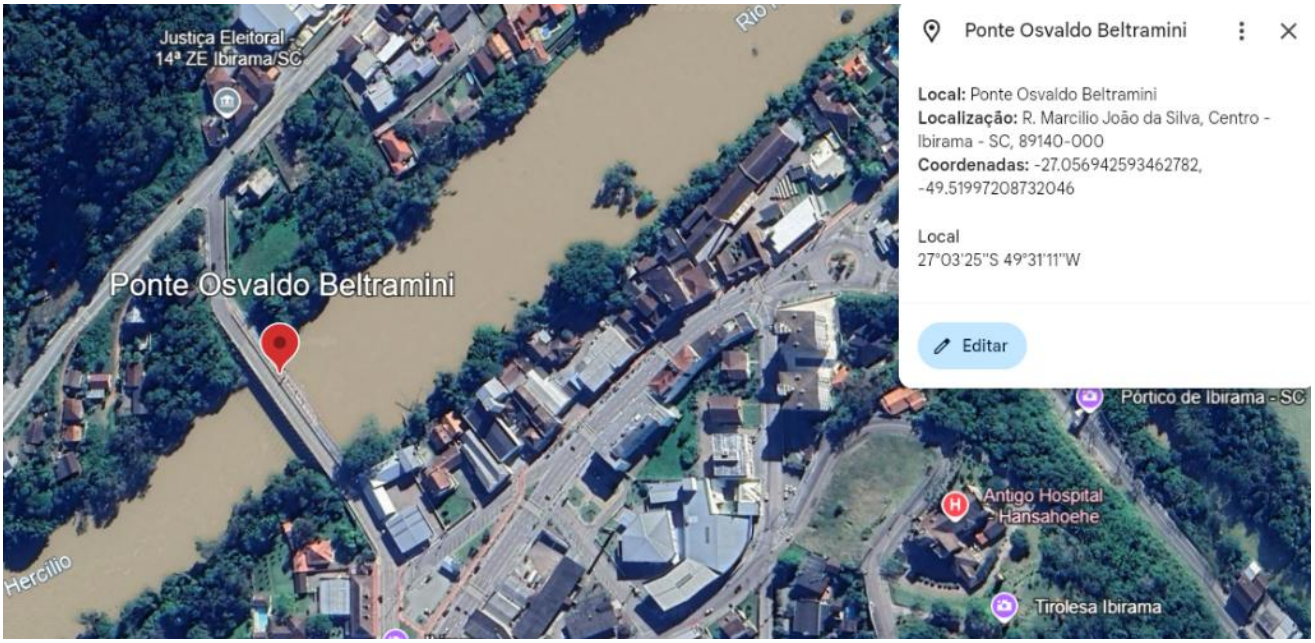
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificadas luminárias de iluminação cênica ou de destaque, apenas a iluminação pública viária.

6.38.Ponte Osvaldo Beltramini (Ibirama)

A Ponte Osvaldo Beltramini, localizada na Rua Marcílio João da Silva, em Ibirama, Santa Catarina, é uma importante conexão viária que atravessa o Rio Hercílio, desempenhando um papel fundamental na mobilidade e na integração das áreas urbanas e rurais do município, facilitando o acesso a diferentes bairros.

Figura 155 - Mapa de localização da Ponte Osvaldo Beltramini (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 156 - Ponte Osvaldo Beltramini (Ibirama)



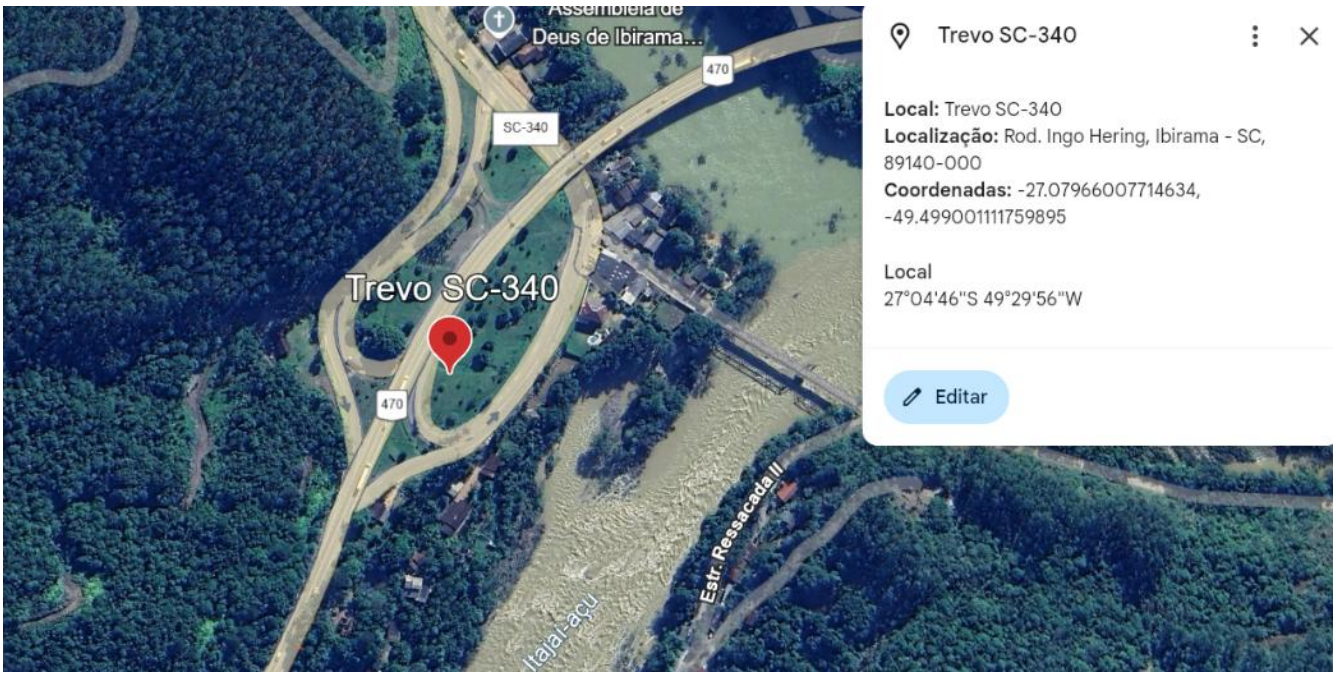
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificadas luminárias de iluminação cênica ou de destaque, apenas a iluminação pública viária.

6.39.Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama)

O Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470, em Ibirama, Santa Catarina, é uma importante conexão viária, que interliga o município a rodovia BR-470, desempenhando um papel fundamental na mobilidade e na integração do município com os demais municípios de Santa Catarina e outros estados brasileiros.

Figura 157 - Mapa de localização do Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 158 - Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 159 - Trevo e Ponte de Acesso Principal SC-340/BR-470 (Ibirama)



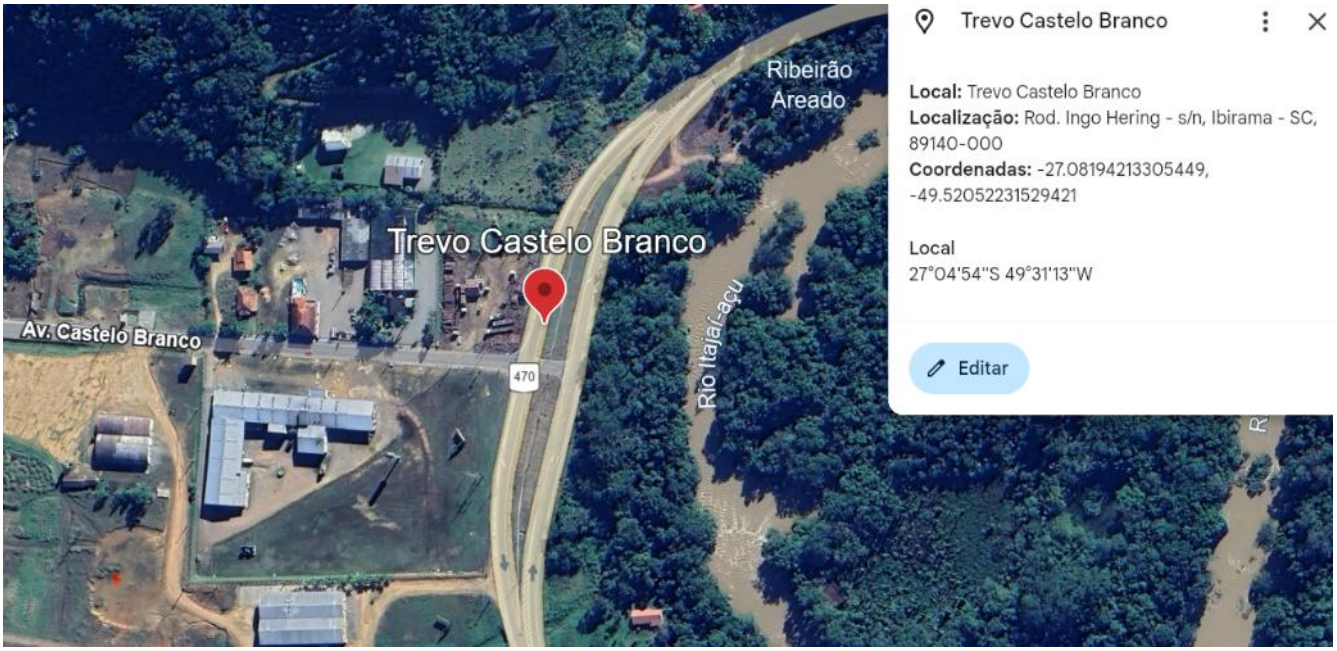
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificadas luminárias de iluminação cênica ou de destaque, apenas a iluminação pública viária.

6.40.Trevo de Acesso Castelo Branco/BR-470 (Ibirama)

O Trevo de Acesso Castelo Branco BR-470, em Ibirama, Santa Catarina, é uma importante conexão viária, que interliga o município a rodovia BR-470, desempenhando um papel fundamental na mobilidade e na integração do município com os demais municípios de Santa Catarina e outros estados brasileiros.

Figura 160 - Trevo de Acesso Castelo Branco/BR-470 (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 161 - Trevo de Acesso Castelo Branco/BR-470 (Ibirama)



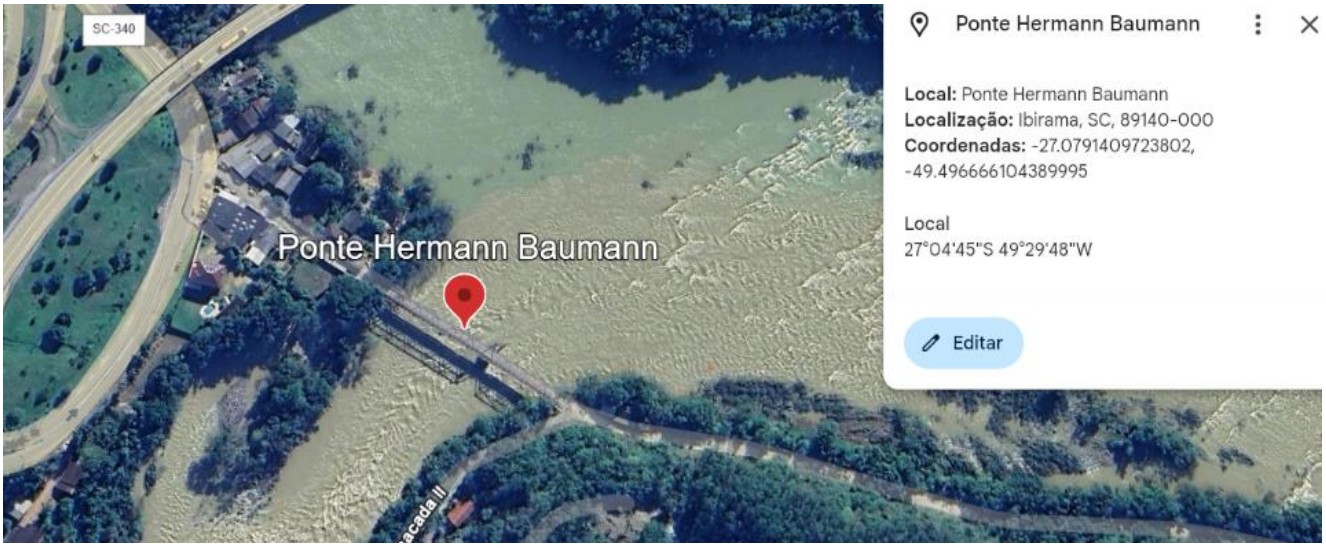
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificadas luminárias de iluminação cênica ou de destaque, apenas a iluminação pública viária.

6.41.Ponte de Ferro Hermann Baumann (Ibirama)

A Ponte de Ferro Hermann Baumann, em Ibirama, Santa Catarina, é uma importante conexão viária que atravessa o Rio Itajaí-açu, desempenhando um papel fundamental na mobilidade e na integração do município de Ibirama com o município Lontras.

Figura 162 - Mapa de localização da Ponte de Ferro Hermann Baumann (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 163 - Ponte de Ferro Hermann Baumann (Ibirama)



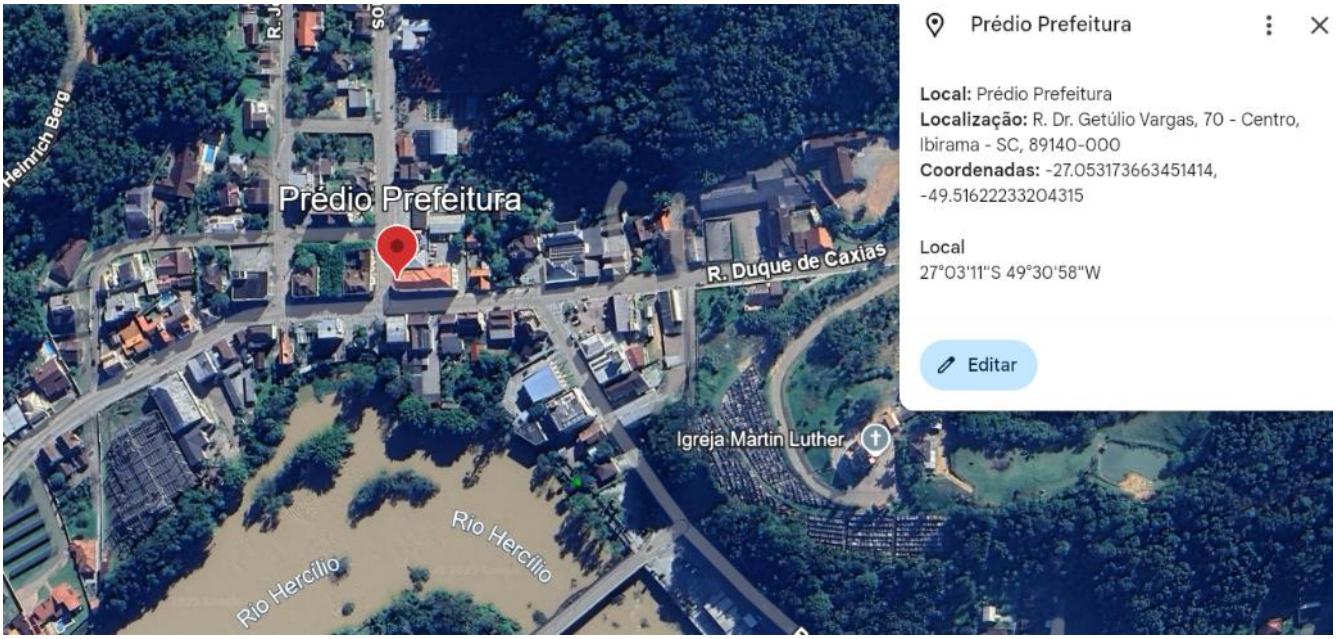
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificadas luminárias de Iluminação Pública.

6.42.Prédio da Prefeitura (Ibirama)

O Prédio da Prefeitura, localizado na Rua Dr. Getúlio Vargas, 70, no Centro de Ibirama, é uma importante edificação utilizada pelo poder público municipal para exercer diversas funções administrativas, inclusive com atendimento à população.

Figura 164 - Mapa de localização do Prédio da Prefeitura (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 165 - Prédio da Prefeitura (Ibirama)



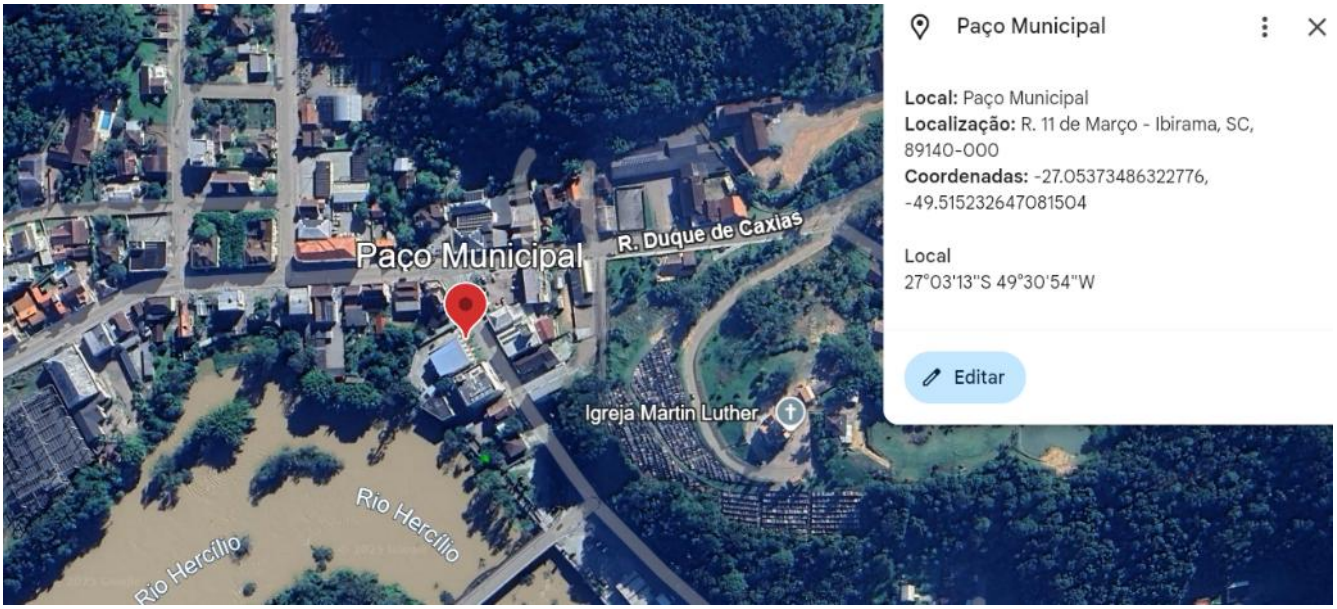
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificadas luminárias de Iluminação Pública.

6.43.Paço Municipal (Ibirama)

O Paço Municipal, localizado na Rua 11 de Março, 42, no Centro de Ibirama, é uma importante edificação utilizada pelo poder público municipal para exercer diversas funções administrativas.

Figura 166 - Mapa de localização do Paço Municipal (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 167 - Paço Municipal (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 8 pontos de Iluminação Pública.

6.44.Fórum da Comarca (Ibirama)

O Fórum da Comarca, localizado na Rua Dr. Getúlio Vargas, 800, em Ibirama, Santa Catarina, é o local em que funciona o órgão do Poder Judiciário local.

Figura 168 - Mapa de localização do Fórum da Comarca (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 169 - Fórum da Comarca (Ibirama)



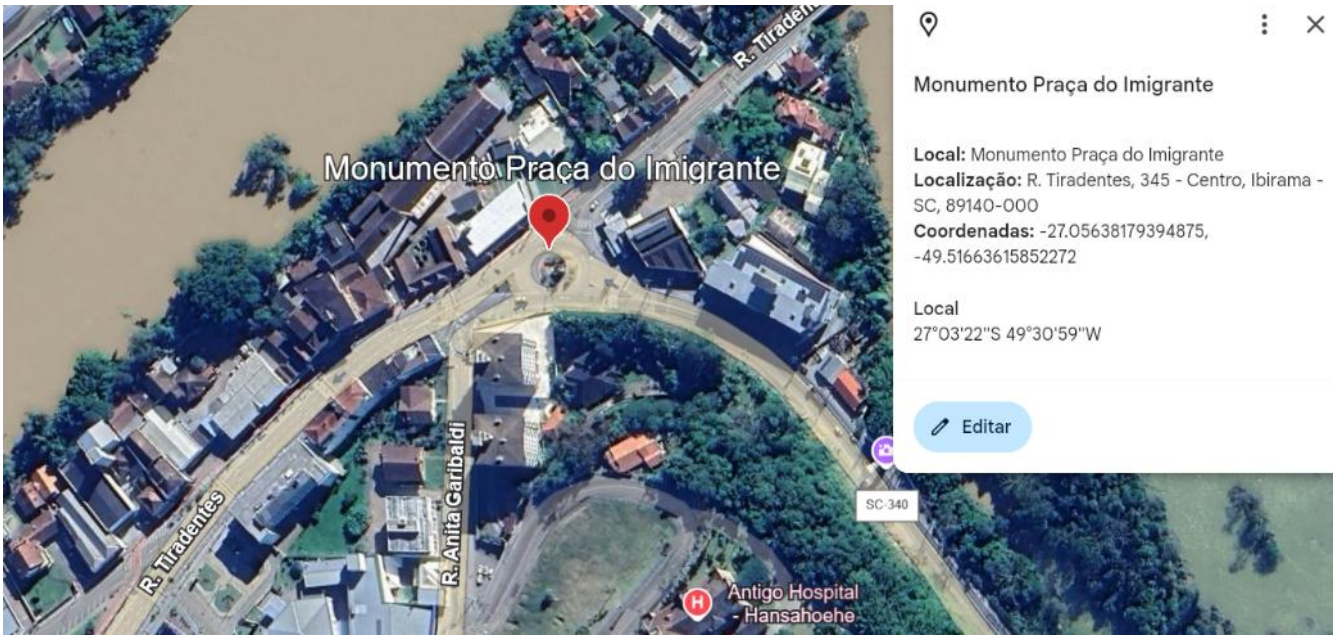
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 37 pontos de Iluminação Pública.

6.45.Monumento do Centenário (Ibirama)

O Monumento do Centenário, localizado na rotatória entre a Rua Tiradentes, e Rodovia SC-340, em Ibirama, Santa Catarina, é um importante monumento inserido em uma importante conexão viária no município. Ao completar 100 anos de colonização, homenageando as pessoas que ajudaram a construir a cidade, foi criado o monumento do centenário. Nele estão esculpidas as figuras do Índio, do Imigrante Desbravador, do Agricultor e do Operário.

Figura 170 - Mapa de localização do Monumento Praça do Imigrante (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 171 - Monumento Praça do Imigrante (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 172 - Monumento Praça do Imigrante (Ibirama)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 4 pontos de Iluminação Pública.

6.46.Ginásio de Esportes João Moretti (Ibirama)

O Ginásio de Esportes João Moretti, localizado na Rua 25 de Julho, em Ibirama, Santa Catarina, é uma edificação que abriga quadras de esportes, arquibancadas, e recebe a prática de diversos esportes. Também é utilizado pela Comissão Municipal de Esportes, além de receber eventos esportivos.

Figura 173 - Mapa de localização do Ginásio de Esportes João Moretti (Ibirama)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 174 - Ginásio de Esportes João Moretti (Ibirama)



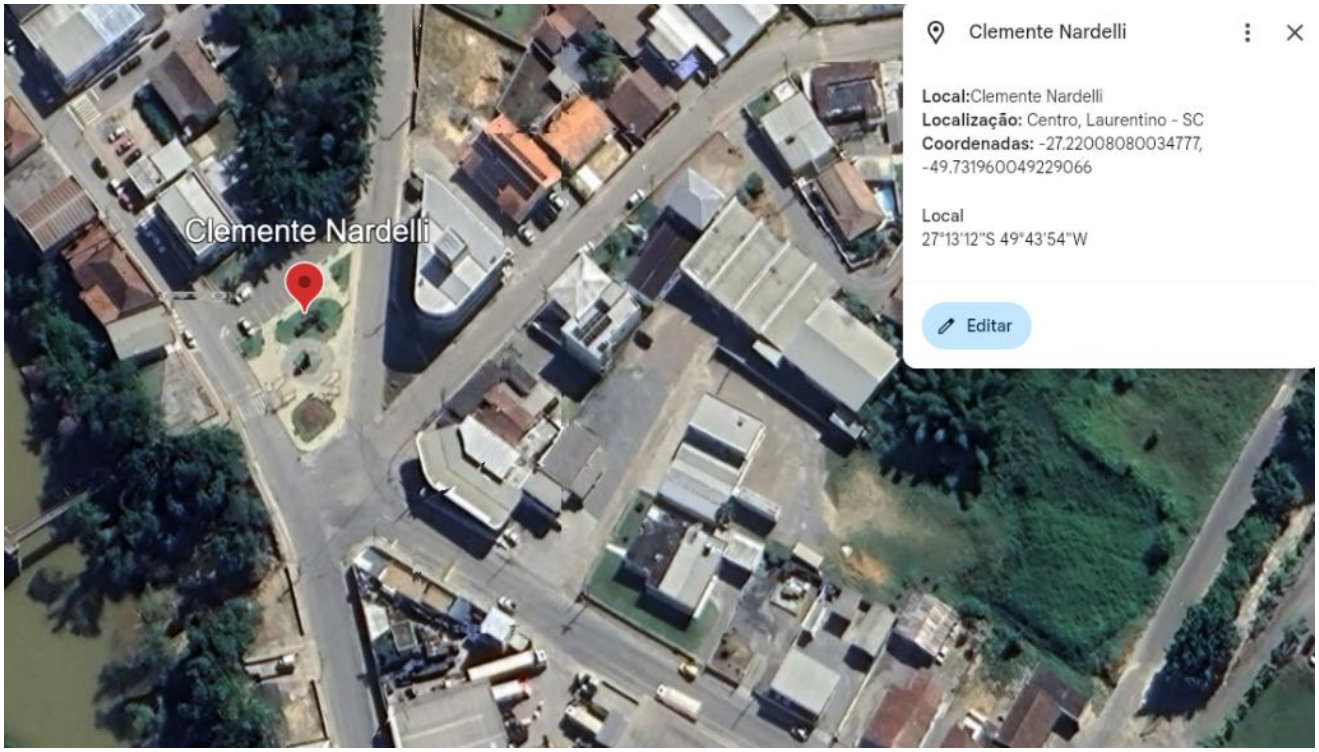
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 18 pontos de Iluminação Pública.

6.47.Clemente Nardelli (Laurentino)

A Praça Clemente Nardelli está localizada no centro de Laurentino, Santa Catarina. Um dos principais destaques da praça é o monumento conhecido como "Pedras Gêmeas", que simboliza o *Gemellaggio* (cidades gêmeas) entre Laurentino e Lona Lases, na região de Trento, Itália. Este vínculo representa a conexão cultural e histórica entre os dois municípios, reforçando os laços da colonização italiana que moldaram a identidade local. Além do monumento, a praça é um ponto de encontro para moradores e visitantes, oferecendo bancos para descanso.

Figura 175 - Mapa de localização do Clemente Nardelli (Laurentino)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 176 - Clemente Nardelli (Laurentino)



Fonte: Foto Catada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 177 - Clemente Nardelli (Laurentino)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 12 (doze) pontos de Iluminação Pública.

6.48.Cristo (Laurentino)

O Monumento do Cristo em Laurentino, localizado no centro da cidade, é um dos principais marcos turísticos e religiosos do município. O monumento oferece uma vista privilegiada da região, sendo um ponto de contemplação e reflexão para moradores e visitantes. A área ao redor do monumento é frequentemente utilizada para eventos religiosos, celebrações e encontros comunitários.

Figura 178 - Mapa de localização do Cristo (Laurentino)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 179 - Cristo (Laurentino)



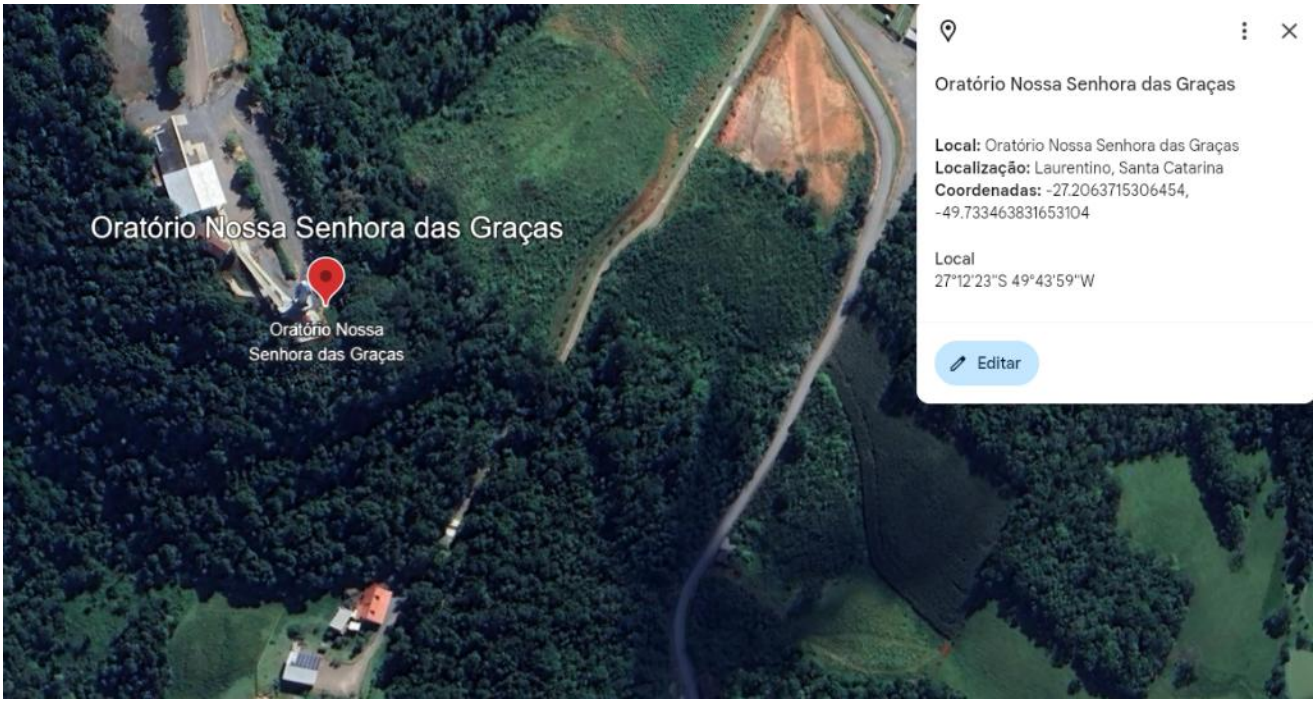
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 03 (três) pontos de Iluminação Pública.

6.49.Oratório Nossa Senhora das Graças (Laurentino)

O Oratório Nossa Senhora das Graças está localizado em Laurentino, Santa Catarina. O oratório é dedicado à Nossa Senhora das Graças, uma figura de grande veneração na fé católica. O espaço é frequentemente visitado por fiéis, tanto locais quanto de cidades vizinhas. O entorno do oratório é mantido com paisagismo e bancos para descanso.

Figura 180 - Mapa de localização do Oratório Nossa Senhora das Graças (Laurentino)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 181 - Oratório Nossa Senhora das Graças



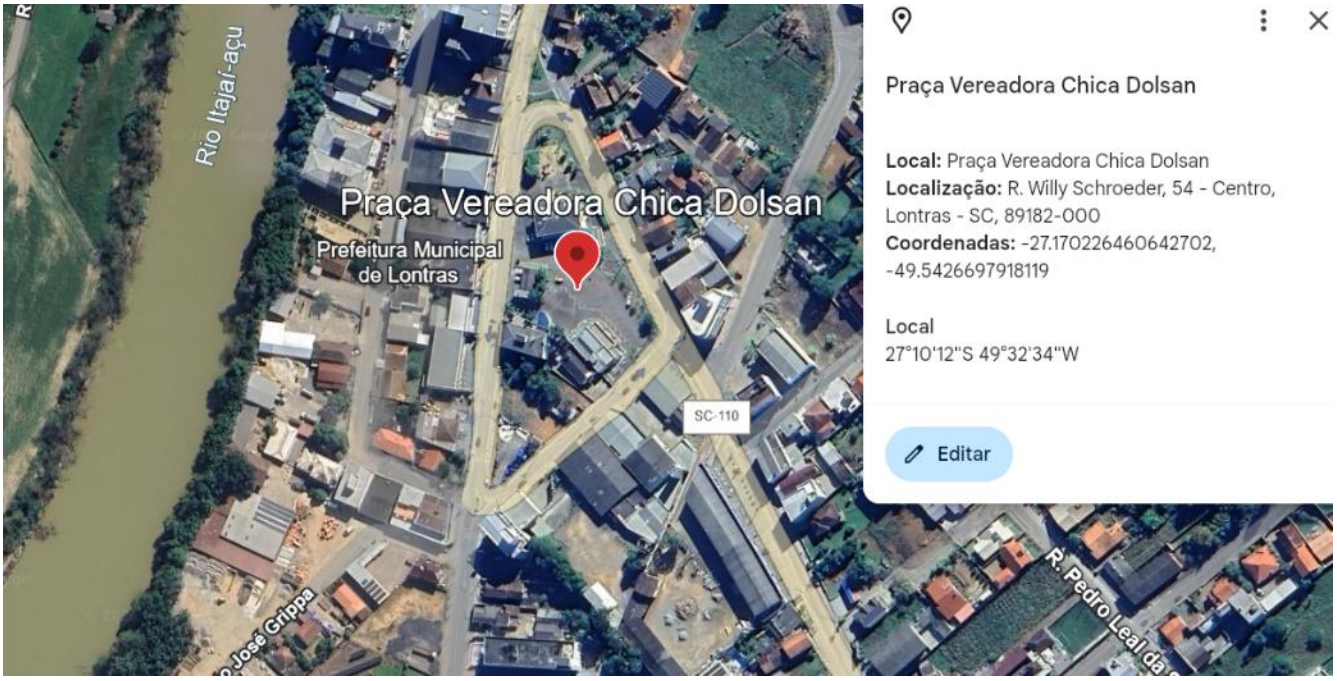
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 15 (quinze) pontos de Iluminação Pública.

