



Relatório de Aceitação de Serviços 32

Março/2022



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

HOUER
Concessões



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

HOUER
Concessões

VERIFICADOR INDEPENDENTE PPP PIAUÍ CONECTADO

RELATÓRIO DE ACEITAÇÃO DE SERVIÇOS 32

Março/2022

HOUER
Concessões

HOUER
Concessões

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG



grupohouer



company/houer



grupohouer



www.houer.com.br

Relatório de Aceitação de Serviços 32

CONTRATO DE PPP nº 01/2018

Objeto: Verificador Independente para atuar na fiscalização e aferição do desempenho e da qualidade dos serviços prestados pela SPE Piauí Conectado S.A, no âmbito do Contrato de Parceria Público-Privada nº 01/2018 – ATI/SUPARC.

Cliente:



Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Teresina, 11 de março de 2022.

A Houer Concessões, denominada no Contrato de PPP nº 01/2018 como Verificador Independente, vem através do presente documento apresentar o Relatório de Aceitação de Serviços executadas pela concessionária SPE Piauí Conectado, como forma de atendimento ao Capítulo IX do referido contrato. As Ordens de Serviço foram emitidas em fevereiro de 2022, referentes a instalação de 04 (quatro) pontos no estado do Piauí. O relatório aqui apresentado refere-se aos aceites das atividades executadas pela Concessionária SPE Piauí Conectado após a emissão da Ordem de Serviço.

Apresenta-se ao Governo do estado do Piauí, Superintendência de Parcerias e Concessões – SUPARC, relatório de Verificação Independente compreendendo o período de 01 a 28 de fevereiro de 2022.

O Relatório de Execução atesta que as atividades foram desenvolvidas no período e apresenta como anexo as entregas executadas.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer dúvidas e/ou sugestões referentes ao relatório encaminhado.

Sem mais no momento, renovamos protesto de estima e consideração.


Esdras Ferraz
Gerente de Verificação Independente
Houer Concessões**Matriz**

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Ficha Técnica:

Projeto: Aferição do desempenho e da qualidade dos serviços prestados pela concessionária no âmbito do contrato de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA nº 01/2018 – ATI/SUPARC, cujo objeto é a construção, operação e manutenção de infraestrutura de transporte de dados, voz e imagem, incluindo serviços associados para o governo do estado do Piauí.

Cliente: GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ, ATI/SUPARC

Produtos Contratados: Aferição/Aceitação do desempenho e da qualidade dos serviços prestados pela concessionária no âmbito do contrato de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA nº 01/2018 – ATI/SUPARC.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Pontuação dos Indicadores de Desempenho e Qualidade:

A escala para pontuação dos indicadores varia entre 0 e 1.

INDICADORES DE DESEMPENHO GERAIS	
DMCI	1
NCFO	1
NMFO	1
PFOC	1
PTCO	1
QSAT	1
QSOS	1
COEFGE	1
INDICADORES DE DESEMPENHO DA INTERNET	
TRIN	1
TSIN	1
EAIN	1
PRIN	1
DMIN	1
NCIN	1
NMIN	1
PEIN	1
COEFIN	1
COEFP	1
REDUTOR	0

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	22
2	OBJETO DE CONTRATO.....	24
3	CARACTERIZAÇÃO DO RELATÓRIO	25
4	PAG'S VISTORIADOS.....	26
5	PAP'S VISTORIADOS	66
6	AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO.....	76
6.1	Desempenho Gerais	76
6.1.1	Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI)	76
6.1.2	Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO)	77
6.1.3	Não Conformidade na Manutenção e Conservação dos Enlaces de Fibra Ótica (NMFO).....	83
6.1.4	Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC)	90
6.1.5	Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO)	90
6.1.6	Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT)	92
6.1.7	Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS).....	97
6.1.8	Coeficiente de Eficiência Geral (COEFGE)	100
6.2	Aferição dos Indicadores de Desempenho de Internet	101
6.2.1	Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)	101
6.2.2	Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN)	102
6.2.3	Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN)	103
6.2.4	Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de Internet (PRIN).....	104
6.2.5	Disponibilidade da Internet (DMIN).....	105
6.2.6	Não Conformidade nas Instalações das unidades com Internet (NCIN).....	107
6.2.7	Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com Internet (NMIN).....	114
6.2.8	Percentual de Entrega de Banda de Internet (PEIN)	122
6.2.9	Coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet (COEFIN).....	126

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

7	CÁLCULO DE REDUTOR	128
7.1	Considerações Acerca do Cálculo de Redutor	129
8	BACKBONE ÓPTICO	131
8.1	Backbone Óptico Piauí Conectado	131
8.1.1	Vistoria da Construção do Backbone Óptico Aéreo	144
8.1.2	Vistoria da Construção do Backbone Óptico Subterrâneo.....	167
9	ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO	185
10	ANÁLISE DE ACOMPANHAMENTO E PROJEÇÃO DO CRONOGRAMA.....	187
10.1	Novo Cronograma de Entregas	195
11	CIDADES ATENDIDAS	197
12	NOVAS CIDADES COMTEMPLADAS NA EXPANSÃO DO PROJETO	203
12.1	Novos Pontos Ativados.....	207
12.2	Ativações das Novas Cidades Comtempladas	207
13	CONSIDERAÇÕES FINAIS	210

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – PAG’s vistoriados no mês de fevereiro.....	26
Figura 2 – PAG LACEN – Teresina	29
Figura 3 – PAG 2º Distrito Policial – Teresina	29
Figura 4 – PAG ANVISA – Teresina.....	30
Figura 5 – PAG Corpo de Bombeiros – Prainha – Teresina	30
Figura 6 – PAG 3º Distrito Policial – Teresina	31
Figura 7 – PAG CSU Ilhotas – Teresina	31
Figura 8 – PAG DIPM – Teresina	32
Figura 9 – PAG CEIR – Teresina.....	32
Figura 10 – PAG CAIS PM – Teresina.....	33
Figura 11 – PAG Maternidade Evangelina Rosa – Teresina	33
Figura 12 – PAG Corregedoria da PM – Teresina.....	34
Figura 13 – PAG Lar Maria João de Deus – Teresina.....	34
Figura 14 – PAG RONE – Teresina	35
Figura 15 – PAG Hospital Areolino de Abreu – Teresina.....	35
Figura 16 – PAG CIPE – Teresina.....	36
Figura 17 – PAG CETI São João Batista – São João da Fronteira ..	36
Figura 18 – PAG GPM – São João da Fronteira.....	37
Figura 19 – PAG AGESPISA – Domingos Mourão.....	37
Figura 20 – PAG U.E. Maria Isaías de Jesus – Domingos Mourão..	38
Figura 21 – PAG CEEP Prof. Angelina Mendes – Pedro II	38
Figura 22 – PAG EMATER – Pedro II	39
Figura 23 – PAG CETI Tertuliano Solon Brandão – Pedro II.....	39
Figura 24 – PAG Escola Família Agrícola Santa Ângela – Pedro II.	40
Figura 25 – PAG U.E. Tertuliano Brandão Filho – Pedro II	40

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 26 – PAG ADAPI – Pedro II.....	41
Figura 27 – PAG Polícia Civil – Pedro II.....	41
Figura 28 – PAG Escola Thomas A Kemps – Pedro II.....	42
Figura 29 – PAG AGESPISA – Pedro II.....	42
Figura 30 – PAG U.E. Prof. Maria de Lourdes Leal – Milton Brandão	43
Figura 31 – PAG UAPI – Milton Brandão.....	43
Figura 32 – PAG AGESPISA – Teresina.....	44
Figura 33 – PAG U.E. Joel Ribeiro – Teresina	44
Figura 34 – PAG CETI Maria Melo – Teresina.....	45
Figura 35 – PAG 12º Distrito Policial – Teresina	45
Figura 36 – PAG 5º BPM – Teresina.....	46
Figura 37 – PAG DEAM-SUL – Teresina.....	46
Figura 38 – PAG U.E. Monsenhor Cícero Portela Nunes – Teresina.....	47
Figura 39 – PAG U.E. Prof. Antônio Maria Madeira – Teresina	47
Figura 40 – PAG 4º Distrito Policial – Teresina	48
Figura 41 – PAG U.E. Padre Antônio José do Rego – Teresina.....	48
Figura 42 – PAG DEPRE – Teresina.....	49
Figura 43 – PAG SASC – Teresina	49
Figura 44 – PAG CETI Moaci Madeira Campos – Teresina.....	50
Figura 45 – PAG ACADEPOL – Teresina	50
Figura 46 – PAG IML – Teresina	51
Figura 47 – PAG Instituto de Criminalista – Teresina.....	51
Figura 48 – PAG AGESPISA – Esperantina	52
Figura 49 – PAG CIRETRAN – Esperantina	52
Figura 50 – PAG U. E. Conselheiro Saraiva – Batalha	53

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 51 – PAG UAPI (Localizado no mesmo prédio da escola) – Batalha	53
Figura 52 – PAG 18ª GRE – Teresina	54
Figura 53 – PAG CETI João Henrique – Teresina.....	54
Figura 54 – PAG PREMEM-Norte – Teresina	55
Figura 55 – PAG Anexo SSP – Teresina	55
Figura 56 – PAG DECCOR – Teresina.....	56
Figura 57 – PAG U.E. Sinval de Castro – Teresina.....	56
Figura 58 – PAG Centro de Línguas Padre José – Teresina	57
Figura 59 – PAG CETI Helvidio Nunes – Teresina.....	57
Figura 60 – PAG U.E. Patronato N.S de Lourdes – Campo Maior ...	58
Figura 61 – PAG UESPI – Campo Maior.....	58
Figura 62 – PAG UAPI – Campo Maior	59
Figura 63 – PAG CETI Candido Borges Castelo Branco – Campo Maior.....	59
Figura 64 – PAG Coordenação Regional de Saúde – Campo Maior	60
Figura 65 – PAG CIRETRAN – Campo Maior	60
Figura 66 – PAG CEJA Prof. Mulata Lima – Campo Maior.....	61
Figura 67 – PAG U.E. Petronio Portela – Campo Maior	61
Figura 68 – PAG U. E. 13 de Março – Campo Maior	62
Figura 69 – PAG 5º Distrito Policial – Campo Maior	62
Figura 70 – PAG U.E. Briolanja Oliveira – Campo Maior	63
Figura 71 – PAG U.E. Valdivino Tito – Campo Maior	63
Figura 72 – PAG U.E. Prof. Antônio dos Reis e Silva – Boqueirão do Piauí.....	64
Figura 73 – PAG CETI Pedro Coelho de Resende – Boa Hora	64
Figura 74 – PAG GPM – Boa Hora.....	65

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 75 – PAP's vistoriados no mês de fevereiro	66
Figura 76 – PAP Praça da Bonelle – Pedro II.....	67
Figura 77 – PAP Mirante do Gritador – Pedro II	67
Figura 78 – PAP Praça Lúcio Gomes – Pedro II	68
Figura 79 – PAP Praça da Igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior.....	68
Figura 80 – PAP UESPI – Campo Maior	69
Figura 81 – PAP Praça Bona Primo – Campo Maior	69
Figura 82 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da Bonelle – Pedro II	70
Figura 83 – Aferição da Velocidade do PAP Mirante do Gritador – Pedro II	71
Figura 84 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Lúcio Gomes – Pedro II	72
Figura 85 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da Igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior	73
Figura 86 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI – Campo Maior	74
Figura 87 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Bona Primo – Campo Maior.....	75
Figura 88 – Relatório Resumo ON-OFF.....	76
Figura 89 – Pontuação para Indicador DMCI	76
Figura 90 – Comprimento de Rede por Cidade	77
Figura 91 – Comprimento da Rede Backbone.....	78
Figura 92 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades no Lançamento da rede óptica aérea por cidade.....	78
Figura 93 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades no Lançamento da rede óptica aérea Backbone	78

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 94 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto	79
Figura 95 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico.....	79
Figura 96 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado	80
Figura 97 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem.....	80
Figura 98 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico	81
Figura 99 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha.....	81
Figura 100 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica ...	82
Figura 101 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO).....	82
Figura 102 – Pontuação para indicador NCFO	83
Figura 103 – Comprimento de Rede por Cidade	84
Figura 104 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades no Lançamento da rede óptica aérea por cidade ..	84
Figura 105 – Não Conformidade Identificada - NMFO.....	84
Figura 106 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto	85
Figura 107 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico.....	86
Figura 108 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado	86
Figura 109 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem.....	87

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 110 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico	87
Figura 111 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha.....	88
Figura 112 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica ...	88
Figura 113 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO).....	89
Figura 114 – Pontuação para indicador NMFO.....	89
Figura 115 – Pontuação para Indicador PFOC	90
Figura 116 – Curso realizado no mês de fevereiro.....	91
Figura 117 – Relação de concludentes: Curso NR-12	91
Figura 118 - Pontuação para Indicador PTCO	91
Figura 119 – Total de questionários QSAT aplicados por cidades .	92
Figura 120 – Dados de vistoria dos questionários de satisfação QSAT dos usuários da <i>internet</i> Piauí Conectado	93
Figura 121 – Gráfico das respostas à pergunta 1 do questionário de satisfação.....	95
Figura 122 – Gráfico das respostas à pergunta 2 do questionário de satisfação.....	95
Figura 123 – Gráfico das respostas à pergunta 3 do questionário de satisfação.....	96
Figura 124 – Pontuação para Indicador QSAT	96
Figura 125 – Total de questionários QSOS aplicados por cidades	97
Figura 126 – Dados de vistoria dos questionários de satisfação QSOS dos usuários da <i>internet</i> Piauí Conectado	98
Figura 127 – Gráfico das respostas à pergunta 4 do questionário de satisfação.....	99

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 128 – Gráfico das respostas à pergunta 5 do questionário de satisfação.....	99
Figura 129 – Pontuação para o Indicador QSOS.....	100
Figura 130 - Tempo Médio de Resposta da <i>Internet</i> (TRIN).....	101
Figura 131 – Pontuação do Tempo Médio de Resposta da <i>Internet</i>	102
Figura 132 - Tempo Médio de Solução da <i>Internet</i> (TSIN)	102
Figura 133 – Pontuação de Tempo Médio de Solução da <i>Internet</i>	103
Figura 134 – Efetividade de Atendimento da <i>Internet</i> (EAIN)	103
Figura 135 – Pontuação da Efetividade de Atendimento da <i>Internet</i>	104
Figura 136 - Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de <i>Internet</i> (PRIN)	104
Figura 137 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de <i>Internet</i>	105
Figura 138 – Resumo do total em horas aferido para o serviço ...	106
Figura 139 – Pontuação da Disponibilidade da <i>Internet</i>	106
Figura 140 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NCIN.....	107
Figura 141 - PAGs vistoriados - NCIN	108
Figura 142 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.	109
Figura 143 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.	109
Figura 144 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.	110
Figura 145 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.	110

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 146 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.	111
Figura 147 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.	111
Figura 148 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.	112
Figura 149 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.	112
Figura 150 – Pontuação para Indicador de Não Conformidade nas instalações das Unidades com <i>Internet</i> (NCIN).....	113
Figura 151 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NCIN.....	114
Figura 152 - PAGs vistoriados - NMIN.....	114
Figura 153 – Não conformidades encontradas	116
Figura 154 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.	117
Figura 155 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.	118
Figura 156 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.	118
Figura 157 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.	119
Figura 158 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.	119
Figura 159 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.	120
Figura 160 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.	120

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 161 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.	121
Figura 162 – Pontuação para Indicador de Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com <i>Internet</i> (NMIN) ..	122
Figura 163 – Número de PAGs vistoriados por cidades.....	122
Figura 164 - Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue	123
Figura 165 – Pontuação do Percentual de Entrega de Banda <i>Internet</i>	126
Figura 166 – Coeficientes, Siglas e Pesos.....	129
Figura 167 – Tabela contendo o comprimento de <i>Backbone</i> da Fase 1 já entregue, o comprimento previsto e a porcentagem concluída até o mês de fevereiro.....	131
Figura 168 - Gráfico comparativo do total do <i>backbone</i> da fase 1, entregue versus o previsto, até o mês de fevereiro.....	132
Figura 169 – Tabela contendo o comprimento de <i>Backbone</i> da Fase Expansão já entregue, o comprimento previsto e a porcentagem concluída até o mês de fevereiro	132
Figura 170 - Gráfico comparativo do total do <i>backbone</i> da fase expansão, entregue versus o previsto, até o mês de fevereiro	133
Figura 171 – Mapa de implantação do <i>Backbone</i> Piauí Conectado	134
Figura 172 – Trechos Executados do Backbone Aéreo Piauí Conectado.....	135
Figura 173 – Trechos Executados do Backbone Subterrâneo Piauí Conectado.....	137