6.50.Praça Vereadora Chica Dolsan (Lontras)

A Praça Vereadora Chica Dolsan, situada no centro de Lontras, Santa Catarina, entre o Paço Municipal e a Câmara de Vereadores, é um espaço público urbano destinado à convivência e eventos comunitários. Destinada também a atividades culturais e religiosas, a praça é um ponto estratégico de integração social e valorização da memória política local.

Figura 182 - Mapa de localização da Praça Vereadora Chica Dolsan (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 183 - Praça Vereadora Chica Dolsan (Lontras)



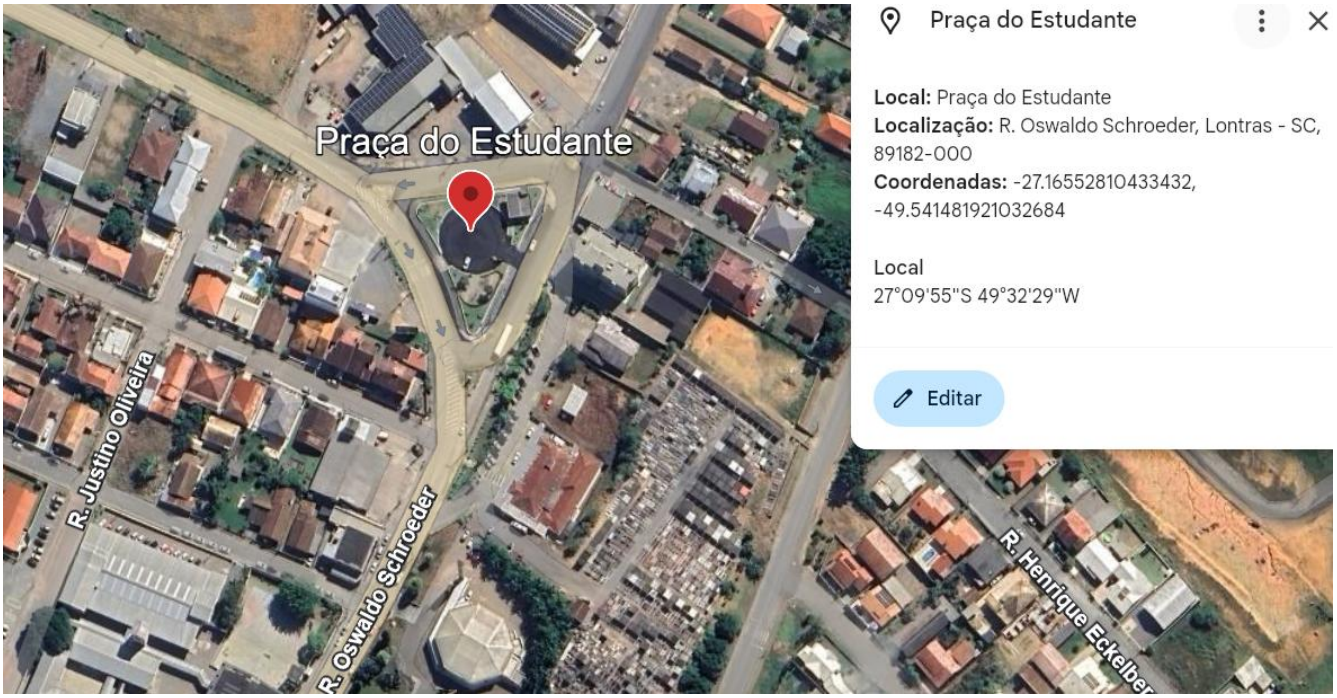
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 42 pontos de Iluminação Pública.

6.51.Praça do Estudante (Lontras)

A Praça do Estudante, situada na confluência da SC-429 com a Rua Oswaldo Schroeder, em Lontras (SC), é um espaço público voltado ao lazer e eventos comunitários, como feiras e ações pontuais, contribuindo para a integração social e o desenvolvimento da econômico local.

Figura 184 - Mapa de localização da Praça do Estudante (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 185 - Praça do Estudante (Lontras)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 10 pontos de Iluminação Pública.

6.52.Portal da Cidade (Lontras)

O Portal da Cidade, localizado na Rua da Ponte Pênsil, em Lontras (SC), é uma estrutura simbólica de boas-vindas, inaugurada em 2024. Integra a sinalização urbana e reforça a identidade visual e turística do município.

Figura 186 - Mapa de localização do Portal da Cidade (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 187 - Portal da Cidade (Lontras)



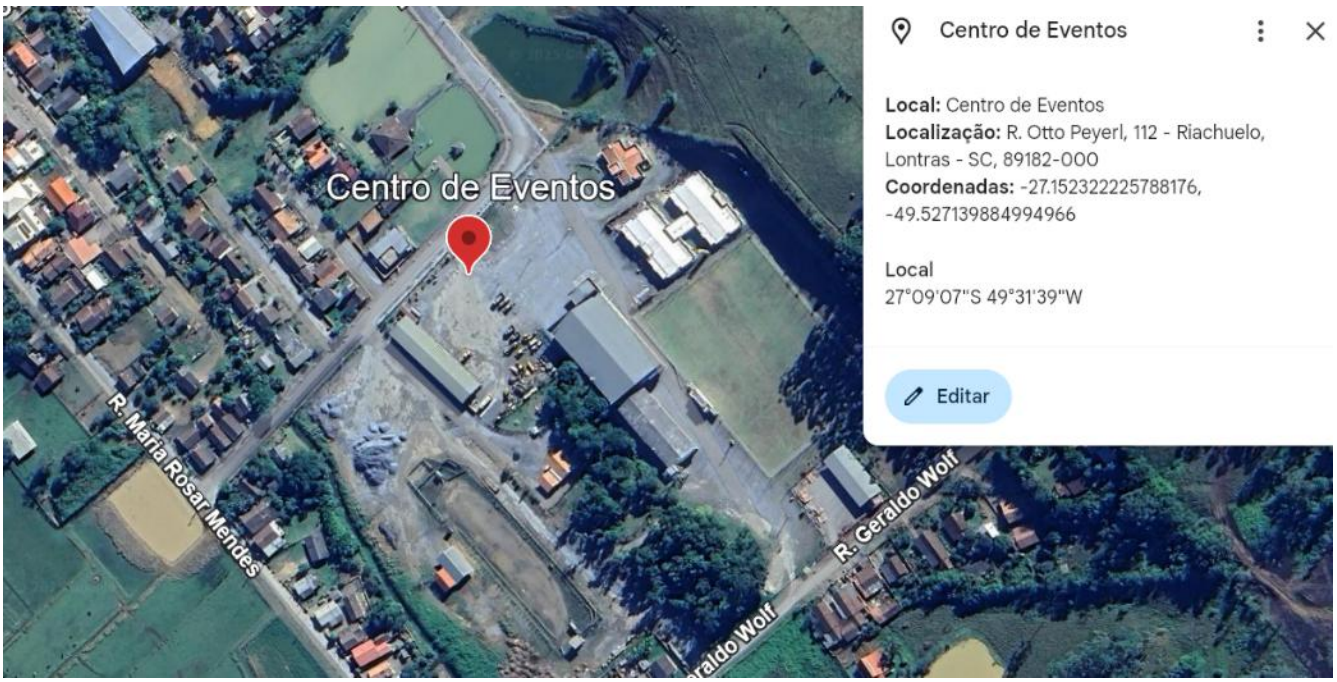
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 16 pontos de Iluminação Pública.

6.53.Centro de Eventos (Lontras)

O Centro de Eventos, situado na Rua Oto Peierl, nº 112, no centro de Lontras (SC), é um equipamento público multifuncional destinado à realização de feiras, eventos culturais, formaturas e confraternizações. Com estrutura coberta, palco, banheiros e iluminação, integra a política municipal de promoção cultural e econômica, atendendo demandas da comunidade e do setor produtivo local.

Figura 188 - Mapa de localização do Centro de Eventos (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 189 - Centro de Eventos (Lontras)



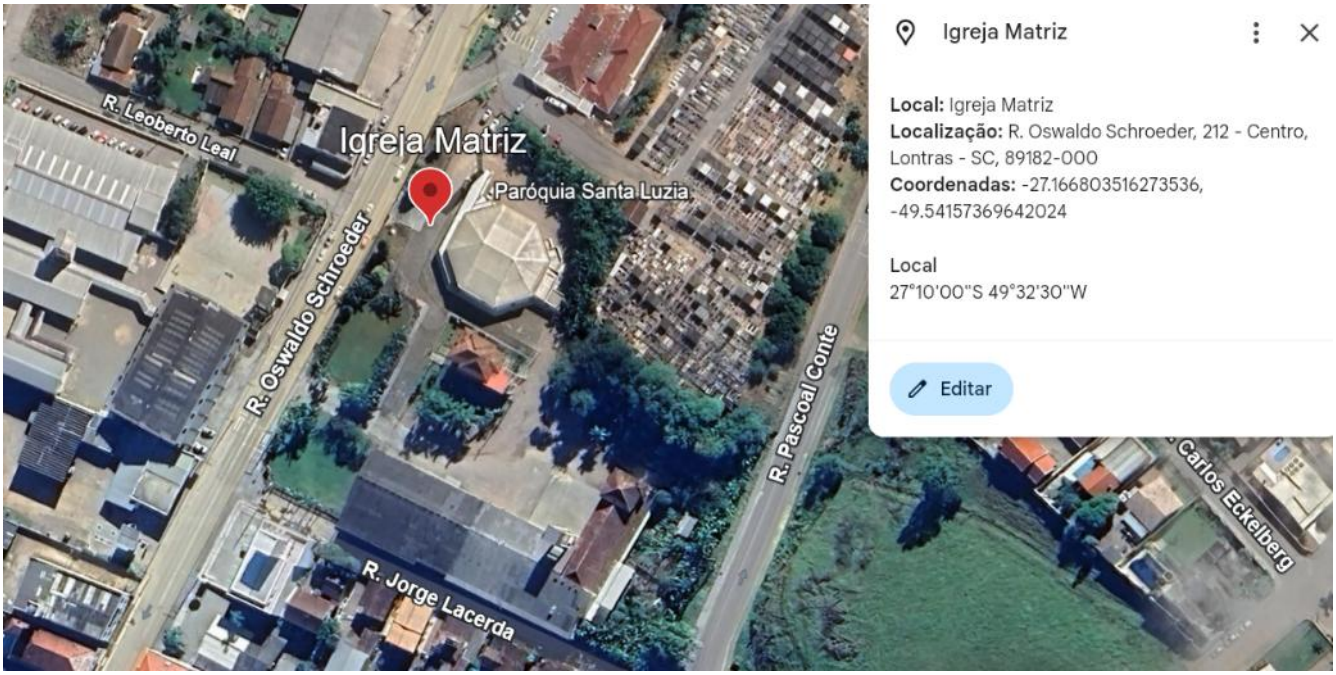
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 3 pontos de Iluminação Pública.

6.54.Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras)

A Paróquia Santa Luzia, sediada na Rua Oswaldo Schroeder, em Lontras, Santa Catarina, foi instituída em 1953 e atualmente é composta por 15 comunidades sob a administração da Sociedade do Verbo Divino (SVD). Sua igreja matriz, construída em 1976, substituiu a antiga capela e abriga celebrações religiosas regulares. Além da função religiosa, a paróquia atua como centro pastoral e cultural, promovendo atividades comunitárias e integrando a vida social do município.

Figura 190 - Mapa de localização da Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 191 - Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 192 - Igreja Matriz Santa Luzia (Lontras)



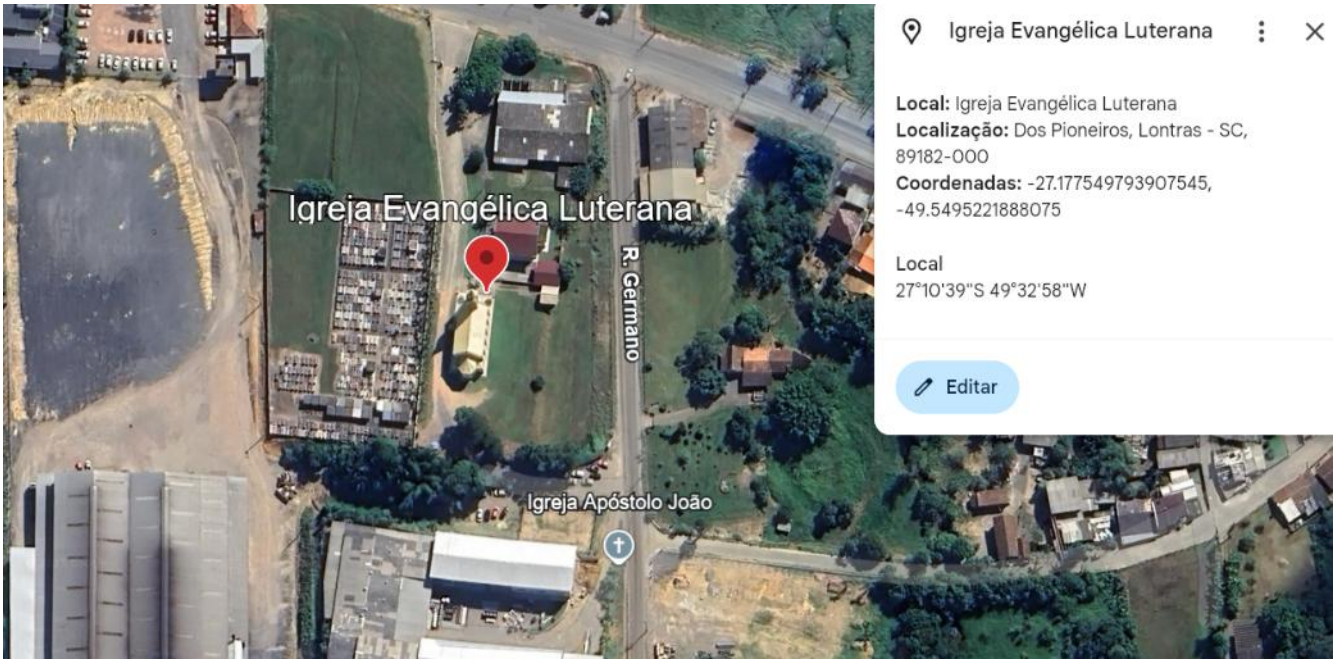
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 6 pontos de Iluminação Pública.

6.55.Igreja Evangélica Luterana (Lontras)

A Igreja Evangélica de Confissão Luterana de Lontras (IECLB), localizada no município de Lontras, Santa Catarina, foi fundada em 1902 e reconstruída em 1957. Oficializada como paróquia em 1953, integra a estrutura regional da IECLB e desenvolve atividades religiosas, educacionais e comunitárias. Com cultos regulares e projetos sociais, a igreja atua como centro de fé, cultura e serviço à comunidade local.

Figura 193 - Mapa de localização da Igreja Evangélica Luterana (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 194 - Igreja Evangélica Luterana (Lontras)



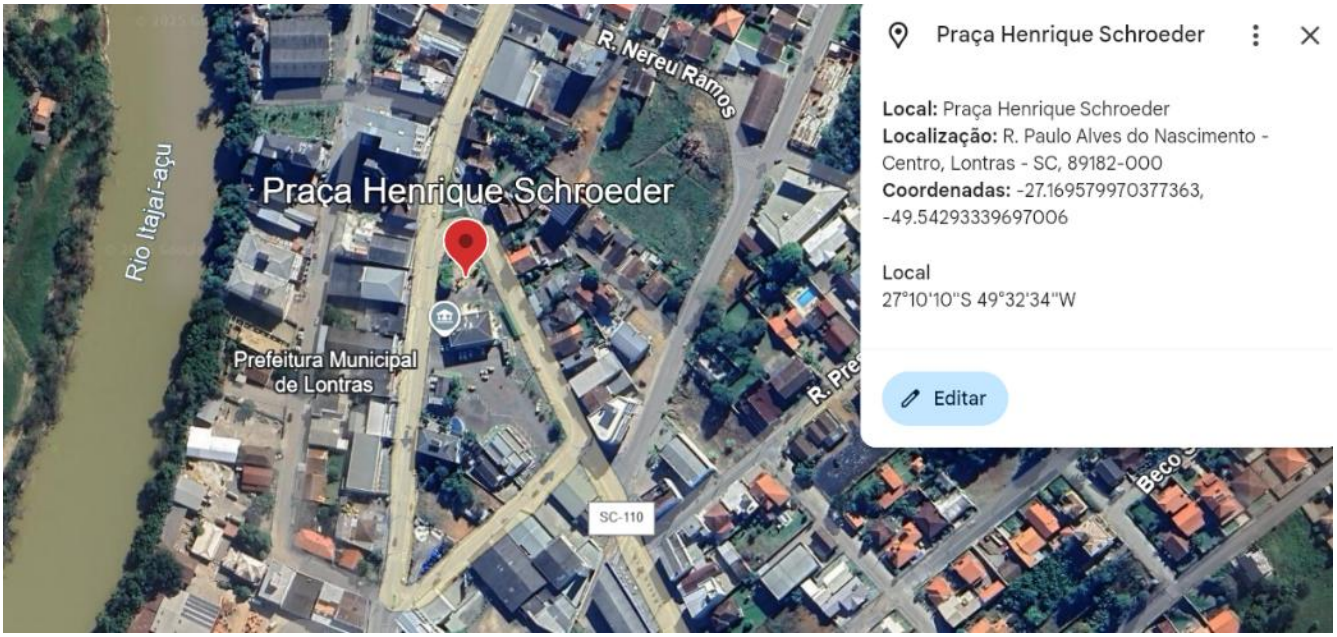
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.56.Praça Henrique Schroeder (Lontras)

A Praça Henrique Schroeder, localizada na área central de Lontras (SC), é um espaço cívico do município, abrigando equipamentos administrativos e serviços públicos. Com áreas ajardinadas, pavimentação e mobiliário urbano, oferece infraestrutura para circulação, convivência e eventos institucionais, sendo um ponto estratégico de integração comunitária e referência na configuração urbana da cidade.

Figura 195 - Mapa de localização da Praça Henrique Schroeder (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 196 - Henrique Schroeder (Lontras)



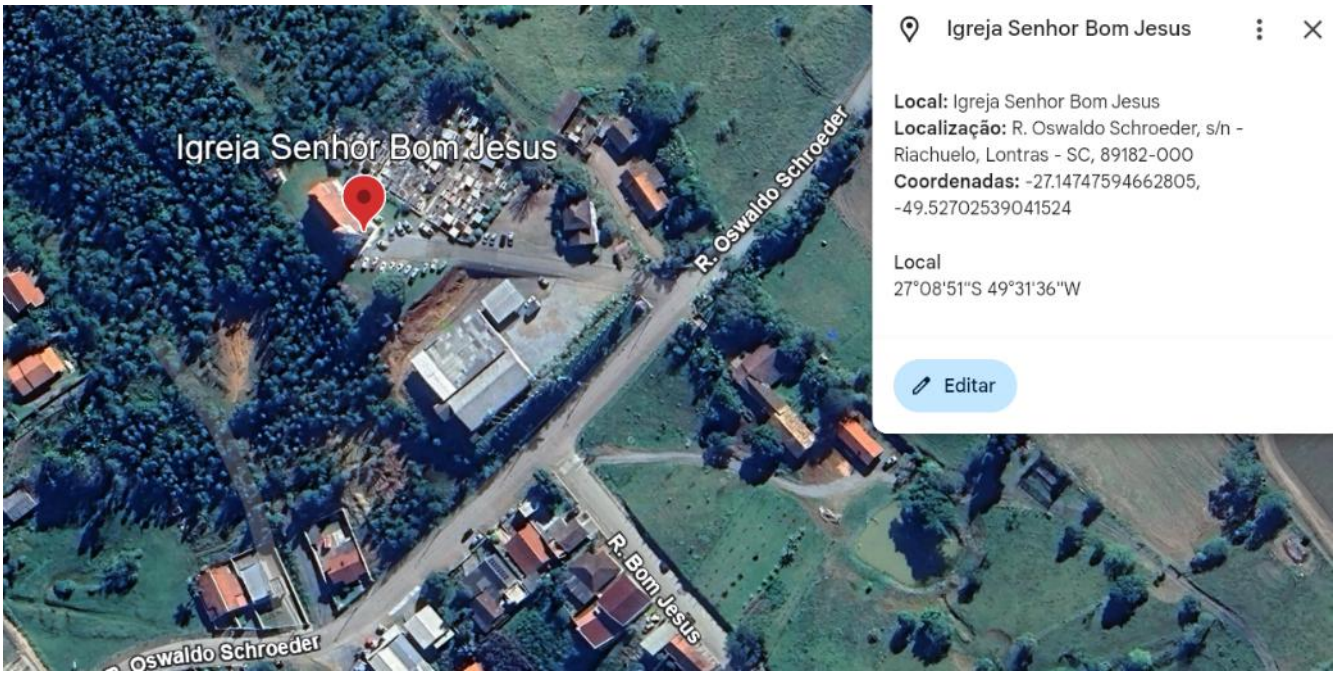
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 10 pontos de Iluminação Pública.

6.57.Igreja Bom Senhor Jesus (Lontras)

A Igreja do Bom Senhor Jesus, situada no bairro Riachuelo, em Lontras (SC), é um equipamento religioso comunitário com função litúrgica e social. Instalado em 1969, realiza celebrações regulares durante a festa em honra ao padroeiro, ocorrida em agosto. A edificação integra a estrutura pastoral da Paróquia Santa Luzia, oferecendo espaço para cultos, encontros comunitários e atividades religiosas, além de servir como ponto de referência para eventos e serviços à população local.

Figura 197 - Mapa de localização da Igreja Bom Senhor Jesus (Lontras)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 198 - Igreja Bom Senhor Jesus (Lontras)



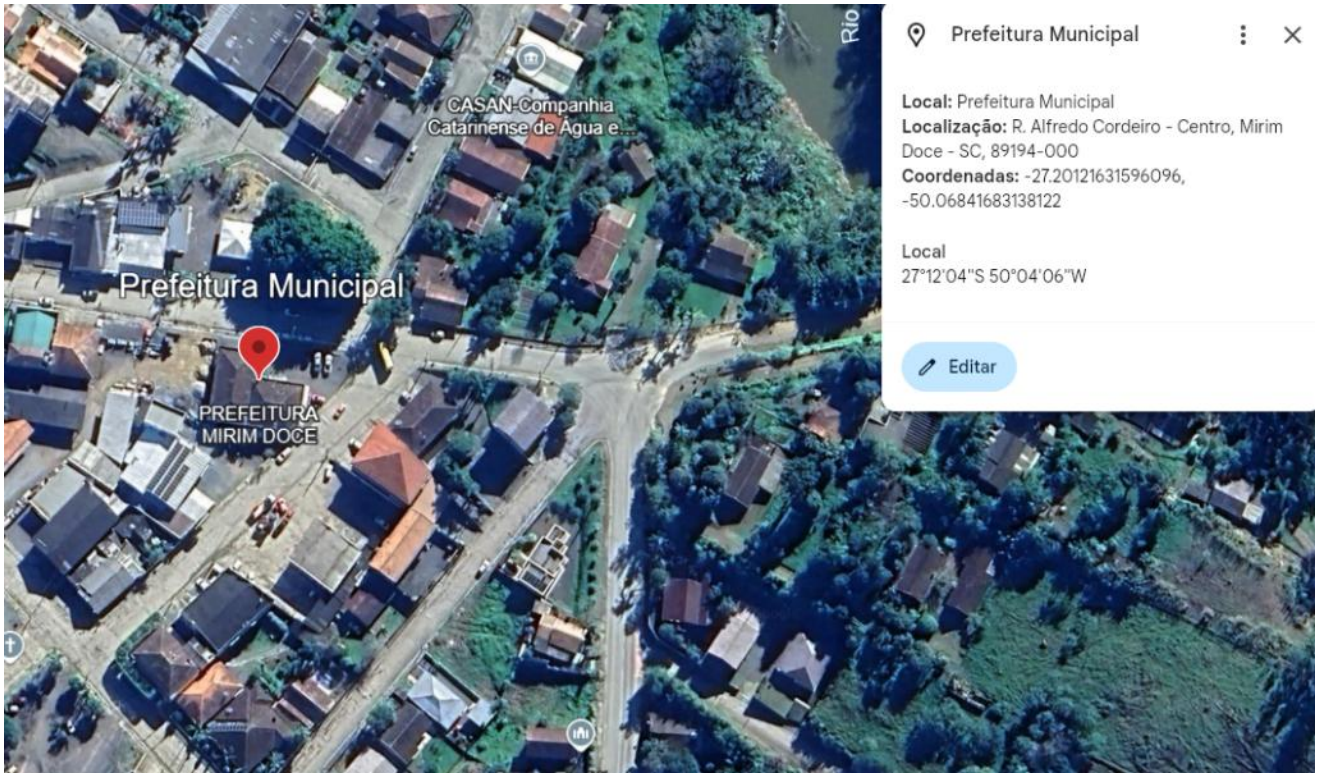
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 6 pontos de Iluminação Pública.

6.58.Prefeitura Municipal (Mirim Doce)

A Prefeitura Municipal de Mirim Doce, localizada na Rua Alfredo Cordeiro, no centro da cidade, é o órgão administrativo do município, atuando na gestão de políticas públicas e serviços essenciais para a população. Situada em frente à Praça Pedro Felizari, a Prefeitura possui uma localização de fácil acesso, tornando-se um ponto central para os moradores que buscam atendimento, informações e suporte em diversas áreas.

Figura 199 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Mirim Doce)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 200 - Prefeitura Municipal (Mirim Doce)



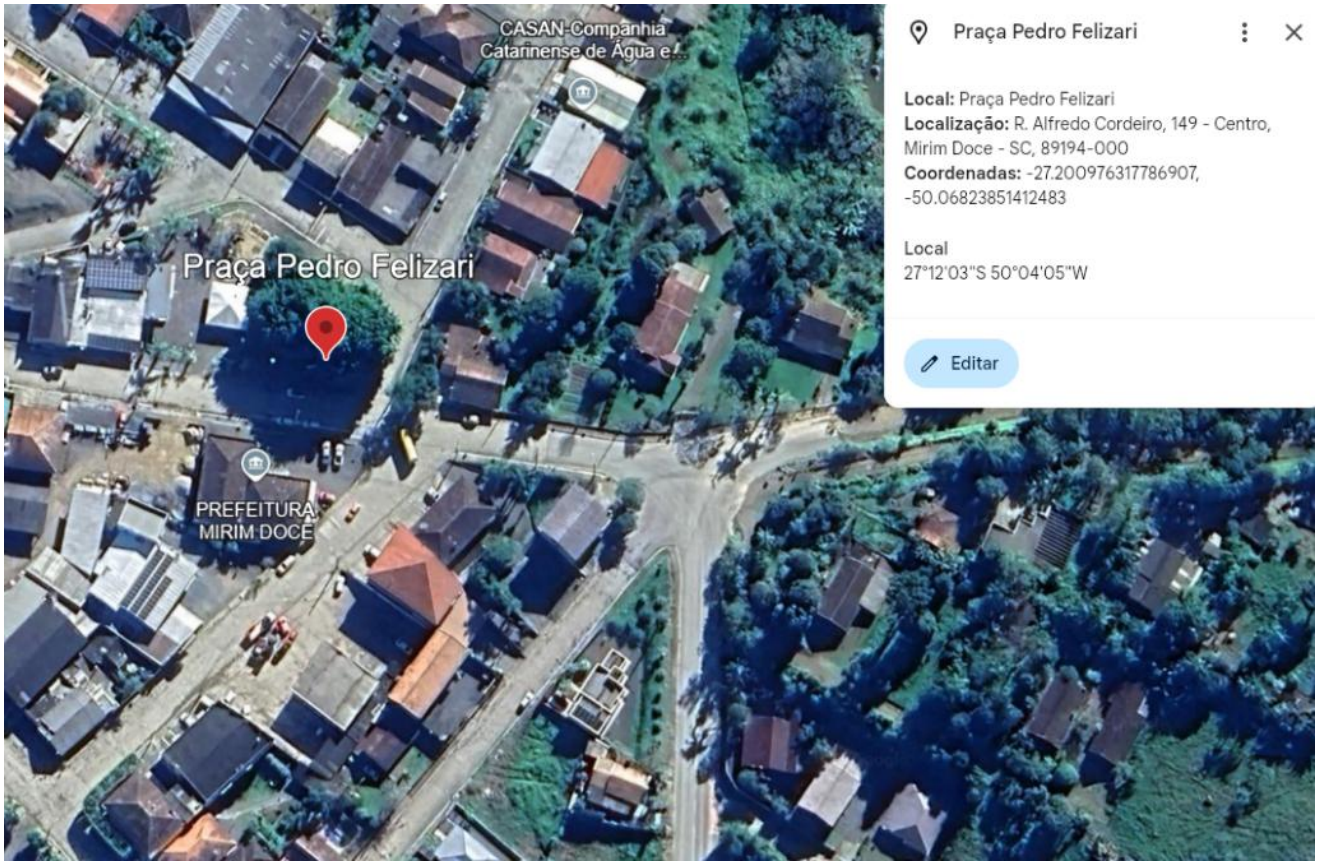
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.59.Praça Pedro Felizari (Mirim Doce)

A Praça Pedro Felizari está localizada na Rua Alfredo Cordeiro, no centro de Mirim Doce. Situada em frente a Prefeitura Municipal, a praça é um espaço de convivência para moradores e visitantes, contendo letreiro com nome do município, *playground*, palco para eventos e bancos. Sua proximidade com a Prefeitura Municipal destaca sua importância como um ponto de referência no município.

Figura 201 - Mapa de localização da Praça Pedro Felizari (Mirim Doce)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 202 - Praça Pedro Felizari (Mirim Doce)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 203 - Praça Pedro Felizari (Mirim Doce)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 204 - Praça Pedro Felizari (Mirim Doce)



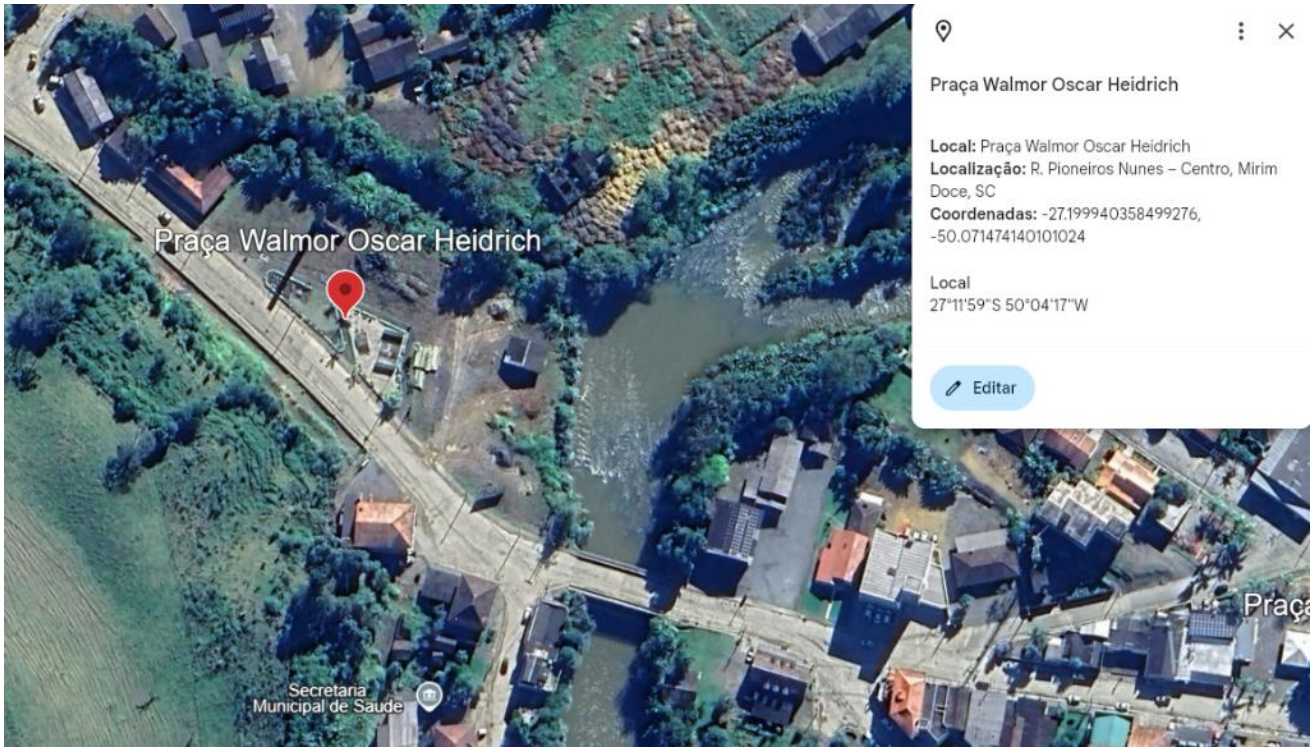
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 20 (vinte) pontos de Iluminação Pública.

6.60.Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce)

A Praça Walmor Oscar Heidrich, é localizada na Rua Pioneiros Nunes, em Mirim Doce. Destaca-se o obelisco, que simboliza a história de Mirim Doce, servindo como um marco de respeito e valorização às origens do município. A praça também conta com um mobiliário urbano composto por bancos e uma academia ao ar livre e uma pista de skate.