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 174 – Infraestrutura executada no <i>backbone</i> subterrâneo (Km)	138
Figura 175 – Duto flexível de telecomunicações em PEAD	138
Figura 176 – Equipe SPE Piauí Conectado descarregando o material	139
Figura 177 – Equipe SPE realizando sondagem MND	140
Figura 178 – Dutos para implantação do <i>Backbone</i>	141
Figura 179 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	142
Figura 180 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	143
Figura 181 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	143
Figura 182 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	144
Figura 183 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá – Junho/2020	144
Figura 184 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá - Junho/2020	145
Figura 185 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá - Junho/2020	145
Figura 186 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá - Junho/2020	146
Figura 187 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020	146
Figura 188 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020	147

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 189 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020.....	147
Figura 190 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020.....	148
Figura 191 – <i>Backbone</i> aéreo Hugo Napoleão/Água Branca - Agosto/2020	148
Figura 192 – <i>Backbone</i> aéreo Hugo Napoleão/Água Branca - Agosto/2020	149
Figura 193 – <i>Backbone</i> aéreo Hugo Napoleão/Água Branca - Agosto/2020	149
Figura 194 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020	150
Figura 195 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020	150
Figura 196 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020	151
Figura 197 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020	151
Figura 198 - <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020	152
Figura 199 – Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel - Fevereiro/2021.....	152
Figura 200 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel Fevereiro/2021.....	153
Figura 201 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel Fevereiro/2021.....	153

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 202 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel Fevereiro/2021.....	154
Figura 203 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel Fevereiro/2021.....	154
Figura 204 – <i>Backbone</i> aéreo Lagoa do Piauí/Agricolândia - Agosto/2021.....	155
Figura 205 – <i>Backbone</i> aéreo Lagoinha do Piauí/ olho d'água do Piauí Agosto/2021.....	156
Figura 206 – <i>Backbone</i> aéreo Lagoinha do Piauí/ olho d'água do Piauí Agosto/2021.....	157
Figura 207 – <i>Backbone</i> aéreo Teresina/José de Freitas - Setembro/2021.....	158
Figura 208 – <i>Backbone</i> aéreo Teresina/José de Freitas - Setembro/2021.....	159
Figura 209 – <i>Backbone</i> aéreo Piripiri/Pedro II - Setembro/2021....	160
Figura 210 – <i>Backbone</i> aéreo Piripiri/Pedro II - Setembro/2021....	161
Figura 211 – <i>Backbone</i> aéreo Caraúbas/Caxingó - Outubro/2021	162
Figura 212 – <i>Backbone</i> aéreo Cristino Castro/Santa Luz - Outubro/2021.....	163
Figura 213 – <i>Backbone</i> aéreo Luís Correia/Cajueiro da Praia - Novembro/2021.....	164
Figura 214 – <i>Backbone</i> aéreo Bom Jesus/Currais e Cristino Castro/Palmeira do Piauí - Novembro/2021.....	165
Figura 215 – <i>Backbone</i> aéreo Cristino Castro/Palmeira do Piauí - Novembro/2021.....	166
Figura 216 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020.....	167

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 217 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020.....	167
Figura 218 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020.....	168
Figura 219 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020.....	168
Figura 220 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.....	169
Figura 221 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.....	170
Figura 222 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.....	170
Figura 223 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.....	171
Figura 224 – <i>Backbone</i> subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina - Abril/2020	172
Figura 225 – <i>Backbone</i> subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina - Abril/2020	173
Figura 226 – <i>Backbone</i> subterrâneo anel norte - Maio/2020	174
Figura 227 – <i>Backbone</i> subterrâneo anel norte - Maio/2020	175
Figura 228 – <i>Backbone</i> subterrâneo anel norte - Maio/2020	176
Figura 229 – <i>Backbone</i> subterrâneo Piripiri-Piracuruca - Junho/2021	177
Figura 230 – <i>Backbone</i> subterrâneo Piripiri-Piracuruca - Junho/2021	178
Figura 231 – <i>Backbone</i> subterrâneo Piripiri-Piracuruca - Junho/2021	179

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 232 – Backbone subterrâneo Altos-Campo Maior - Junho/2021	180
Figura 233 – Backbone subterrâneo Altos-Campo Maior - Junho/2021	181
Figura 234 – Backbone subterrâneo Buriti dos Lopes/Joaquim Pires - Outubro/2021	182
Figura 235 – Backbone subterrâneo Buriti dos Lopes/Joaquim Pires - Outubro/2021	183
Figura 236 – Backbone subterrâneo Buriti dos Lopes/Joaquim Pires - Outubro/2021	184
Figura 237 – Municípios com ativações realizadas em fevereiro..	185
Figura 238 – PAG desativados em maio/2020	187
Figura 239 – PAPs Suspensos em junho/2020	188
Figura 240 – PAGs Glosados no mês de junho/2020	189
Figura 241 – PAGs Glosados - Julho/2020	190
Figura 242 – PAGs desativados – Dez/2020 e Jan/2021	190
Figura 243 – PAGs desativados – Março/2021	191
Figura 244 – PAGs desativados – Julho/2021	191
Figura 245 – PAGs desativados – Setembro/2021	192
Figura 246 – PAG desativado – Novembro/2021	192
Figura 247 – Quadro Resumo	192
Figura 248 – Cidades atendidas pelo projeto Piauí Conectado	197
Figura 249 – Novas Ativações: Novas cidades – Fevereiro/2022 .	207
Figura 250 – Novas Ativações	207

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

1 APRESENTAÇÃO

A Houer é um grupo empresarial de assessoria junto a órgãos públicos e entes privados, para a estruturação de projetos e soluções eficientes de serviços públicos, abrangendo concessões e parcerias público-privadas. Ela foi concebida com o objetivo de prestar serviços de qualidade voltados à modernização administrativa da administração pública.

O grupo, atuante em Concessões, Engenharia, Tecnologia e Auditoria, apresenta reconhecida experiência em apoio à Gestão Pública, destacando-se o assessoramento para a estruturação de projetos de Concessão de Serviços Públicos junto a órgãos públicos e entes privados, abrangendo as regidas pela Lei 8.987/95 e as Parcerias Público-Privadas regidas pela Lei 11.079/04.

Uma de suas premissas é proporcionar a efetividade e assertividade de cada projeto por meio de estudos que diagnosticam os parâmetros necessários a ser utilizado para a viabilidade do projeto. A Houer garante que os seus contratos tenham qualidade e se adequem a realidade necessária de forma que contribua ativamente no desenvolvimento do país.

• ENDEREÇOS

Matriz:

Rua maranhão, 166, 10º andar
Santa Efigênia | CEP: 30.150-330
Belo Horizonte – MG
+55 (31) 3508-7375

Escritórios:

Piauí:

Rua Acésio do Rêgo Monteiro, 1515, Sala 409
Ininga | CEP: 64.049-610

Matriz

Belo Horizonte – MG
Rua Maranhão, 166 – 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo – SP
Cuiabá – MT
Campo Grande – MS
Teresina – PI
Brasília – DF
Uberlândia – MG
Ipatinga – MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Teresina – PI

+55 (86) 3085-5622

Rio de Janeiro:

Av. Nilo Peçanha, 50, Sala 1314

Centro | Cep: 20.020-906

Rio de Janeiro – RJ

+55 (21) 3495-9636

Mato Grosso:

Av. André Antônio Maggi, 487, Sala 1501

Alvorada | CEP: 78.049-080

Cuiabá – MT

+55 (65) 2136-6288

Mato Grosso do Sul:

Rua Zuleide Perez Tabox, 622

Centro | Cep: 79.640-091

Três Lagoas – MS

Matriz

Belo Horizonte – MG
Rua Maranhão, 166 – 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo – SP
Cuiabá – MT
Campo Grande – MS
Três Lagoas – MS

Teresina – PI
Brasília – DF
Uberlândia – MG
Ipatinga – MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

2 OBJETO DE CONTRATO

O objeto do Contrato é a aferição/aceitação do desempenho e da qualidade dos serviços prestados pela concessionária por meio do Verificador Independente (VI) do Projeto Piauí Conectado, no âmbito do contrato de PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA (PPP) nº 01/2018 – ATI/SUPARC.

Na Verificação Independente de Contratos de Concessões/PPP's, é realizada a avaliação dos contratos de maneira a assegurar que tudo esteja dentro do previsto pelas leis. Assim, certifica-se que todas as partes envolvidas, sejam elas empresas privadas ou órgãos públicos, trabalhem de forma alinhada e harmônica, resultando em projetos de excelência.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

3 CARACTERIZAÇÃO DO RELATÓRIO

Neste Relatório de Aceitação de Serviços são apresentadas as descrições das atividades relevantes, a fim de garantir a qualidade e desempenho da operação, tais como:

- A verificação da conformidade do conteúdo com os termos estabelecidos no Edital de Concessão do Projeto Piauí Conectado;
- Validação do cumprimento do cronograma de atividades entregues pela Concessionária conforme o previsto no Projeto Piauí Conectado;
- Acesso e análise das tecnologias, metodologias e recursos empregados na operação da concessionária.

Neste Relatório de Execução de Serviços são apresentadas as atividades desempenhadas no período de 01 a 28 de fevereiro de 2022.

Destaca-se como atividades/entregas deste período:

- 03 (três) PAG's (Pontos de Acesso ao Governo) ativados de *Links de internet* no estado do Piauí;
- 01 (um) PAP (Ponto de Acesso ao Público) ativado de *Link de internet* no estado do Piauí;
- 05 (cinco) *Links de internet* migrados no Estado do Piauí.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

4 PAG'S VISTORIADOS

O Verificador Independente (VI) realizou no mês de fevereiro vistorias de 72 (setenta e dois) PAG's distribuídos nas cidades de Batalha, Boa Hora, Boqueirão do Piauí, Campo Maior, Domingos Mourão, Esperantina, Milton Brandao, Pedro II, São João da Fronteira e Teresina. A Figura a seguir relaciona os PAG's vistoriados no período.

Figura 1 – PAG's vistoriados no mês de fevereiro

ORD.	DATA	CIDADE	PAG
01	01/02/2022	TERESINA	LACEN
02	01/02/2022	TERESINA	ANVISA
03	01/02/2022	TERESINA	2º DISTRITO POLICIAL
04	02/02/2022	TERESINA	3º DISTRITO POLICIAL
05	02/02/2022	TERESINA	CORPO DE BOMBEIROS-PRAINHA
06	03/02/2022	TERESINA	CORREGEDORIA DA PM
07	03/02/2022	TERESINA	CAIS PM
08	03/02/2022	TERESINA	CEIR
09	03/02/2022	TERESINA	CSU ILHOTAS
10	03/02/2022	TERESINA	DIPM
11	04/02/2022	TERESINA	RONE
12	04/02/2022	TERESINA	LAR MARIA JOÃO DE DEUS
13	04/02/2022	TERESINA	HOSPITAL AREOLINO DE ABREU
14	04/02/2022	TERESINA	CEJA PROF CLAUDIO FERREIRA
15	04/02/2022	TERESINA	CIPE
16	07/02/2022	SAO JOAO DA FRONTEIRA	GPM
17	07/02/2022	SAO JOAO DA FRONTEIRA	CETI SAO JOAO BATISTA
18	08/02/2022	DOMINGOS MOURAO	U.E. MARIA ISAIAS DE JESUS
19	08/02/2022	DOMINGOS MOURAO	AGESPISA
20	09/02/2022	PEDRO II	CETI TERTULIANO SOLON BRANDAO
21	09/02/2022	PEDRO II	ESCOLA FAMILIA AGRICOLA SANTA ANGELA
22	09/02/2022	PEDRO II	ADAPI

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

23	09/02/2022	PEDRO II	EMATER
24	09/02/2022	PEDRO II	POLÍCIA CIVIL
25	09/02/2022	PEDRO II	AGESPISA
26	09/02/2022	PEDRO II	U.E. TERTULIANO BRANDAO FILHO
27	09/02/2022	PEDRO II	CEEP PROF ANGELINA MENDES
28	09/02/2022	PEDRO II	ESCOLA THOMAS A KEMPS
29	10/02/2022	MILTON BRANDAO	U.E. PROF MARIA DE LOURDES LEAL
30	10/02/2022	MILTON BRANDAO	UAPI
31	14/02/2022	TERESINA	U.E. JOEL RIBEIRO
32	14/02/2022	TERESINA	12º DISTRITO POLICIAL
33	14/02/2022	TERESINA	5º BPM
34	14/02/2022	TERESINA	AGESPISA
35	14/02/2022	TERESINA	CETI MARIA MELO
36	15/02/2022	TERESINA	4º DISTRITO POLICIAL
37	15/02/2022	TERESINA	U.E. PROF ANTONIO MARIA MADEIRA
38	15/02/2022	TERESINA	U.E. PADRE ANTONIO JOSE DO REGO
39	15/02/2022	TERESINA	U.E. MONSENHOR CÍCERO PORTELA NUNES
40	15/02/2022	TERESINA	DEAM-SUL
41	15/02/2022	TERESINA	DEPRE
42	16/02/2022	BATALHA	UE CONSELHEIRO SARAIVA
43	16/02/2022	ESPERANTINA	AGESPISA
44	16/02/2022	ESPERANTINA	CIRETRANS
45	16/02/2022	BATALHA	UAPI
46	16/02/2022	TERESINA	ACADEPOL
47	16/02/2022	TERESINA	IML
48	16/02/2022	TERESINA	INSTITUTO DE CRIMINALISTA
49	16/02/2022	TERESINA	SASC
50	16/02/2022	TERESINA	CETI MOACI MADEIRA CAMPOS
51	17/02/2022	TERESINA	18º GRE
52	17/02/2022	TERESINA	CETI JOÃO HENRIQUE
53	18/02/2022	TERESINA	DECCOR
54	18/02/2022	TERESINA	ANEXO SSP
55	18/02/2022	TERESINA	U.E. SINVAL DE CASTRO
56	18/02/2022	TERESINA	CENTRO DE LÍNGUAS PADRE JOSÉ
57	18/02/2022	TERESINA	CETI HELVIDIO NUNES

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

58	18/02/2022	TERESINA	PREMEM-NORTE
59	21/02/2022	CAMPO MAIOR	UESPI
60	21/02/2022	CAMPO MAIOR	UAPI
61	21/02/2022	CAMPO MAIOR	CIRETRAN CAMPO MAIOR
62	21/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PAULO FERRAZ
63	21/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PATRONATO N.S DE LOURDES
64	21/02/2022	CAMPO MAIOR	CETI CANDIDO BORGES CASTELO BRANCO
65	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. 13 DE MARCO
66	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. BRIOLANJA OLIVEIRA
67	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. VALDIVINO TITO
68	22/02/2022	CAMPO MAIOR	CEJA PROF MULATA LIMA
69	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PETRONIO PORTELA
70	23/02/2022	BOQUEIRAO DO PIAUI	U.E. PROF ANTONIO DOS REIS E SILVA
71	24/02/2022	BOA HORA	GPM
72	24/02/2022	BOA HORA	CETI PEDRO COELHO DE RESENDE

Fonte: Houer (2022).

A seguir são apresentadas as fotografias das fachadas dos PAG's vistoriados pelo VI no período de 01 a 28 de fevereiro de 2022.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 2 – PAG LACEN – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 3 – PAG 2º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 4 – PAG ANVISA – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 5 – PAG Corpo de Bombeiros – Prainha – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 6 – PAG 3º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 7 – PAG CSU Ilhotas – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 8 – PAG DIPM – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 9 – PAG CEIR – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 10 – PAG CAIS PM – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 11 – PAG Maternidade Evangelina Rosa – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 12 – PAG Corregedoria da PM – Teresina**

Fonte: Houer (2022).

Figura 13 – PAG Lar Maria João de Deus – Teresina

Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 14 – PAG RONE – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 15 – PAG Hospital Areolino de Abreu – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 16 – PAG CIPE – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 17 – PAG CETI São João Batista – São João da Fronteira



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 18 – PAG GPM – São João da Fronteira



Fonte: Houer (2022).

Figura 19 – PAG AGESPISA – Domingos Mourão



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 20 – PAG U.E. Maria Isaías de Jesus – Domingos Mourão



Fonte: Houer (2022).

Figura 21 – PAG CEEP Prof. Angelina Mendes – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 22 – PAG EMATER – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Figura 23 – PAG CETI Tertuliano Solon Brandão – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 24 – PAG Escola Família Agrícola Santa Ângela – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Figura 25 – PAG U.E. Tertuliano Brandão Filho – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 26 – PAG ADAPI – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Figura 27 – PAG Polícia Civil – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 28 – PAG Escola Thomas A Kemps – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Figura 29 – PAG AGESPISA – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 30 – PAG U.E. Prof. Maria de Lourdes Leal – Milton Brandão



Fonte: Houer (2022).

Figura 31 – PAG UAPI – Milton Brandão



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 32 – PAG AGESPISA – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 33 – PAG U.E. Joel Ribeiro – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 34 – PAG CETI Maria Melo – Teresina



Fonte: Houer (2022).

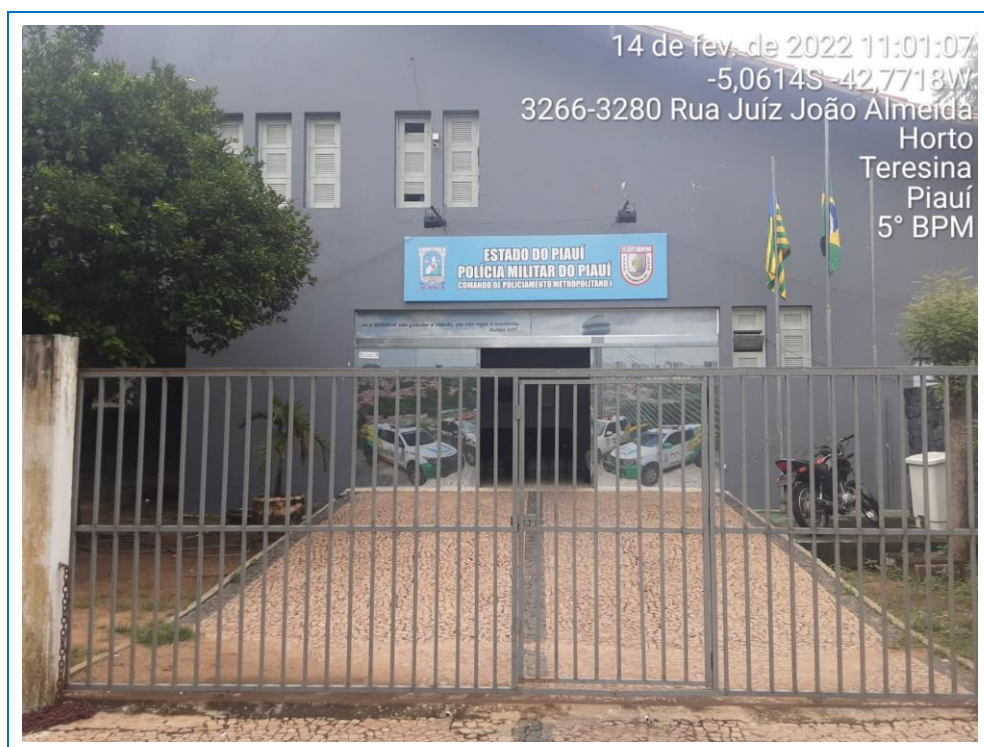
Figura 35 – PAG 12º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 36 – PAG 5° BPM – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 37 – PAG DEAM-SUL – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 38 – PAG U.E. Monsenhor Cícero Portela Nunes – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 39 – PAG U.E. Prof. Antônio Maria Madeira – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 40 – PAG 4º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 41 – PAG U.E. Padre Antônio José do Rego – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 42 – PAG DEPRE – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 43 – PAG SASC – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 44 – PAG CETI Moaci Madeira Campos – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 45 – PAG ACADEPOL – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 46 – PAG IML – Teresina



Fonte: Houer (2022).

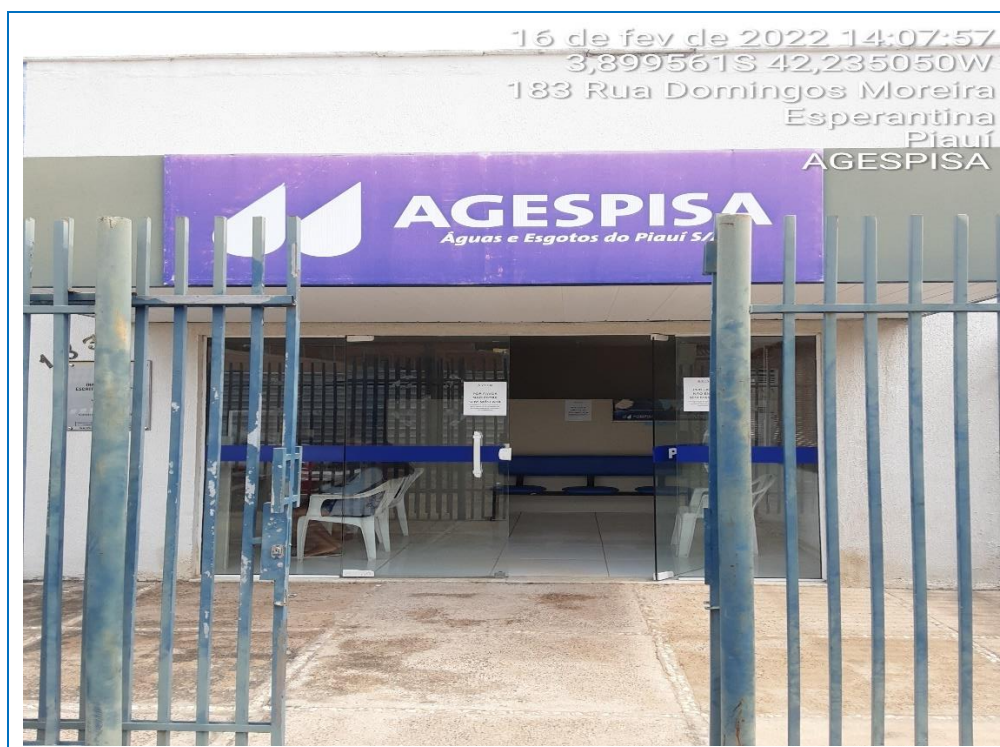
Figura 47 – PAG Instituto de Criminalista – Teresina



Fonte: Houer (2022)

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 48 – PAG AGESPISA – Esperantina



Fonte: Houer (2022).

Figura 49 – PAG CIRETRAN – Esperantina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 50 – PAG U. E. Conselheiro Saraiva – Batalha



Fonte: Houer (2022).

Figura 51 – PAG UAPI (Localizado no mesmo prédio da escola) – Batalha



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 52 – PAG 18ª GRE – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 53 – PAG CETI João Henrique – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

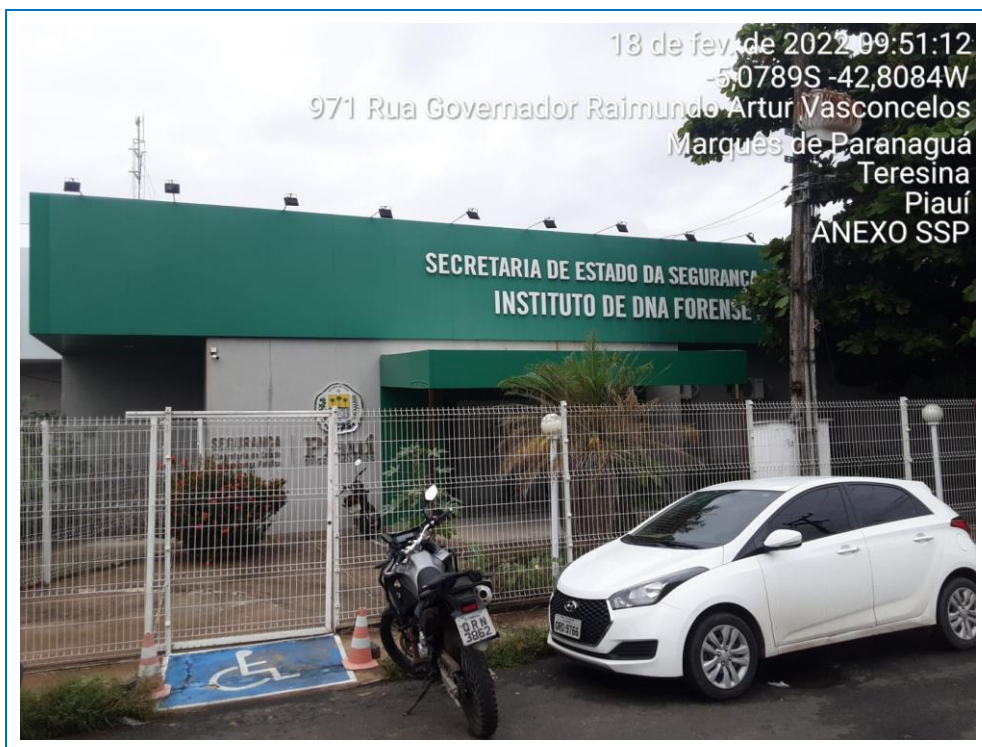
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 54 – PAG PREMEM-Norte – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 55 – PAG Anexo SSP – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 56 – PAG DECCOR – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 57 – PAG U.E. Sinval de Castro – Teresina



Fonte: Houer (2022).

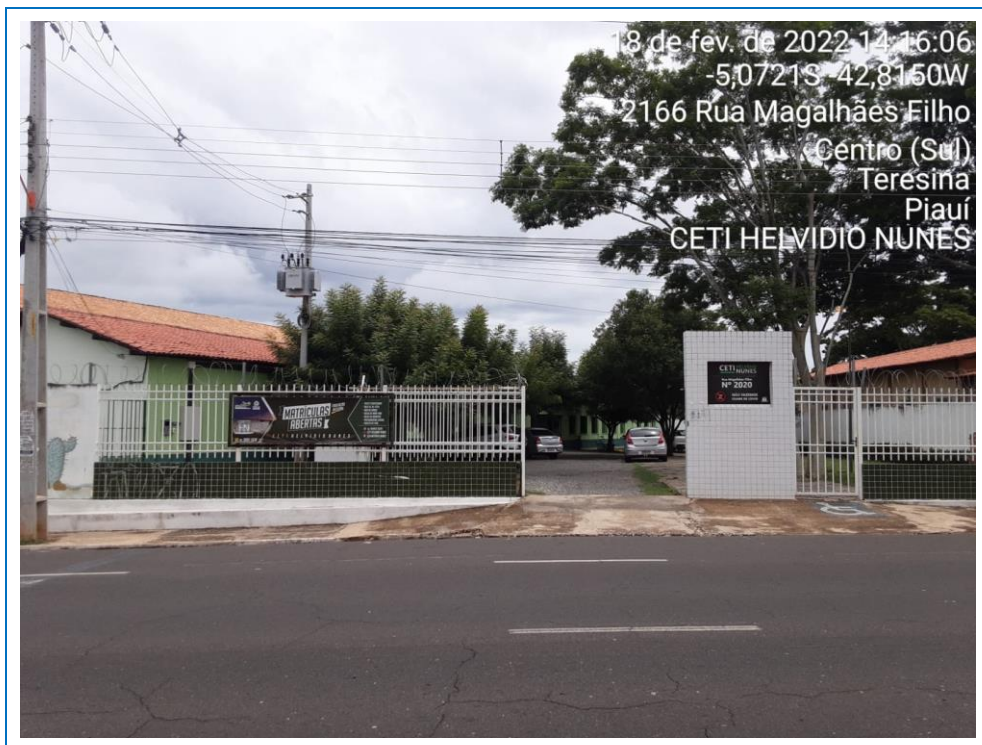
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 58 – PAG Centro de Línguas Padre José – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Figura 59 – PAG CETI Helvidio Nunes – Teresina



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 60 – PAG U.E. Patronato N.S de Lourdes – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Figura 61 – PAG UESPI – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 62 – PAG UAPI – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Figura 63 – PAG CETI Candido Borges Castelo Branco – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

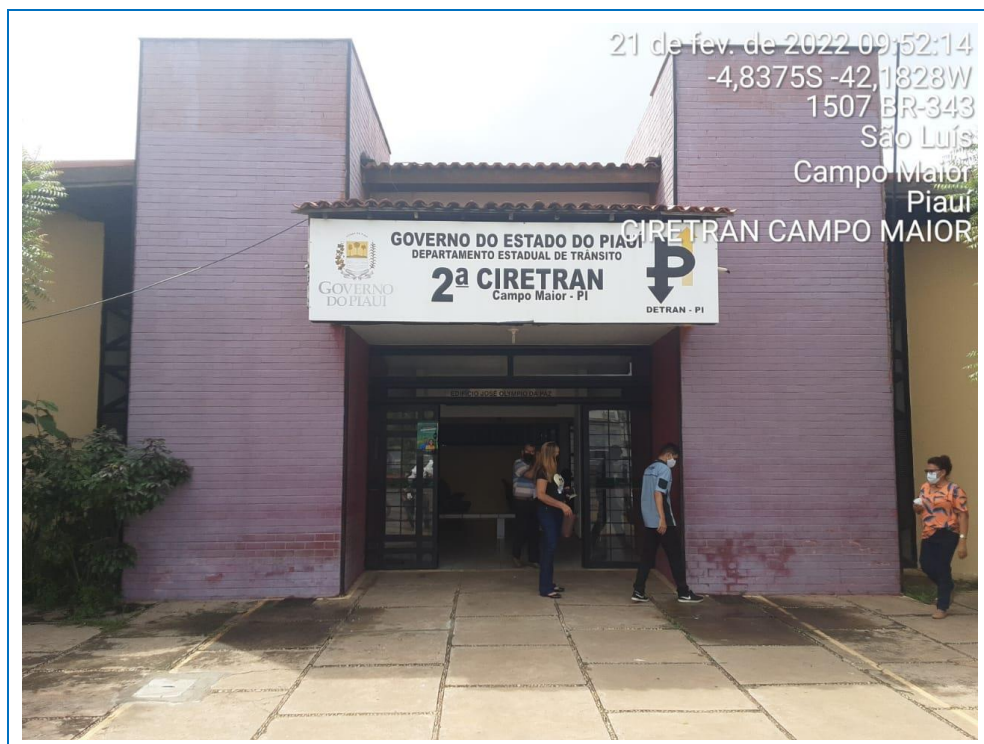
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 64 – PAG Coordenação Regional de Saúde – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Figura 65 – PAG CIRETRAN – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 66 – PAG CEJA Prof. Mulata Lima – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Figura 67 – PAG U.E. Petronio Portela – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 68 – PAG U. E. 13 de Março – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Figura 69 – PAG 5º Distrito Policial – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 70 – PAG U.E. Briolanja Oliveira – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Figura 71 – PAG U.E. Valdivino Tito – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 72 – PAG U.E. Prof. Antônio dos Reis e Silva – Boqueirão do Piauí



Fonte: Houer (2022).

Figura 73 – PAG CETI Pedro Coelho de Resende – Boa Hora



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 74 – PAG GPM – Boa Hora



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

5 PAP'S VISTORIADOS

A Figura seguinte relaciona os Pontos de Acesso Público *Wi-fi* (PAP's) atendidos pelo Projeto Piauí conectado, que disponibilizam à população local acesso rápido e confiável à *internet* ativados, vistoriados pelo VI no mês de fevereiro.

Figura 75 – PAP's vistoriados no mês de fevereiro

ORD.	CIDADE	PONTO	PAP	ENDEREÇO	O.S.
01	PEDRO II	P3	PRAÇA DA BONELLE	RUA CORINTO ANDRADE, 417	632334
02	PEDRO II	P1	MIRANTE DO GRITADOR	SERRA DO IBIAPINA	632335
03	PEDRO II	P2	PRAÇA LÚCIO GOMES	RUA DEP JOSE LOURENÇO MOURÃO, 731	632239
04	CAMPO MAIOR	P1	PRAÇA DA IGREJA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	RUA MTE. ANTONIO NEVES S/N CENTRO	618926
05	CAMPO MAIOR	P5	UESPI	BR 343, S/N - SAO LUIS	648354
06	CAMPO MAIOR	P2	PRAÇA BONA PRIMO	CÂMARA MUNICIPAL DE CAMPO MAIOR S/N CENTRO	618927

Fonte: Adaptado de SPE (2022).