Figura 205 - Mapa de localização da Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 206 - Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 207 - Praça Walmor Oscar Heidrich (Mirim Doce)



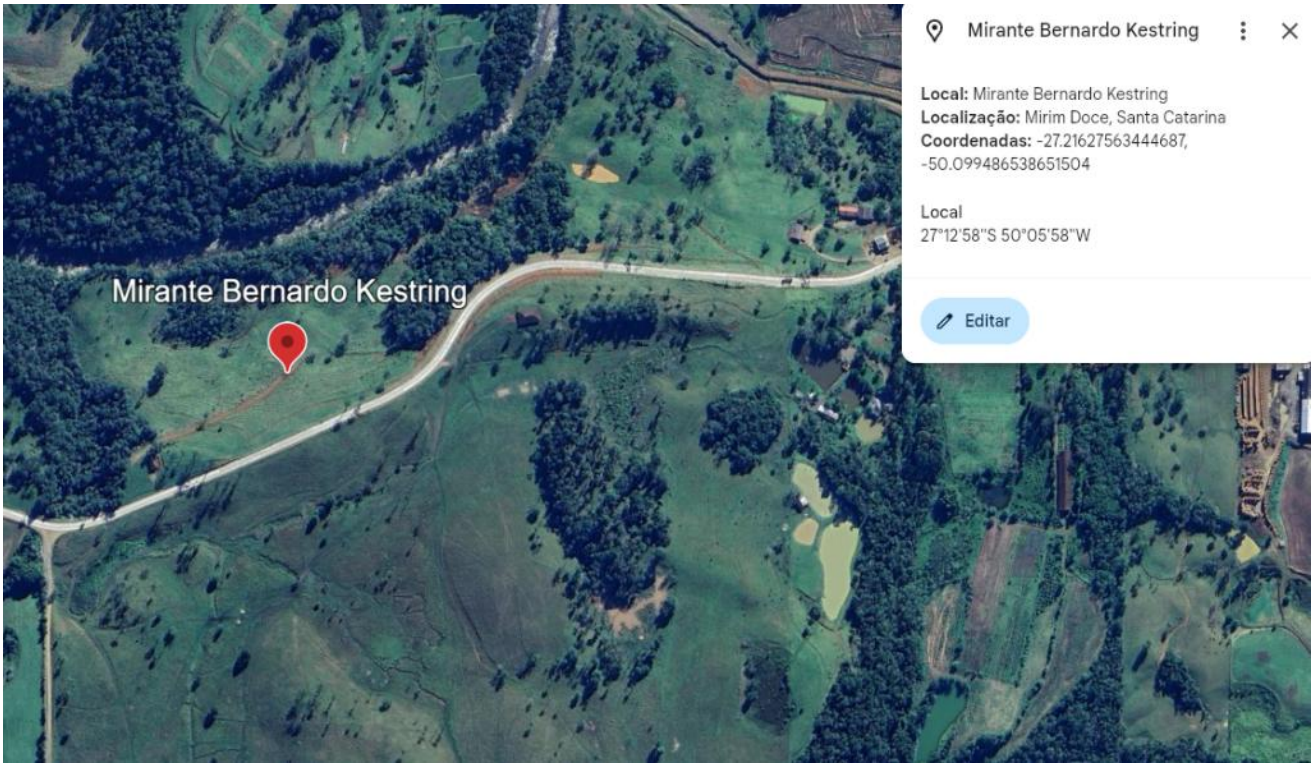
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 26 (vinte e seis) pontos de Iluminação Pública.

6.61.Mirante Bernardo Kestring (Mirim Doce)

O Mirante Bernardo Kestring está localizado em Mirim Doce, Santa Catarina. Sendo um dos pontos turísticos do município, oferece uma vista panorâmica das paisagens naturais da região. Situado em uma área elevada, o mirante permite aos visitantes contemplarem as matas, vales e campos que caracterizam o município de Mirim Doce.

Figura 208 - Mapa de localização do Mirante Bernardo Kestring (Mirim Doce)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 209 - Mirante Bernardo Kestring (Mirim Doce)



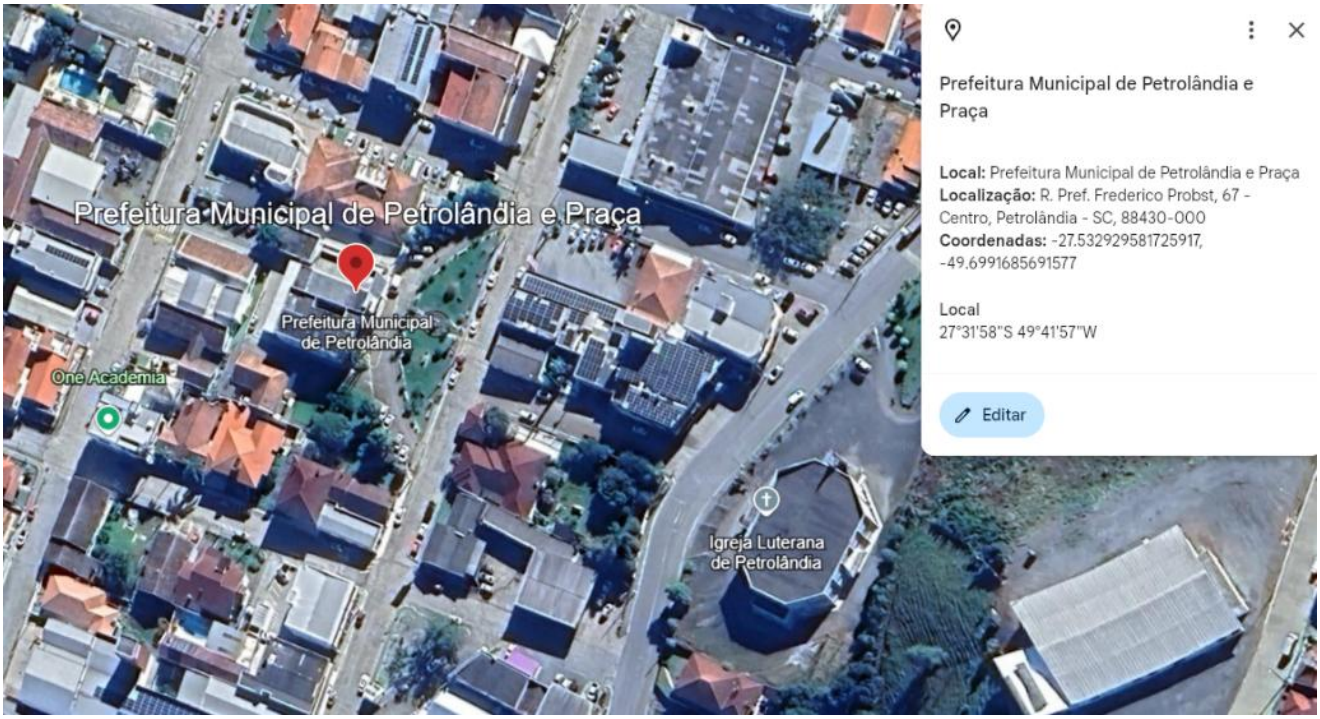
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.62.Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia)

A Prefeitura Municipal de Petrolândia, situada na Rua Prefeito Frederico Probst, 67, desempenha a função de centro administrativo do município, concentrando os setores responsáveis pela gestão pública e pelo desenvolvimento de políticas locais nas áreas de saúde, educação, infraestrutura e serviços essenciais. A praça é um espaço que é frequentemente utilizado como extensão das atividades administrativas, abrigando eventos cívicos e culturais promovidos pelo município.

Figura 210 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 211 - Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 212 - Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 213 - Prefeitura Municipal e Praça (Petrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 04 (quatro) pontos de Iluminação Pública.

6.63.Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia)

A Praça Emília Meuer Momm está localizada no centro de Petrolândia, Santa Catarina. No centro da praça, uma fonte decorativa destaca-se como ponto focal, acompanhada por um totem informativo que presta homenagem a Emília Meuer Momm, figura de relevância histórica e simbólica para o município. O totem contém informações sobre sua contribuição para a cidade. A estrutura da praça inclui um palco fixo, destinado à realização de eventos culturais, apresentações artísticas e cerimônias públicas. Além disso, a praça conta com uma academia ao ar livre.

Figura 214 - Mapa de localização da Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 215 - Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 216 - Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 217 - Praça Emilia Meuer Momm (Petrolândia)



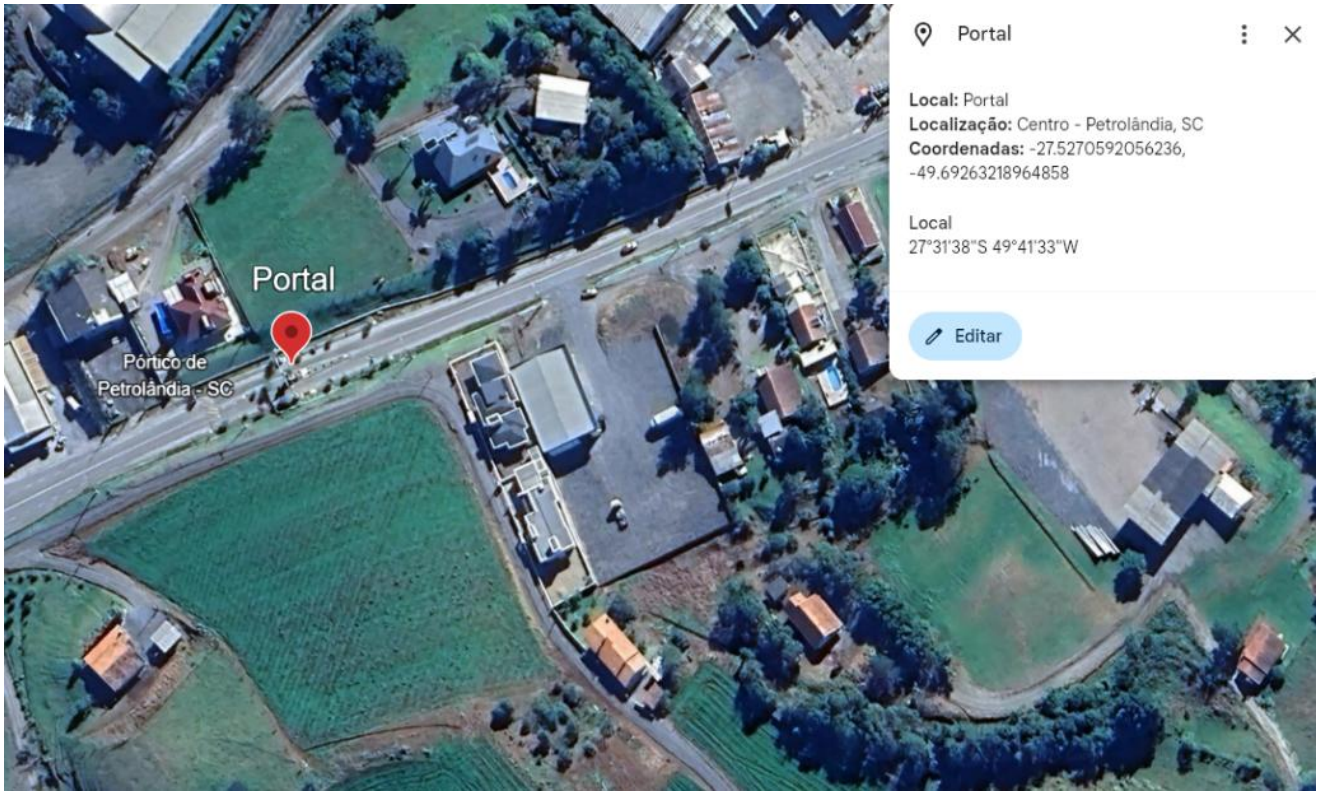
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 12 (doze) pontos de Iluminação Pública.

6.64.Portal (Petrolândia)

O portal de acesso ao município de Petrolândia, Santa Catarina, é um marco simbólico da cidade. O portal serve como um ponto de identificação e recepção para moradores e visitantes. Um dos elementos mais marcantes do portal é o monumento do Cristo, que integra a estrutura e simboliza a religiosidade e os valores culturais do município. O portal também é acompanhado por elementos paisagísticos.

Figura 218 - Mapa de localização do Portal (Petrolândia)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 219 - Portal (Petrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 220 - Portal (Petrolândia)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

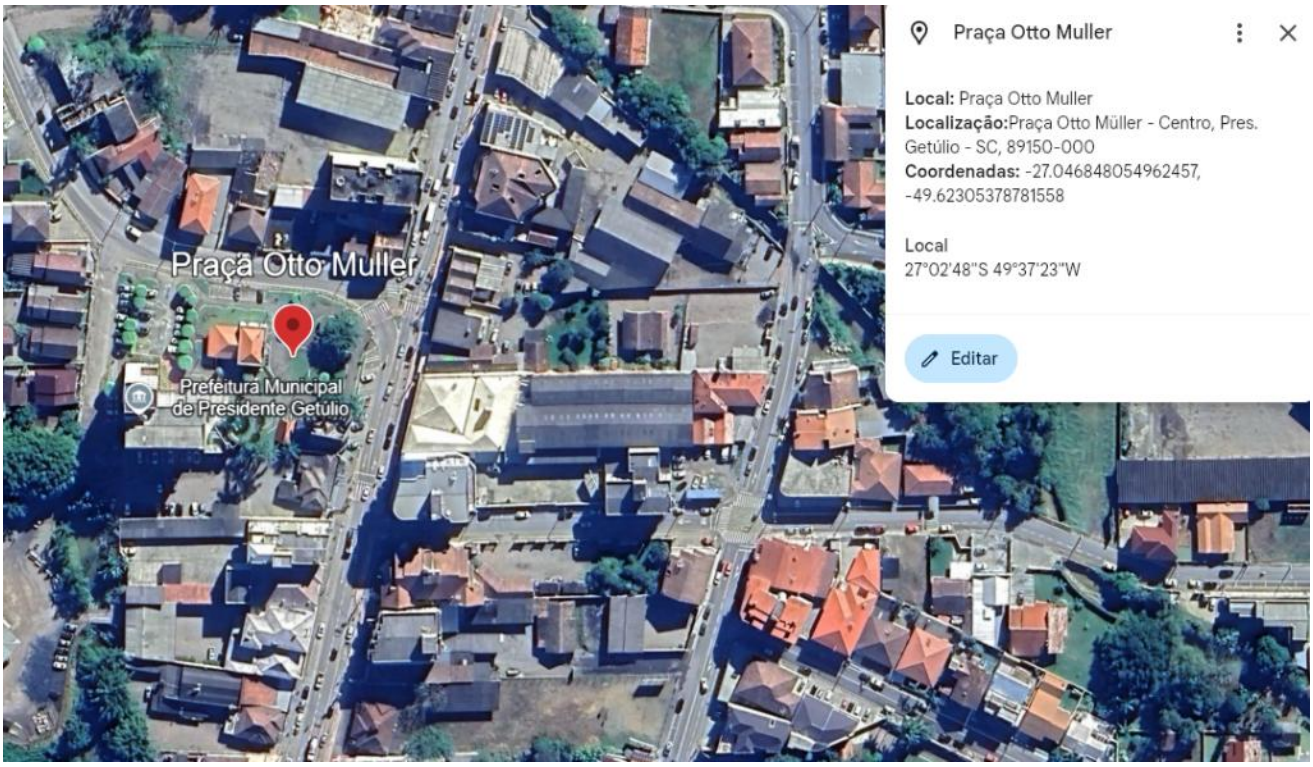
No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 02 (dois) pontos de Iluminação Pública.

6.65.Praça Otto Muller (Presidente Getúlio)

A Praça Otto Muller está localizada no centro de Presidente Getúlio, Santa Catarina. Sua localização é cercada por importantes edificações públicas, incluindo o Conselho Tutelar, a Prefeitura Municipal e a

Casa do Artesanato. A praça conta com mobiliários urbanos como bancos, academia, *playground* e tendo como principal destaque, a queda d'água artificial.

Figura 221 - Mapa de localização da Praça Otto Muller (Presidente Getúlio)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 222 - Praça Otto Muller (Presidente Getúlio)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 223 - Praça Otto Muller (Presidente Getúlio)



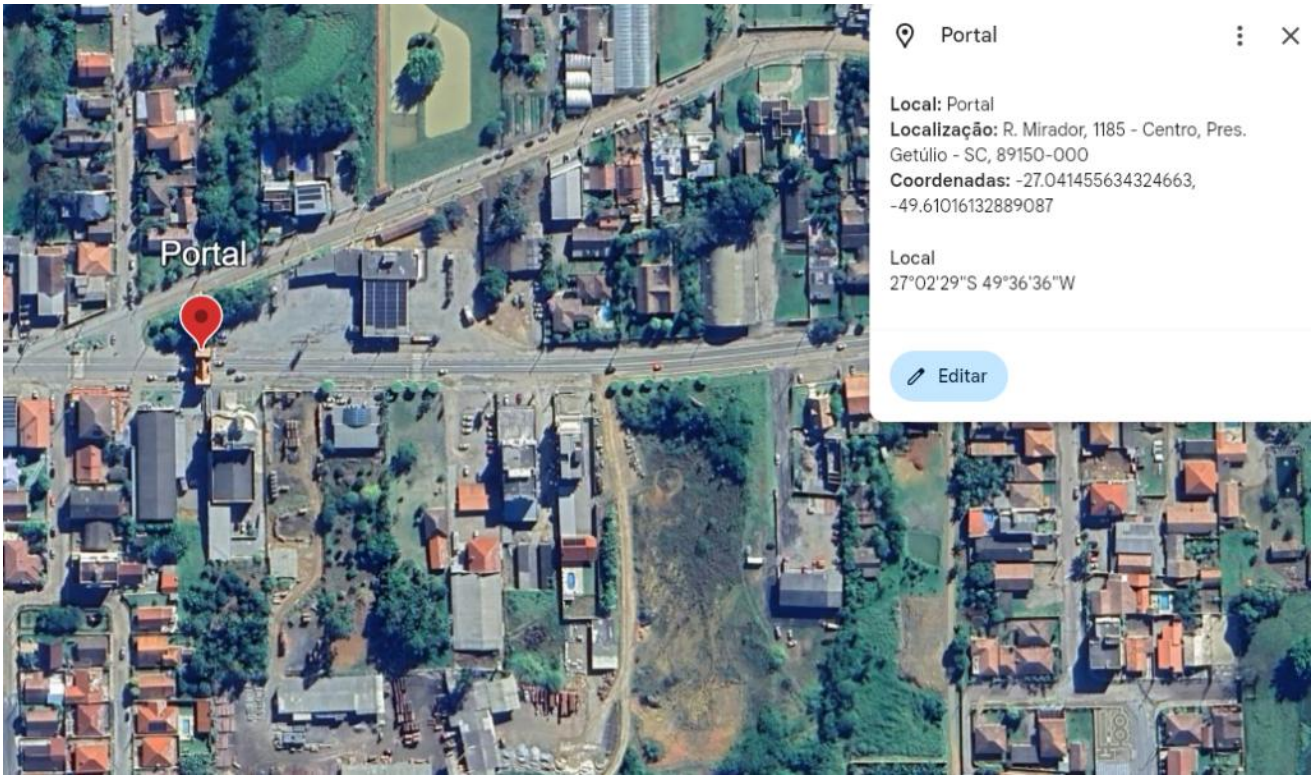
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 22 (vinte e dois) pontos de Iluminação Pública.

6.66.Portal (Presidente Getúlio)

O Portal de acesso ao município de Presidente Getúlio, em Santa Catarina, é uma estrutura arquitetônica que representa a identidade cultural da cidade, inspirada nas características das construções típicas da arquitetura alemã. Além do valor cultural, o portal desempenha um papel importante no turismo, atuando como um marco de boas-vindas e introduzindo visitantes às tradições de Presidente Getúlio. O entorno do portal é frequentemente complementado por elementos paisagísticos e sinalização informativa.

Figura 224 - Mapa de localização do Portal (Presidente Getúlio)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 225 - Portal (Presidente Getúlio)



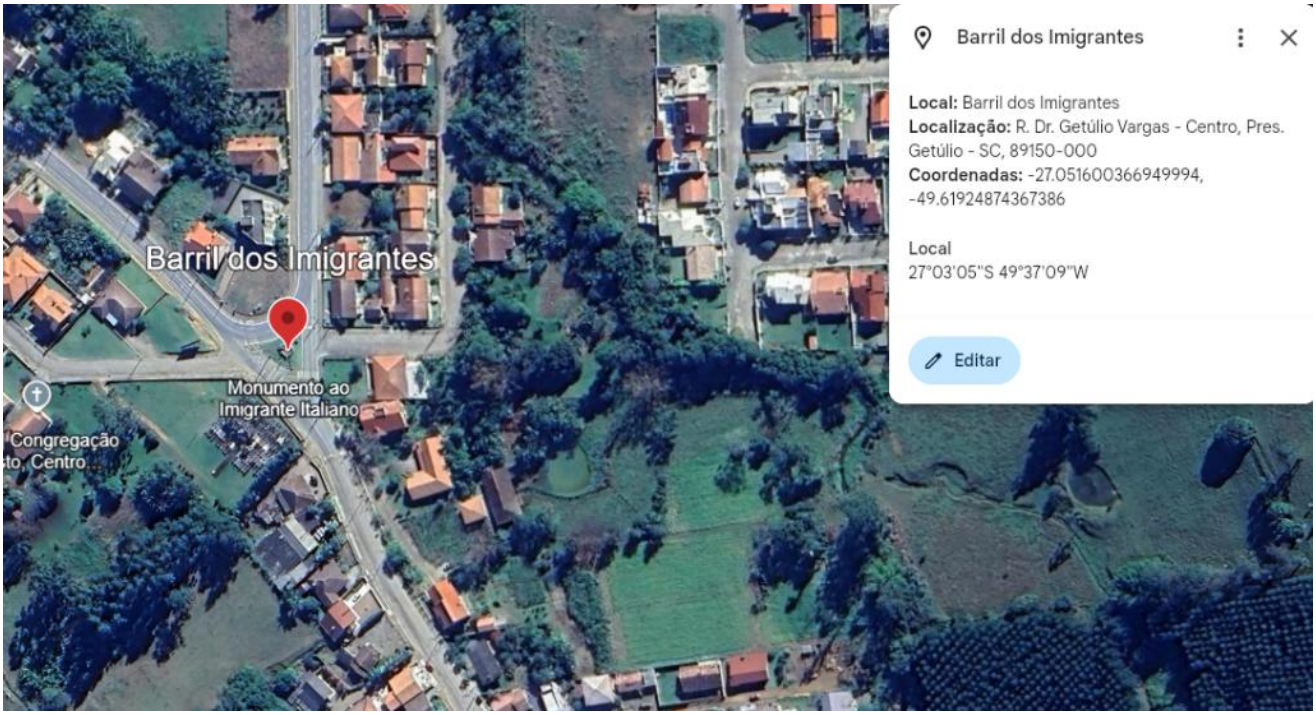
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 04 (quatro) pontos de Iluminação Pública.

6.67.Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio)

O Barril dos Imigrantes, localizado no centro de Presidente Getúlio, Santa Catarina, é um monumento simbólico localizado em uma rotatória na rua Dr. Getúlio Vargas. A estrutura tem como referência a influência da imigração europeia na formação do município. O barril possui dimensões e acabamento que remetem aos tradicionais tonéis utilizados na produção e armazenagem de bebidas, como vinho e chope, elementos historicamente associados à colonização da região.

Figura 226 - Mapa de localização do Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 227 - Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 228 - Barril dos Imigrantes (Presidente Getúlio)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 03 (três) pontos de Iluminação Pública.

6.68.Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio)

A Praça do Posto de Saúde Pinheiro, está localizada na Rua Rodolfo Haertel, 111, em Presidente Getúlio, Santa Catarina. O espaço conta com uma academia ao ar livre e *playground*. A praça atua como um ponto de lazer, mas também como um local de apoio ao posto de saúde.

Figura 229 - Mapa de localização da Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 230 - Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 231 - Praça do Posto de Saúde Pinheiro (Presidente Getúlio)



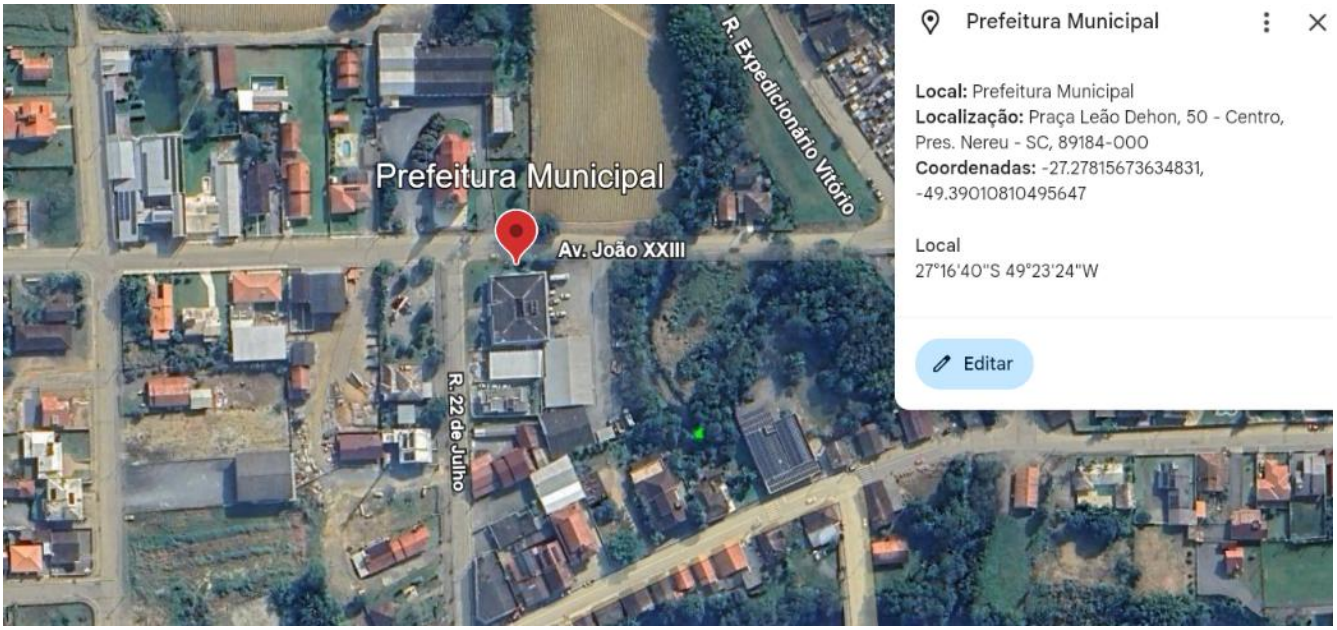
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.69.Prefeitura Municipal (Presidente Nereu)

A Prefeitura Municipal de Presidente Nereu, localizada no centro do município, é o órgão central da administração pública local.

Figura 232 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Presidente Nereu)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 233 - Prefeitura Municipal (Presidente Nereu)



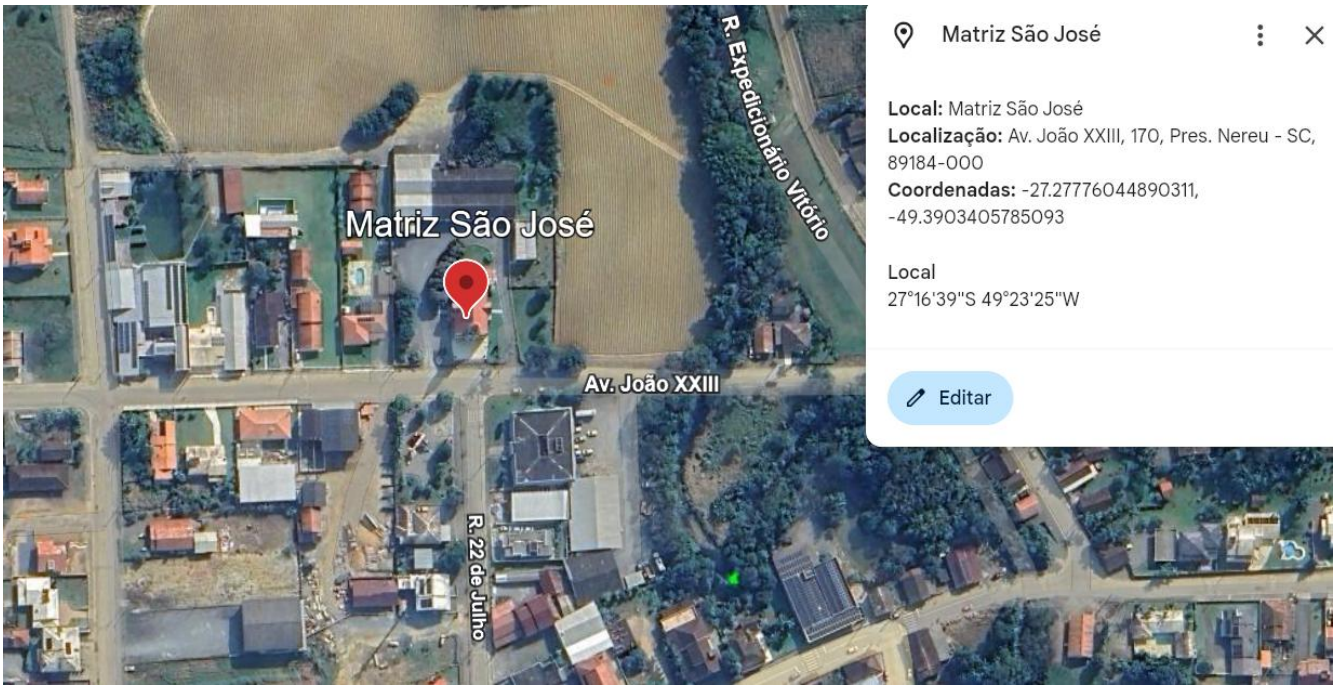
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.70.Matriz São José (Presidente Nereu)

A Igreja Matriz São José, em Presidente Nereu (SC), está situada no centro do município e representa o marco religioso e arquitetônico local. Instituída em 1969 como paróquia, reúne sete comunidades sob a administração clerical, oferecendo cultos dominicais e demais celebrações religiosas. A edificação exibe traços mistos, como neogóticos com nave, torre frontal e detalhes em madeira interna, acolhendo eventos litúrgicos, pastorais e sociais que congregam a comunidade.

Figura 234 - Mapa de localização da Matriz São José (Presidente Nereu)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 235 - Matriz São José (Presidente Nereu)



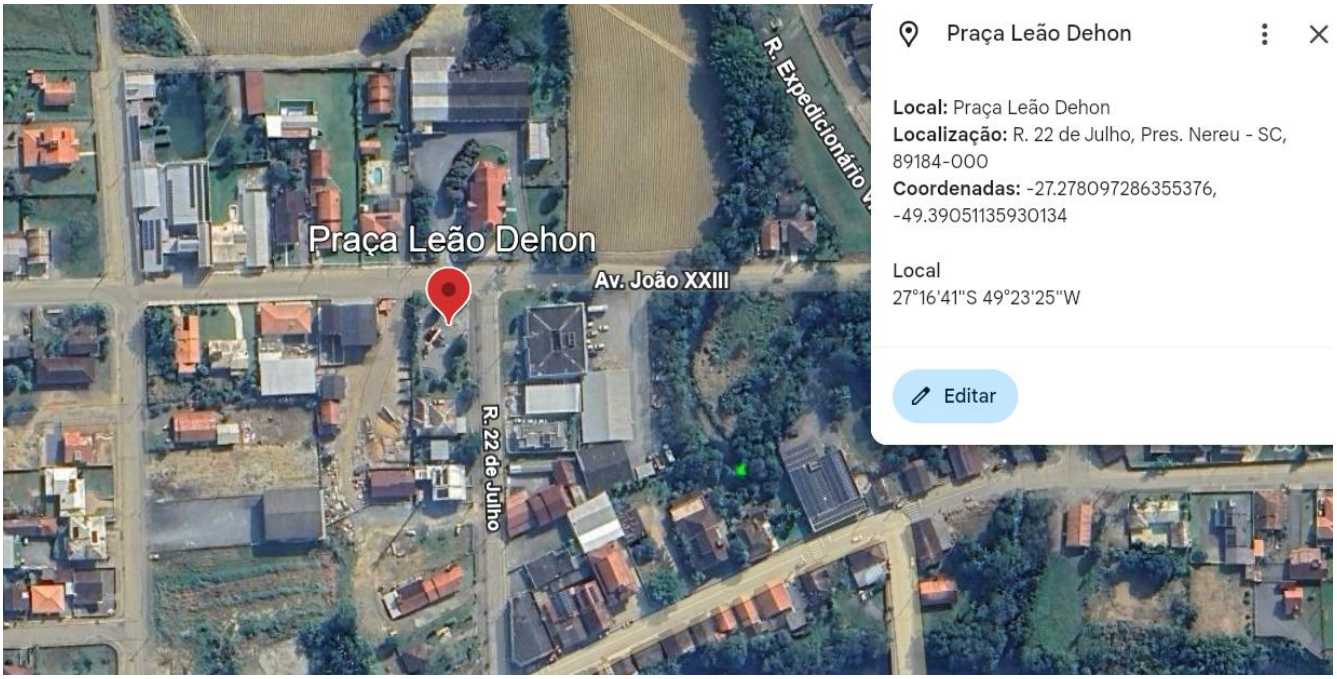
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.71.Praça Leão Dehon (Presidente Nereu)

A Praça Leão Dehon, situada no centro de Presidente Nereu (SC), possui uma infraestrutura urbanizada e adjacente à sede da Prefeitura, abriga equipamentos como o CRAS e oferece suporte a atividades administrativas, sociais e comunitárias.