As Figuras 76 a 81 apresentam registros fotográficos de vistoria dos PAP's e as Figuras 82 a 87 apresentam registros da aferição da velocidade.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 76 – PAP Praça da Bonelle – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Figura 77 – PAP Mirante do Gritador – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 78 – PAP Praça Lúcio Gomes – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Figura 79 – PAP Praça da Igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 80 – PAP UESPI – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

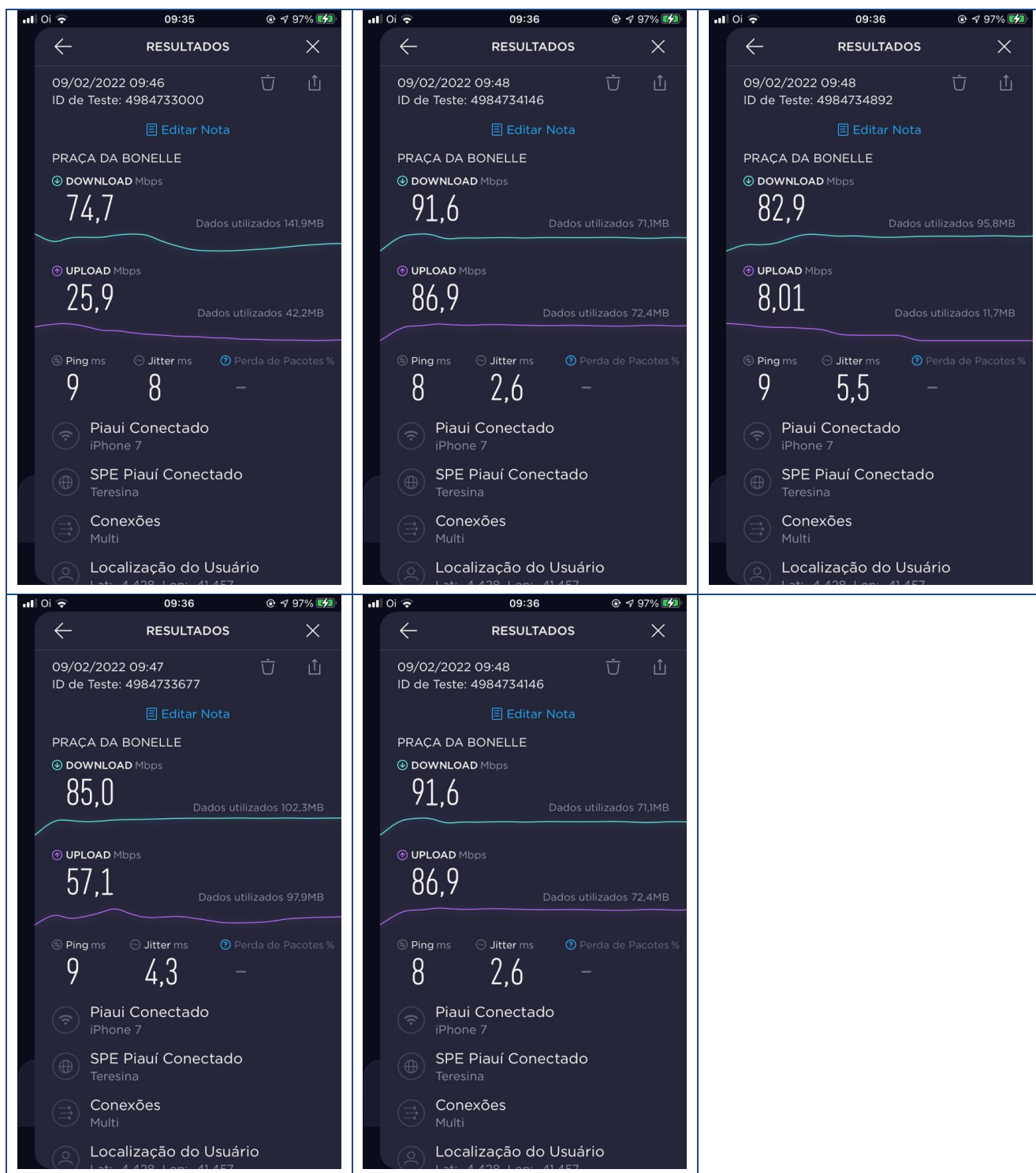
Figura 81 – PAP Praça Bona Primo – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

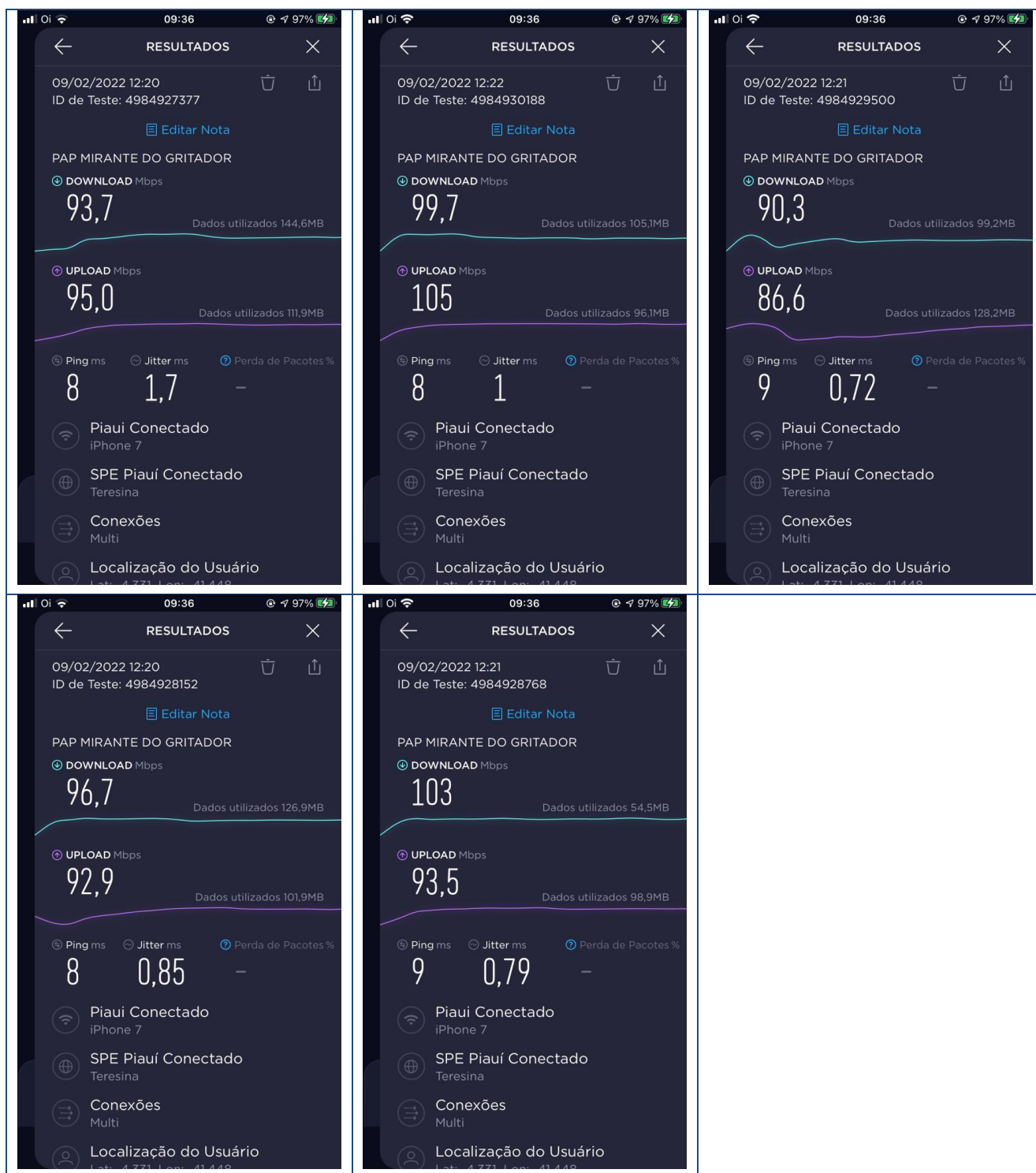
Figura 82 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da Bonelle – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

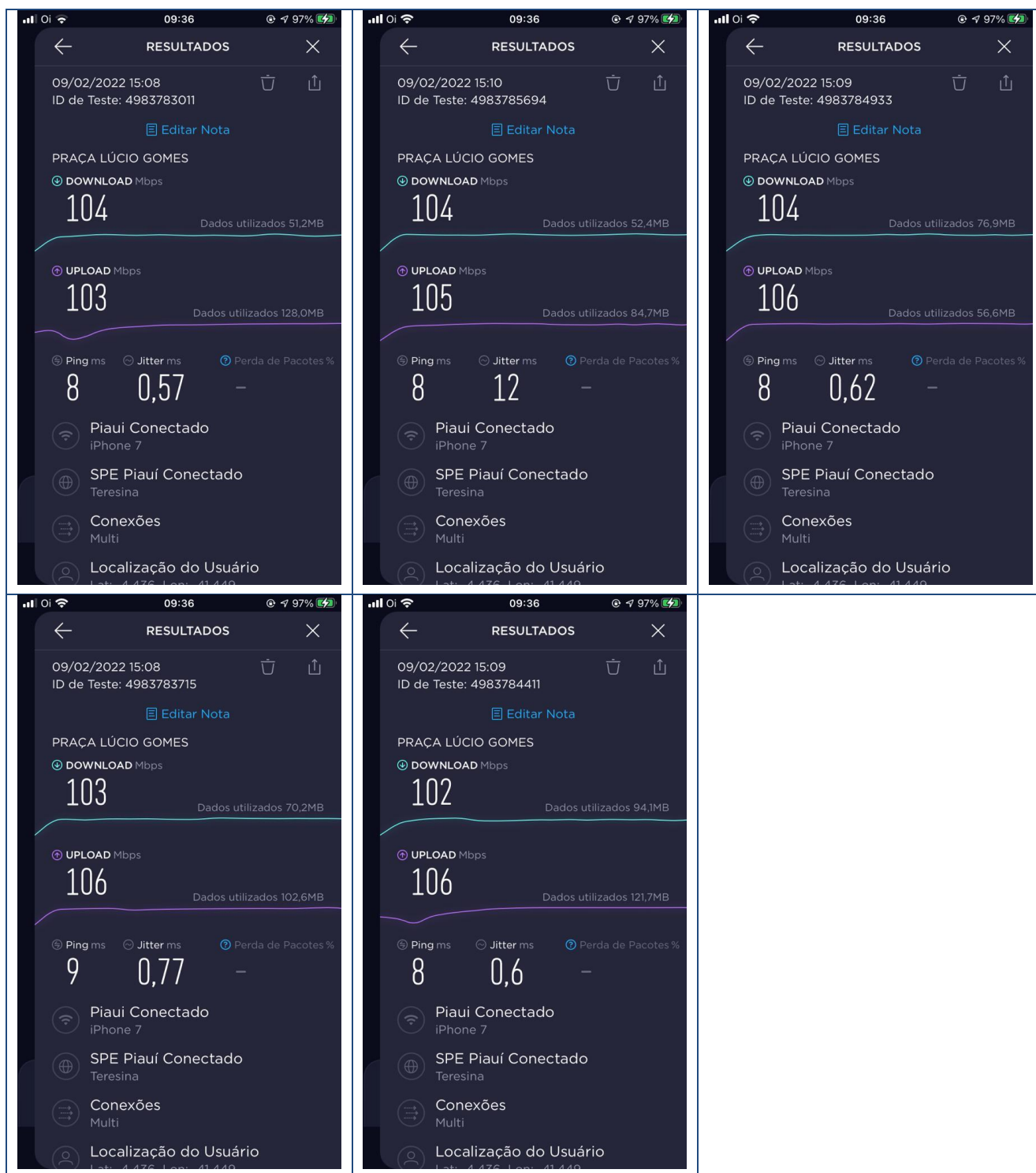
Figura 83 – Aferição da Velocidade do PAP Mirante do Gritador – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

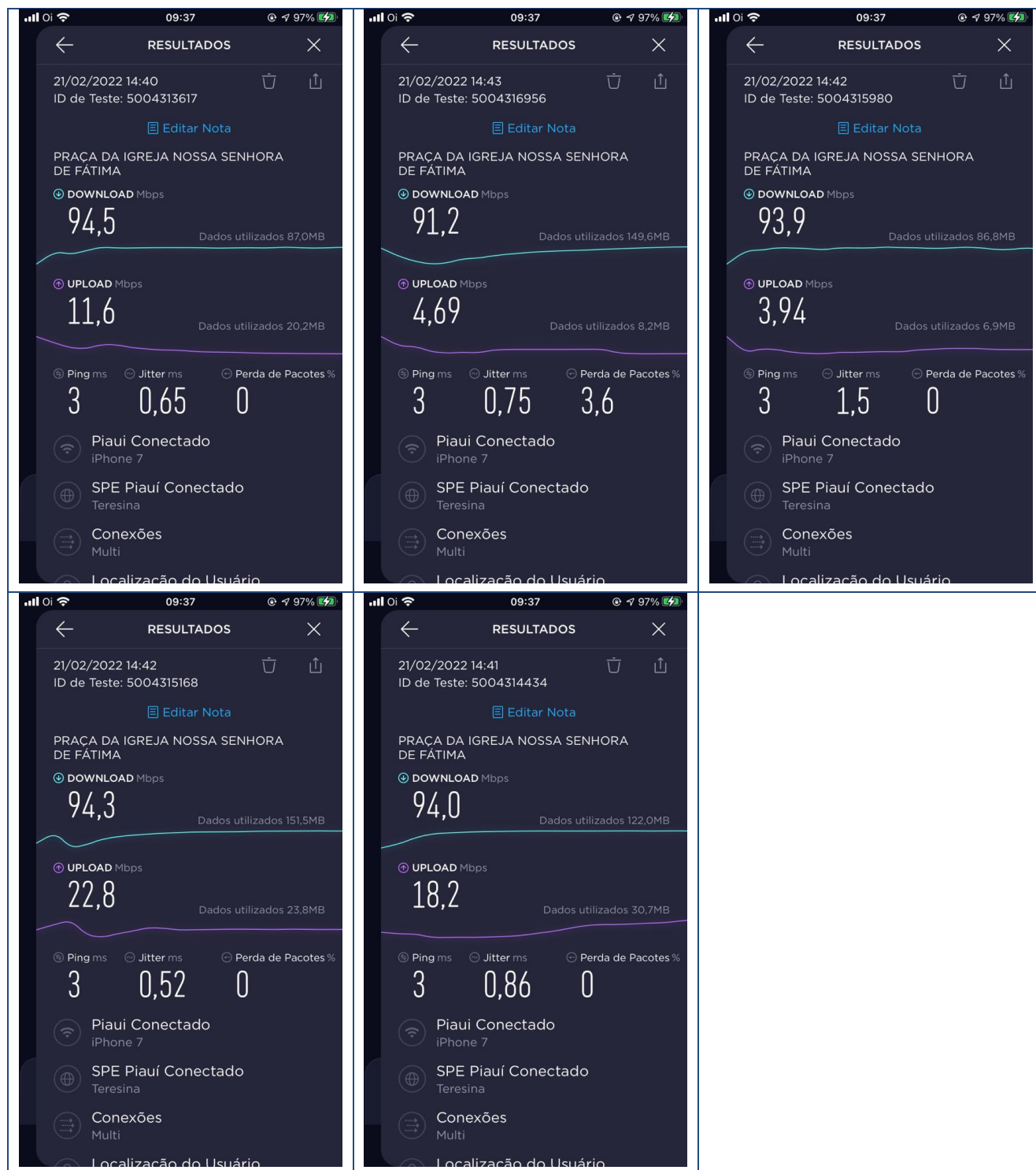
Figura 84 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Lúcio Gomes – Pedro II