Figura 236 - Mapa de localização da Praça Leão Dehon (Presidente Nereu)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 237 - Praça Leão Dehon (Presidente Nereu)



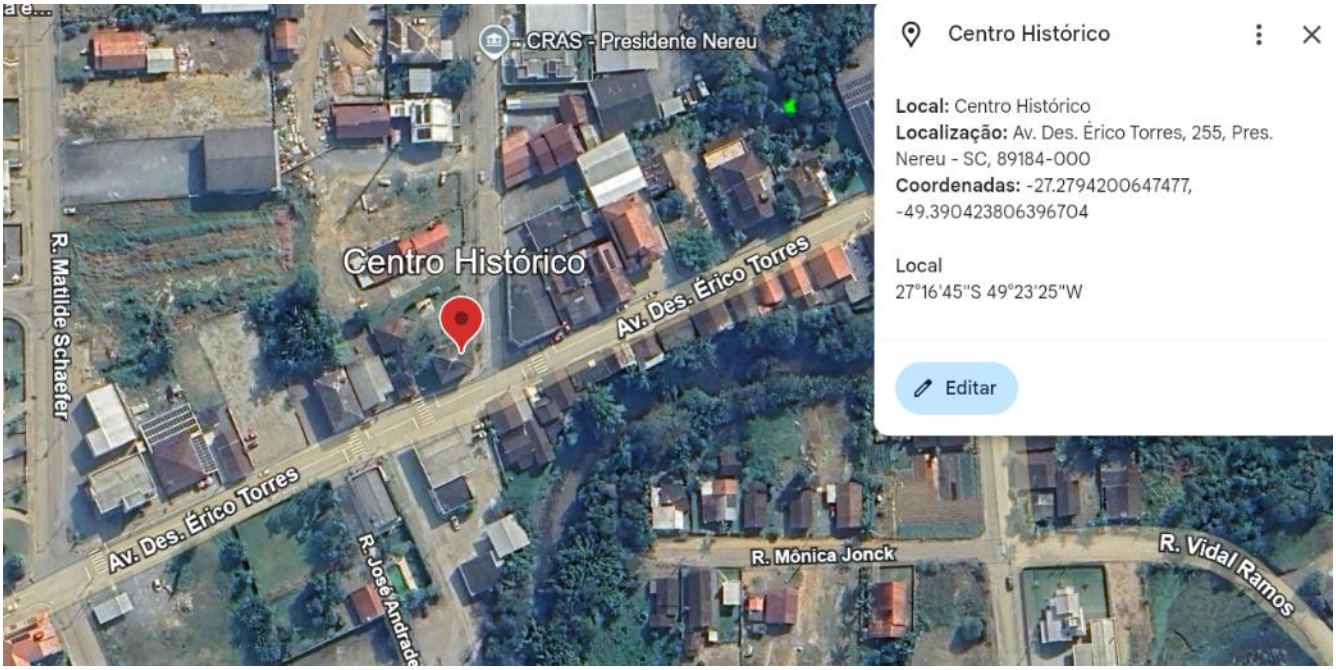
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 6 pontos de Iluminação Pública.

6.72.Centro Histórico (Presidente Nereu)

O Centro Histórico Expedicionário Dionísio João Comandoli, em Presidente Nereu (SC), integra o patrimônio cultural municipal desde 1999, oficializado por lei. Localizado na Av. Desembargador Érico Torres, o acervo preserva edificações e artefatos dos primeiros colonizadores, funcionando como museu de memória local. Como componente do planejamento turístico, oferece suporte à educação patrimonial e registra a identidade histórica da cidade.

Figura 238 - Mapa de localização do Centro Histórico (Presidente Nereu)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 239 - Centro Histórico (Presidente Nereu)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 240 - Centro Histórico (Presidente Nereu)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 241 - Centro Histórico (Presidente Nereu)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 242 - Centro Histórico (Presidente Nereu)



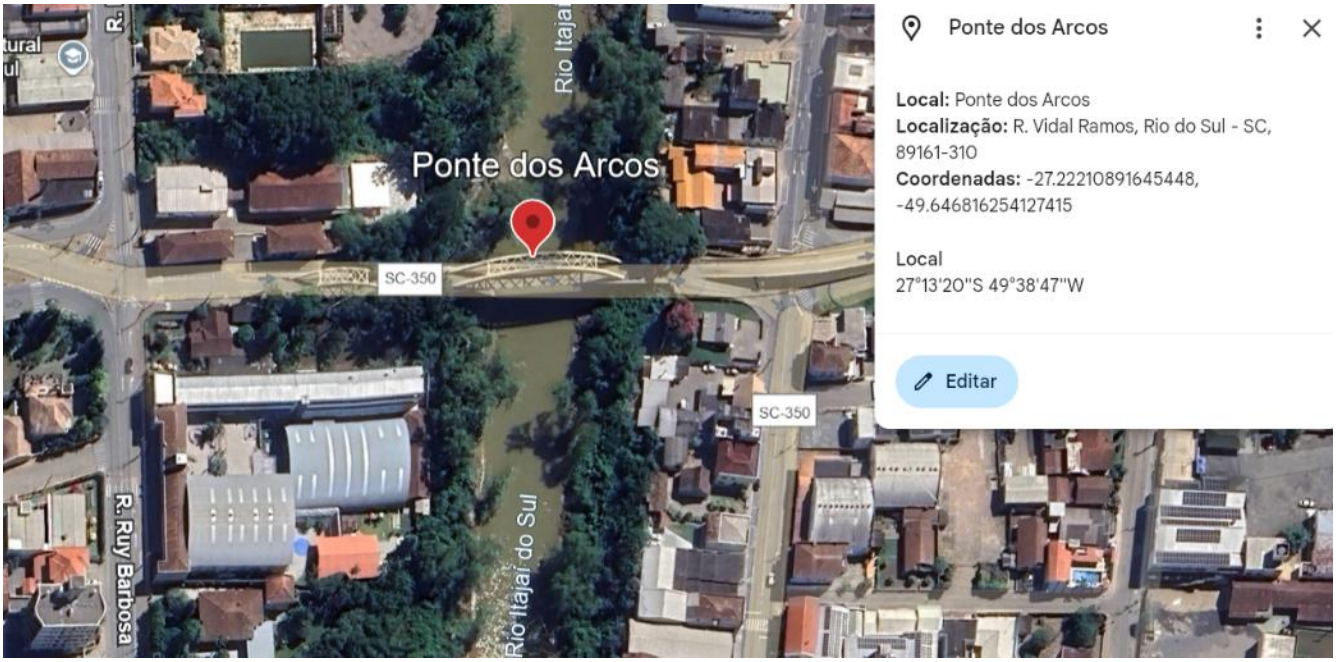
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 5 pontos de Iluminação Pública.

6.73.Ponte dos Arcos (Rio do Sul)

A Ponte dos Arcos, localizada em Rio do Sul (SC), foi construída entre 1937 e conecta as ruas XV de Novembro e Rui Barbosa sobre o rio Itajaí do Sul. Com estrutura em concreto armado e arcos paralelos, a ponte integra o sistema viário da cidade, que permite o tráfego de pedestres, ciclistas e veículos leves.

Figura 243 - Mapa de localização da Ponte dos Arcos (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 244 - Ponte dos Arcos (Rio do Sul)



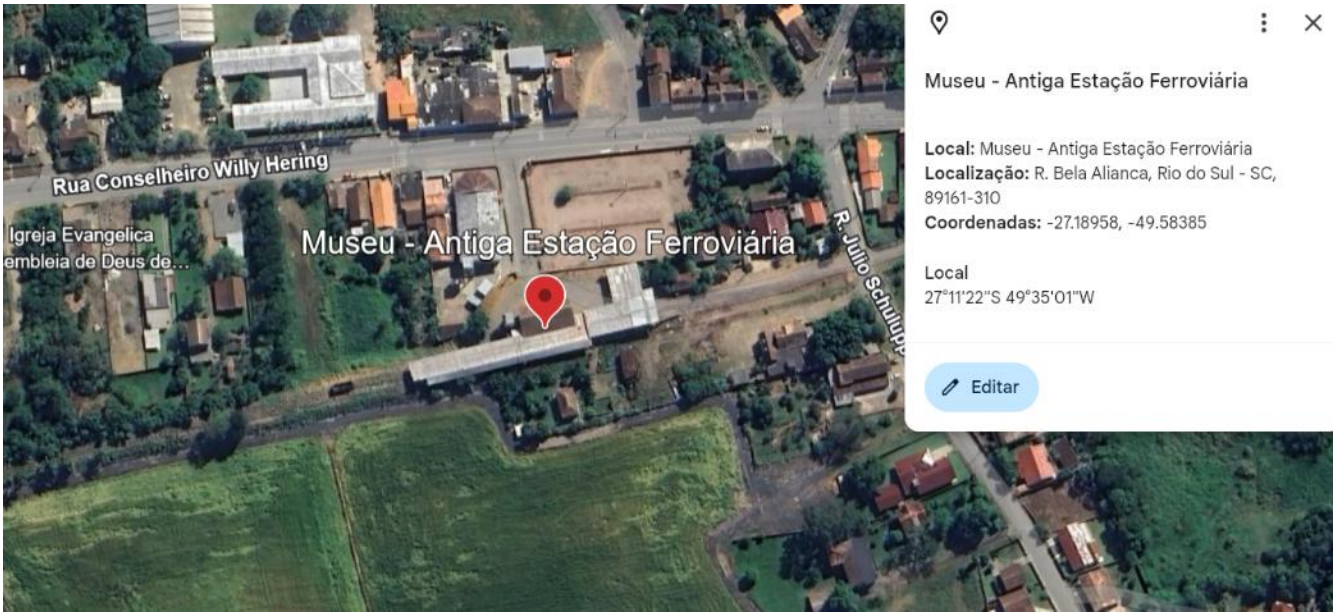
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 8 pontos de Iluminação Pública.

6.74.Museu – Antiga Estação Ferroviária (Rio do Sul)

A antiga estação ferroviária localizada na Rua Arthur Hering, em Rio do Sul (SC), integra o acervo remanescente da Estrada de Ferro Santa Catarina.

Figura 245 - Mapa de localização do Museu - Antiga Estação Ferroviária (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 246 - Museu - Antiga Estação Ferroviária (Rio do Sul)



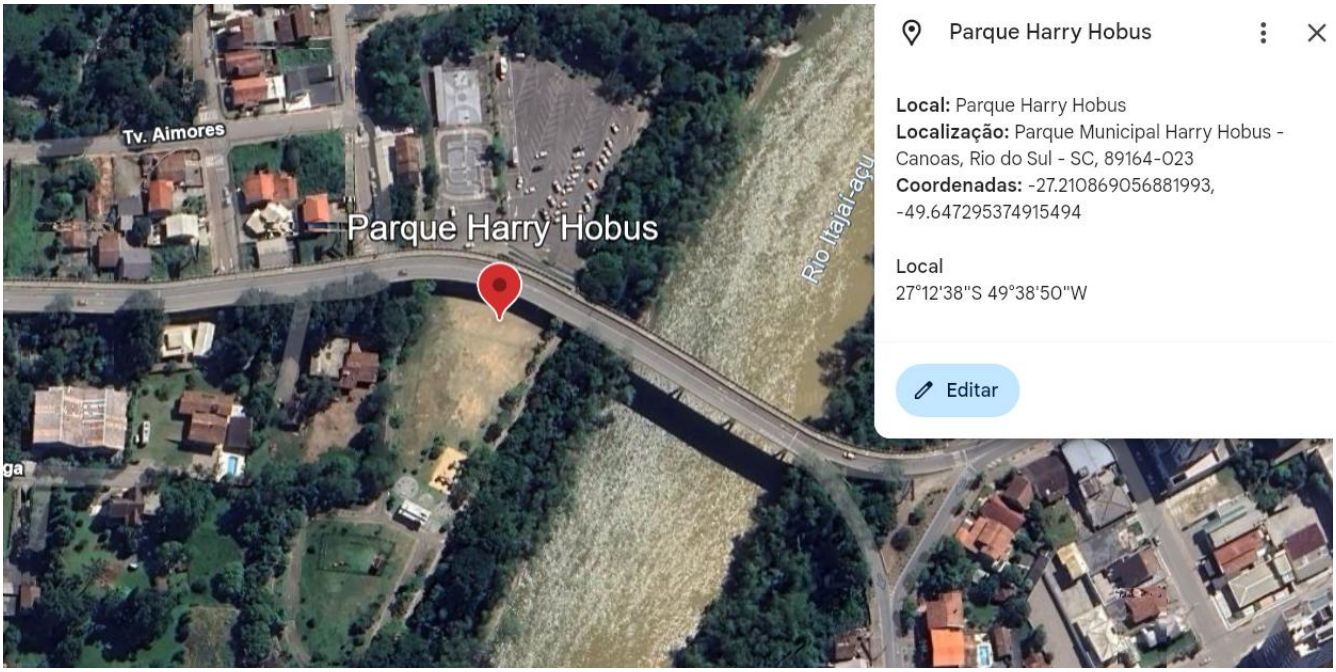
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foi identificado 1 ponto de Iluminação Pública.

6.75.Parque Harry Hobus (Rio do Sul)

O Parque Municipal Harry Hobus, localizado às margens do rio Itajaí-Açu em Rio do Sul (SC), conta com pista de caminhada e ciclismo, playground, equipamentos de ginástica e infraestrutura para eventos. O equipamento urbano atua como espaço de lazer, esporte e cultura, promovendo a qualidade de vida e a convivência comunitária.

Figura 247 - Mapa de localização do Parque Harry Hobus (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 248 - Parque Harry Hobus (Rio do Sul)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 249 - Parque Harry Hobus (Rio do Sul)



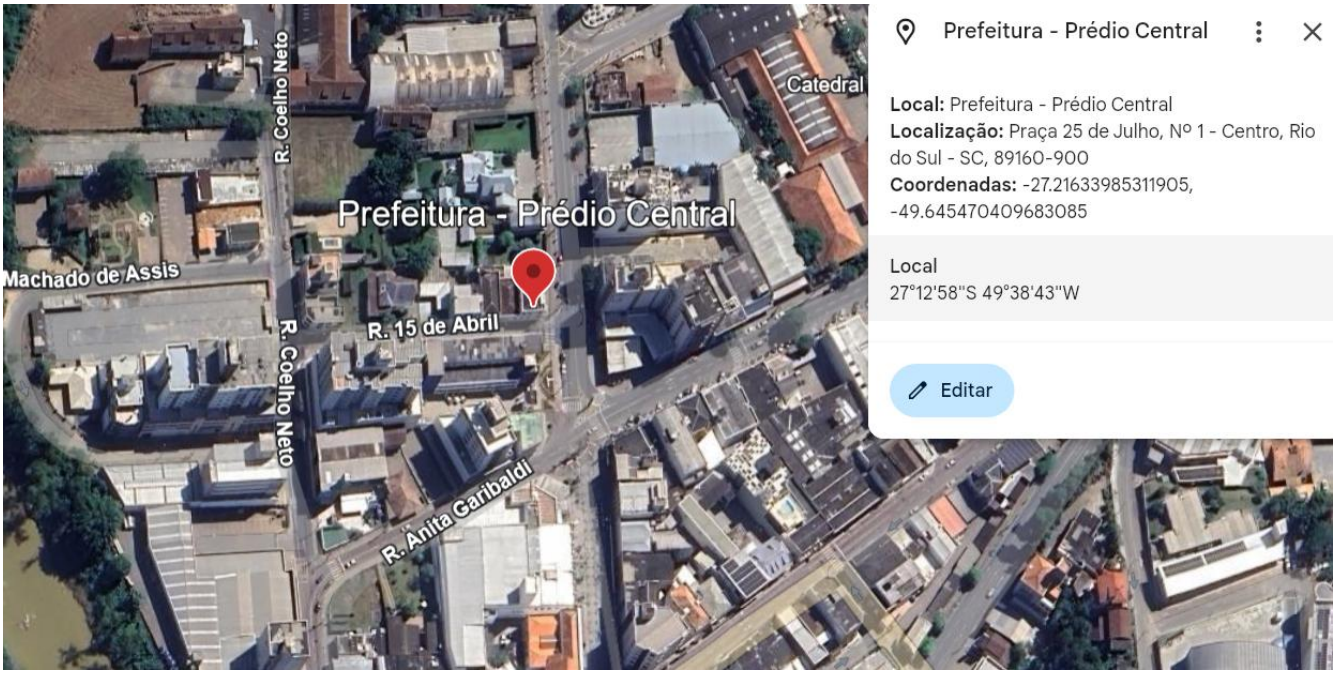
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 30 pontos de Iluminação Pública.

6.76.Prefeitura – Prédio Central (Rio do Sul)

A Prefeitura de Rio do Sul – Prédio Central, localizada na Praça 25 de Julho, nº 1, no centro da cidade, é o núcleo administrativo do município, abrigando o gabinete do prefeito e diversas secretarias.

Figura 250 - Mapa de localização da Prefeitura – Prédio Central (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 251 - Prefeitura – Prédio Central (Rio do Sul)



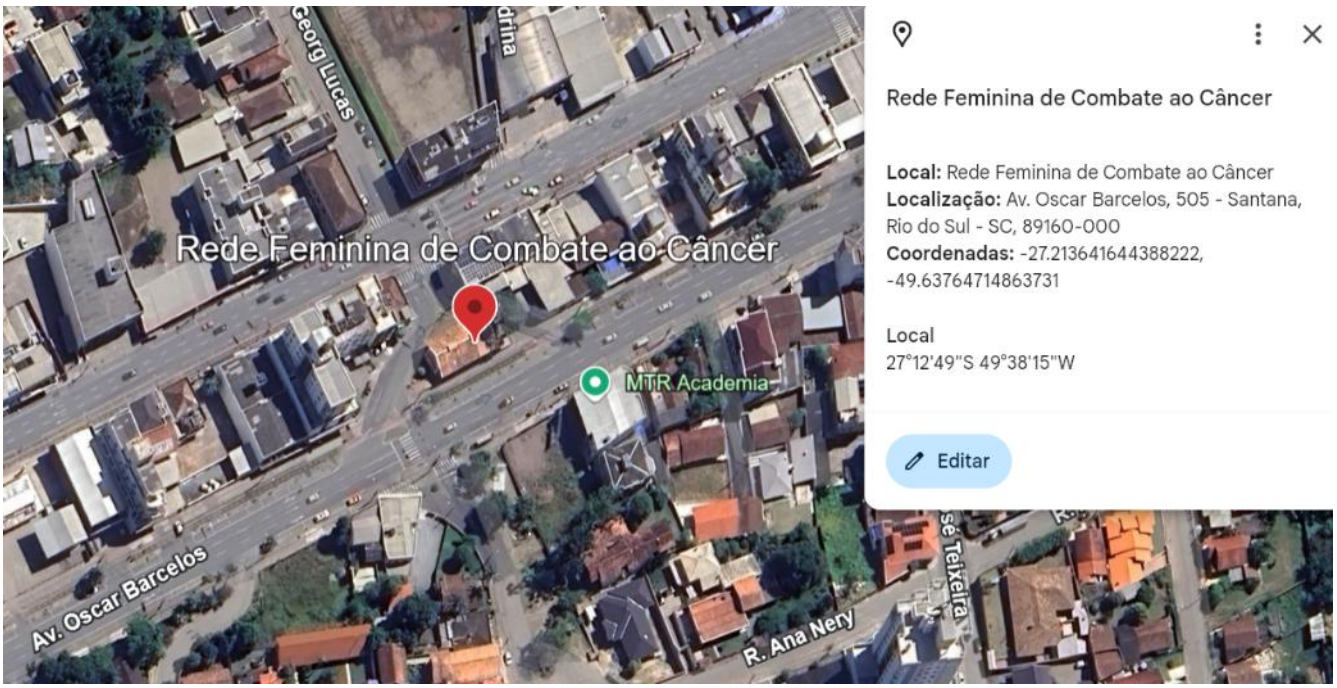
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 2 pontos de Iluminação Pública.

6.77.Rede Feminina de Combate ao Câncer (Rio do Sul)

A Rede Feminina de Combate ao Câncer de Rio do Sul (RFCC) é uma organização sem fins lucrativos fundada em 1977, voltada à prevenção do câncer e ao apoio a pacientes, especialmente de mama e colo de útero. Atua com voluntárias, oferecendo exames, ações educativas e terapias complementares, sendo referência local em acolhimento e promoção da saúde.

Figura 252 - Mapa de localização da Rede Feminina de Combate ao Câncer (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 253 - Rede Feminina de Combate ao Câncer (Rio do Sul)



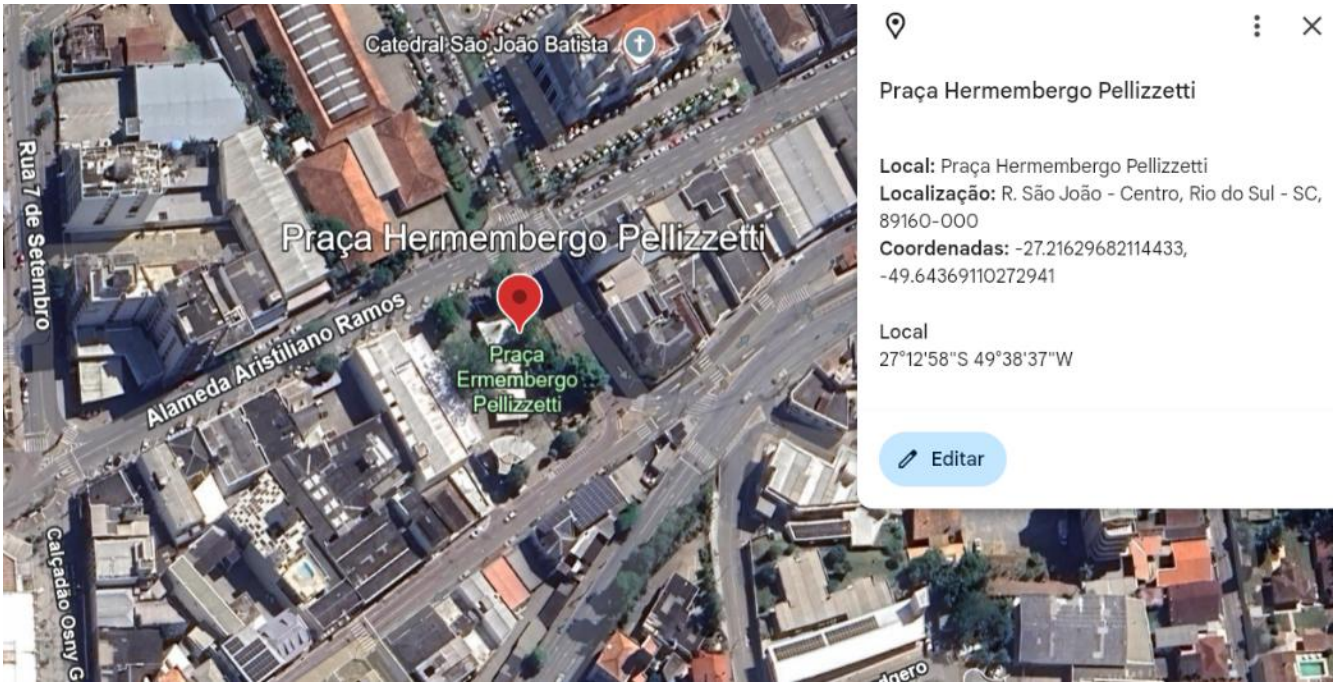
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.78.Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul)

A Praça Hermembergo Pellizzetti, situada no centro de Rio do Sul (SC), homenageia o político que contribuiu para a emancipação política do município. O espaço conta com palco coberto, parque infantil, banheiros e mobiliário urbano, servindo como núcleo para feiras, apresentações culturais e convivência comunitária.

Figura 254 - Mapa de localização da Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 255 - Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 256 - Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 257 - Praça Hermembergo Pellizzetti (Rio do Sul)



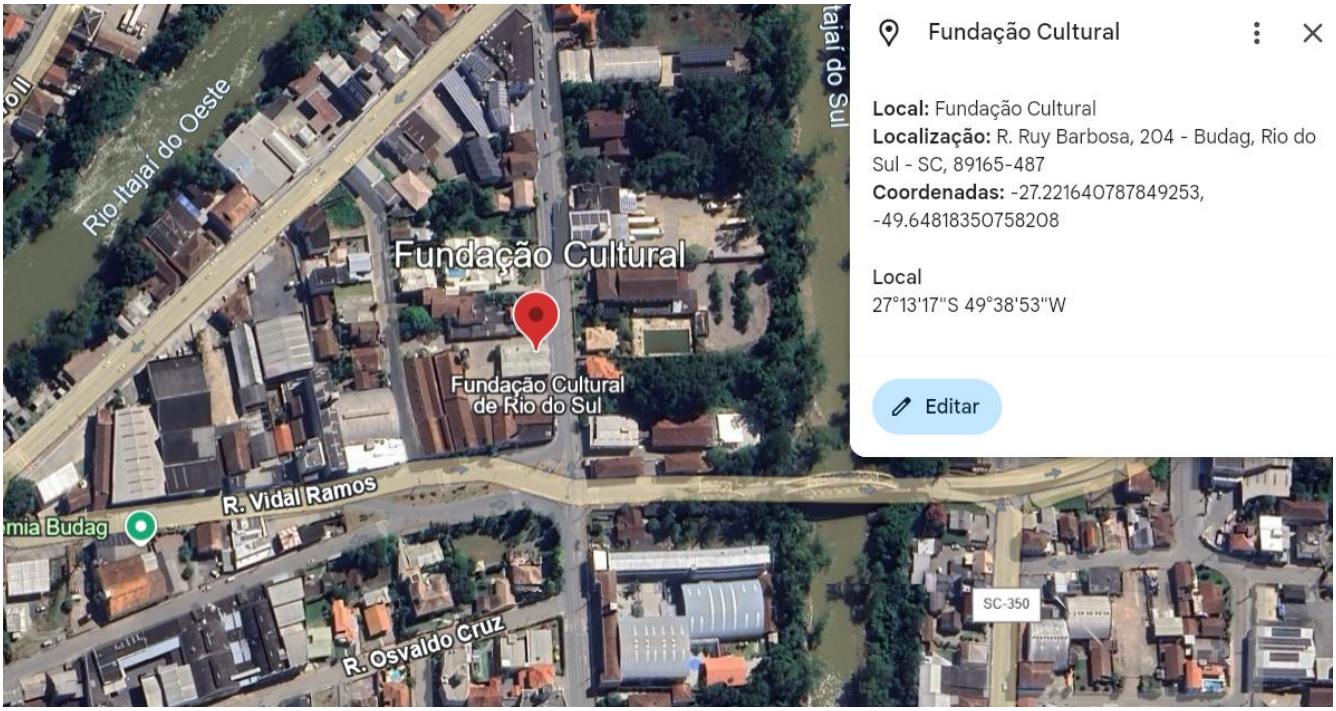
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 21 pontos de Iluminação Pública.

6.79.Fundação Cultural (Rio do Sul)

A Fundação Cultural de Rio do Sul, localizada na Rua Rui Barbosa, 204, no bairro Budag, é o órgão responsável pela gestão cultural do município. Funciona em prédio histórico e abriga a Biblioteca Pública, o Arquivo Histórico e promove oficinas, cursos e exposições, além de coordenar ações culturais descentralizadas, preservando a memória local e ampliando o acesso à cultura.

Figura 258 - Mapa de localização da Fundação Cultural (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 259 - Fundação Cultural (Rio do Sul)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.80.Estação Cultural da Barra do Trombudo (Rio do Sul)

A Estação Cultural da Barra do Trombudo, instalada na antiga estação ferroviária de Rio do Sul (SC), oferece cursos gratuitos de artes visuais, música, dança e teatro. O espaço promove atividades culturais e educativas, ampliando o acesso à cultura e preservando a memória ferroviária da comunidade.

Figura 260 - Mapa de localização da Estação Cultural da Barra do Trombudo (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 261 - Estação Cultural da Barra do Trombudo (Rio do Sul)



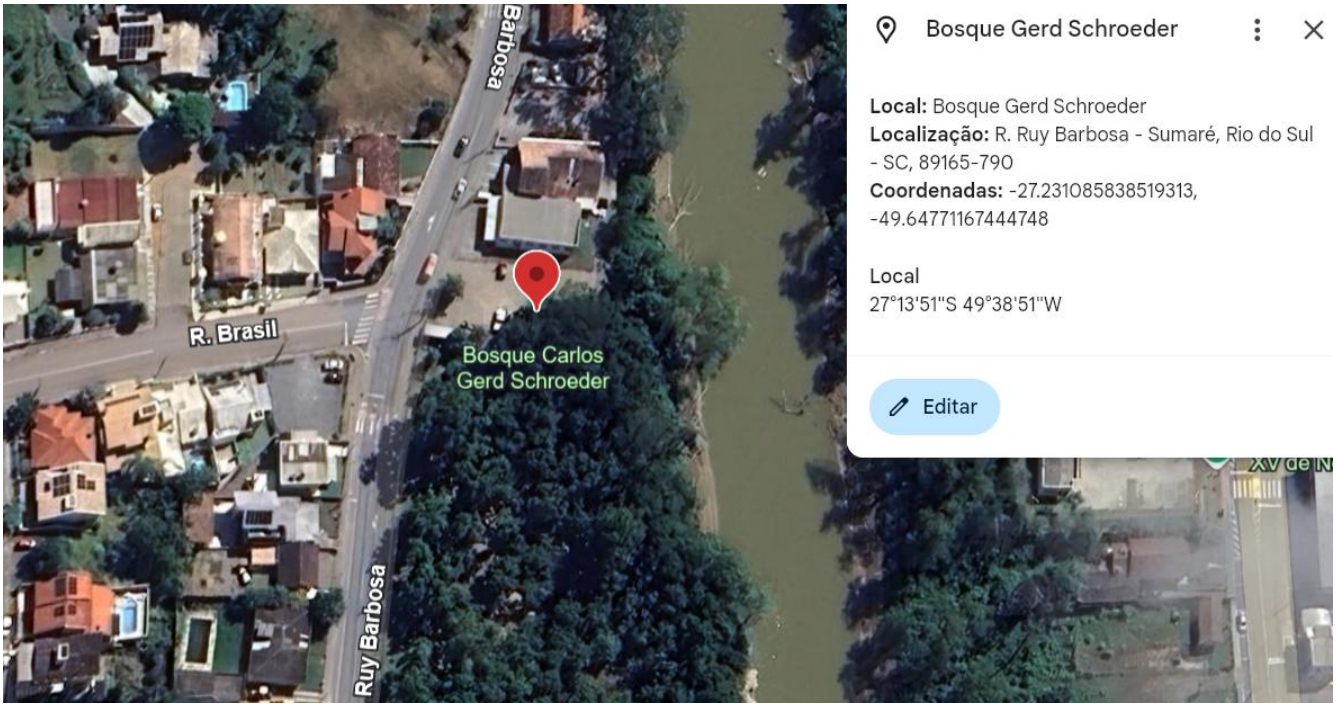
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foi identificado 1 ponto de Iluminação Pública.

6.81.Bosque Gerd Schroeder (Rio do Sul)

O Bosque Carlos Gerd Schroeder, localizado no bairro Sumaré, em Rio do Sul (SC), é um espaço público de lazer que conta com pista de caminhada, parque infantil, bicicletário, áreas verdes sombreadas e infraestrutura acessível.

Figura 262 - Mapa de localização do Bosque Gerd Schroeder (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 263 - Bosque Gerd Schroeder (Rio do Sul)



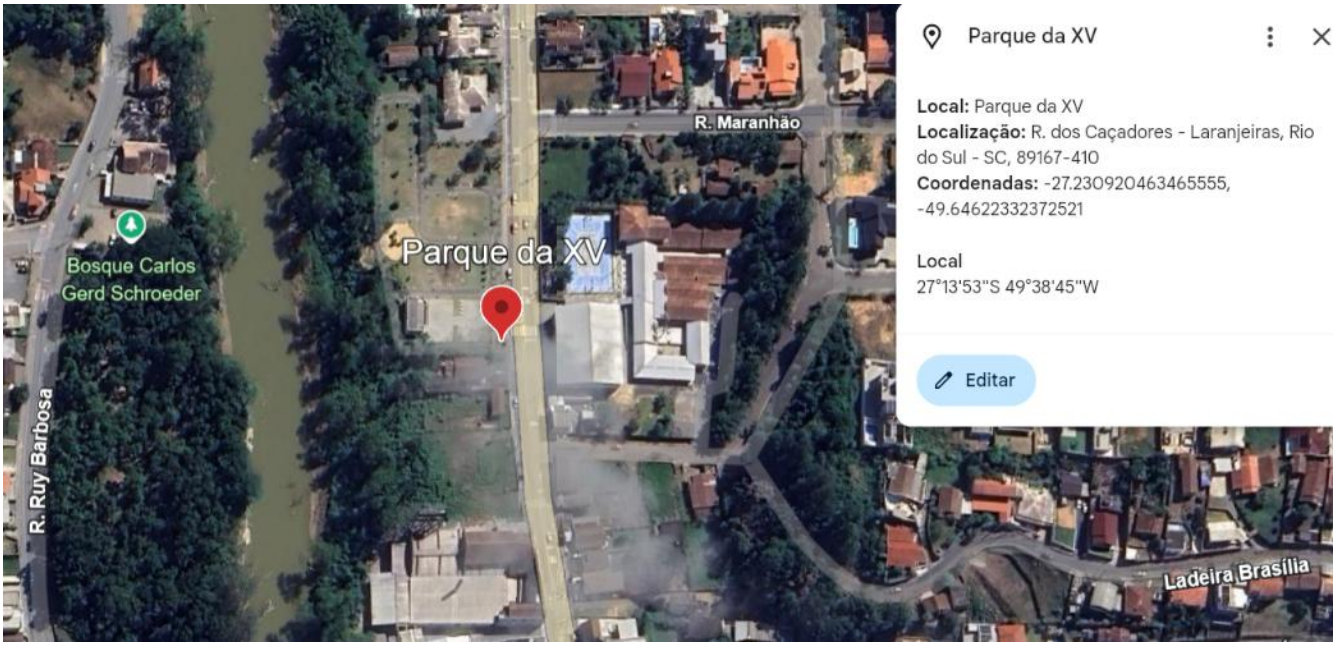
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 38 pontos de Iluminação Pública.

6.82.Parque da XV (Rio do Sul)

O Parque Municipal da rua XV de Novembro, em Rio do Sul (SC), é um local voltado ao lazer urbano, oferecendo pista de caminhada, ciclovia e estruturas para prática esportiva e convívio comunitário.

Figura 264 - Mapa de localização da Parque da XV (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 265 - Parque da XV (Rio do Sul)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 32 pontos de Iluminação Pública.

6.83.Ponte Viriato Albes Garcia (Rio do Sul)

A Ponte Viriato Alves Garcia, em Rio do Sul (SC), conecta o bairro Canoas ao Centro da cidade. Com estrutura metálica e tablado de madeira, é utilizada por pedestres, ciclistas e veículos leves. Passa por

manutenções periódicas e desempenha papel importante na mobilidade urbana e na integração entre bairros.

Figura 266 - Mapa de localização da Ponte Viriato Albes Garcia (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 267 - Ponte Viriato Albes Garcia (Rio do Sul)



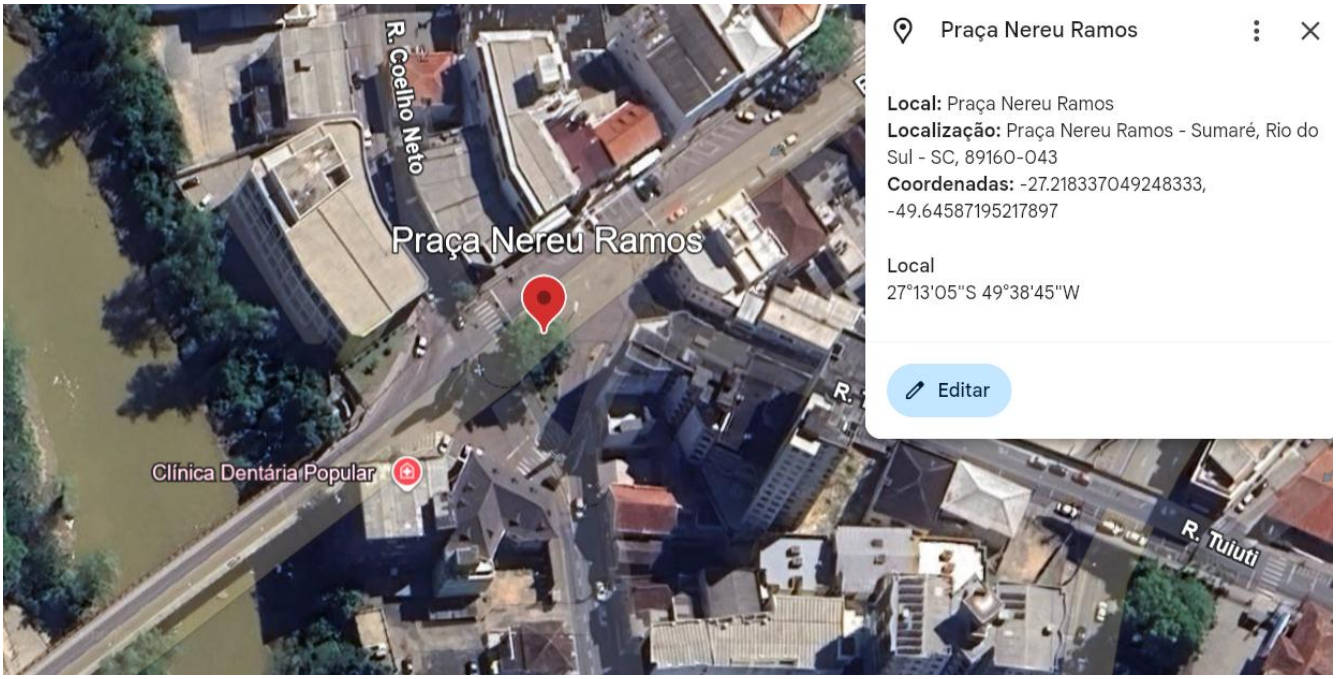
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 26 pontos de Iluminação Pública.

6.84.Praça Nereu Ramos (Rio do Sul)

A Praça Nereu Ramos, situada na Rua Carlos Gomes, no Centro de Rio do Sul (SC), é um espaço urbano que se destaca como ponto de referência local e de convivência. A praça é arborizada, com passeios pavimentados, bancos, canteiros ajardinados e boa integração com o entorno comercial.

Figura 268 - Mapa de localização da Praça Nereu Ramos (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 269 - Praça Nereu Ramos (Rio do Sul)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Cênica, apenas Iluminação Pública Viária, já comtemplada no escopo da Modernização.

6.85.Trevo da Bicicleta (Rio do Sul)

O Trevo da Bicicleta, localizado na Estrada Blumenau, no bairro Santaninha, em Rio do Sul (SC), é uma interseção viária que integra ciclovia, estacionamento para bicicletas, calçadas e sinalização, promovendo fluidez no tráfego de ciclistas e veículos.

Figura 270 - Mapa de localização do Trevo da Bicicleta (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 271 - Trevo da Bicicleta (Rio do Sul)



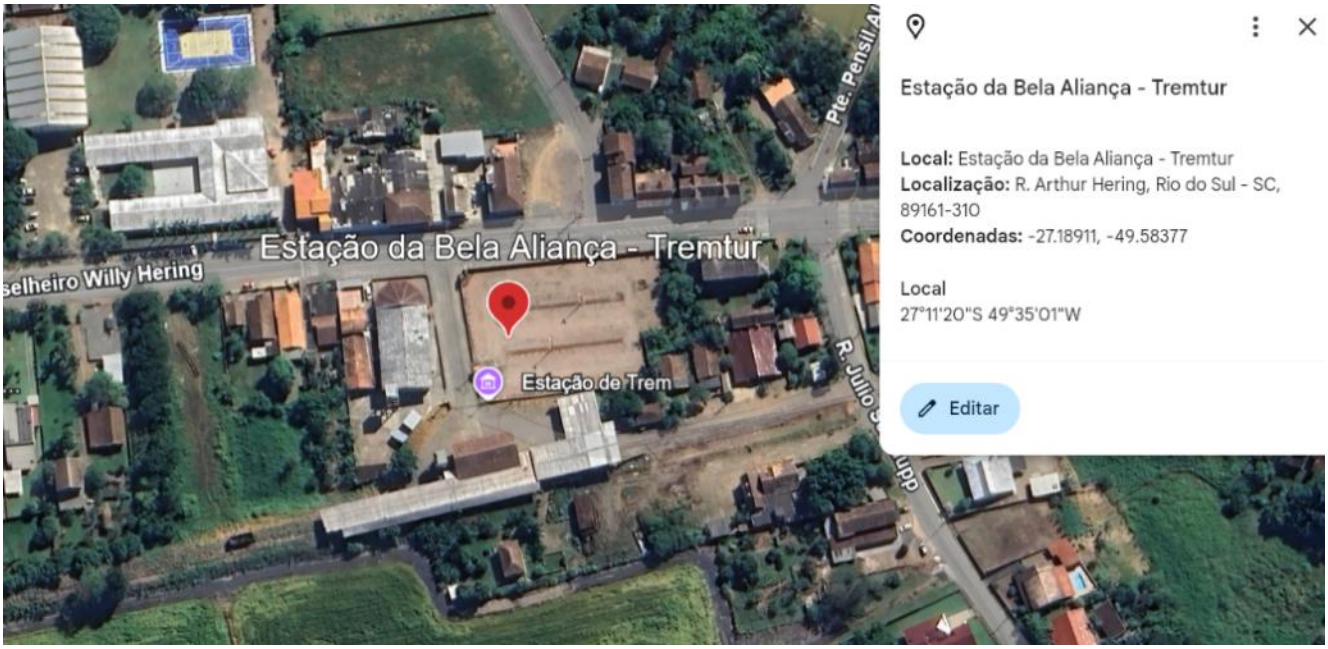
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Cênica ou de Destaque, apenas pontos de Iluminação Viária, já contemplados pelo escopo de Modernização.

6.86.Estação da Bela Aliança – Tremtur (Rio do Sul)

A antiga estação ferroviária localizada na Rua Arthur Hering, em Rio do Sul (SC), integra o acervo remanescente da Estrada de Ferro Santa Catarina.

Figura 272 - Mapa de localização da Estação da Bela Aliança – Tremtur (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 273 - Estação da Bela Aliança – Tremtur (Rio do Sul)



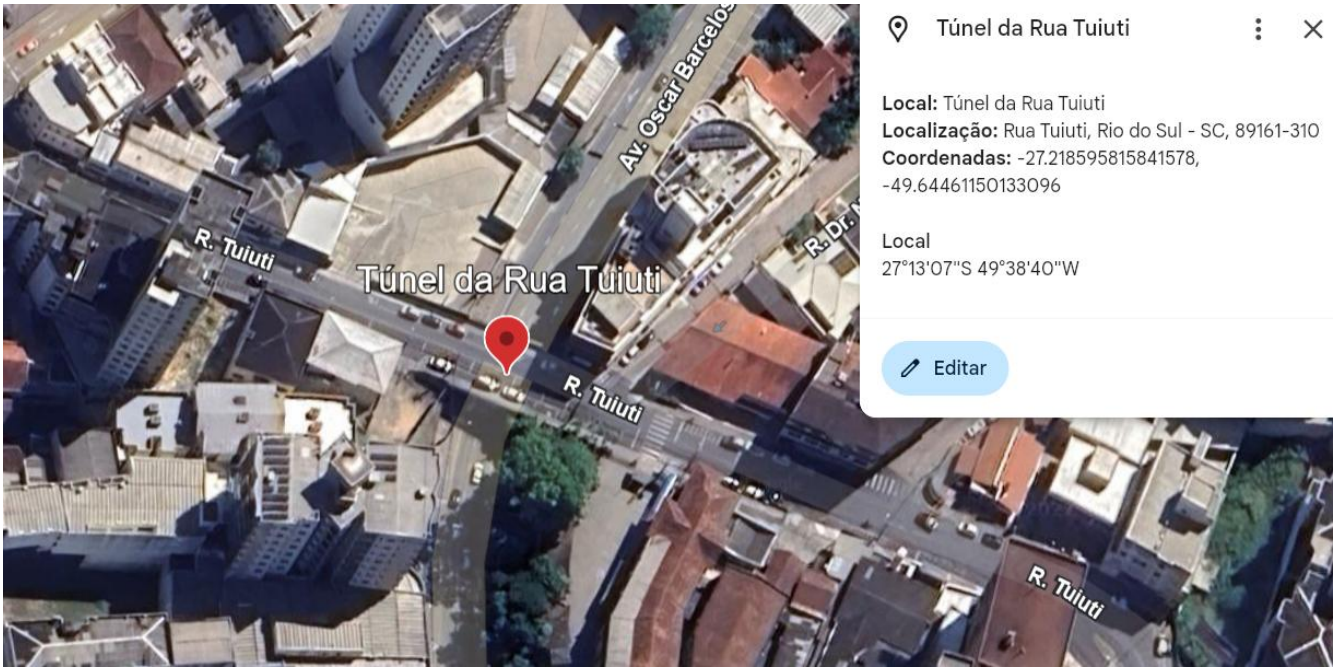
Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.87.Túnel da Rua Tuiuti (Rio do Sul)

O Túnel da Rua Tuiuti, localizado na área central de Rio do Sul (SC), é uma estrutura em concreto e faixas para veículos leves, sendo uma via importante no eixo de mobilidade urbana, garantindo fluidez no tráfego e integração entre zonas comerciais e residenciais da cidade.

Figura 274 - Mapa de localização do Túnel da Rua Tuiuti (Rio do Sul)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 275 - Túnel da Rua Tuiuti (Rio do Sul)



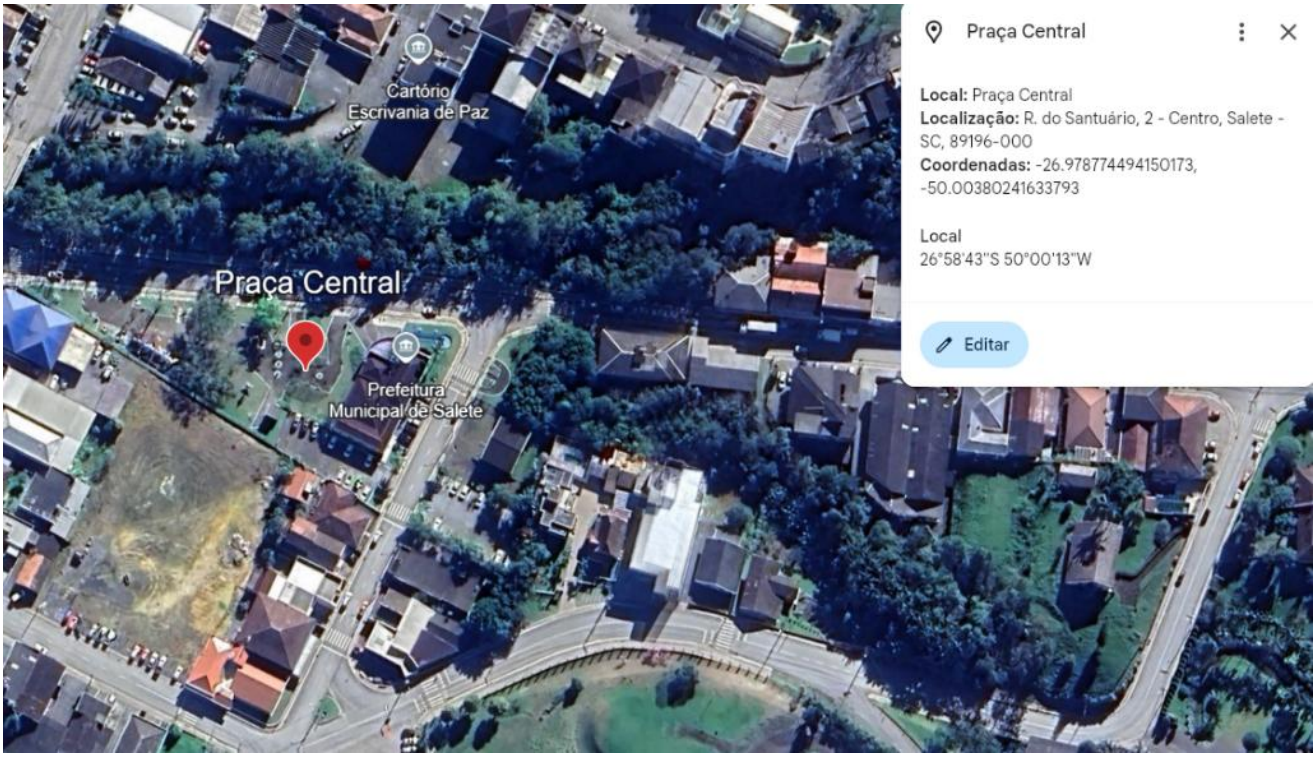
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 4 pontos de Iluminação Pública.

6.88.Praça Central (Salete)

A Praça Central de Salete está localizada na Rua do Santuário, 2, no Centro do município. A praça abriga a sede da Prefeitura Municipal, consolidando-se como um eixo administrativo e social da cidade. A praça conta com um playground para recreação infantil, mobiliários como bacos e monumentos que prestam homenagem aos pioneiros que contribuíram para o desenvolvimento do município.

Figura 276 - Mapa de localização da Praça Central (Salete)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 277 - Praça Central (Salete)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 278 - Praça Central (Salete)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

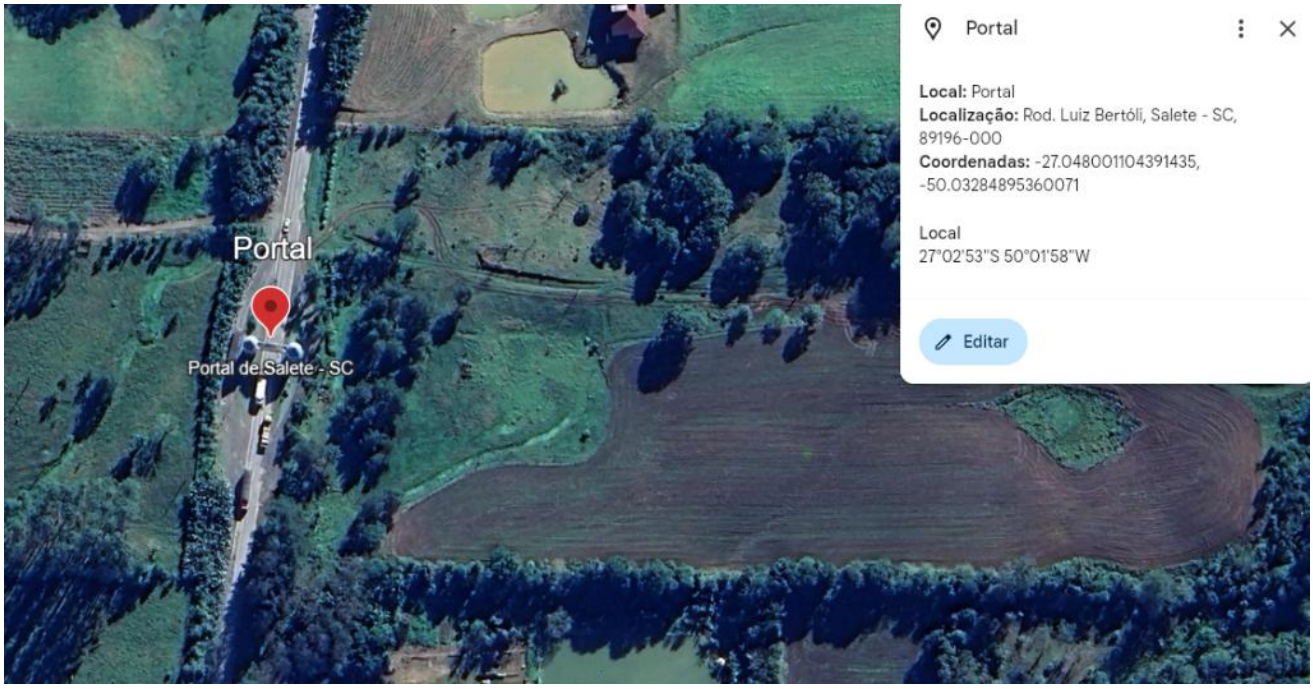
No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 51 (cinquenta e um) pontos de Iluminação Pública.

6.89.Portal (Salete)

O portal de acesso ao município de Salete, localizado na Rodovia Prefeito Afonso Rohden, serve como um marco simbólico e funcional para recepção de moradores e visitantes. Sua estrutura combina

elementos arquitetônicos de destaque com referências culturais e religiosas. Um dos principais componentes do portal é a imagem de Nossa Senhora de Salete, que representa a devoção religiosa e a fé católica do município.

Figura 279 - Mapa de localização do Portal (Salete)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 280 - Portal (Salete)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 281 - Portal (Salete)



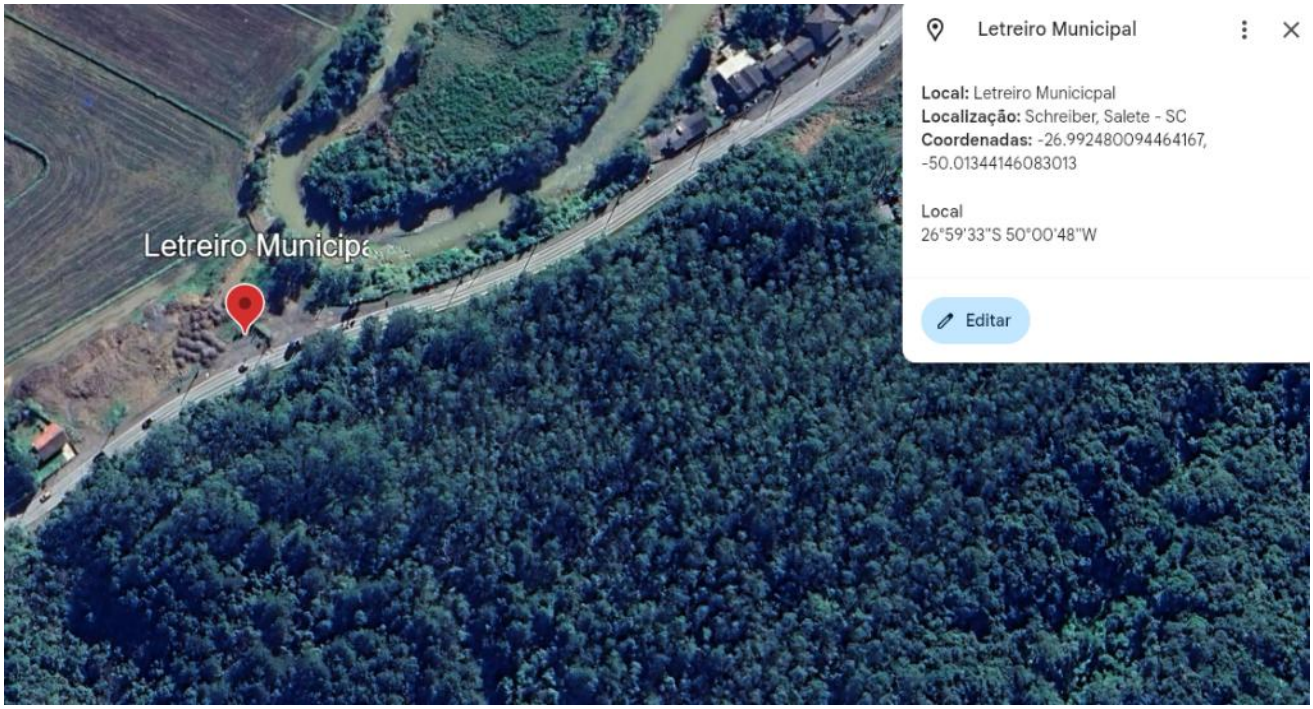
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 16 (dezesseis) pontos de Iluminação Pública.

6.90.Letreiro Municipal (Salete)

O letreiro de Salete está situado ao longo da Rodovia Luiz Bertóli. Além de seu caráter informativo, o letreiro desempenha um papel simbólico na valorização da identidade municipal.

Figura 282 - Mapa de localização do Letreiro Municipal (Salete)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 283 - Letreiro Municipal (Salete)



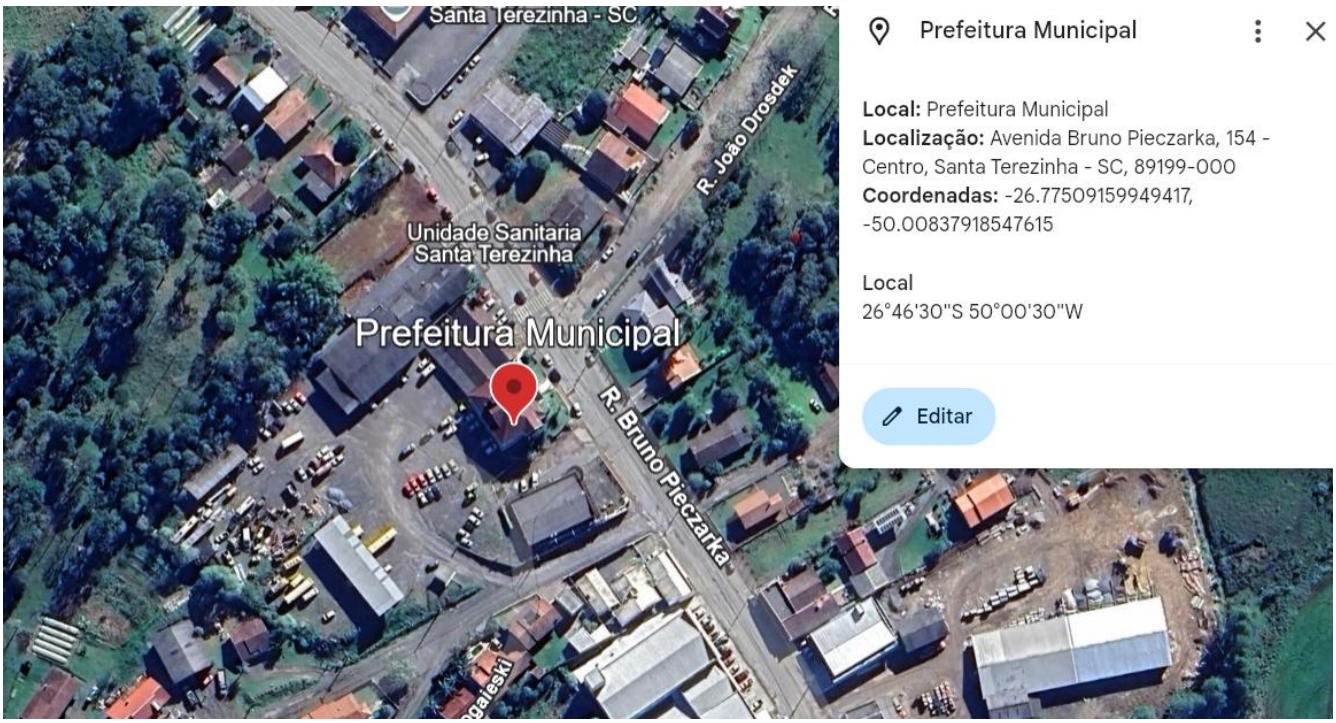
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 03 (três) pontos de Iluminação Pública.

6.91.Prefeitura Municipal (Santa Terezinha)

A Prefeitura Municipal de Santa Terezinha (SC) está instalada na Avenida Bruno Pieczarka, 154, no centro do município, operando como o núcleo administrativo do Executivo local.

Figura 284 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Santa Terezinha)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 285 - Prefeitura Municipal (Santa Terezinha)



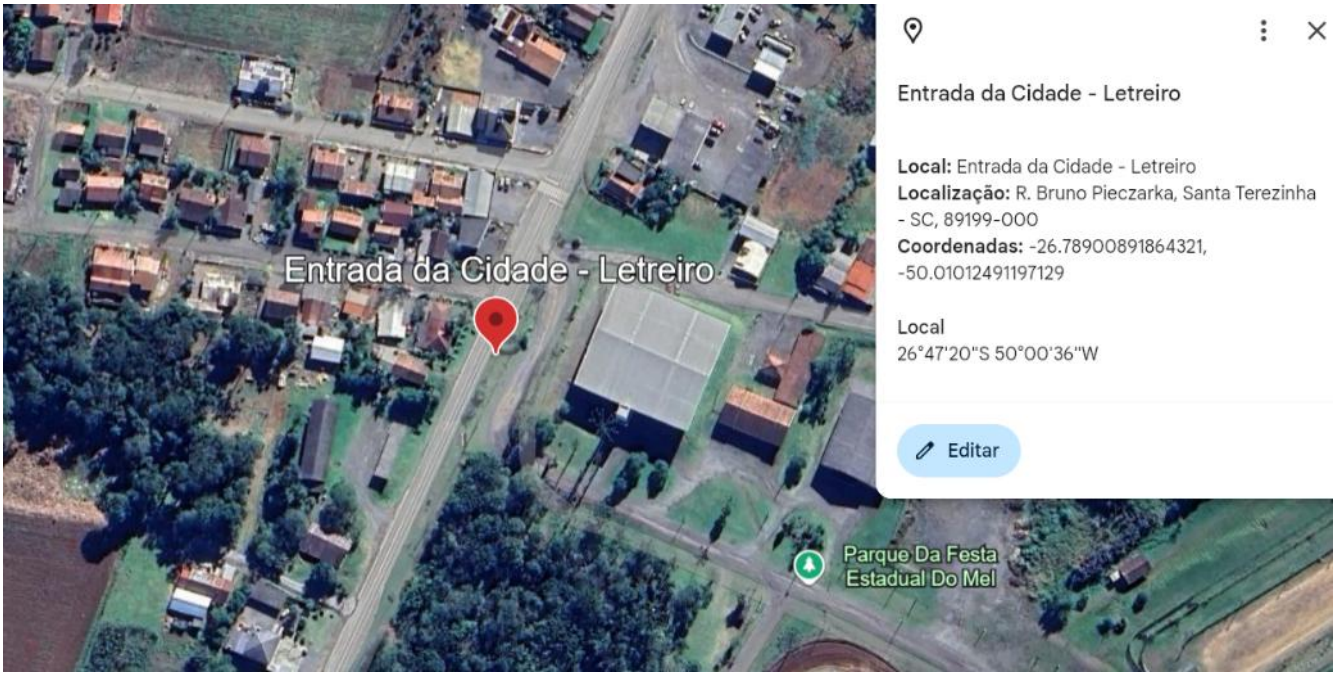
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.92.Entrada da Cidade - Letreiro (Santa Terezinha)

O letreiro de entrada de Santa Terezinha (SC) marca a chegada ao município com letras em destaque e paisagismo complementar. Funciona como ponto de referência visual, reforçando a identidade local e a recepção aos visitantes.

Figura 286 - Mapa de localização da Entrada da Cidade - Letreiro (Santa Terezinha)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 287 - Entrada da Cidade - Letreiro (Santa Terezinha)



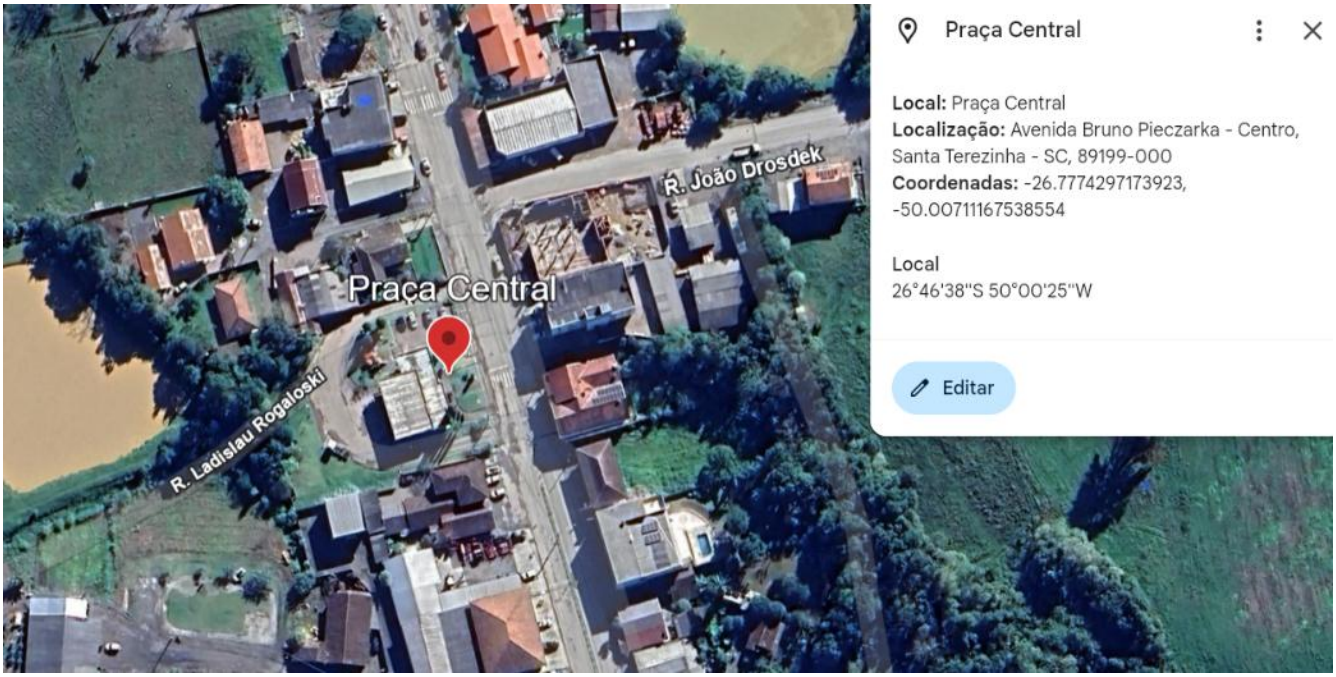
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 2 pontos de Iluminação Pública.

6.93.Praça Central (Santa Terezinha)

A Praça Central, localizada na Avenida Bruno Pieczarka, em Santa Terezinha (SC), é um espaço urbano que apresenta áreas ajardinadas, canteiros, calçadas e bancos. Utilizada para circulação, descanso e pequenas atividades comunitárias.