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

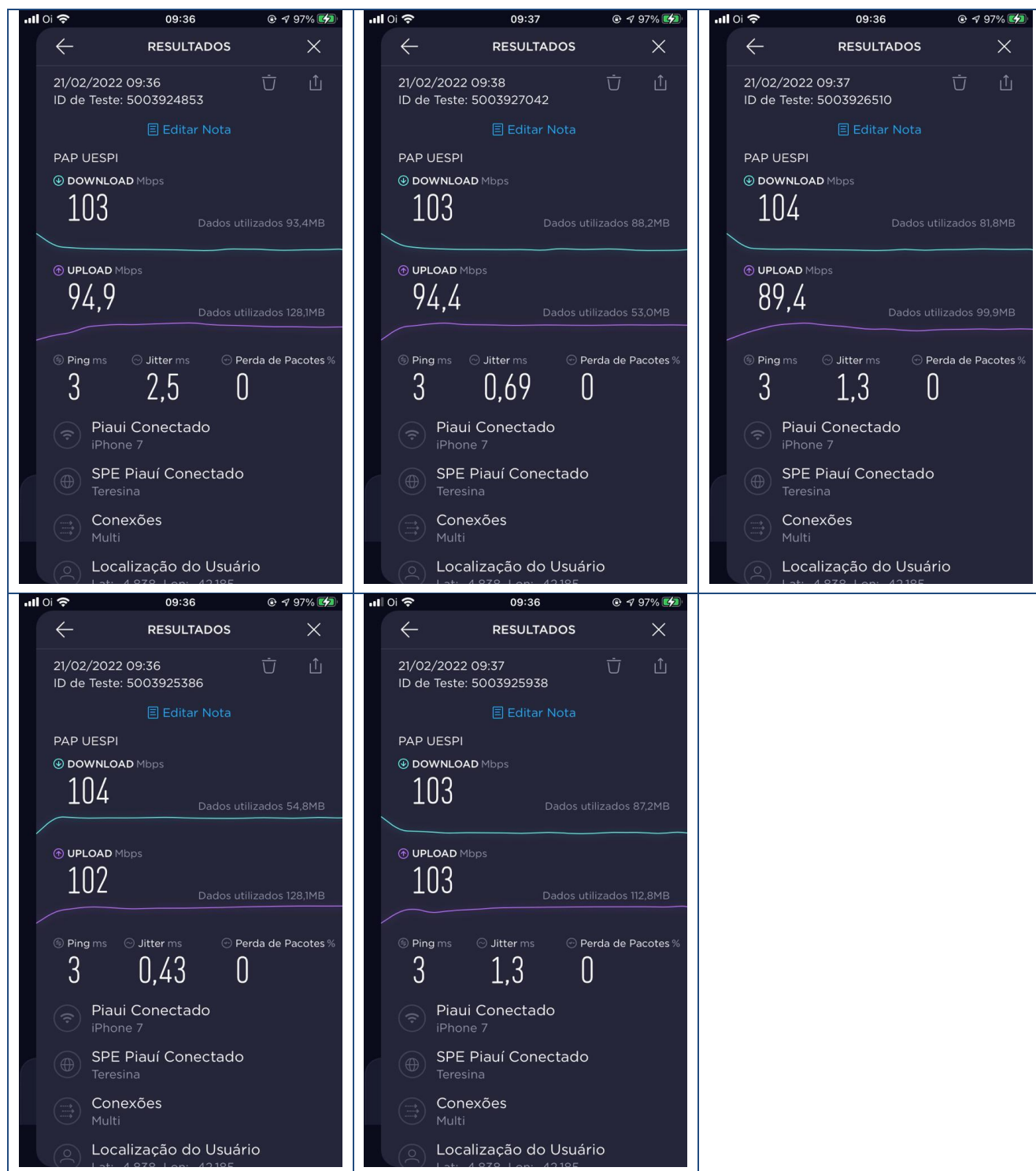
Figura 85 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da Igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

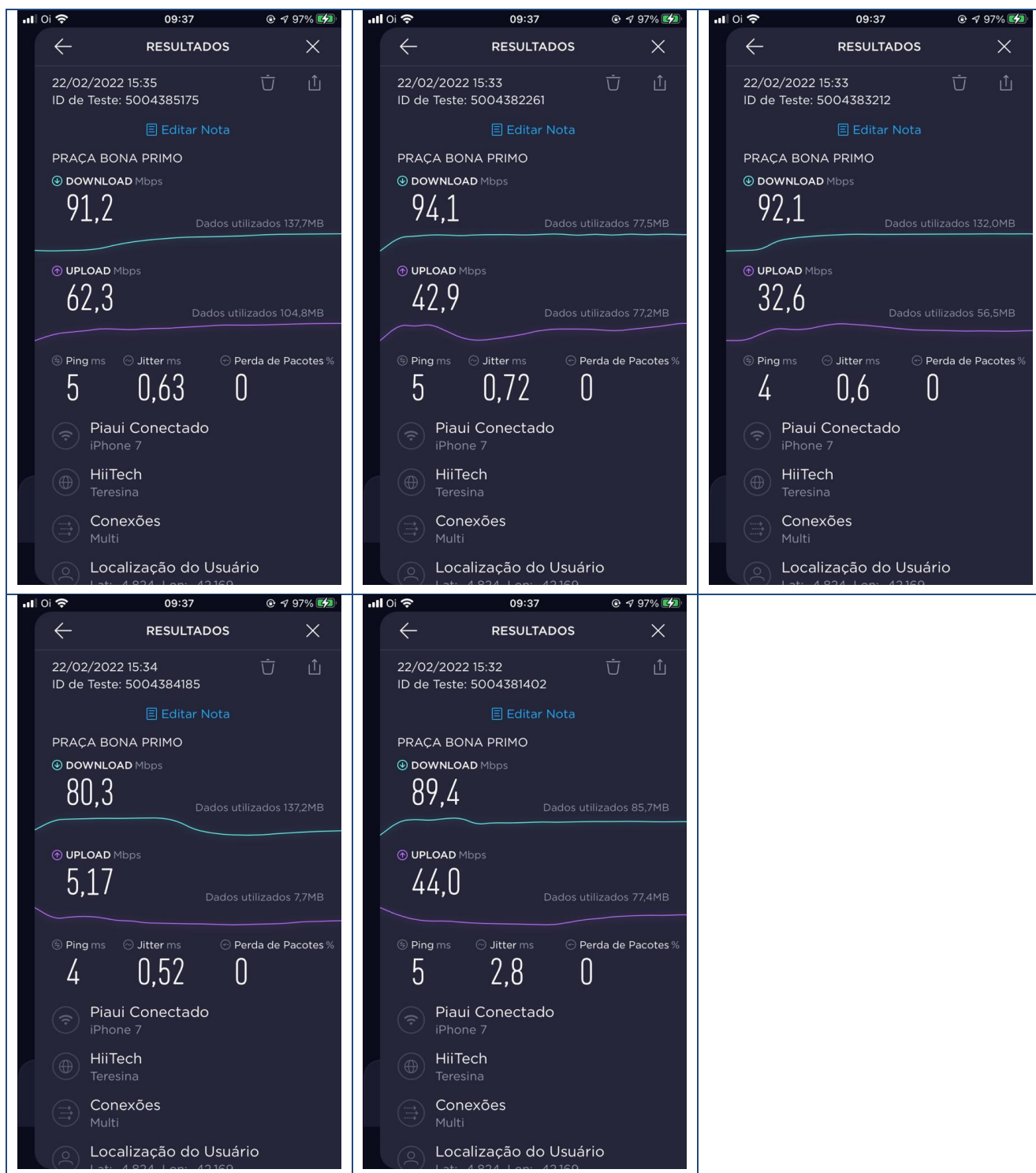
Figura 86 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 87 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Bona Primo – Campo Maior



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**6 AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO****6.1 Desempenho Gerais****6.1.1 Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI)**

Através do sistema de Gestão e Monitoramento do VI foram obtidos os dados ON-OFF do *Link de Internet* da Operadora (*Datacenter*) referentes a quantificação das horas mensuradas no período em que a *Internet* permaneceu disponível durante o mês de fevereiro.

A Figura 88 apresenta o resumo deste relatório que se encontra nos Anexos.

Figura 88 – Relatório Resumo ON-OFF

TOTAL ON	670,49
TOTAL OFF	672,00

Fonte: HOUER (2022).

Através destas informações, foi calculado o indicador DMCI.

$$D = 670,49h, T = 672,00h;$$

$$DMCI = 670,49 / 672,00$$

$$DMCI = 0,9978 = 99,78\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 89:

Figura 89 – Pontuação para Indicador DMCI

INTERVALO	PONTUAÇÃO
100 ≥ DMCI ≥ 99 (Até 7h de indisponibilidade no mês)	1
99 > DMCI ≥ 97 (Acima de 7h e até 21h de indisponibilidade no mês)	0,8
97 > DMCI ≥ 95 (Acima de 21h e até 36h de indisponibilidade no mês)	0,6
95 ≥ DMCI > 91 (Acima de 36h e até 64h de indisponibilidade no mês)	0,2
91 ≥ DMCI (Acima de 64h de indisponibilidade no mês)	0

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação do indicador DMCI é de 1 (um).

6.1.2 Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO)

Foi realizada a inspeção do lançamento da Fibra Ótica em uma extensão de trechos de 93,974 km (noventa e três quilômetros e novecentos e setenta e quatro metros), a fim de identificar as condições de não conformidades de acordo com o projeto.

As medições foram realizadas a partir da aplicação do *Checklist* de inspeção por meio da ferramenta Gestão que abrange requisitos e as boas práticas no lançamento de Fibra Ótica subterrânea e/ou aérea.

A inspeção de não conformidade no lançamento da fibra ótica foi realizada em trechos da rede nas cidades de Boa Hora, Boqueirão do Piauí, Domingos Mourão, Milton Brandão e São João da Fronteira, e em trechos Backbone em Barras/Batalha, Batalha/Esperantina e Boqueirão/Boa Hora. Foram realizados 25 (vinte e cinco) *Checklists in loco* de inspeção.

A Figura 90 apresenta o comprimento da rede aérea por cidade e a Figura 91 apresenta o comprimento *Backbone*.

Figura 90 – Comprimento de Rede por Cidade

ORD.	CIDADE	COMPRIMENTO DA REDE (KM)
01	BOA HORA	1,928
02	BOQUEIRAO DO PIAUI	1,117
03	DOMINGOS MOURAO	0,671
04	MILTON BRANDAO	0,739
05	SAO JOAO DA FRONTEIRA	0,721
COMPRIMENTO TOTAL DA REDE		5,176

Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 91 – Comprimento da Rede Backbone**

ORD.	CIDADE	COMPRIMENTO BACKBONE (KM)
01	BARRAS/BATALHA	46,32
02	BATALHA/ESPERANTINA	30,186
03	BOQUEIRÃO/BOA HORA	12,292
COMPRIMENTO TOTAL DA REDE		88,798

Fonte: Houer (2022)

A Figura 92 apresenta a identificação dos ramais inspecionados na Rede por cidade e a Figura 93 apresenta a identificação dos ramais inspecionados no *Backbone*.

Figura 92 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades no Lançamento da rede óptica aérea por cidade

SJF-PRI-01	DGM-CTO-01	MIB-CTO-02	BOH-CTO-02
SJF-CTO-01	MIB-PRI-01	BQR-PRI-01	BOH-PRI-01
SJF-CEO-01	MIB-CTO-01	BQR-CTO-01	BOH-CTO-01
DGM-PRI-01	MIB-CEO-01	BQR-CEO-01	

Fonte: Houer (2022)

Figura 93 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades no Lançamento da rede óptica aérea Backbone

BAR/BAT-CEO-02	BAR/BAT-CEO-05	BAT/ESP DESCIDA LATERAL	BOH/BQR-CEO-02
BAR/BAT-CEO-03	BAR/BAT SUBIDA LATERAL	BAT/ESP-CEO-04	BOH/BQR-CEO-01
BAR/BAT-CEO-04	BAT/ESP-CEO-01		

Fonte: Houer (2022)

Na vistoria foi identificado que todos os trechos vistoriados se encontram sem não conformidades. Nos arquivos anexos consta a planilha da aferição deste indicador.

A seguir encontra-se Figuras com a representação gráfica referentes as respostas levantadas através da aplicação do *checklist* de Não Conformidades de lançamento da rede óptica aérea.

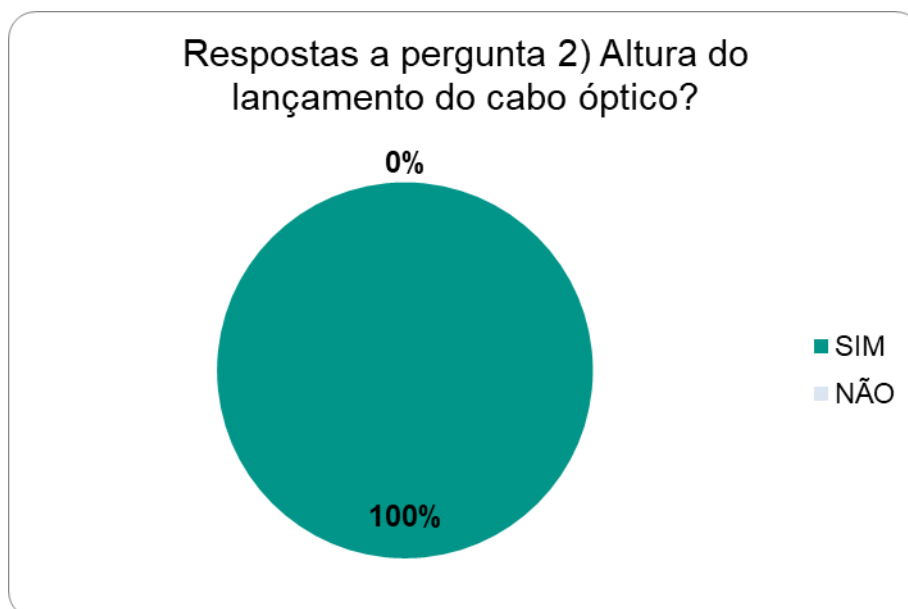
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 94 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto



Fonte: Houer (2022).

Figura 95 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico



Fonte: Houer (2022).

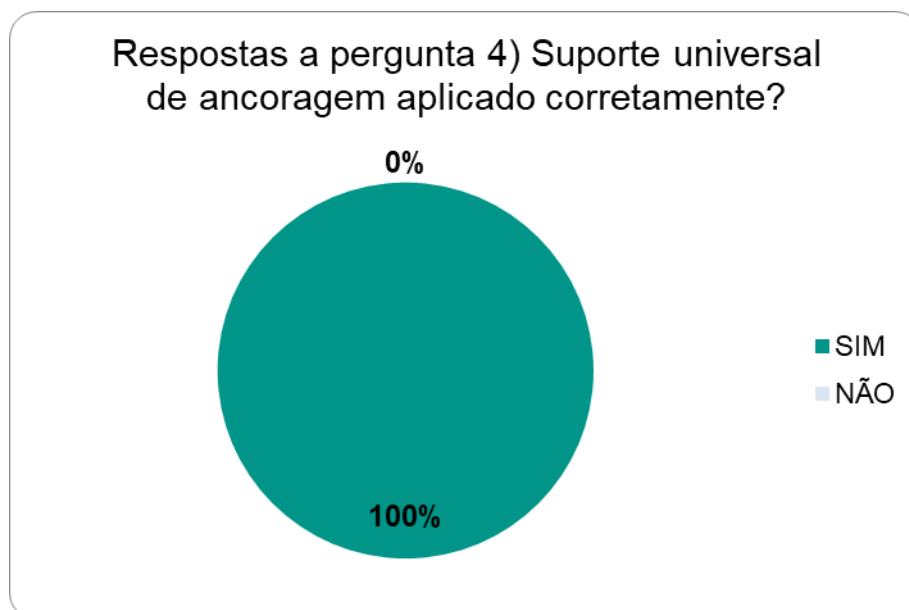
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 96 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado



Fonte: Houer (2022).

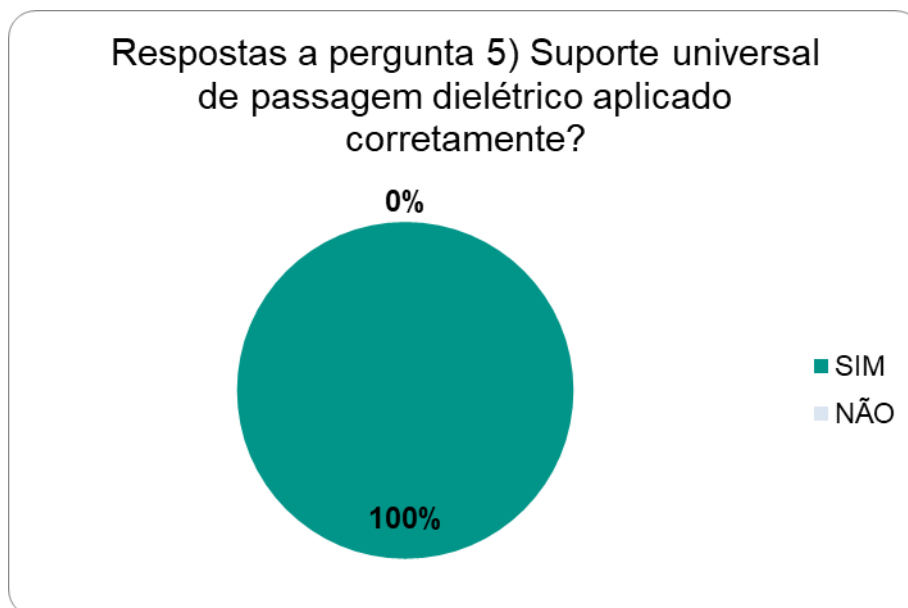
Figura 97 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem



Fonte: Houer (2022).

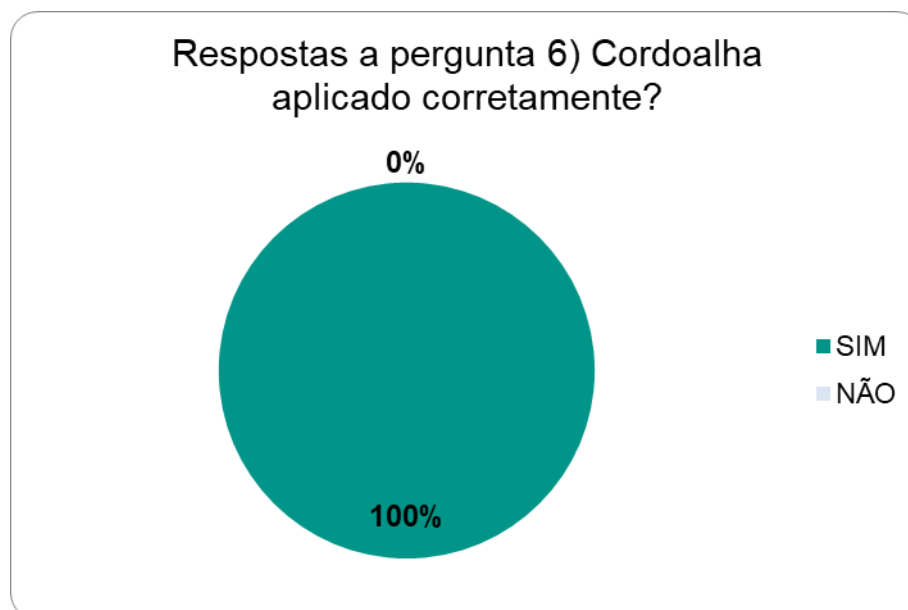
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 98 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico



Fonte: Houer (2022).

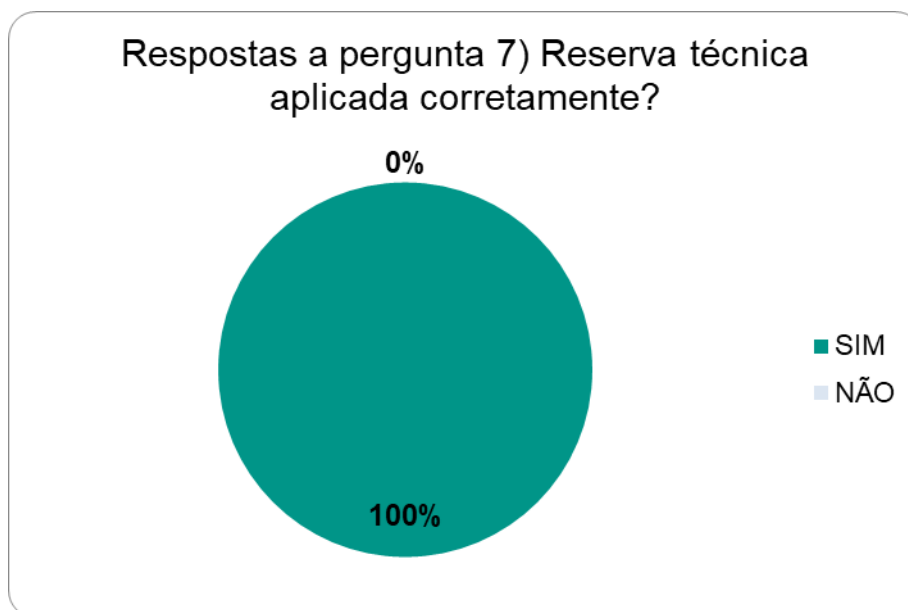
Figura 99 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha



Fonte: Houer (2022).

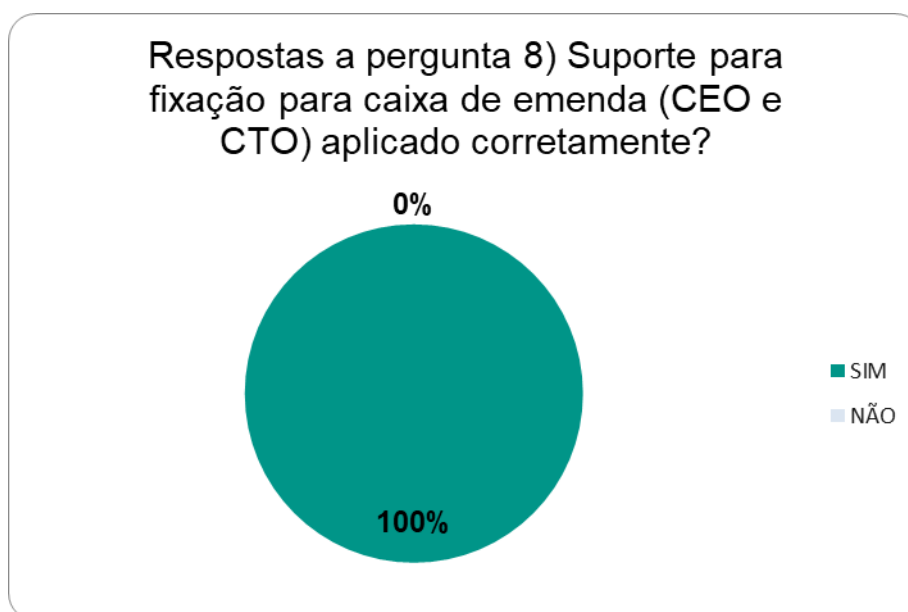
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 100 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica



Fonte: Houer (2022).

Figura 101 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO)



Fonte: Houer (2022).

Após a coleta dos dados foi utilizada a seguinte equação para obtenção do indicador de Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO):

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Dados Coletados: NC: 0, M: 9,40;

$$NCFO = NC/M$$

$$NCFO = 0 / 9,40$$

$$NCFO = 0,00$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 102:

Figura 102 – Pontuação para indicador NCFO

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$10 \geq NCFO$	1
$15 \geq NCFO > 10$	0,8
$20 \geq NCFO > 15$	0,6
$25 \geq NCFO > 20$	0,2
$NCFO > 25$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2020).

Logo, a pontuação do indicador NCFO é de 1 (um).

6.1.3 Não Conformidade na Manutenção e Conservação dos Enlaces de Fibra Ótica (NMFO)

Foi realizada a inspeção da manutenção e conservação da Fibra Ótica em uma extensão de trechos de 27,885 km (vinte e sete quilômetros e oitocentos e oitenta e cinco metros), a fim de identificar as condições de não conformidades de acordo com o projeto.

As medições foram realizadas a partir da aplicação do *Checklist* de inspeção por meio da ferramenta Gestão que abrange requisitos e as boas práticas na manutenção e conservação Fibra Ótica subterrânea e/ou aérea.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A inspeção de não conformidade na manutenção e Conservação da fibra ótica foi realizada em trechos da rede nas cidades de Campo Maior e Pedro II. Foram realizados 32 (trinta e dois) *Checklists in loco* de inspeção.

A Figura 103 apresenta o comprimento da rede aérea por cidade e a Figura 62 apresenta a identificação dos ramais inspecionados

Figura 103 – Comprimento de Rede por Cidade

ORD.	CIDADE	COMPRIMENTO DA REDE (KM)
01	CAMPO MAIOR	8,915
02	PEDRO II	18,97
COMPRIMENTO TOTAL DA REDE		27,885

Figura 104 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades no Lançamento da rede óptica aérea por cidade

PED-CEO-03	PED-CEO-02	CPM-CTO-08	CPM-CTO-01
PED-CEO	PED-CTO-05	CPM-CEO-06	CPM-CTO-02
PED-CEO-04	PED-CTO-04	CPM-CEO-08	CPM-CEO-01
PED-CEO-05	PED-CEO-01	CPM-CTO-07	CPM-CTO-03
PED-PRI-01	PED-CTO-01	CPM-CTO-06	CPM-PRI-01
PED-CTO-02	PED-CTO-08	CPM-CEO-10	CPM-CTO-04
PED-PRI-02	CPM-CEO-14	CPM-CEO-05	CPM-CTO-05
PED-CTO-07	CPM-CTO-09	CPM-PRI-02	CPM-CEO-04

Fonte: Houer (2022)

Na vistoria foi identificado a presença de uma não conformidade no Ramal CPM-CTO-01 localizado na cidade Campo Maior. A Figura a seguir apresenta o resumo da não conformidade identificada.

Figura 105 – Não Conformidade Identificada - NMFO

ORD.	CIDADE	RAMAL	NÃO CONFORMIDADE
01	CAMPO MAIOR	CPM-CTO-01	RESERVA TÉCNICA NÃO APLICADA CORRETAMENTE
TOTAL DE NÃO CONFORMIDADES			01

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Fonte: Houer (2022)

Os demais trechos vistoriados encontram-se sem não conformidades. Nos arquivos anexos consta o relatório fotográfico da aferição deste indicador.

A seguir encontra-se Figuras com a representação gráficas referentes as respostas levantadas através da aplicação do *checklist* de Não Conformidades na manutenção e conservação da rede óptica aérea.

Figura 106 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

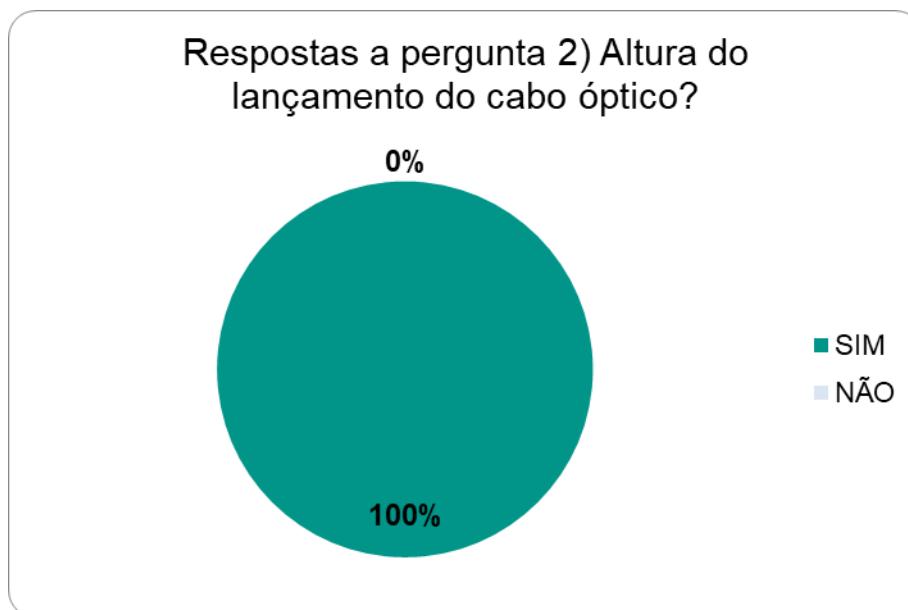
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 107 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico



Fonte: Houer (2022).

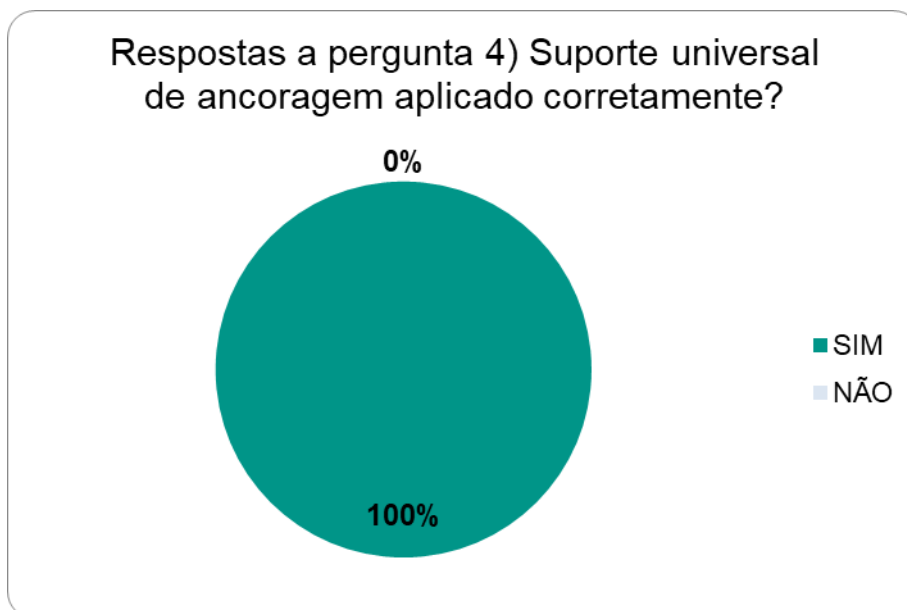
Figura 108 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado



Fonte: Houer (2022).

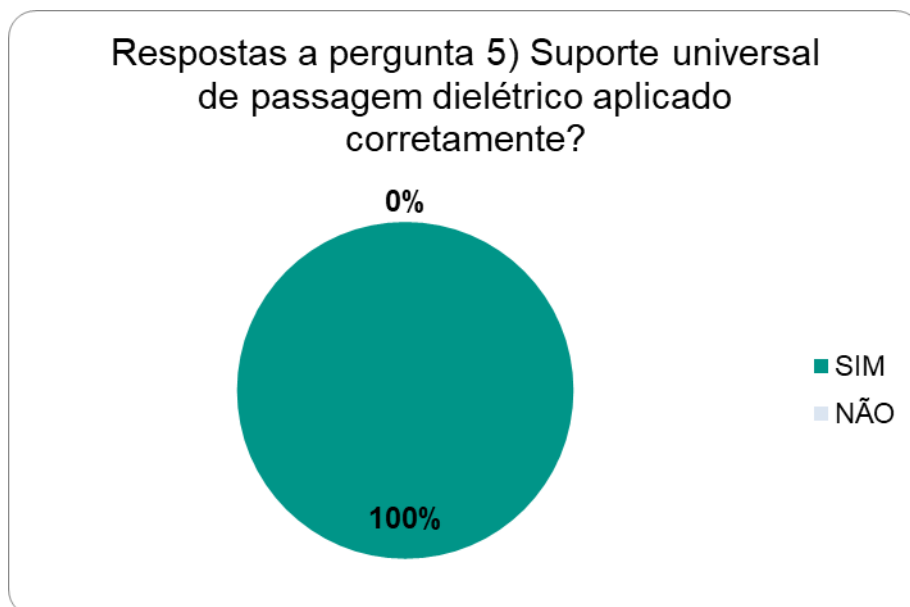
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 109 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem

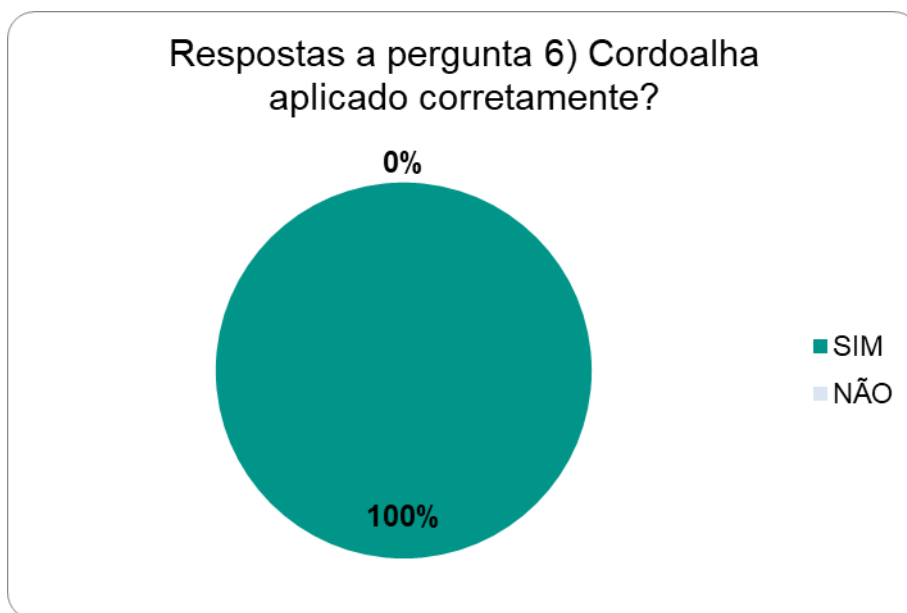


Fonte: Houer (2022).

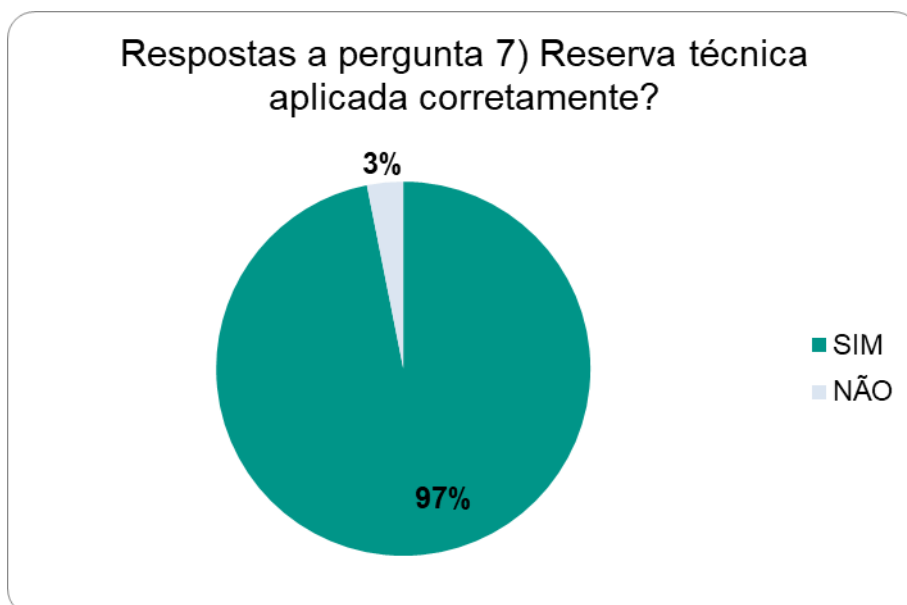
Figura 110 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 111 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha**

Fonte: Houer (2022).