Figura 288 - Mapa de localização da Praça Central (Santa Terezinha)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 289 - Praça Central (Santa Terezinha)



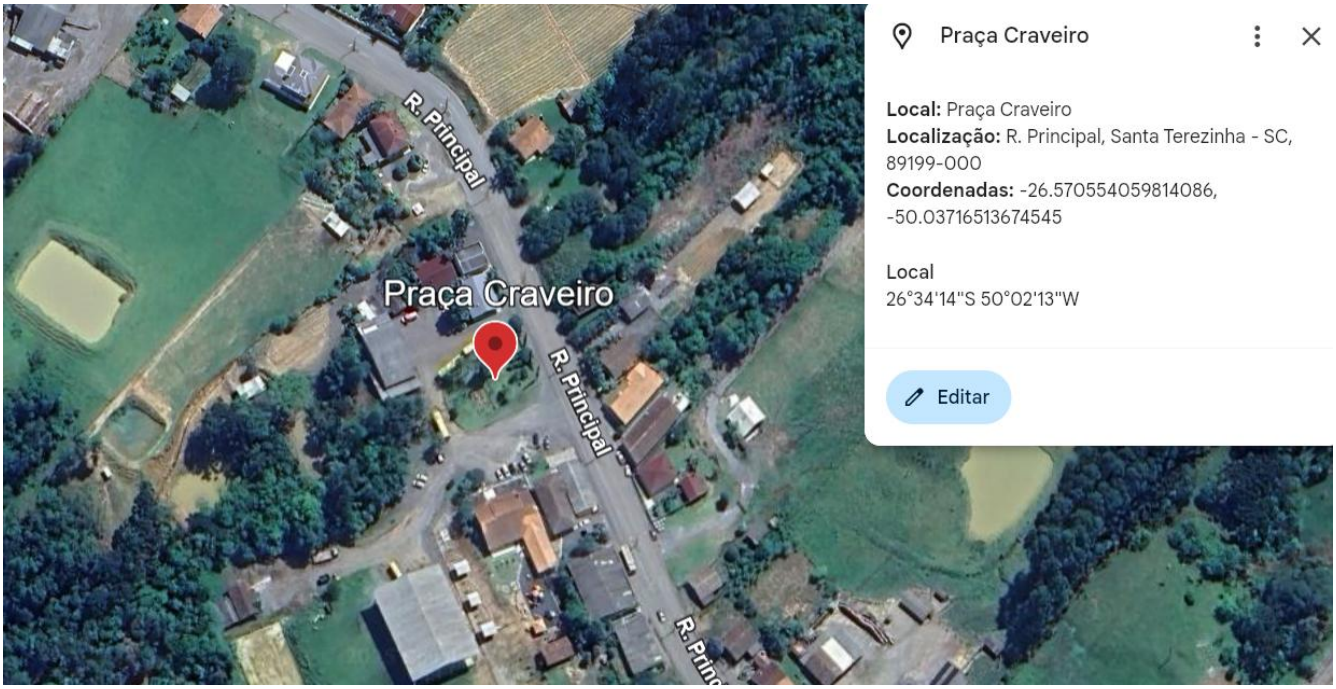
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados 9 pontos de Iluminação Pública.

6.94.Praça do Distrito Craveiro (Santa Terezinha)

A Praça do Distrito de Craveiro, em Santa Terezinha (SC), está localizada na Rua Principal e serve como ponto de convivência para a comunidade local. Com infraestrutura básica, é utilizada para lazer e eventos, tendo relevância na organização do espaço público do município.

Figura 290 - Mapa de localização da Praça do Distrito Craveiro (Santa Terezinha)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 291 - Praça do Distrito Craveiro (Santa Terezinha)



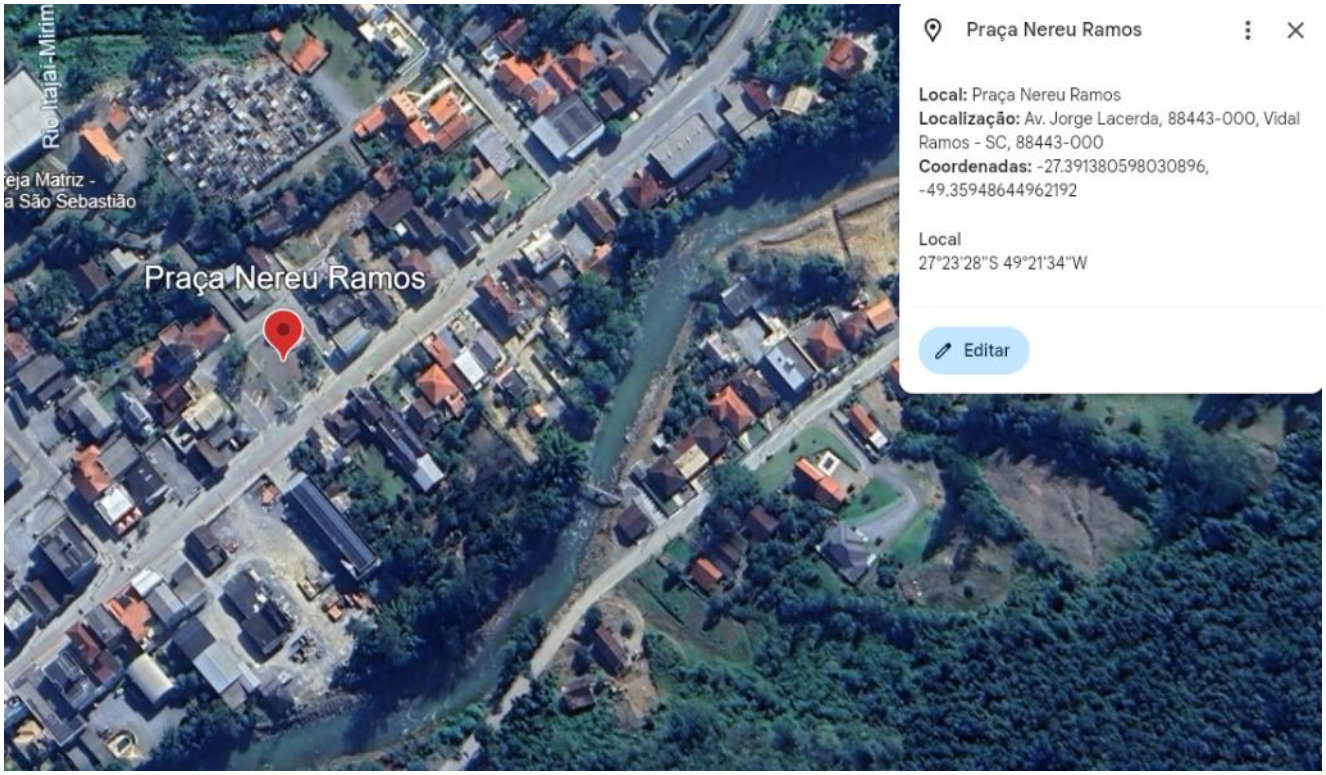
Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.95.Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos)

A Praça Nereu Ramos, localizada na Avenida Jorge Lacerda, em Vidal Ramos, Santa Catarina, é um espaço público que atende às demandas de lazer, convivência e realização de eventos comunitários. Sua infraestrutura conta com um letreiro com o nome do município, configurando-se como um ponto de identidade visual e interação para moradores e visitantes. Há também um palco fixo para apresentações culturais, eventos cívicos e festividades locais e um *playground.*

Figura 292 - Mapa de localização da Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 293 - Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 294 - Praça Nereu Ramos (Vidal Ramos)



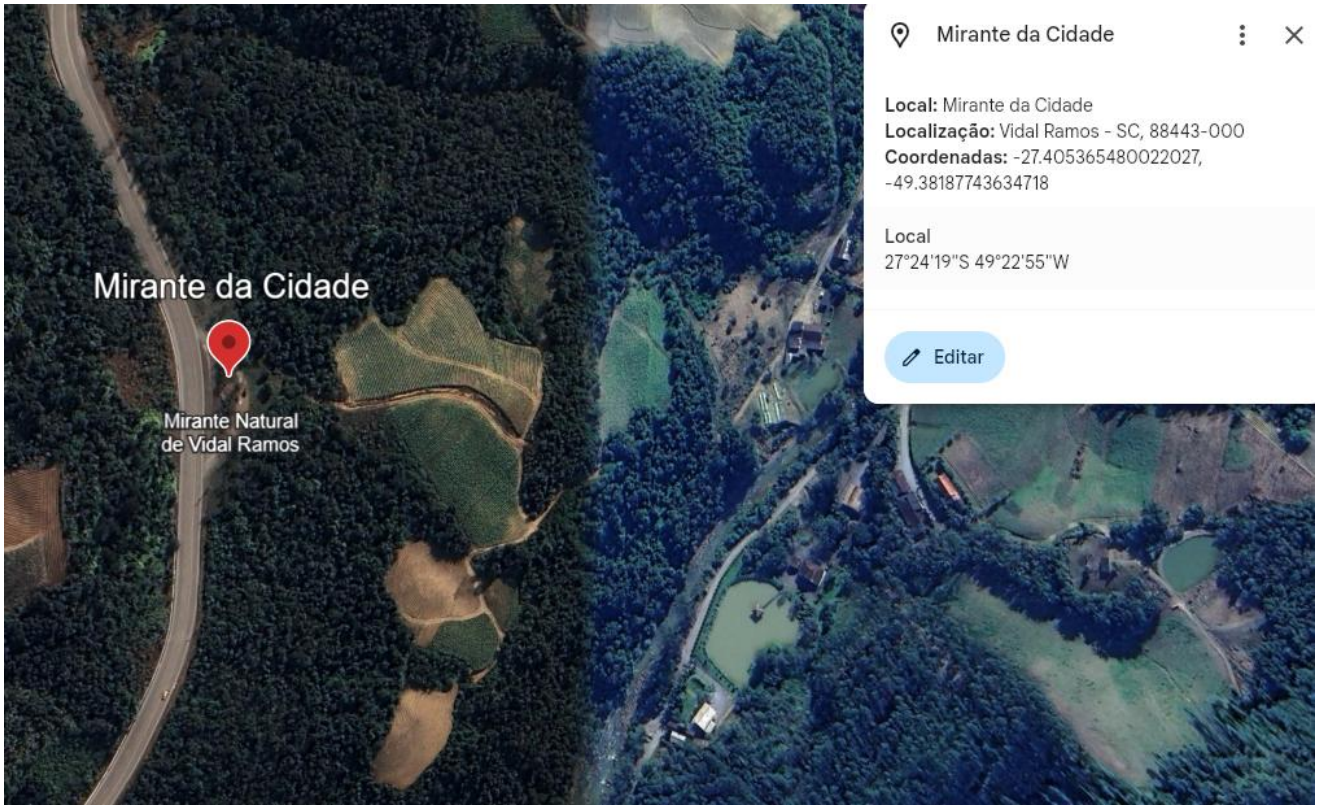
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 20 (vinte) pontos de Iluminação Pública.

6.96.Mirante da Cidade (Vidal Ramos)

O Mirante da Cidade de Vidal Ramos proporciona uma vista panorâmica da paisagem urbana e natural do município. Localizado em um ponto estratégico de elevação, o mirante permite a contemplação da cidade e das áreas rurais ao seu redor, valorizando a topografia e os recursos naturais da região.

Figura 295 - Mapa de localização do Mirante da Cidade (Vidal Ramos)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 296 - Mirante da Cidade (Vidal Ramos)



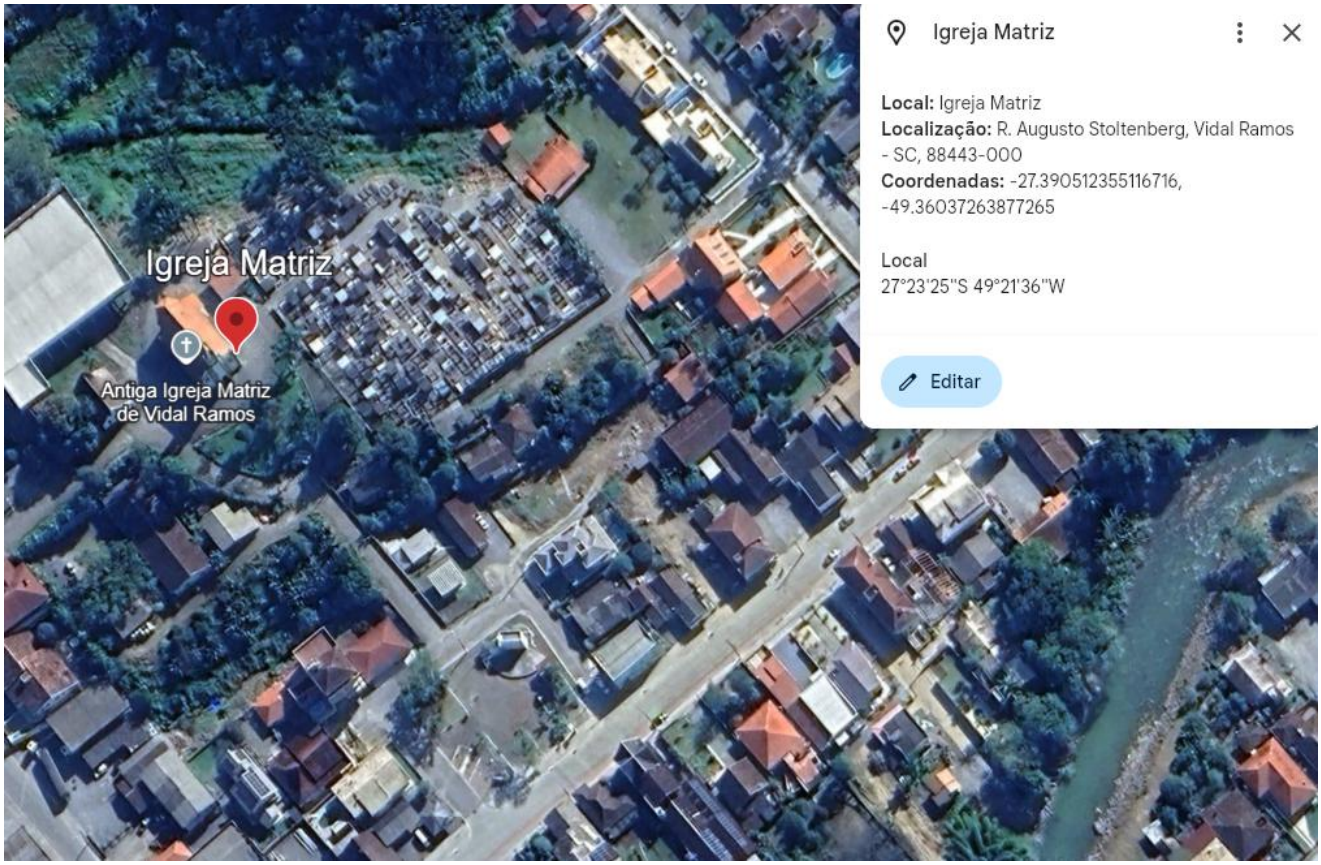
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 07 (sete) pontos de Iluminação Pública.

6.97.Igreja Matriz (Vidal Ramos)

A Igreja Matriz de Vidal Ramos está situada na Rua Augusto Stoltenberg. Sua arquitetura combina elementos tradicionais e se destaca pela fachada simétrica, caracterizada por linhas verticais que conferem imponência ao conjunto.

Figura 297 - Mapa de localização da Igreja Matriz (Vidal Ramos)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 298 - Igreja Matriz (Vidal Ramos)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 299 - Igreja Matriz (Vidal Ramos)



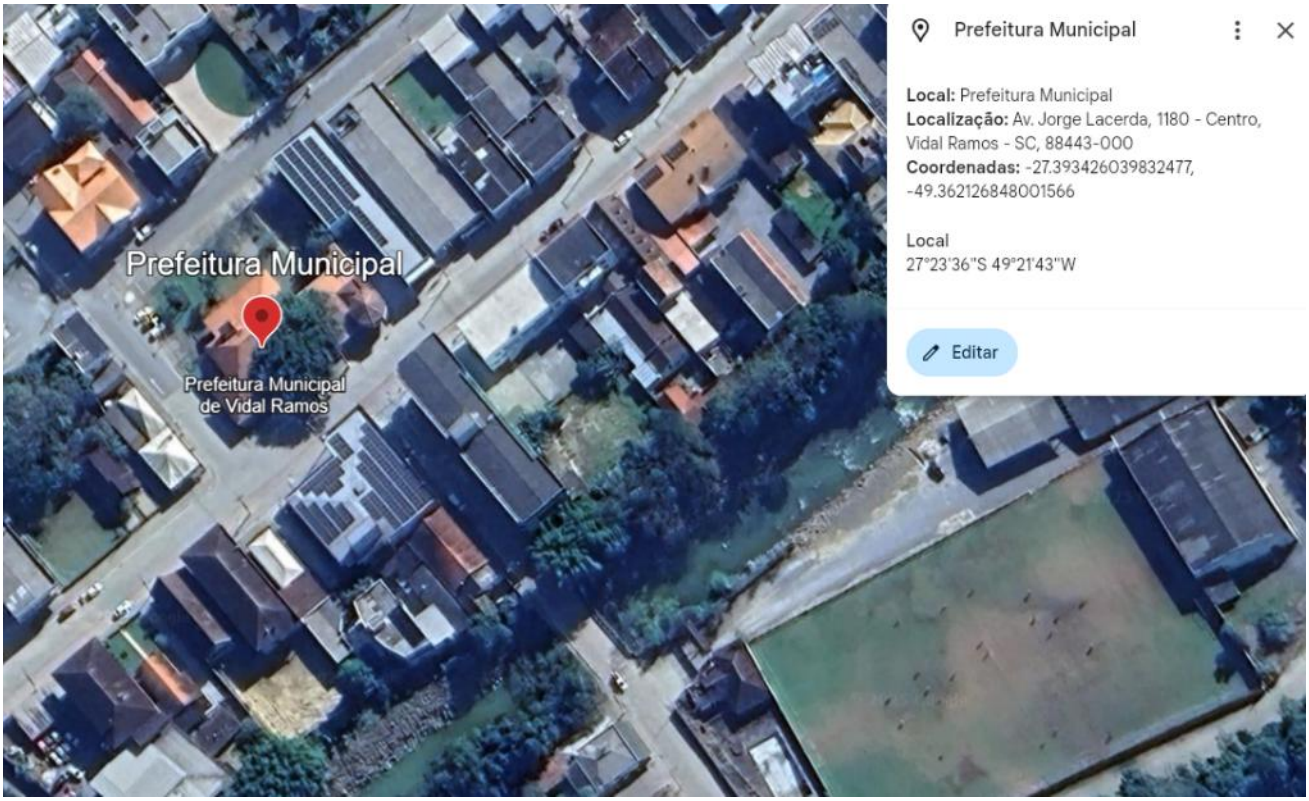
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 06 (seis) pontos de Iluminação Pública.

6.98.Prefeitura Municipal (Vidal Ramos)

A Prefeitura Municipal de Vidal Ramos, situada na Avenida Jorge Lacerda, 1180, no centro da cidade, é a sede administrativa responsável pela gestão pública e pelo planejamento do município. O entorno da Prefeitura integra a estrutura ao espaço urbano, contando com uma área externa de convivência bem arborizada. O paisagismo inclui vegetação ornamental e espaços de circulação acessíveis. Na parte frontal do edifício, um letreiro com o nome da cidade destaca-se como um elemento de identidade visual, servindo como ponto de referência e reforçando a valorização do município.

Figura 300 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Vidal Ramos)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 301 - Prefeitura Municipal (Vidal Ramos)



Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

Figura 302 - Prefeitura Municipal (Vidal Ramos)



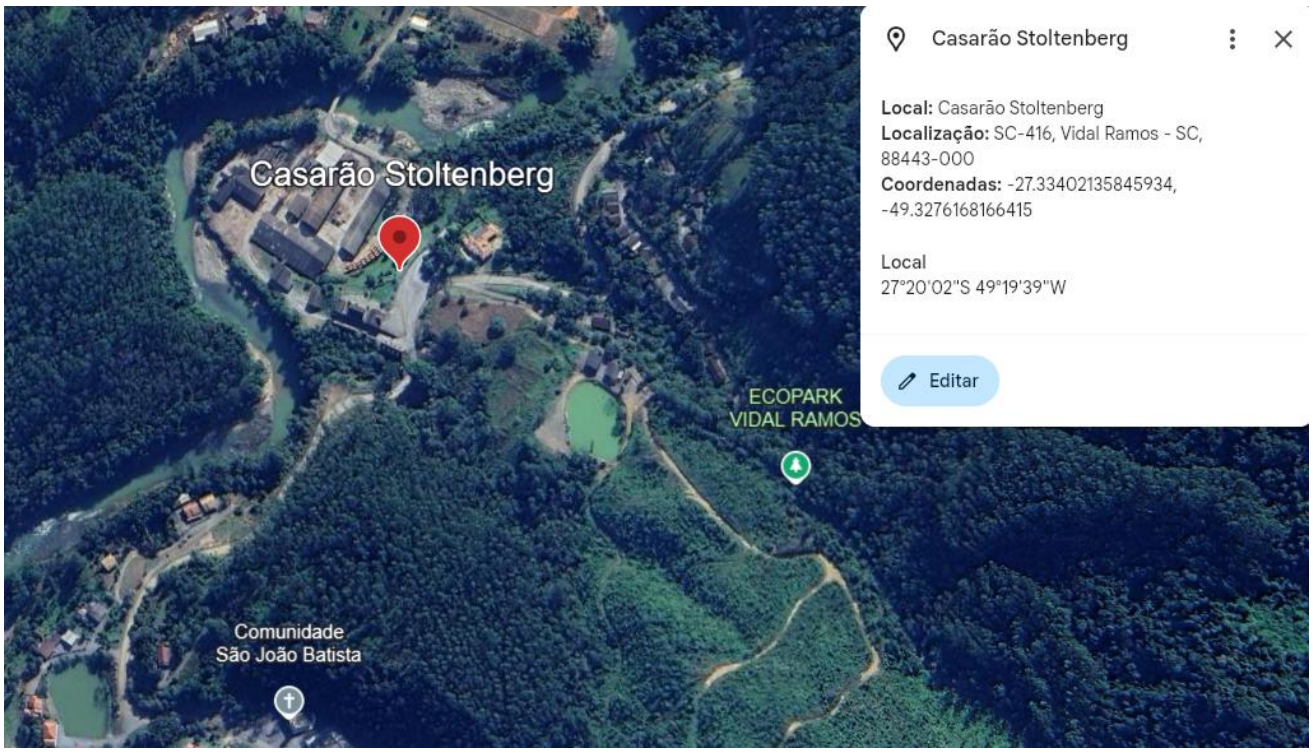
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.99.Casarão Stoltenberg (Vidal Ramos)

O Casarão Stoltenberg, situado na SC-416 em Vidal Ramos (SC), é uma edificação histórica em estilo enxaimel, refletindo a influência da imigração alemã. Sua estrutura combina madeira e alvenaria, com telhado inclinado e disposição simétrica das aberturas. Representa um marco arquitetônico e cultural da região, preservando técnicas construtivas tradicionais adaptadas ao contexto local.

Figura 303 - Mapa de localização da Casarão Stoltenberg (Vidal Ramos)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 304 - Casarão Stoltenberg (Vidal Ramos)



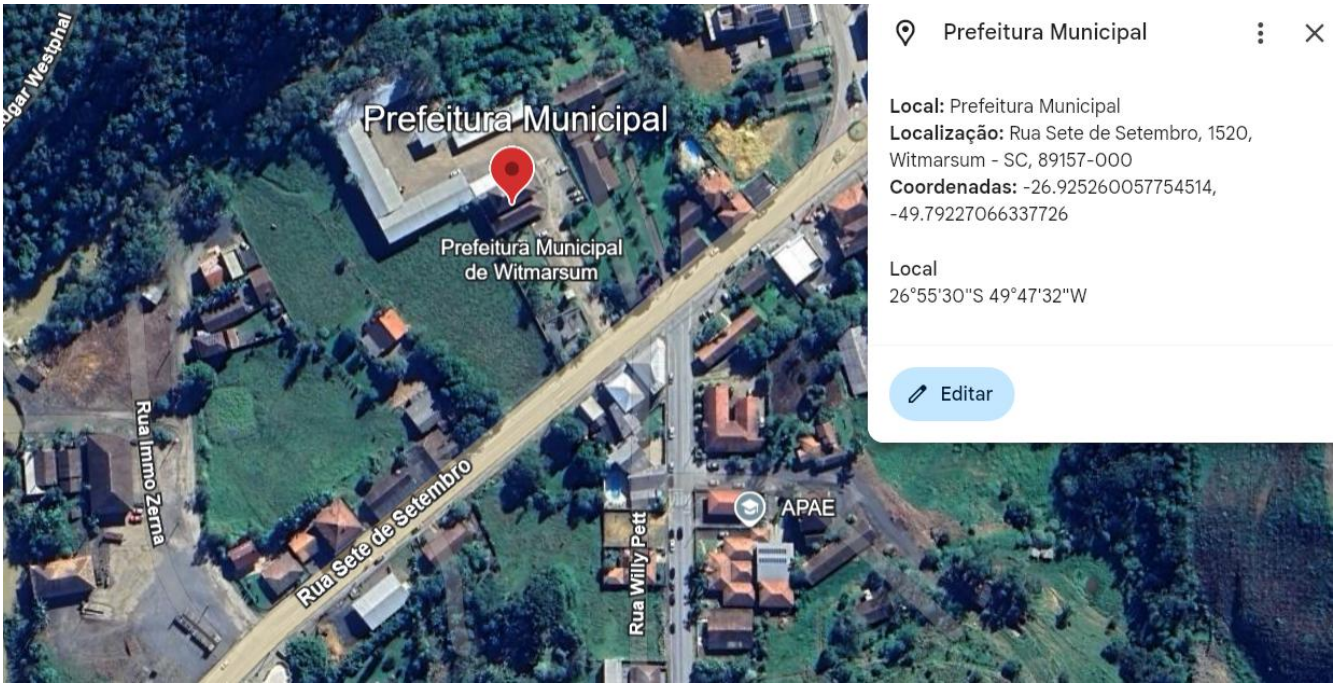
Fonte: Foto Captada em dezembro/2024 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Pública.

6.100.Prefeitura Municipal (Witmarsum)

A Prefeitura Municipal de Witmarsum (SC), localizada na Rua 7 de Setembro, no Centro, abriga o gabinete do prefeito e secretarias municipais.

Figura 305 - Mapa de localização da Prefeitura Municipal (Witmarsum)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 306 - Prefeitura Municipal (Witmarsum)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 307 - Prefeitura Municipal (Witmarsum)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

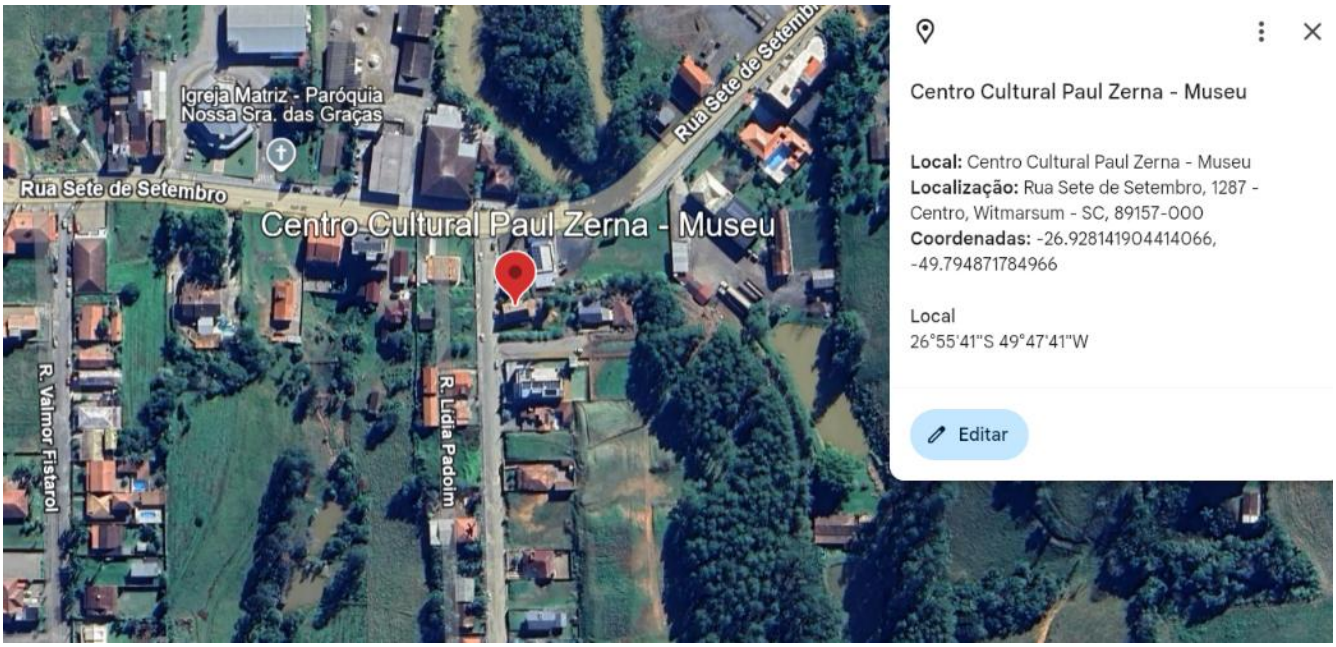
No local visitado foram identificados ao todo a instalação de 08 pontos de Iluminação Pública.

6.101.Centro Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum)

O Centro Cultural Paul Zerna – Casarão, em Witmarsum (SC), é um espaço histórico e cultural que abriga memoriais dedicados à imigração e à cultura local. Instalado em um antigo casarão da década de 1930,

preserva a memória da colonização menonita e funciona como ponto de referência turística e de valorização do patrimônio histórico do município.

Figura 308 - Mapa de localização do Centro Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 309 - Centro Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 310 - Cultural Paul Zerna - Casarão (Witmarsum)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

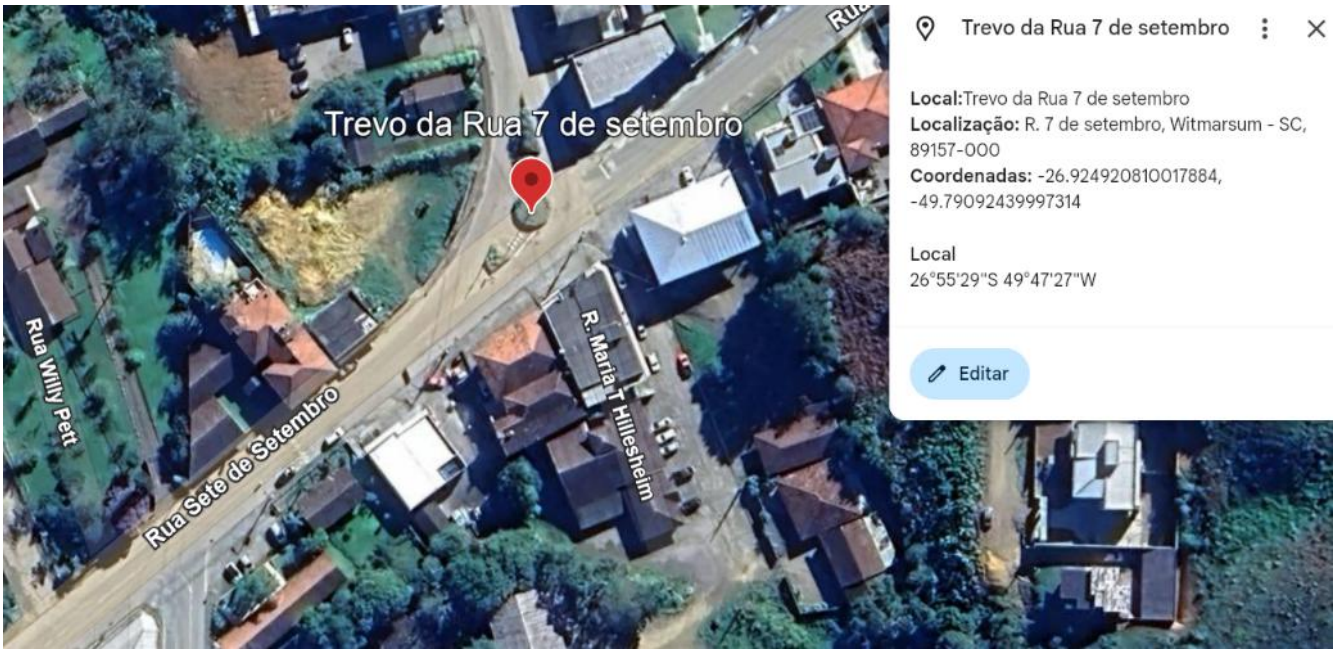
No local visitado foi identificado 1 ponto de Iluminação Pública.

6.102.Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum)

O Trevo da Rua 7 de Setembro, localizado no cruzamento com as ruas Willy Petri e Maria Hüllesheim, em Witmarsum (SC), é uma interseção viária de pequeno porte que organiza o fluxo local entre vias residenciais e a principal avenida de acesso urbano. Com geometria em ilha circular e sinalização básica,

o trevo contribui para a ordenação do tráfego e melhora a circulação em um ponto estratégico do município.

Figura 311 – Mapa da localização do Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum)



Fonte: Elaboração dos autores com base em imagens da internet.

Figura 312 - Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 313 - Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

Figura 314 - Trevo da Rua 7 de Setembro (Witmarsum)



Fonte: Foto Captada em junho/2025 pela consultoria MODELO IP.

No local visitado não foram identificados pontos de Iluminação Cênica ou de destaque, apenas a Iluminação Pública Viária, já inclusa no escopo da Modernização.

7. Diagnóstico da Expansão e Modernização do Parque de IP

7.1. Demanda Reprimida

Para mapear as áreas com potencial deficiência de cobertura e a demanda reprimida, foram utilizados alguns métodos de levantamento. Inicialmente, o cadastro georreferenciado serviu como base para identificar as vias sem pontos de atendimento.

As vias identificadas foram mapeadas e sobrepostas a imagens da área urbana existente, permitindo a estimativa do quantitativo necessário de pontos ao longo dessas vias. Nessa etapa, foram adotadas as seguintes premissas:

- Acessos das rodovias à sede e aos distritos;
- Trechos urbanos de rodovias;
- Implantação de postes no distanciamento padrão da via;
- Soma das distâncias dos trechos urbanizados sem pontos cadastrados;
- Cálculo da demanda reprimida por meio da divisão da distância total dos trechos pela mediana do espaçamento entre postes do município em metros.

Nos próximos itens, serão apresentados os dados e localizações das demandas reprimidas de cada Município do Consórcio CISAMAVI participante do projeto, em formato de mapa e tabela, conforme informações fornecidas por cada Prefeitura e pelos dados levantados em campo.