Figura 112 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica

Fonte: Houer (2022).

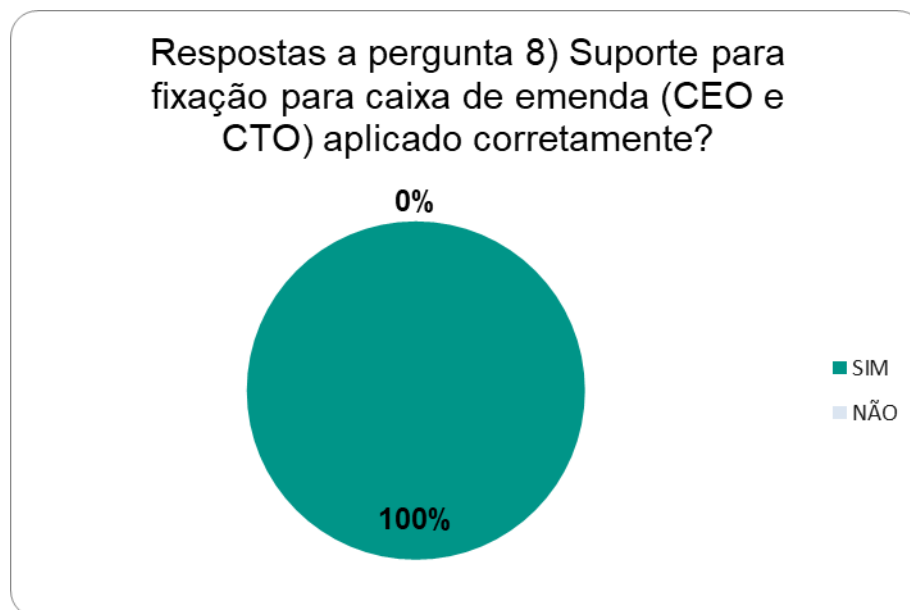
Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 113 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO)**

Fonte: Houer (2022).

Após a coleta dos dados foi utilizada a seguinte equação para obtenção do indicador de Não Conformidade na manutenção e conservação da Fibra Ótica (NMFO):

Dados Coletados: NC: 1, M: 2,789;

$$NMFO = NC/M$$

$$NMFO = 1 / 2,789$$

$$NMFO = 0,36$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 114:

Figura 114 – Pontuação para indicador NMFO

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$10 \geq NMFO$	1
$15 \geq NMFO > 10$	0,8
$20 \geq NMFO > 15$	0,6
$25 \geq NMFO > 20$	0,2
$NMFO > 25$	0

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2020).

Logo, a pontuação do indicador NMFO é de 1 (um).

6.1.4 Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC)

No período compreendido entre 01 à 28 de fevereiro a SPE não realizou implantação de rede finalizada. Isso significa que não foi feito a aferição do Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados para este mês. Deve-se lembrar que não obrigatoriamente todo mês deve haver implantação de rede.

Logo, diante deste cenário a pontuação do Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados é 1 (um).

A Figura 115 relaciona a pontuação deste indicador de acordo com o intervalo que é obtido relacionando a quantidade de enlaces de Fibra Ótica já certificados e a quantidade de enlaces de Fibra Ótica lançados e ativos.

Figura 115 – Pontuação para Indicador PFOC

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$100 \geq \text{PFOC} \geq 80$	1
$80 > \text{PFOC} \geq 70$	0,8
$70 > \text{PFOC} \geq 60$	0,6
$60 > \text{PFOC} \geq 50$	0,2
$50 > \text{PFOC}$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

6.1.5 Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO)

No mês de fevereiro, a SPE promoveu a capacitação de 03 (três) profissionais envolvidos na operação do Centro de Operações de Rede da PPP Piauí Conectado. A Figura a seguir relaciona o curso empreendido para medição deste indicador no mês.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 116 – Curso realizado no mês de fevereiro**

ORD.	CURSO
01	NR-12 - SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Fonte: Houer (2022)

Os certificados dos concludentes do curso constam nos arquivos anexos enviado junto com este relatório, comprovando o treinamento realizado pelos colaboradores da SPE.

A Figura seguinte identifica os profissionais capacitados no período.

Figura 117 – Relação de concludentes: Curso NR-12

ORD.	NOME
01	DERLONE ROGER GOIS VELOSO
02	DIÔGO GERSON DE SOUSA MACEDO
03	NIL MESQUITA OLIVEIRA MARINHO

Fonte: Houer (2022)

A quantidade de profissionais efetivamente treinados no período foram 03 (três) pessoas e a quantidade prevista de profissionais para o treinamento no período foram 03 (três) pessoas.

Assim sendo:

$$PTCO = 03 / 03$$

$$PTCO = 01 = 100\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 118:

Figura 118 - Pontuação para Indicador PTCO

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$100 \geq PTCO \geq 80$	1

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

80>PTCO≥70	0,8
70>PTCO≥60	0,6
60>PTCO≥50	0,2
50>PTCO	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador de Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO) é 1 (um).

6.1.6 Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT)

O VI realizou a aplicação de questionários aos usuários do Projeto Piauí Conectado com o intuito de obter o grau de satisfação desses usuários com o serviço de atendimento promovido pela concessionária. A pesquisa para coleta dos dados para realização do cálculo deste indicador, aconteceu através de questionário aplicado pelo VI por meio da ferramenta de gestão, com respostas informadas por um profissional atuante no Ponto de Acesso ao Governo (PAG) ativado. Cada questionário possui 03 (três) perguntas que avaliam o indicador QSAT. Logo, cada pergunta possui 05 (cinco) respostas, sendo: Excelente, Bom, Regular, Ruim e Péssimo.

A coleta de dados aconteceu nas cidades de Batalha, Boa Hora, Boqueirão do Piauí, Campo Maior, Domingos Mourão, Esperantina, Milton Brandao, Pedro II, São João da Fronteira e Teresina no período de 01 a 28 de fevereiro. Foram aplicados o total de 72 (setenta e dois) questionários.

A Figura seguinte relaciona as cidades e o número de questionários aplicados para aferição deste indicador. Destacamos que cada PAG tem a aplicação de 01 (um) questionário de satisfação QSAT.

Figura 119 – Total de questionários QSAT aplicados por cidades

ORD.	CIDADE	Nº QUESTIONÁRIOS
01	BATALHA	02

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

02	BOA HORA	02
03	BOQUEIRAO DO PIAUI	01
04	CAMPO MAIOR	11
05	DOMINGOS MOURAO	02
06	ESPERANTINA	02
07	MILTON BRANDAO	02
08	PEDRO II	09
09	SAO JOAO DA FRONTEIRA	02
10	TERESINA	39
TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS		72

Fonte: Houer (2022)

A Figura 120 relaciona o total de respostas “Excelente, Bom, Regular, Ruim e Péssimo” obtidas durante a aplicação destes questionários no mês de fevereiro.

Figura 120 – Dados de vistoria dos questionários de satisfação QSAT dos usuários da *internet* Piauí Conectado

Pergunta 1. Classifique o atendimento da equipe Piauí Conectado.	
Excelente	72
Bom	0
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0
Pergunta 2. Classifique tempo de atendimento.	
Excelente	72
Bom	0
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Pergunta 3. Classifique a preparação das equipes para realizar o atendimento no local.	
Excelente	72
Bom	0
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0

Fonte: Houer (2022).

Obtivemos os seguintes dados com a aplicação dos questionários:

O número total de registros de grau “Excelente” no período: 216 (duzentos e dezesseis);

O número total de registros de grau “Bom” no período: 0 (zero);

O número total de registros de grau “Regular” no período: 0 (zero);

O número total de registros de grau “Ruim” no período: 0 (zero);

O número total de registros de grau “Péssimo” no período: 0 (zero).

Os gráficos representados nas Figuras a seguir apresentam o percentual de respostas para cada pergunta dos questionários aplicados para aferição do indicador QSAT.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

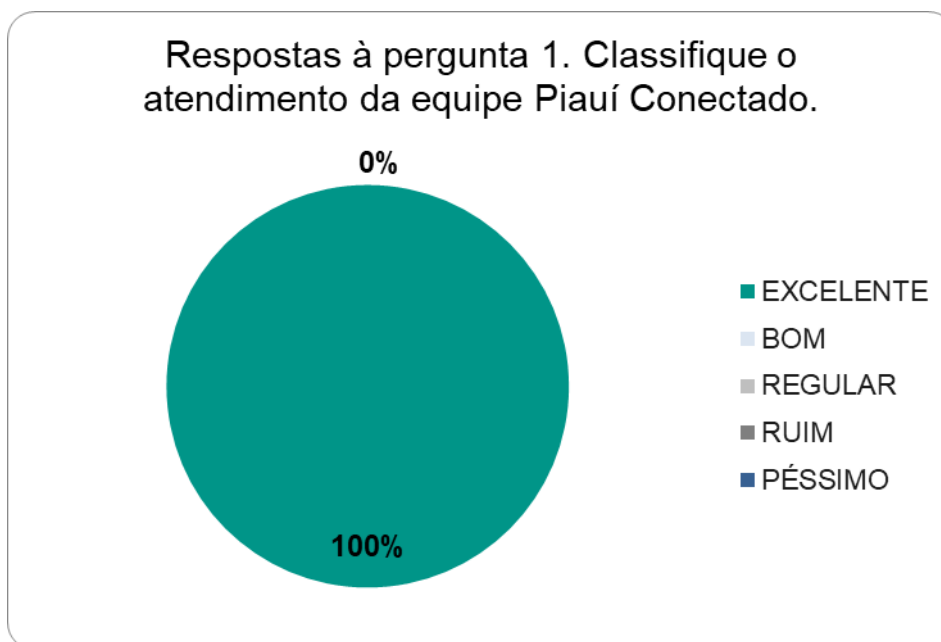
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

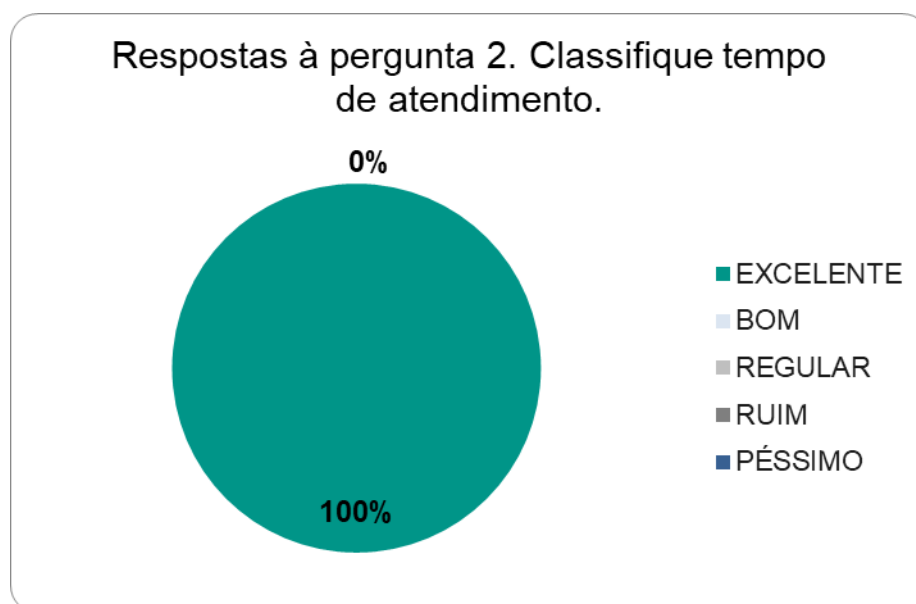
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 121 – Gráfico das respostas à pergunta 1 do questionário de satisfação.

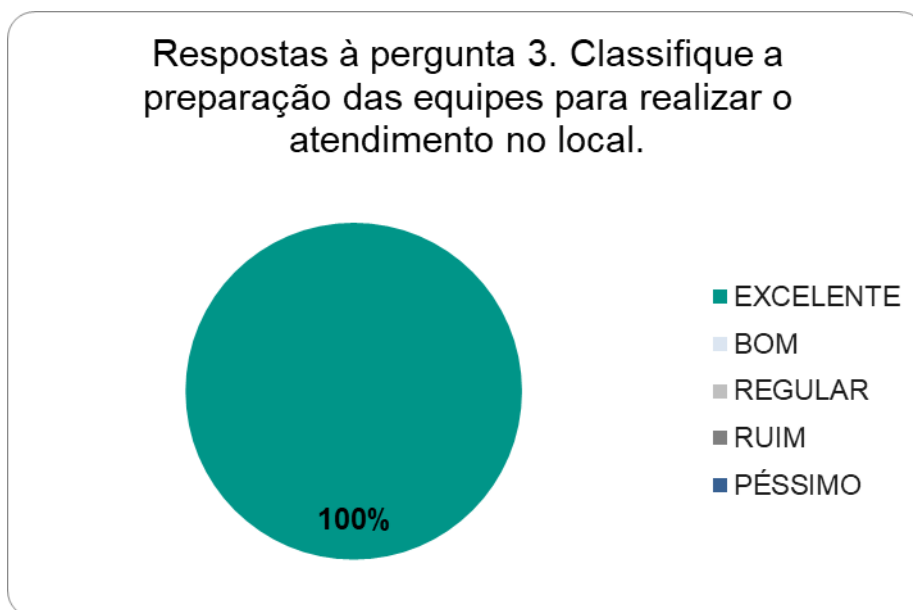


Fonte: Houer (2022).

Figura 122 – Gráfico das respostas à pergunta 2 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 123 – Gráfico das respostas à pergunta 3 do questionário de satisfação.**

Fonte: Houer (2022).

Assim, o percentual de Treinamento para Operações de Rede (QSAT):

$$QSAT = (216 + 0) / (216 + 0 + 0 + 0 + 0)$$

$$QSAT = 216 / 216$$

$$QSAT = 1 = 100\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura a seguir:

Figura 124 – Pontuação para Indicador QSAT

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$100 \geq QSAT \geq 90$	1
$90 > QSAT \geq 80$	0,8
$80 > QSAT \geq 60$	0,6
$60 > QSAT \geq 50$	0,2
$50 > QSAT$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador de Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT) é 1 (um).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**6.1.7 Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS)**

O Verificador Independente realizou a aplicação de questionários aos usuários do Piauí Conectado com o intuito de obter o grau de satisfação destes usuários com o serviço de orientação e suporte promovido pela concessionária. A pesquisa para coleta dos dados para realização do cálculo deste indicador, aconteceu através de questionário aplicado pelo VI por meio da ferramenta de gestão, com respostas informadas por um profissional atuante no PAG ativado. Cada questionário conte 02 (duas) perguntas que avaliam o indicador QSOS. Logo, cada pergunta possui 05 (cinco) respostas, sendo: Excelente, Bom, Regular, Ruim e Péssimo.

A coleta de dados aconteceu nas cidades de Batalha, Boa Hora, Boqueirão do Piauí, Campo Maior, Domingos Mourão, Esperantina, Milton Brandao, Pedro II, São João da Fronteira e Teresina no período de 01 a 28 de fevereiro. Foram aplicados o total de 72 (setenta e dois) questionários.

A Figura seguinte relaciona as cidades e o número de questionários aplicados para aferição deste indicador. Destacamos que cada PAG tem a aplicação de 01 (um) questionário de satisfação QSOS.

Figura 125 – Total de questionários QSOS aplicados por cidades

ORD.	CIDADE	Nº QUESTIONÁRIOS
01	CANTO DO BURITI	08
02	FLORES DO PIAUI	01
03	RIO GRANDE DO PIAUI	04
04	SANTA CRUZ DOS MILAGRES	01
05	SÃO FÉLIX	04
06	SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE	01
07	TERESINA	28
TOTAL DE QUESTIONÁRIOS APLICADOS		47

Fonte: Houer (2022)

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 126 relaciona o total de respostas “Excelente, Bom, Regular, Ruim e Péssimo” obtidas durante a aplicação destes questionários no mês de fevereiro.