7.1.1. Agrolândia

As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Agrolândia, com base em informações fornecidas pela prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 32 (trinta e dois) pontos de iluminação pública em um comprimento de 1,3 km.

Tabela 523 – Demanda reprimida por bairro do Município de Agrolândia

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Estrada Rib Bonan	Trecho sem iluminação interligando acessos às residências.	32
Total			**32**

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 524 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Agrolândia

Item	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas	Observações
1	Estrada Rib Bonan	1300	32		-27.386697 -49.8047223	Trecho sem iluminação interligando acessos às residências.

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.2.Agronômica

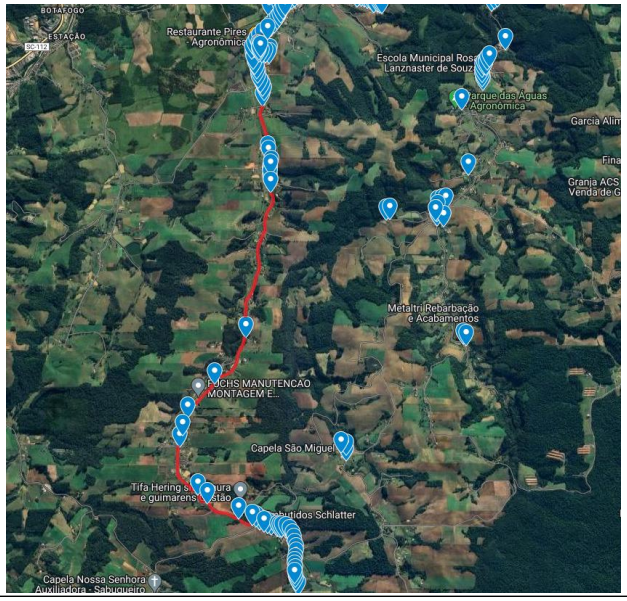
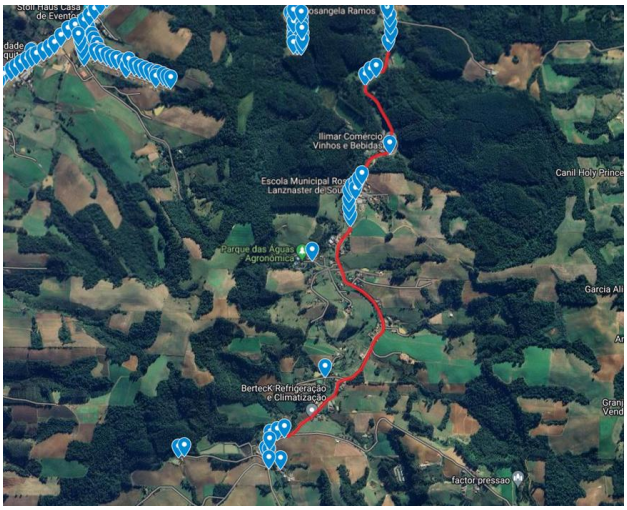
As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Agronômica, com base em informações fornecidas pela prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 118 (cento e dezoito) pontos de iluminação pública em um comprimento de 4,7 km e 74 (setenta e quatro) pontos de iluminação pública em um comprimento de 2,9 km.

Tabela 525 - Demanda reprimida por bairro do Município de Agronômica

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Estrada Geral Valada Mosquito	Trechos sem iluminação em estrada.	118
2	Estrada Geral Valada Gropp	Trechos sem iluminação em estrada.	74
Total			192

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 526 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Agronômica

Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas	Observações
Estrada Geral Valada Mosquito	4700	118		-27.343612, -49.765526	Trechos sem iluminação em estrada.
Estrada Geral Valada Gropp	2960	74		-27.293980, -49.730458	Trechos sem iluminação em estrada.

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.3.Atalanta

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública no Município de Atalanta.

7.1.4.Aurora

As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Aurora, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 23 (vinte e três) pontos de iluminação pública em um comprimento de 1km.

Tabela 527 - Demanda reprimida por bairro do Município de Aurora

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	SC-350	Entrada e saída da cidade sem iluminação na rodovia.	23
Total			**23**

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 528 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Aurora

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Aurora	Entrada e saída da cidade - SC 350	1000	23		-27.42267, -49.77653

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.5.Braço do Trombudo

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública no Município de Braço do Trombudo.

7.1.6.Chapadão do Lageado

As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Chapadão do Lageado, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 22 (vinte e dois) pontos de iluminação pública em um comprimento de 1km.

Tabela 529 - Demanda reprimida por bairro do Município de Chapadão do Lageado

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Rua projetada 1 / Prolongamento da Rua 06 de agosto / Rua Bertolino	Novas vias sem iluminação	22
Total			**22**

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 530 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Chapadão do Lageado

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Chapadão do Lageado	Rua projetada 1 / Prolongamento da Rua 06 de agosto / Rua Bertolino	950	22		-27.588361, -49.543833 ; -27.588167, -49.545306 ; -27.585583, -49.542806

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.7.Dona Emma

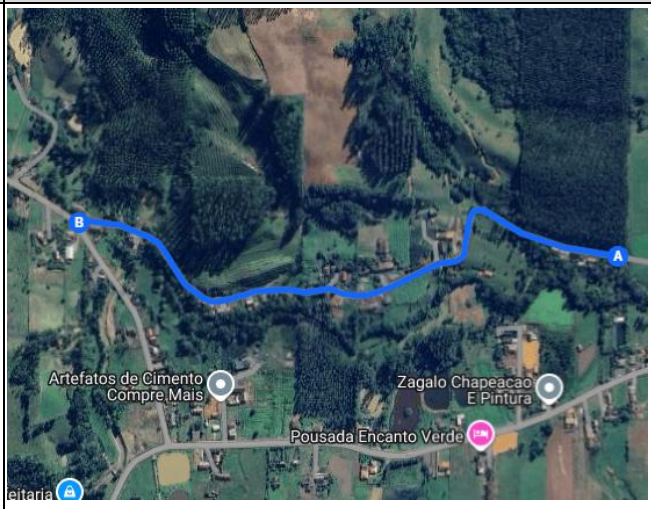
As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Dona Emma, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 36 (trinta e seis) pontos de iluminação pública em um comprimento de 1,5 km.

Tabela 531 - Demanda reprimida por bairro do Município de Dona Emma

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Rua Dona Helena	Trechos em iluminação	27
2	Rua Serra do Uru	Trechos em iluminação	9
Total			36

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 532 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Dona Emma

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Dona Emma	Rua Dona Helena	1150	27		-26.99925, -49.76339
Dona Emma	Rua Serra do Uru	400	9		-27.00097, -49.73331

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.8.Ibirama

As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Ibirama, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 50 (cinquenta) pontos de iluminação pública em um comprimento de 1,9 km na Rua Marechal Rondon, e 67 (sessenta e sete) pontos de iluminação pública em um comprimento de 2,6 km na Rua Santa Cruz.

Tabela 533 - Demanda reprimida por bairro do Município de Ibirama

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Rua Marechal Rondon	Trecho sem iluminação interligando acessos às residências.	50
2	R. Santa Cruz	Trecho de acesso das áreas rurais à sede.	67
Total			117

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 534 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Ibirama

Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Rua Marechal Rondon	1950	50		-27.048659, -49.545867
R. Santa Cruz	2600	67		-27.031392, -49.525396

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.9.Imbuia

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública no Município de Imbuia.

7.1.10.José Boiteux

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública no Município de José Boiteux.

7.1.11.Laurentino

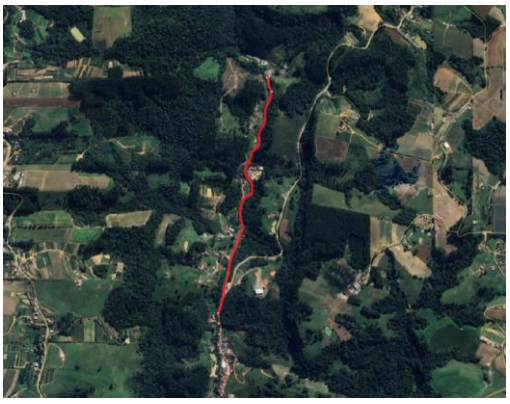
As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Laurentino, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 27 (vinte e sete) pontos de iluminação pública em um comprimento de 1,2 km na SC-114.

Tabela 535 - Demanda reprimida por bairro do Município de Laurentino

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	SC-114	Trecho sem iluminação que dá acesso às residências.	27
Total			27

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 536 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Laurentino

Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
SC-114	1200	27		-27.182637200, -49.724958060

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.12.Lontras

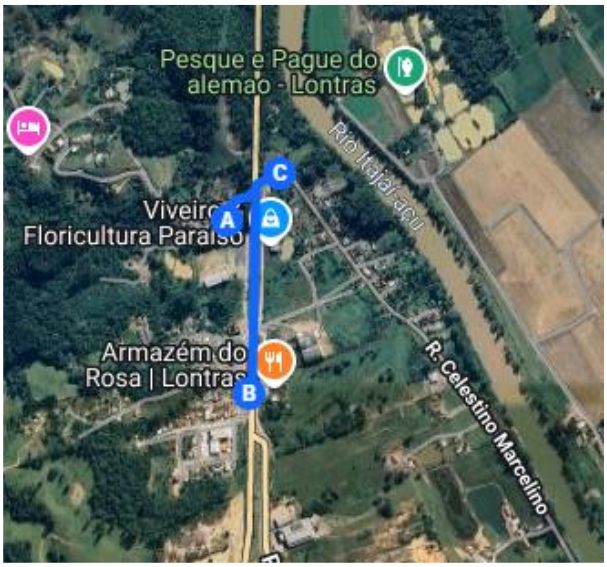
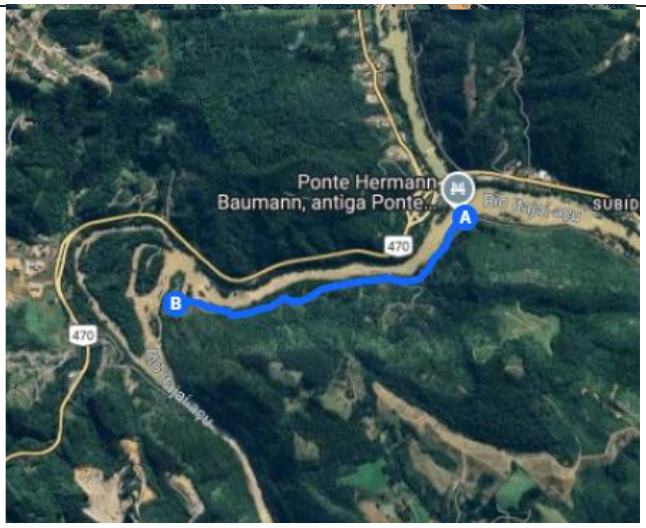
As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Lontras, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 74 (setenta e quatro) pontos de iluminação pública em um comprimento de 4,6 km.

Tabela 537 - Demanda reprimida por bairro do Município de Lontras

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Marginal BR-470	Trecho sem iluminação	27
2	Estrada Ressacada II	Trecho sem iluminação	47
Total			**74**

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 538 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Lontras

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Lontras	Marginal BR-470	1160	27		-27.158557, -49.556776
Lontras	Estrada Ressacada II	2000	47		-27.083348, -49.503359

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.13.Mirim Doce

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública no Município de Mirim Doce.

7.1.14.Petrolândia

As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Petrolândia, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para

os estudos, foram definidos 13 (treze) pontos de iluminação pública em um comprimento de 0,5 km em vias urbanas.

Tabela 539 - Demanda reprimida por bairro do Município de Petrolândia

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Vereador Frederico de Sousa Filho	Trecho sem iluminação	4
2	Rua Francisco Nicolau Lopes	Trecho sem iluminação	6
3	Rua Dona Ernesta	Trecho sem iluminação	3
Total			13

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 540 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Petrolândia

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Petrolândia	Vereador Frederico de Sousa Filho	148	4		-27.530896559, -49.6949986503
Petrolândia	Rua Francisco Nicolau Lopes	236	6		-27.5355718217, -49.697088115
Petrolândia	Rua Dona Ernesta	140	3		-27.536418196, -49.69985962

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.15.Presidente Getúlio

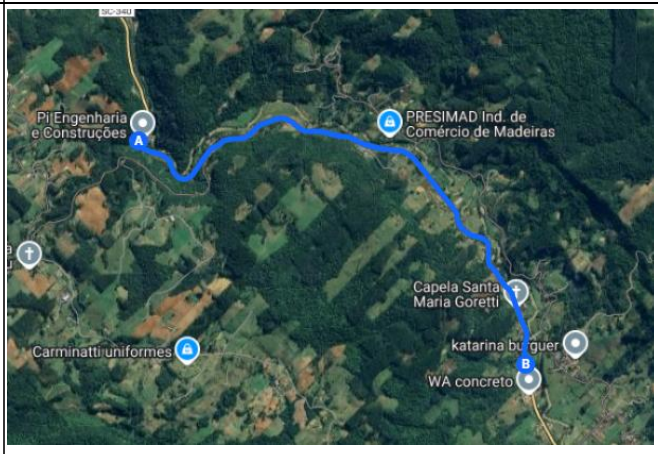
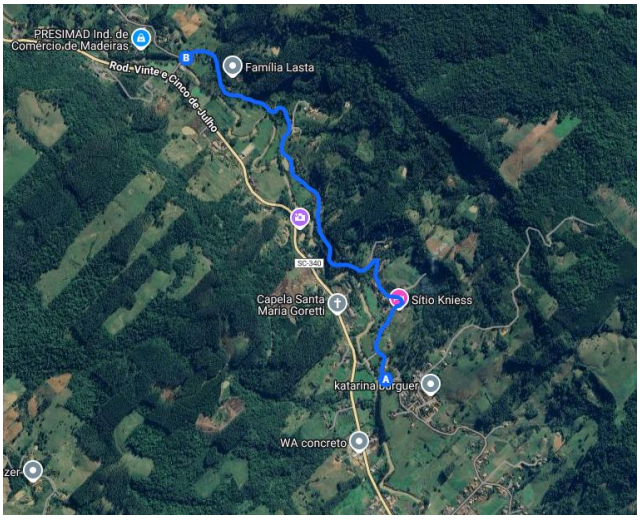
As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Presidente Getúlio, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 662 (seiscentos e sessenta e dois) pontos de iluminação pública em um comprimento de 29,6 km.

Tabela 541 - Demanda reprimida por bairro do Município de Presidente Getúlio

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Pinheiro – Caçador	Trecho sem Iluminação	79
2	Niterói	Trecho sem Iluminação	103
3	Pinheiro Alto	Trecho sem Iluminação	57
4	Nova Tamanduá B	Trecho sem Iluminação	25
5	Nova Tamanduá A	Trecho sem Iluminação	25
6	Mirador	Trecho sem Iluminação	188
7	Sabiá A	Trecho sem Iluminação	50
8	Sabia B	Trecho sem Iluminação	52
9	Ricardo Stein	Trecho sem Iluminação	16
10	Revólver	Trecho sem Iluminação	7
11	Mohrstifer	Trecho sem Iluminação	22
12	Tucano – Abel Ceola	Trecho sem Iluminação	36
13	Ricardo Stein	Trecho sem Iluminação	2
Total			**662**

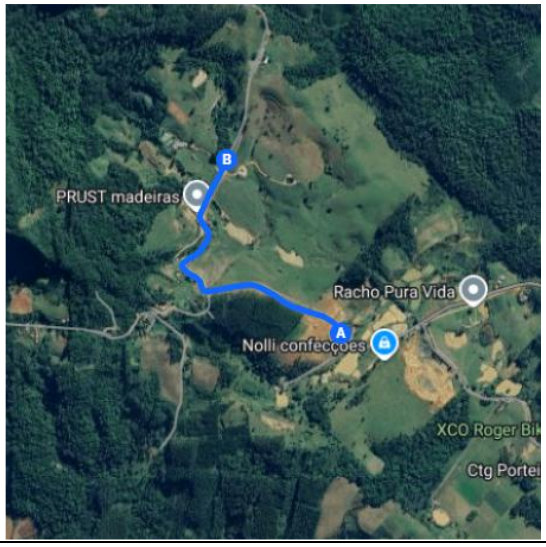
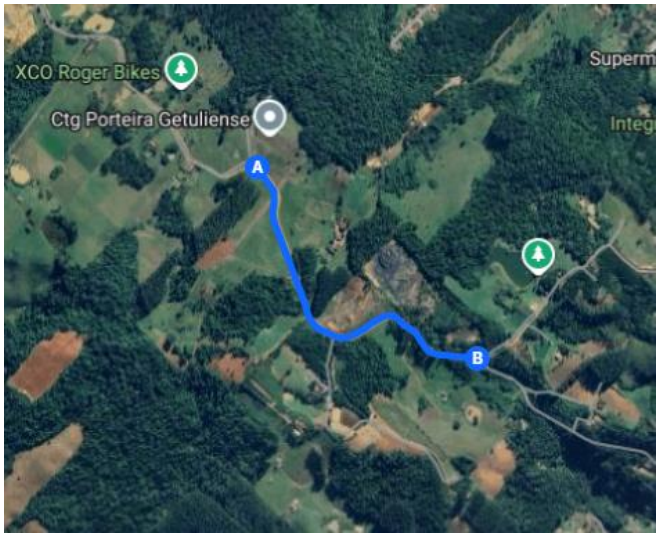
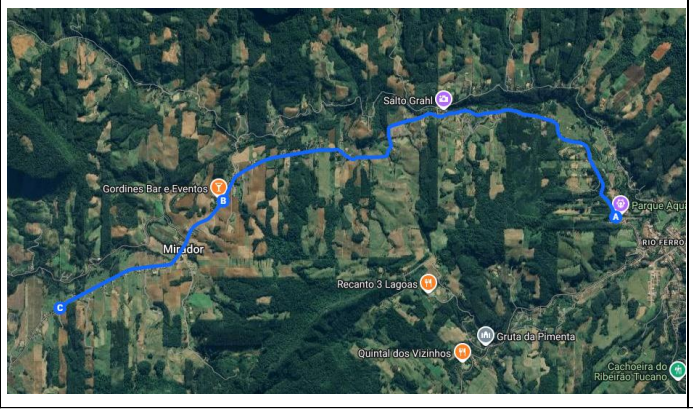
Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 542 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Presidente Getúlio	Pinheiro – Caçador	3560	79		-27.01158, -49.60136
Presidente Getúlio	Niterói	4620	103		-26.99923, -49.65614
Presidente Getúlio	Pinheiro Alto	2550	57		-27.00518, -49.6467

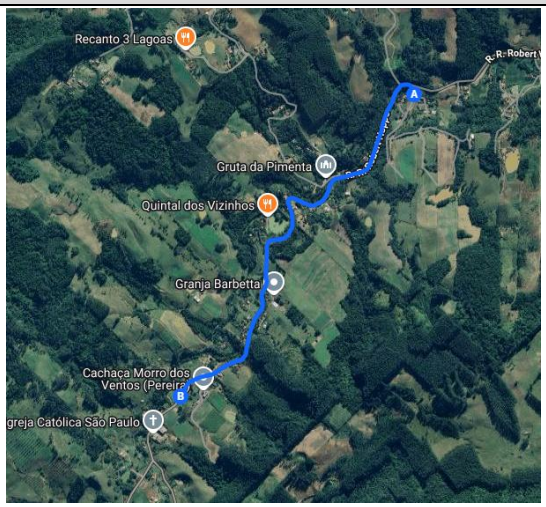
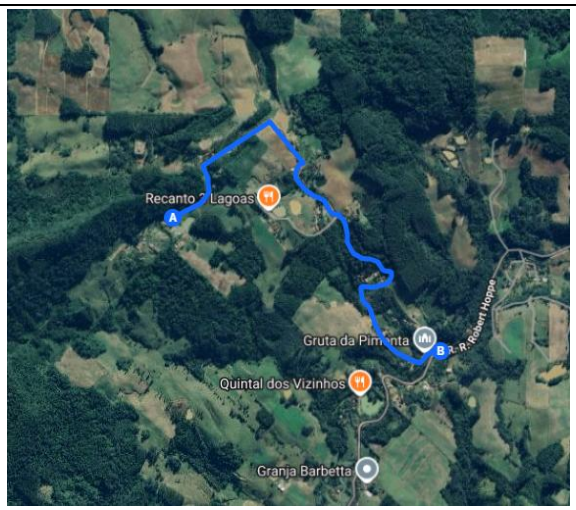
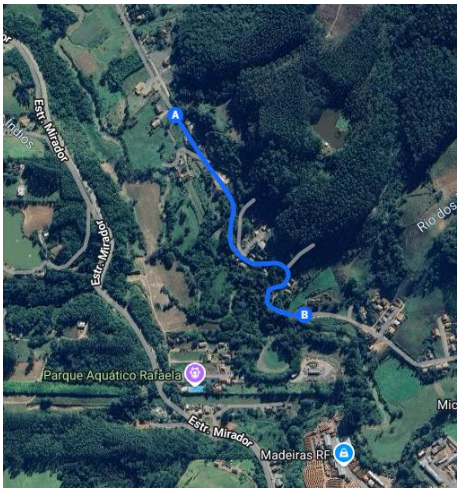
Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 543 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Presidente Getúlio	Nova Tamanduá B	1100	25		-27.03461, -49.66003
Presidente Getúlio	Nova Tamanduá A	1100	25		-27.04643, -49.64363
Presidente Getúlio	Mirador	8410	188		-27.05395, -49.67962

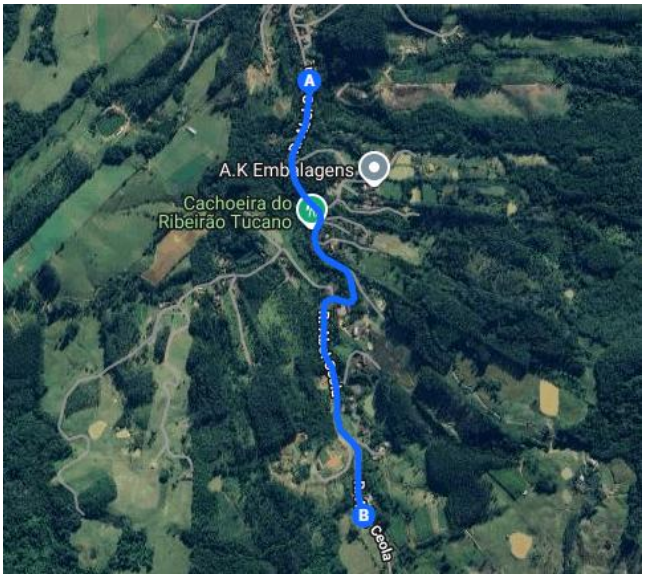
Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 544 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Presidente Getúlio	Sabiá A	2240	50		-27.0809, -49.67509
Presidente Getúlio	Sabia B	2330	52		-27.07351, -49.67747
Presidente Getúlio	Ricardo Stein	711	16		-27.06128, -49.65611

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 545 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Presidente Getúlio	Revólver	300	7		-27.07369, -49.59157
Presidente Getúlio	Mohrstifer	1000	22		-27.07368, -49.62792
Presidente Getúlio	Tucano – Abel Ceola	1610	36		-27.08404, -49.64901

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 546 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Presidente Getúlio	Ricardo Stein	70	2		-27.05828, -49.64218

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.16.Presidente Nereu

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública no Município de Presidente Nereu.

7.1.17.Rio do Sul

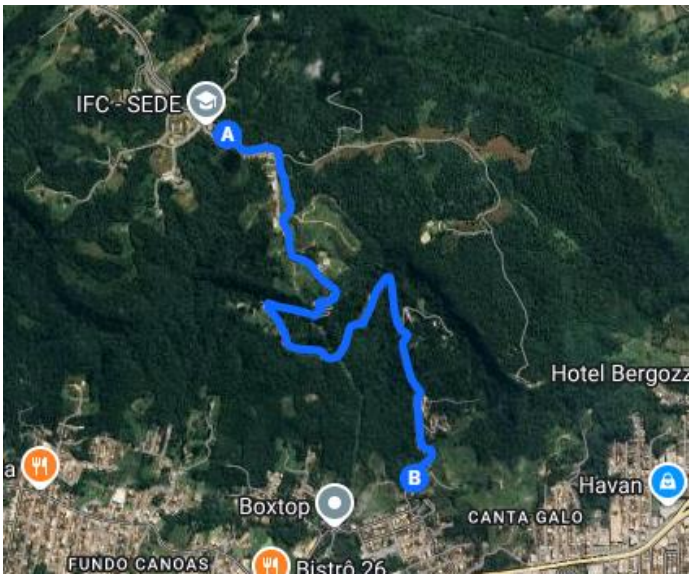
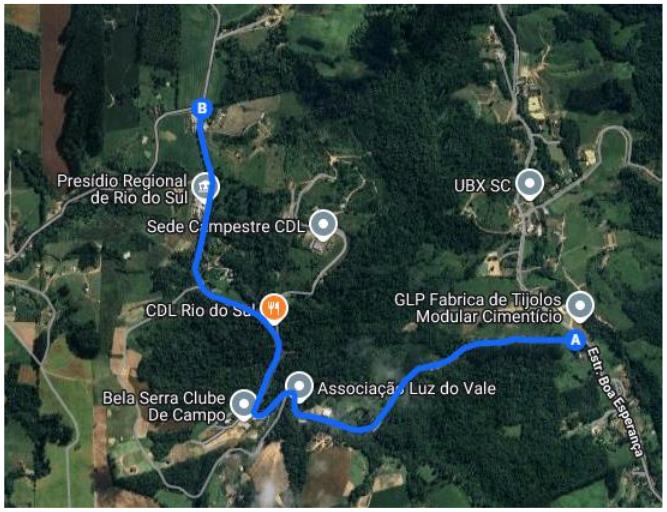
A As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Rio do Sul, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 180 (cento e oitenta) pontos de iluminação pública em um comprimento de 6,6 km.

Tabela 547 - Demanda reprimida por bairro do Município de Rio do Sul

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Estrada Redentor Serra Canoas	Trecho com iluminação insuficiente	109
2	Estrada Boa Esperança / Acesso Presídio	Trecho com iluminação insuficiente	71
Total			180

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 548 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Rio do Sul

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Rio do Sul	Estrada Redentor Serra Canoas	4000	109		-27.19469, -49.65393
Rio do Sul	Estrada Boa Esperança / Acesso Presídio	2600	71		-27.18728, -49.69985

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.18.Salete

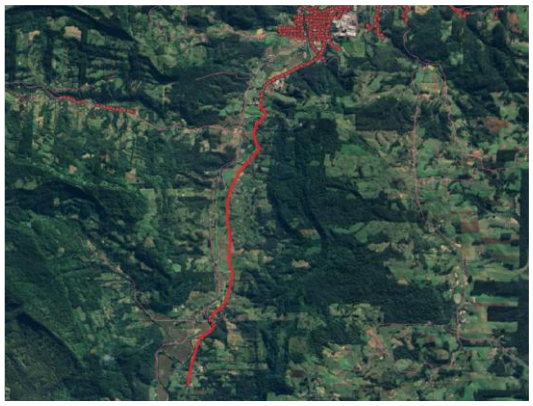
As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Salete, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 138 (cento e trinta e oito) pontos de iluminação pública em um comprimento de 5,9 km na SC-114.

Tabela 549 - Demanda reprimida por bairro do Município de Salete

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	SC-114	Iluminação para rodovia que interliga Salete e Taió.	138
Total			138

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 550 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Salete

Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
SC-114	5900	138		-27.015713, -50.025862

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.19.Santa Terezinha

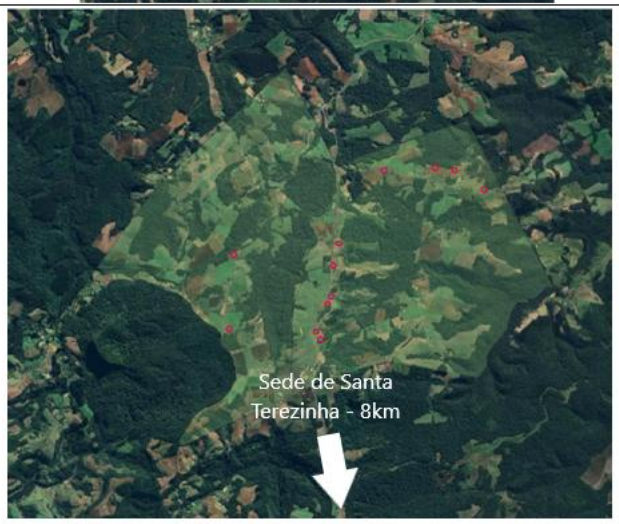
As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Santa Terezinha, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 56 (cinquenta e seis) pontos de iluminação.

Tabela 551 - Demanda reprimida do Município de Santa Terezinha

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	Assentamento do INCRA - 25 de Maio	Vias públicas, acessos a residências e espaços públicos sem iluminação	23
2	Assentamento do INCRA - Morro do Taió I e II	Vias públicas, acessos a residências e espaços públicos sem iluminação	23
3	Assentamento do INCRA - Nova Conquista	Vias públicas, acessos a residências e espaços públicos sem iluminação	10
Total			56

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 552 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP de Santa Terezinha

Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Assentamento do INCRA - 25 de Maio	-	23		-26.75859, -49.94132
Assentamento do INCRA - Morro do Taió I e II	-	23		-26.71204, -50.02331
Assentamento do INCRA - Nova Conquista	-	10		-26.55409, -50.06541

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.20.Trombudo Central

Com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises detalhadas realizadas durante a visita técnica, concluiu-se que não há necessidade de implantação de novos pontos de iluminação pública no Município de Trombudo Central.

7.1.21.Vidal Ramos

As tabelas a seguir apresentam a localização da demanda reprimida no município de Vidal Ramos, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 108 (cento e oito) pontos de iluminação pública em um comprimento de 4,3 km na BR-486.

Tabela 553 - Demanda reprimida por bairro do Município de Vidal Ramos

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	BR-486	Trechos sem iluminação em estrada.	108
Total			**108**

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 554 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Vidal Ramos

Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
BR-486	4300	108		-27.365984, -49.345284

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.22.Vitor Meireles

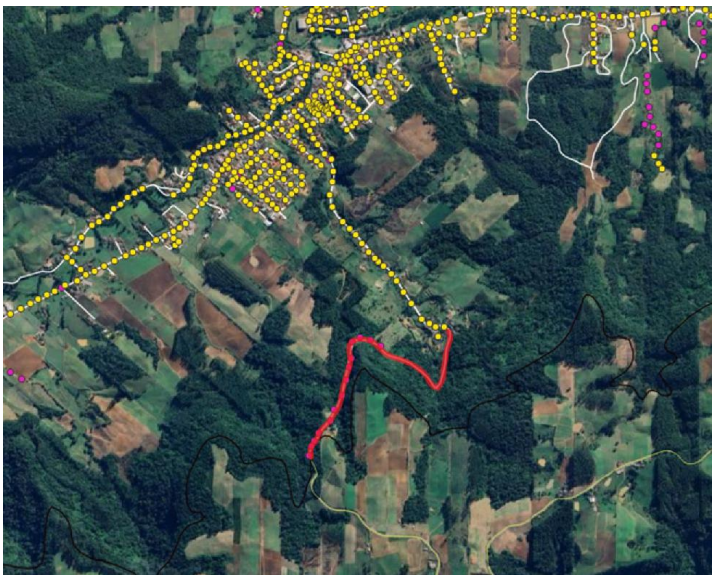
As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Vitor Meireles, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 40 (quarenta) pontos de iluminação pública em um comprimento de 1,5 km na SC-340.

Tabela 555 - Demanda reprimida por bairro do Município de Vitor Meireles

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	SC-340	Iluminação para rodovia que interliga Vitor Meireles e Witmarsum.	40
Total			40

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 556 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Vitor Meireles

SC-340	1500	40		-26.89162297, -49.83137691

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.1.23.Witmarsum

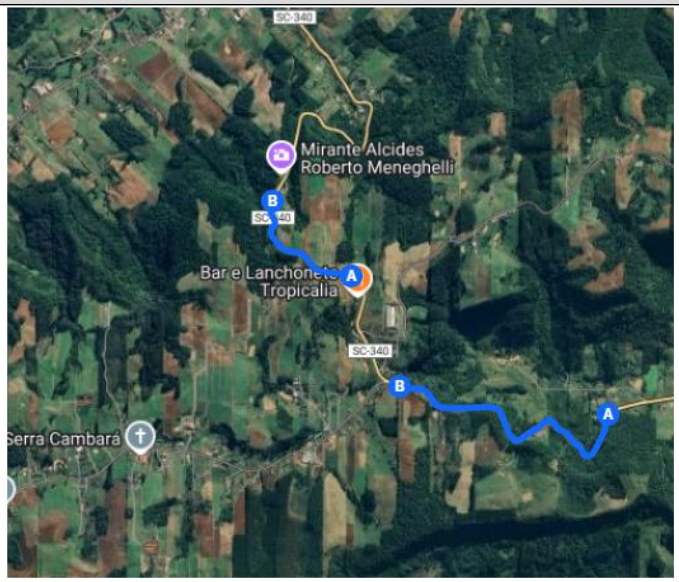
As tabelas a seguir apresentam as localizações das demandas reprimidas no município de Witmarsum, com base em informações fornecidas pela Prefeitura e nas análises realizadas durante a visita técnica. Para os estudos, foram definidos 59 (cinquenta e nove) pontos de iluminação pública em um comprimento de 2,8 km.

Tabela 557 - Demanda reprimida por bairro do Município de Witmarsum

Item	Localização	Situação	Número de pontos
1	SC-340	Estrada que interliga Witmarsum e Vitor Meireles com trechos sem iluminação pública	59
Total			59

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

Tabela 558 - Localização da Demanda Reprimida de novos pontos de IP no Município de Witmarsum

Município	Rua | Bairro | Loteamento	Comprimento das ruas [metros]	Número de pontos	Imagem com o trecho com demanda reprimida destacada	Coordenadas
Witmarsum	SC-340	2800	59		-26.91321, -49.81976

Fonte: Elaboração MODELO IP, com informações disponibilizadas pela Prefeitura.

7.2. Expansão da Rede de IP

7.2.1. Agrolândia

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Agrolândia, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 559 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Agrolândia

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	71	-	1,38%
2011	17	1,36%	1,38%
2012	48	3,69%	1,38%
2013	50	3,70%	1,38%
2014	6	0,43%	1,38%
2015	102	7,02%	1,38%
2016	53	3,52%	1,38%
2017	71	4,56%	1,38%
2018	61	3,80%	1,38%
2019	75	4,52%	1,38%
2020*	0	-	1,38%
2021	36	2,04%	1,43%
2022	8	0,44%	1,52%
2023	139	7,46%	2,99%
2024	31	1,62%	-
Média	**51**	**3,40%**	**1,51%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Agrolândia, a taxa anual de 1,51%. Será então considerada uma **expansão anual de 29 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.2.Agronômica

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Agronômica, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 560 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Agronômica

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	25	-	1,81%
2011	2	0,36%	1,81%
2012	15	2,55%	1,81%
2013	0	0,00%	1,81%
2014	63	9,63%	1,81%
2015	39	5,68%	1,81%
2016	54	7,50%	1,81%
2017	112	14,87%	1,81%
2018	21	2,67%	1,81%
2019	12	1,47%	1,81%
2020*	0	-	1,81%
2021	72	8,14%	1,41%
2022	63	6,86%	1,87%
2023	4	0,42%	3,66%
2024	13	1,32%	-
Média	**33**	**4,73%**	**1,91%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Agronômica, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 16 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.3.Atalanta

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Atalanta, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 561 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Atalanta

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	62	-	-0,17%
2011	0	0,00%	-0,17%
2012	0	0,00%	-0,17%
2013	0	0,00%	-0,17%
2014	0	0,00%	-0,17%
2015	27	8,40%	-0,17%
2016	0	0,00%	-0,17%
2017	8	2,32%	-0,17%
2018	0	0,00%	-0,17%
2019	4	1,09%	-0,17%
2020*	0	-	-0,17%
2021	0	0,00%	-0,36%
2022	13	3,24%	0,44%
2023	57	13,81%	0,88%
2024	0	0,00%	-
Média	**11**	**2,22%**	**-0,06%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Atalanta, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 7 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.4.Aurora

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Aurora, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 562 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Aurora

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	154	-	1,71%
2011	31	9,86%	1,71%
2012	18	5,15%	1,71%
2013	16	4,17%	1,71%
2014	19	4,54%	1,71%
2015	55	12,13%	1,71%
2016	18	3,69%	1,71%
2017	72	13,77%	1,71%
2018	16	2,87%	1,71%
2019	67	11,31%	1,71%
2020*	0	-	1,71%
2021	4	0,60%	1,43%
2022	7	1,00%	1,71%
2023	43	5,88%	3,35%
2024	1	0,13%	-
Média	**35**	**5,78%**	**1,80%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Aurora, a taxa anual de 1,80%. Será então considerada uma **expansão anual de 14 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.5.Braço do Trombudo

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Braço do Trombudo, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 563 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Braço do Trombudo

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	25	-	1,27%
2011	9	2,17%	1,27%
2012	40	9,20%	1,27%
2013	12	2,64%	1,27%
2014	31	6,53%	1,27%
2015	4	0,81%	1,27%
2016	49	9,52%	1,27%
2017	6	1,12%	1,27%
2018	31	5,59%	1,27%
2019	13	2,26%	1,27%
2020*	0	-	1,27%
2021	47	7,65%	1,41%
2022	0	0,00%	1,47%
2023	32	4,89%	2,89%
2024	0	0,00%	-
Média	**20**	**4,03%**	**1,41%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Braço do Trombudo, a taxa anual de 1,41%. Será então considerada uma **expansão anual de 9 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.6.Chapadão do Lageado

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Chapadão do Lageado, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 564 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Chapadão do Lageado

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	55	-	0,52%
2011	7	10,79%	0,52%
2012	0	0,00%	0,52%
2013	0	0,00%	0,52%
2014	6	7,00%	0,52%
2015	3	3,24%	0,52%
2016	0	0,00%	0,52%
2017	0	0,00%	0,52%
2018	17	14,99%	0,52%
2019	0	0,00%	0,52%
2020*	0	-	0,52%
2021	0	0,00%	0,84%
2022	0	0,00%	0,97%
2023	16	10,81%	1,92%
2024	0	0,00%	-
Média	**7**	**3,60%**	**0,68%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando a divergência entre os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Chapadão do Lageado, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 2 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.7.Dona Emma

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Dona Emma, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 565 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Dona Emma

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	164	-	1,03%
2011	21	4,94%	1,03%
2012	10	2,24%	1,03%
2013	9	1,93%	1,03%
2014	0	0,00%	1,03%
2015	12	2,36%	1,03%
2016	1	0,19%	1,03%
2017	14	2,55%	1,03%
2018	7	1,23%	1,03%
2019	55	9,30%	1,03%
2020*	0	-	1,03%
2021	5	0,79%	1,30%
2022	0	0,00%	1,32%
2023	0	0,00%	2,60%
2024	13	1,87%	-
Média	**21**	**2,11%**	**1,19%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Dona Emma, a taxa anual de 1,19%. Será então considerada uma **expansão anual de 8 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.8.Ibirama

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Ibirama, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 566 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Ibirama

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	117	-	1,12%
2011	36	1,36%	1,12%
2012	31	1,12%	1,12%
2013	73	2,51%	1,12%
2014	83	2,73%	1,12%
2015	275	8,66%	1,12%
2016	196	5,93%	1,12%
2017	480	13,96%	1,12%
2018	52	1,46%	1,12%
2019	121	3,27%	1,12%
2020*	0	-	1,12%
2021	51	1,28%	1,35%
2022	34	0,83%	1,34%
2023	439	10,37%	2,65%
2024	0	0,00%	-
Média	**133**	**4,11%**	**1,27%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Ibirama, a taxa anual de 1,27%. Será então considerada uma **expansão anual de 55 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.9.Imbuia

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Imbuia, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 567 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Imbuia

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	9	-	0,37%
2011	45	7,89%	0,37%
2012	52	8,72%	0,37%
2013	0	0,00%	0,37%
2014	20	3,08%	0,37%
2015	30	4,44%	0,37%
2016	57	8,13%	0,37%
2017	13	1,79%	0,37%
2018	15	1,99%	0,37%
2019	14	1,79%	0,37%
2020*	0	-	0,37%
2021	0	0,00%	0,64%
2022	137	15,96%	0,87%
2023	1	0,11%	1,73%
2024	0	0,00%	-
Média	**26**	**4,15%**	**0,52%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Imbuia, a taxa anual de 0,52%. Será então considerada uma **expansão anual de 5 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.10.José Boiteux

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de José Boiteux, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 568 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de José Boiteux

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	17	-	2,06%
2011	0	0,00%	2,06%
2012	51	10,28%	2,06%
2013	0	0,00%	2,06%
2014	1	0,19%	2,06%
2015	2	0,38%	2,06%
2016	27	5,03%	2,06%
2017	21	3,84%	2,06%
2018	16	2,87%	2,06%
2019	16	2,82%	2,06%
2020*	0	-	2,06%
2021	0	0,00%	1,31%
2022	0	0,00%	1,79%
2023	0	0,00%	3,52%
2024	0	0,00%	-
Média	**10**	**1,96%**	**2,09%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de José Boiteux, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 10 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.11.Laurentino

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Laurentino, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 569 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Laurentino

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	21	-	2,47%
2011	0	0,00%	2,47%
2012	12	1,09%	2,47%
2013	88	7,82%	2,47%
2014	60	5,20%	2,47%
2015	34	2,87%	2,47%
2016	41	3,38%	2,47%
2017	47	3,79%	2,47%
2018	33	2,60%	2,47%
2019	43	3,31%	2,47%
2020*	0	-	2,47%
2021	0	0,00%	1,01%
2022	0	0,00%	2,08%
2023	56	3,95%	4,08%
2024	1	0,07%	-
Média	**29**	**2,62%**	**2,45%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Laurentino, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 23 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.12.Lontras

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Lontras, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 570 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Lontras

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	508	-	1,97%
2011	23	1,47%	1,97%
2012	56	3,40%	1,97%
2013	49	2,83%	1,97%
2014	128	7,03%	1,97%
2015	81	4,25%	1,97%
2016	33	1,66%	1,97%
2017	83	4,00%	1,97%
2018	38	1,76%	1,97%
2019	113	5,03%	1,97%
2020*	0	-	1,97%
2021	30	1,24%	1,35%
2022	69	2,75%	1,85%
2023	43	1,66%	3,63%
2024	30	1,12%	-
Média	**86**	**2,94%**	**2,04%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Lontras, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 43 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.13.Mirim Doce

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Mirim Doce, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 571 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Mirim Doce

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	9	-	-0,01%
2011	0	0,00%	-0,01%
2012	26	12,22%	-0,01%
2013	0	0,00%	-0,01%
2014	0	0,00%	-0,01%
2015	0	0,00%	-0,01%
2016	0	0,00%	-0,01%
2017	0	0,00%	-0,01%
2018	5	2,15%	-0,01%
2019	1	0,42%	-0,01%
2020*	0	-	-0,01%
2021	7	2,89%	-0,01%
2022	0	0,00%	0,57%
2023	1	0,40%	1,14%
2024	0	0,00%	-
Média	**3**	**1,39%**	**0,12%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Mirim Doce, a taxa anual de 1,39%. Será então considerada uma expansão anual de **4 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.14.Petrolândia

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Petrolândia, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 572 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Petrolândia

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	1	-	0,73%
2011	0	0,00%	0,73%
2012	7	1,62%	0,73%
2013	37	8,29%	0,73%
2014	22	4,77%	0,73%
2015	4	0,84%	0,73%
2016	53	10,77%	0,73%
2017	58	11,42%	0,73%
2018	22	4,21%	0,73%
2019	19	3,53%	0,73%
2020*	0	-	0,73%
2021	0	0,00%	1,07%
2022	0	0,00%	1,12%
2023	7	1,17%	2,22%
2024	0	0,00%	-
Média	**15**	**3,59%**	**0,89%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Petrolândia, a taxa anual de 0,89%. Será então considerada uma expansão anual de 5 pontos de IP durante o período da PPP.

7.2.15.Presidente Getúlio

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Presidente Getúlio, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 573 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Presidente Getúlio

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	89	-	2,65%
2011	45	3,07%	2,65%
2012	94	6,04%	2,65%
2013	92	5,59%	2,65%
2014	97	5,59%	2,65%
2015	81	4,44%	2,65%
2016	153	7,99%	2,65%
2017	235	11,72%	2,65%
2018	138	6,59%	2,65%
2019	124	5,68%	2,65%
2020*	0	-	2,65%
2021	2	0,08%	0,84%
2022	74	3,02%	2,14%
2023	123	4,84%	4,19%
2024	0	0,00%	-
Média	**90**	**4,97%**	**2,59%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Presidente Getúlio, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 42 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.16.Presidente Nereu

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Presidente Nereu, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 574 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Presidente Nereu

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	25	-	0,06%
2011	5	3,11%	0,06%
2012	0	0,00%	0,06%
2013	0	0,00%	0,06%
2014	27	14,41%	0,06%
2015	37	18,86%	0,06%
2016	0	0,00%	0,06%
2017	11	5,14%	0,06%
2018	13	5,83%	0,06%
2019	13	5,61%	0,06%
2020	143	-	0,06%
2021	0	0,00%	0,11%
2022	0	0,00%	0,64%
2023	1	0,37%	1,27%
2024	1	0,36%	-
Média	**9**	**4,13%**	**0,19%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Presidente Nereu, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 4 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.17.Rio do Sul

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Rio do Sul, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 575 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Rio do Sul

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	1.953	-	1,43%
2011	181	2,75%	1,43%
2012	375	5,34%	1,43%
2013	197	2,64%	1,43%
2014	356	4,50%	1,43%
2015	490	5,86%	1,43%
2016	781	8,87%	1,43%
2017	499	5,39%	1,43%
2018	298	3,07%	1,43%
2019	209	2,06%	1,43%
2020*	0	-	1,43%
2021	44	0,40%	1,44%
2022	261	2,27%	1,75%
2023	1.033	8,66%	3,43%
2024	10	0,08%	-
Média	**446**	**3,99%**	**1,60%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Rio do Sul, a taxa anual de 1,60%. Será então considerada uma expansão anual de **198 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.18.Salete

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Salete, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 576 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Salete

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	15	-	0,14%
2011	57	6,94%	0,14%
2012	15	1,77%	0,14%
2013	32	3,66%	0,14%
2014	17	1,89%	0,14%
2015	1	0,11%	0,14%
2016	9	0,94%	0,14%
2017	81	8,28%	0,14%
2018	12	1,19%	0,14%
2019	9	0,87%	0,14%
2020*	0	-	0,14%
2021	2	0,18%	0,26%
2022	0	0,00%	0,69%
2023	143	12,59%	1,36%
2024	0	0,00%	-
Média	**26**	**2,96%**	**0,27%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Salete, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 19 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.19.Santa Terezinha

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Santa Terezinha, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 577 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Santa Terezinha

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	182	-	-0,62%
2011	19	6,53%	-0,62%
2012	17	5,25%	-0,62%
2013	33	9,25%	-0,62%
2014	0	0,00%	-0,62%
2015	1	0,24%	-0,62%
2016	24	5,27%	-0,62%
2017	4	0,82%	-0,62%
2018	1	0,19%	-0,62%
2019	54	9,74%	-0,62%
2020*	0	-	-0,62%
2021	137	22,09%	-1,54%
2022	17	2,60%	0,05%
2023	5	0,73%	0,09%
2024	0	0,00%	-
Média	**33**	**4,82%**	**-0,58%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Santa Terezinha, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 12 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.20.Trombudo Central

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Trombudo Central, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 578 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Trombudo Central

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	22	-	0,85%
2011	17	1,39%	0,85%
2012	60	4,68%	0,85%
2013	0	0,00%	0,85%
2014	5	0,36%	0,85%
2015	52	3,59%	0,85%
2016	62	4,12%	0,85%
2017	115	7,36%	0,85%
2018	28	1,73%	0,85%
2019	7	0,42%	0,85%
2020*	0	-	0,85%
2021	23	1,29%	1,17%
2022	75	4,07%	1,18%
2023	376	19,80%	2,34%
2024	0	0,00%	-
Média	**56**	**3,75%**	**1,00%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Trombudo Central, a taxa anual de 1,00%. Será então considerada uma expansão anual de **20 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.21.Vidal Ramos

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Vidal Ramos, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 579 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Vidal Ramos

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	11	-	-0,12%
2011	0	0,00%	-0,12%
2012	4	0,84%	-0,12%
2013	16	3,19%	-0,12%
2014	10	1,90%	-0,12%
2015	59	10,70%	-0,12%
2016	68	11,80%	-0,12%
2017	6	1,00%	-0,12%
2018	0	0,00%	-0,12%
2019	1	0,15%	-0,12%
2020*	0	-	-0,12%
2021	0	0,00%	-0,26%
2022	1	0,14%	0,46%
2023	197	26,26%	0,92%
2024	0	0,00%	-
Média	**25**	**4,31%**	**-0,02%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Vidal Ramos, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 12 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.22.Vitor Meireles

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Vitor Meireles, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 580 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Vitor Meireles

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	9	-	0,24%
2011	28	4,85%	0,24%
2012	0	0,00%	0,24%
2013	37	5,96%	0,24%
2014	16	2,49%	0,24%
2015	19	2,86%	0,24%
2016	11	1,60%	0,24%
2017	26	3,68%	0,24%
2018	13	1,78%	0,24%
2019	62	8,26%	0,24%
2020*	0	-	0,24%
2021	7	0,88%	0,44%
2022	6	0,74%	0,76%
2023	90	10,75%	1,50%
2024	1	0,12%	-
Média	**22**	**3,38%**	**0,38%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Vitor Meireles, a taxa anual de 1,60% conforme a média de crescimento populacional do estado de Santa Catarina. Será então considerada uma **expansão anual de 14 pontos de IP** durante o período da PPP.

7.2.23.Witmarsum

A tabela a seguir apresenta a quantidade de novos pontos de IP instalados por ano junto com o crescimento populacional do Município de Witmarsum, conforme informações coletadas no IBGE:

Tabela 581 – Histórico de expansão de novos pontos de IP no Município de Witmarsum

Ano	Quantidade de novos pontos IP	Expansão Anual (%)	Crescimento Populacional (%)
2010	76	-	1,40%
2011	17	3,63%	1,40%
2012	19	3,87%	1,40%
2013	0	0,00%	1,40%
2014	4	0,75%	1,40%
2015	7	1,25%	1,40%
2016	92	15,85%	1,40%
2017	33	5,48%	1,40%
2018	9	1,44%	1,40%
2019	17	2,63%	1,40%
2020*	0	-	1,40%
2021	0	0,00%	1,44%
2022	12	1,68%	1,54%
2023	49	6,65%	3,02%
2024	0	0,00%	-
Média	**22**	**3,32%**	**1,53%**

Fonte: IBGE e Cadastro IP.

**Os dados do Cadastro Geo IP tiveram seu início de preenchimento em 2020, logo não é possível aferir com exatidão a quantidade expandida de pontos de IP neste ano. Portanto, foi desconsiderado o ano de 2020 para o cálculo da Expansão Anual.*

A expansão anual histórica do Parque de Iluminação Pública e o crescimento populacional registrado no mesmo período são os direcionadores recomendados para projeção da quantidade de pontos de IP a serem instalados anualmente no Município.

Desta forma, considerando os dados apresentados acima e as interações com as equipes da Prefeitura, entende-se como o crescimento esperado para o Município de Witmarsum, a taxa anual de 1,53%. Será então considerada uma expansão anual de 12 pontos de IP durante o período da PPP.

7.3. Modernização da Rede de IP

7.3.1. Agrolândia

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Agrolândia foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 582 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Agrolândia

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	98	5,12%	214	11,20%
Outras	1.816	94,88%	1.700	88,80%
Total	**1.914**	**100,00%**	**1.914**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de 214 pontos de IP com LED atualmente, conforme indicado no Trabalho de Campo.

7.3.2.Agronômica

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Agronômica foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 583 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Agronômica

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	76	7,72%	74	7,50%
Outras	908	92,28%	910	92,50%
Total	**984**	**100,00%**	**984**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Além dos pontos de IP que atualmente já contam com tecnologia LED, o Município tem planos para novas ações de modernização. A Lei municipal n° 1.218/2021 de 08 de dezembro de 2021, dispõe sobre a distribuição gradativa das lâmpadas utilizadas nas edificações públicas e na rede municipal de iluminação pública por luminárias de LED. Entretanto, até o momento de elaboração deste diagnóstico, não foram informados pela Prefeitura, contratos de aquisição ou prestação de serviços que tenham como escopo esta troca de lâmpadas.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada não foi significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **76 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.3.Atalanta

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Atalanta foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 584 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Atalanta

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	47	11,08%	85	20,00%
Outras	377	88,92%	339	80,00%
Total	**424**	**100,00%**	**424**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **85 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Trabalho de Campo.

7.3.4.Aurora

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Aurora foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 585 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Aurora

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	82	10,70%	19	2,50%
Outras	684	89,30%	747	97,50%
Total	**766**	**100,00%**	**766**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de 82 pontos de IP com LED atualmente, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.5.Braço do Trombudo

No parque de IP do Município de Braço do Trombudo não houve modernização de luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a comparação dos resultados obtidos pelo Trabalho de Campo e o Cadastro IP.

Tabela 586 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Braço do Trombudo

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	0	0,00%
Outras	674	100,00%	674	100,00%
Total	**674**	**100,00%**	**674**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **0 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.6.Chapadão do Lageado

No parque de IP do Município de Chapadão do Lageado não houve modernização de luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a comparação dos resultados obtidos pelo Trabalho de Campo e o Cadastro IP.

Tabela 587 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Chapadão do Lageado

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	0	0,00%
Outras	155	100,00%	155	100,00%
Total	**155**	**100,00%**	**155**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **0 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.7.Dona Emma

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Dona Emma foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 588 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Dona Emma

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	86	12,37%	269	38,75%
Outras	609	87,63%	426	61,25%
Total	**695**	**100,00%**	**695**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município realiza ações de modernização conforme há a necessidade de troca de luminárias, entretanto sem projetos ou contratos ativos especificamente que podem alterar o cenário até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de 269 pontos de IP com LED atualmente, conforme indicado no Trabalho de Campo.

7.3.8.Ibirama

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Ibirama foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 589 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Ibirama

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	113	2,59%	109	2,50%
Outras	4.254	97,41%	4.258	97,50%
Total	**4.367**	**100,00%**	**4.367**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada não foi significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **113 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

Além dos pontos de IP que atualmente já contam com tecnologia LED, o Município apresentou planos de modernizações realizadas e para novas ações de modernização até o início da PPP. O objeto dos contratos prevê a modernização de 2.022 pontos de IP com tecnologia LED. Estas ações previstas são apresentadas de forma detalhada na tabela a seguir:

Tabela 590 – Planos de Modernização de Ibirama

Contrato/Plano	Empresa	Quantidade de Luminárias e Potência	Prazo previsto de Execução
Modernizações realizadas no município e não contempladas no Cadastro	-	29 de 100W; 168 de 150W; 55 de 180W; Totalizando 252 luminárias.	Já concluído. (Atualizado em 05/2026).
Chamada Pública PEE Celesc nº 1/2025	Celesc Distribuição S.A.	1.078 de 70W; 117 de 150W; 112 de 250W; 463 de 400W; Totalizando 1.770 luminárias.	05/2026

Fonte: Contratos de Modernização fornecidos pela Prefeitura, ou Planos de Modernização.

7.3.9.Imbuia

No parque de IP do Município de Imbuia não houve modernização de luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a comparação dos resultados obtidos pelo Trabalho de Campo e o Cadastro IP.

Tabela 591 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Imbuia

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	0	0,00%
Outras	911	100,00%	911	100,00%
Total	**911**	**100,00%**	**911**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **0 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.10.José Boiteux

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de José Boiteux foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 592 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do José Boiteux

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	31	5,00%
Outras	617	100,00%	586	95,00%
Total	**617**	**100,00%**	**617**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **31 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Trabalho de Campo.

7.3.11.Laurentino

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Laurentino foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 593 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Laurentino

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	28	1,94%	58	4,00%
Outras	1.417	98,06%	1.387	96,00%
Total	**1.445**	**100,00%**	**1.445**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada não foi significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **28 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.12.Lontras

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Lontras foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 594 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Lontras

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	337	9,45%	455	16,00%
Outras	2.509	90,55%	2.391	84,00%
Total	**2.846**	**100,00%**	**2.846**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **337 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

Além dos pontos de IP que atualmente já contam com tecnologia LED, o Município apresentou planos de modernizações realizadas e para novas ações de modernização até o início da PPP. O objeto dos contratos prevê a expansão de 84 pontos de IP com tecnologia LED e 86 pontos de IP com tecnologia de Vapor de Sódio, totalizando, até lá, uma expansão de 170 pontos no parque de IP. Estas ações previstas são apresentadas de forma detalhada na tabela a seguir:

Tabela 595 – Planos de Modernização de Lontras

Contrato/Plano	Empresa	Quantidade de Luminárias e Potência	Prazo previsto de Execução
20 Pontos de Iluminação Pública	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	4x LED 150W e 16x VSO 70W	05/11/2025 (Já implantado)
40 Pontos de Iluminação Pública	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14	40x VSO 70W	25/09/2025 (Já implantado)

Contrato/Plano	Empresa	Quantidade de Luminárias e Potência	Prazo previsto de Execução
	| **I.E.:** 372.299.895.116		
Marginal da BR-470 – 15 pontos	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	15x LED 100W	14/01/2025 (Já implantado)
Continuação da Marginal – 19 pontos	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	19x LED 150W	02/04/2025 (Já implantado)
Iluminação Pública – 20 pontos – Vapor de Sódio	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	20x VSO 70W	14/07/2025 (Já implantado)
Iluminação Pública – 20 pontos	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	20x LED 150W	14/07/2025 (Já implantado)
Iluminação Pública – Rua Germano – 10 pontos	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	10x VSO 70W	31/07/2025 (Já implantado)
26 novas Luminárias LED.	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	26 luminárias de 150W 4.000K , índice de reprodução de cor (IRC) >= 70, eficiência energética mínima de 130lm/W, material da carcaça em alumínio injetado com pintura eletrostática, grau de proteção mínima IP65, vida útil mínima de 50.000 horas.	11/05/2025 (Já implantado)

Contrato/Plano	Empresa	Quantidade de Luminárias e Potência	Prazo previsto de Execução
Praça Henrique Schroeder e Chica Dolsan	ELENG ENGENHARIA	6 luminárias ZAGONEL HIGHLUX ZL-6926 100W 17.900 lumens 179 lumens/Watt e 27 luminárias ZAGONEL HIGHLUXZL-6917 180W 34.740 lumens 193 lumens/watt.	04/2023 (já finalizado e considerado no Cadastro IP)
Rodovia Francisco Rauh	VIPRO - VISÃO DE PROJETOS E ATIVIDADES | **RAZÃO SOCIAL:** DURVAL P. DOS SANTOS JUNIOR | **CNPJ:** 53.759.357/0001-14 | **I.E.:** 372.299.895.116	39 luminárias	29/01/2025 (já finalizado e considerado no Cadastro IP)
Rua Oswaldo Schroeder	CINCATARINA - CNPJ 12.075.748/0001-32	68 luminárias LED 100W Zagonel ZL 6926	06/2023 (já finalizado e considerado no Cadastro IP)
Rua Paschoal Conte	CINCATARINA - CNPJ 12.075.748/0001-32	52 Luminárias Led SMD, Modelo de Referência Via 4, 96 W, LEDSTAR / UNICOBA, SL V8.3 dura 96 w 13 - 5 k	11/2022 (já finalizado e considerado no Cadastro IP)
Rua Paulo Alves do Nascimento	CINCATARINA - CNPJ 12.075.748/0001-32	22 luminárias LED 96W 96W 14.171lm 148lm/W; 23 luminárias LED 150W 150W 21.547lm 144lm/W; 81 luminárias LED 186W 186W 28.028lm 151lm/W	03/2022 (já finalizado e considerado no Cadastro IP)
Rua Willy Schroeder	CINCATARINA - CNPJ 12.075.748/0001-32	27 luminárias Led SMD, Modelo de Referência Via 6, 115 W, LEDSTAR / UNICOBA, SL V8.3 dura 115 w 13 - 5 k	11/2022 (já finalizado e considerado no Cadastro IP)

Fonte: Contratos de Modernização fornecidos pela Prefeitura, ou Planos de Modernização.

7.3.13.Mirim Doce

No parque de IP do Município de Mirim Doce não houve modernização de luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a comparação dos resultados obtidos pelo Trabalho de Campo e o Cadastro IP.

Tabela 596 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Mirim Doce

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	0	0,00%
Outras	252	100,00%	252	100,00%
Total	**252**	**100,00%**	**252**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **0 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.14.Petrolândia

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Petrolândia foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 597 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Petrolândia

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	25	4,07%	100	16,25%
Outras	590	95,93%	515	83,75%
Total	**615**	**100,00%**	**615**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **100 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Trabalho de Campo.

7.3.15.Presidente Getúlio

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Presidente Getúlio foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 598 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Presidente Getúlio

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	27	1,03%	105	4,00%
Outras	2.606	98,97%	2.528	96,00%
Total	**2.633**	**100,00%**	**2.633**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada não foi significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **27 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

Além dos pontos de IP que atualmente já contam com tecnologia LED, o Município apresentou planos de modernizações realizadas e para novas ações de modernização até o início da PPP. O objeto do contrato prevê a modernização de 461 pontos de IP com tecnologia LED. Estas ações previstas são apresentadas de forma detalhada na tabela a seguir:

Tabela 599 – Planos de Modernização de Presidente Getúlio

Contrato/Plano	Empresa	Quantidade de Luminárias e Potência	Prazo previsto de Execução
Chamada Pública PEE Celesc	Celesc Distribuição S.A.	80 de 150W 87 de 180W 294 de 200W Totalizando 461 luminárias.	05/2026

Fonte: Contratos de Modernização fornecidos pela Prefeitura, ou Planos de Modernização.

7.3.16.Presidente Nereu

No parque de IP do Município de Presidente Nereu não houve modernização de luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a comparação dos resultados obtidos pelo Trabalho de Campo e o Cadastro IP.

Tabela 600 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Presidente Nereu

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	0	0,00%
Outras	276	100,00%	276	100,00%
Total	**276**	**100,00%**	**276**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **0 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.17.Rio do Sul

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Rio do Sul foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 601 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Rio do Sul

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	2.588	20,92%	5.027	40,63%
Outras	9.783	79,08%	7.344	59,37%
Total	**12.371**	**100,00%**	**12.371**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **5.027 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Trabalho de Campo.

Além dos pontos de IP que atualmente já contam com tecnologia LED, o Município apresentou planos de modernizações realizadas e para novas ações de modernização até o início da PPP. O objeto do contrato prevê a modernização de 1.939 pontos de IP com tecnologia LED. Estas ações previstas são apresentadas de forma detalhada na tabela a seguir:

Tabela 602 – Planos de Modernização de Rio do Sul

Contrato/Plano	Empresa	Quantidade de Luminárias e Potência	Prazo previsto de Execução
Proposta P09 - Chamada Pública PEE Celesc nº 1/2024	Celesc Distribuição S.A.	484 de 40W 1.028 de 80W 427 de 150W Totalizando 1.939 luminárias.	05/2026

Fonte: Contratos de Modernização fornecidos pela Prefeitura, ou Planos de Modernização.

7.3.18.Salete

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Salete foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 603 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Salete

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	65	5,59%	102	8,75%
Outras	1.097	94,41%	1.060	91,25%
Total	**1.162**	**100,00%**	**1.162**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada não foi significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de 65 pontos de IP com LED atualmente, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.19.Santa Terezinha

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Santa Terezinha foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 604 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Santa Terezinha

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	422	58,75%
Outras	719	100,00%	297	41,25%
Total	**719**	**100,00%**	**719**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **422 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Trabalho de Campo.

7.3.20.Trombudo Central

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Trombudo Central foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 605 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Trombudo Central

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	314	16,06%	344	17,60%
Outras	1.641	83,94%	1.611	82,40%
Total	**1.955**	**100,00%**	**1.955**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada não foi significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **314 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.21. Vidal Ramos

No parque de IP do Município de Vidal Ramos não houve modernização de luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a comparação dos resultados obtidos pelo Trabalho de Campo e o Cadastro IP.

Tabela 606 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Vidal Ramos

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	0	0,00%
Outras	775	100,00%	775	100,00%
Total	**775**	**100,00%**	**775**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **0 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Cadastro de IP.

7.3.22. Vitor Meireles

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Vitor Meireles foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 607 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Vitor Meireles

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	0	0,00%	11	1,25%
Outras	859	100,00%	848	98,75%
Total	**859**	**100,00%**	**859**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

O Município tem planos para ações de modernização, atualmente está em andamento a troca por LED de um trecho da Rua Santa Catarina.

O objeto do projeto supracitado prevê que 4,89% dos pontos serão modernizados, totalizando, até lá, 4,89% do parque de IP equipado com a tecnologia LED, visto que segundo os resultados do trabalho de campo, as luminárias LED encontradas (1,25%), foram justamente as da Rua Santa Catarina. Estas ações previstas são apresentadas de forma detalhada na tabela a seguir:

Tabela 608 – Planos de Modernização de Vitor Meireles

Contrato/Plano	Empresa	Quantidade de Luminárias e Potência	Prazo previsto de Execução
PROJETO Nº: VMH-001-2024	MJCAD Projetos e Educação	42 luminárias de 150W	02/08/2025

Fonte: Contratos de Modernização fornecidos pela Prefeitura, ou Planos de Modernização.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, juntamente com o previsto a ser instalado, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **42 pontos de IP com LED no início da PPP**.

7.3.23.Witmarsum

Nos últimos anos, o parque de IP do Município de Witmarsum foi modernizado em algumas localidades, sendo substituídas as luminárias de tecnologias antigas (vapor de sódio, vapor metálico e vapor de mercúrio) por luminárias LED. Na tabela a seguir, tem-se a proporção atual de luminárias LED no Município:

Tabela 609 – Tecnologia LED x Outras tecnologias do Município de Witmarsum

Tecnologia	Quantidade (Cadastro de IP)	% do Parque (Cadastro de IP)	Quantidade (Trabalho de Campo)*	% do Parque (Trabalho de Campo)
LED	84	11,07%	133	17,50%
Outras	675	88,93%	626	82,50%
Total	**759**	**100,00%**	**759**	**100,00%**

Fonte: Cadastro de IP do Município e Trabalho de Campo.

** O trabalho de campo foi conduzido sobre uma amostra dos pontos de IP, de modo que o quantitativo apresentado foi calculado a partir da aplicação do percentual da amostra por tecnologia sobre todo o Cadastro de IP.*

Segundo o informado pela Prefeitura, o Município não tem planos para ações de modernização até o início da PPP.

Considerando as informações apresentadas acima dos quantitativos verificados na análise do Cadastro de IP e do Trabalho de Campo, visto que a diferença encontrada possa ser significativa, para a análise de viabilidade será considerado o quantitativo de **133 pontos de IP com LED atualmente**, conforme indicado no Trabalho de Campo.