Figura 126 – Dados de vistoria dos questionários de satisfação QSOS dos usuários da *internet* Piauí Conectado

Pergunta 4. Classifique a equipe Piauí Conectado quanto ao atendimento de suporte.	
Excelente	71
Bom	0
Regular	01
Ruim	0
Péssimo	0
Pergunta 5. Classifique a orientação da equipe para atendimento ao incidente.	
Excelente	56
Bom	15
Regular	01
Ruim	0
Péssimo	0

Fonte: Houer (2022).

Obtivemos os seguintes dados com a aplicação dos questionários:

O número total de registros de grau “Excelente” no período: 127 (cento e vinte e sete);

O número total de registros de grau “Bom” no período: 15 (quinze);

O número total de registros de grau “Regular” no período: 02 (dois);

O número total de registros de grau “Ruim” no período: 0 (zero);

O número total de registros de grau “Péssimo” no período: 0 (zero).

Os gráficos representados nas Figuras a seguir apresentam o percentual de respostas para cada pergunta dos questionários aplicados para aferição do indicador QSOS.

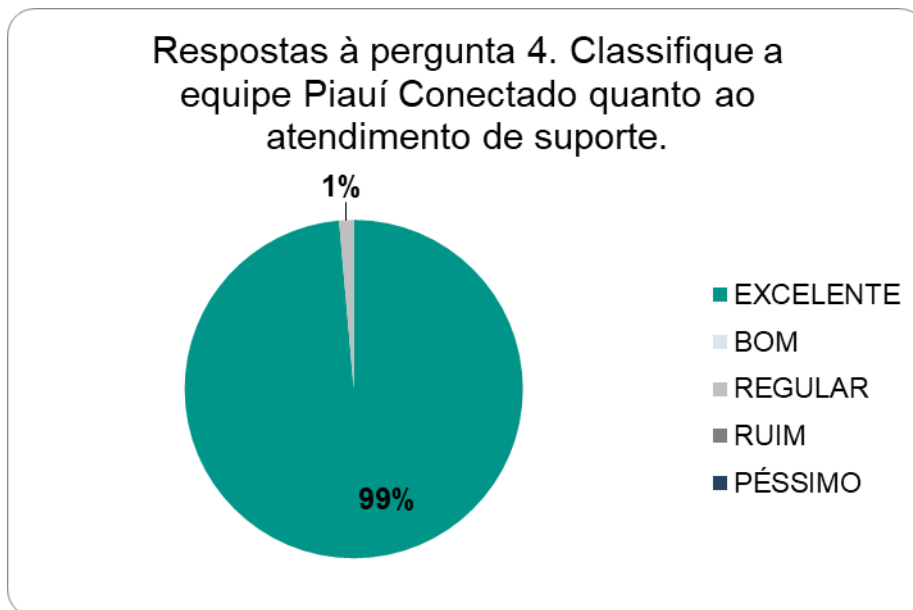
Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

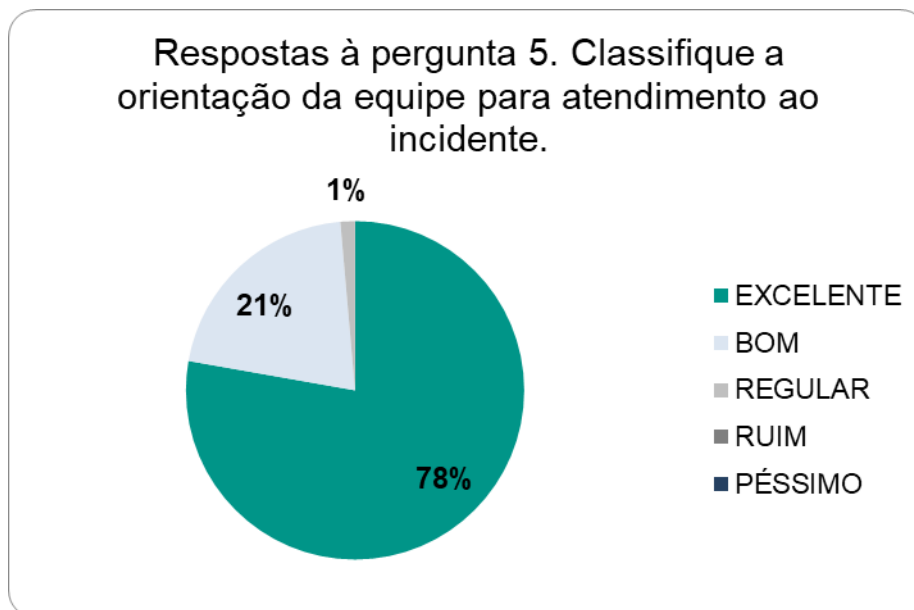
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 127 – Gráfico das respostas à pergunta 4 do questionário de satisfação.**

Fonte: Houer (2022).

Figura 128 – Gráfico das respostas à pergunta 5 do questionário de satisfação.

Fonte: Houer (2022).

Assim, calcula-se o indicador de Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS):

$$QSOS = (127 + 15) / (127 + 15 + 2 + 0 + 0)$$

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$QSOS = 142 / 144$$

$$QSOS = 0,9861 = 98,61\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 129:

Figura 129 – Pontuação para o Indicador QSOS

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$100 \geq QSOS \geq 90$	1
$90 > QSOS \geq 80$	0,8
$80 > QSOS \geq 60$	0,6
$60 > QSOS \geq 50$	0,2
$50 > QSOS$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador de Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS) é 1 (um).

6.1.8 Coeficiente de Eficiência Geral (COEFGE)

Após ter obtido a pontuação de todos os Indicadores de Desempenho Gerais, calculamos o Coeficiente de Eficiência Geral – COEFGE, para cálculo da Contraprestação Pecuniária, como forma de associar o desempenho da Concessionária à sua remuneração.

Lembrando que o COEFGE será obtido por meio da seguinte expressão:

$$COEFGE = QIGE + QPGE$$

Onde:

- QIGE = Qualidade da Infraestrutura - Geral;
- QPGE = Qualificação de Pessoal - Geral.

Calculados pela expressão:

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$QIGE = DMCI * 0,3 + NCFO * 0,1 + NMFO * 0,05 + PFOC * 0,1$$

$$QPGE = PTCO * 0,15 + QSAT * 0,15 + QSOS * 0,15$$

Assim, temos que:

$$QIGE = (1 * 0,3) + (1 * 0,1) + (1 * 0,05) + (1 * 0,1)$$

$$QIGE = 0,55$$

$$QPGE = (1 * 0,15) + (1 * 0,15) + (0,1 * 0,15)$$

$$QPGE = 0,45$$

Logo:

$$COEFGE = QIGE + QPGE$$

$$COEFGE = 0,55 + 0,45$$

$$COEFGE = 1$$

Portanto, temos que o Coeficiente de Eficiência Geral é igual a 1 (um).

6.2 Aferição dos Indicadores de Desempenho de *Internet*

6.2.1 Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)

Dados referentes ao mês de fevereiro obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 130 - Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)

TR (1 a n)	33,79
n	163,00

Fonte: Houer (2022).

Onde:

- TR (1 a n): Tempo de Resposta para um tíquete, calculado a partir do momento da inserção do mesmo até a triagem, encaminhamento para a fila de atendimento adequada e consequente inserção de primeira resposta para acompanhamento do usuário;

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- n: número de tíquetes abertos no período.

Assim sendo:

$$TRIN = (TR1 + TR2 + \dots + TRn) / n$$

Calcula-se o indicador TRIN:

$$TRIN = 33,79 / 163,00$$

$$TRIN = 0,21$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 131:

Figura 131 – Pontuação do Tempo Médio de Resposta da Internet

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$2 \geq TRIN$	1
$4 \geq TRIN > 2$	0,8
$6 \geq TRIN > 4$	0,6
$8 \geq TRIN > 6$	0,2
$TRIN > 8$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador TRIN é 1 (um).

6.2.2 Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN)

Dados referentes ao mês de fevereiro obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 132 - Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN)

TS (1 a n)	567,13
n	163,00

Fonte: Houer (2022).

Onde:

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- TS (1 a n): Tempo de Solução para um tíquete, calculado a partir do momento da abertura do mesmo até a sua solução e finalização, considerando o horário comercial em dias úteis;
- n: número de tíquetes abertos no período.

Assim sendo:

$$TSIN = (TS1 + TS2 + \dots + TS_n) / n$$

Calcula-se o indicador TSIN:

$$TSIN = 567,13 / 163,00$$

$$TSIN = 3,48$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 133:

Figura 133 – Pontuação de Tempo Médio de Solução da Internet

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$24 \geq TSIN$	1
$48 \geq TSIN > 24$	0,8
$72 \geq TSIN > 48$	0,6
$96 \geq TSIN > 72$	0,2
$TSIN > 96$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador TSIN é 1 (um).

6.2.3 Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN)

Dados referentes ao mês de fevereiro obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 134 – Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN)

TF	163,00
TA	163,00

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Fonte: Houer (2022).

Onde:

- TF: tíquetes finalizados no período;
- TA: tíquetes abertos no período.

Assim sendo:

$$\text{EAIN} = \text{TF} / \text{TA}$$

Calcula-se o indicador EAIN:

$$\text{EAIN} = 163,00 / 163,00$$

$$\text{EAIN} = 1 = 100,00\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 135:

Figura 135 – Pontuação da Efetividade de Atendimento da Internet

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$100 \geq \text{EAIN} \geq 80$	1
$80 > \text{EAIN} \geq 70$	0,8
$70 > \text{EAIN} \geq 60$	0,6
$60 > \text{EAIN} \geq 50$	0,2

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador EAIN é 1 (um).

6.2.4 Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de Internet (PRIN)

Dados referentes ao mês de fevereiro obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 136 - Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de Internet (PRIN)

TR	0
TF	163,00

Fonte: Adaptado de SPE (2022).

Onde:

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- TR: tíquetes reabertos no período;
- TF: tíquetes finalizados no período.

Assim sendo:

$$\text{PRIN} = \text{TR} / \text{TF}$$

Calcula-se o indicador PRIN:

$$\text{PRIN} = 0 / 163,00$$

$$\text{PRIN} = 0$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 137:

Figura 137 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de Internet

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$20 \geq \text{PRIN}$	1
$30 \geq \text{PRIN} > 20$	0,8
$40 \geq \text{PRIN} > 30$	0,6
$50 \geq \text{PRIN} > 40$	0,2
$\text{PRIN} > 50$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador PRIN é 1 (um).

6.2.5 Disponibilidade da Internet (DMIN)

Através do sistema de Gestão e Monitoramento do VI foi obtido o relatório dos dados de ONU's instalado nos PAG's que estrutura o total em horas em que o serviço esteve disponível durante o mês de fevereiro do ano de 2022 e o total em horas em que o serviço foi monitorado no período.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 138 apresenta o resumo deste relatório que se encontra nos Anexos. A partir destes dados foi possível realizar o cálculo deste indicador.

Figura 138 – Resumo do total em horas aferido para o serviço

Total em horas em que o serviço esteve disponível	244.537,34
Total em horas em que o serviço foi monitorado	245.695,99

Fonte: Houer (2022).

Lembrando que a fórmula para obtenção deste indicador é a seguinte:

$$DMIN = (D1 + D2 + \dots + Dn) / (T1 + T2 + \dots + tn)$$

Onde:

- DMIN: Disponibilidade da *Internet*;
- D (1 a n): Total em horas em que o serviço esteve disponível dentro do intervalo de verificação no período informado;
- T (1 a n): Total em horas em que o serviço foi monitorado no período informado.
- n: número total de serviços ativos medidos;

Assim sendo:

$$D \text{ total} = 244.537,34; T \text{ total} = 245.695,99;$$

$$DMIN = 244.537,34 / 245.695,99$$

$$DMIN = 0,9953 = 99,53\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 139:

Figura 139 – Pontuação da Disponibilidade da *Internet*

INTERVALO	PONTUAÇÃO
100 ≥ DMIN ≥ 99 (Até 7h de indisponibilidade no mês)	1
99 > DMIN ≥ 97 (Acima de 7h e até 21h de indisponibilidade no mês)	0,8
97 > DMIN ≥ 95	0,6

106

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

(Acima de 21h e até 36h de indisponibilidade no mês)	
95 ≥ DMIN > 91	0,2
(Acima de 36h e até 64h de indisponibilidade no mês)	
91 ≥ DMIN	0
(Acima de 64h de indisponibilidade no mês)	

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador DMIN é 1 (um).

6.2.6 Não Conformidade nas Instalações das unidades com Internet (NCIN)

A aferição deste indicador foi realizada no período compreendido entre 01 à 28 do mês de fevereiro por meio da vistoria efetuada dentre os pontos de acesso ao Governo ativados. Para cálculo deste indicador, totalizam 09 (nove) PAGs distribuídos em 05 (cinco) cidades. A finalidade é certificar se os serviços de instalações das unidades com *Internet* foram efetuados de acordo com o contrato. A Figura a seguir relaciona as cidades e a quantidade de PAGs vistoriados no período.

Figura 140 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NCIN

ORD.	CIDADE	QUANTIDADE DE PAGS
01	BOA HORA	02
02	BOQUEIRAO DO PIAUI	01
03	DOMINGOS MOURAO	02
04	MILTON BRANDAO	02
05	SAO JOAO DA FRONTEIRA	02
TOTAL DE PAGS VISTORIADOS		09

Fonte: Houer (2022).

Todos os *racks* internos devem acondicionar a infraestrutura que conecta à rede local do PAG, com o *Link* de *internet/intranet*. Ressalta-se que esses equipamentos acondicionam: um ponto de terminação óptica, ponto de tomada dupla, um disjuntor de proteção elétrica e uma ONU.

107

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura a seguir relaciona os 09 (nove) PAGs vistoriados no período.

Figura 141 - PAGs vistoriados - NCIN

ORD.	DATA	CIDADE	PAG
01	07/02/2022	SAO JOAO DA FRONTEIRA	GPM
02	07/02/2022	SAO JOAO DA FRONTEIRA	CETI SAO JOAO BATISTA
03	08/02/2022	DOMINGOS MOURAO	U.E. MARIA ISAIAS DE JESUS
04	08/02/2022	DOMINGOS MOURAO	AGESPISA
05	10/02/2022	MILTON BRANDAO	U.E. PROF MARIA DE LOURDES LEAL
06	10/02/2022	MILTON BRANDAO	UAPI
07	23/02/2022	BOQUEIRAO DO PIAUI	U.E. PROF ANTONIO DOS REIS E SILVA
08	24/02/2022	BOA HORA	GPM
09	24/02/2022	BOA HORA	CETI PEDRO COELHO DE RESENDE

Fonte: Houer (2022).

Todos os PAG's vistoriados se encontravam com as condições excelentes em suas Instalações das unidades com *Internet*. Nos arquivos anexos consta a planilha da aferição de vistoria deste indicador.

Abaixo encontra-se Figuras com gráficos referentes às respostas do questionário de não conformidades instalação das unidades com *internet*:

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

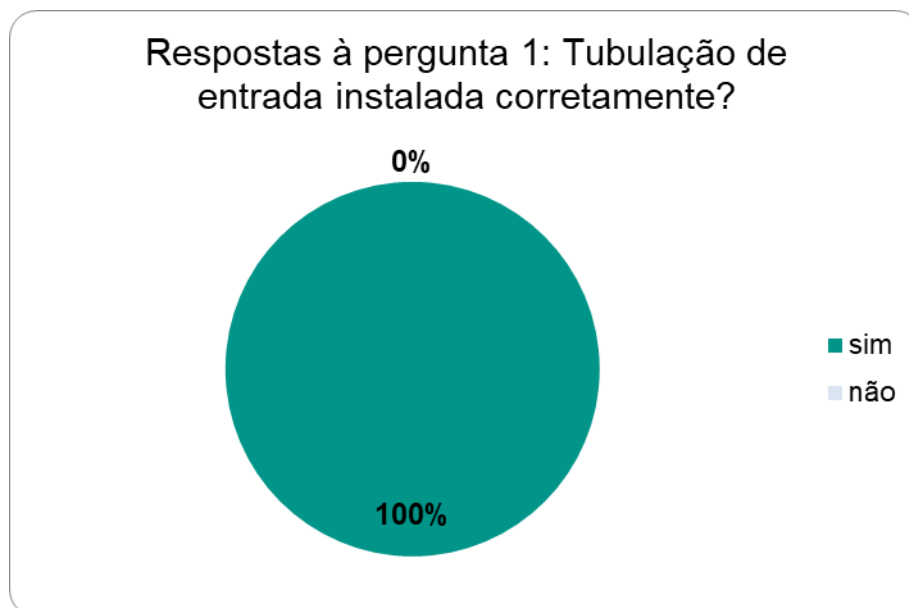
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

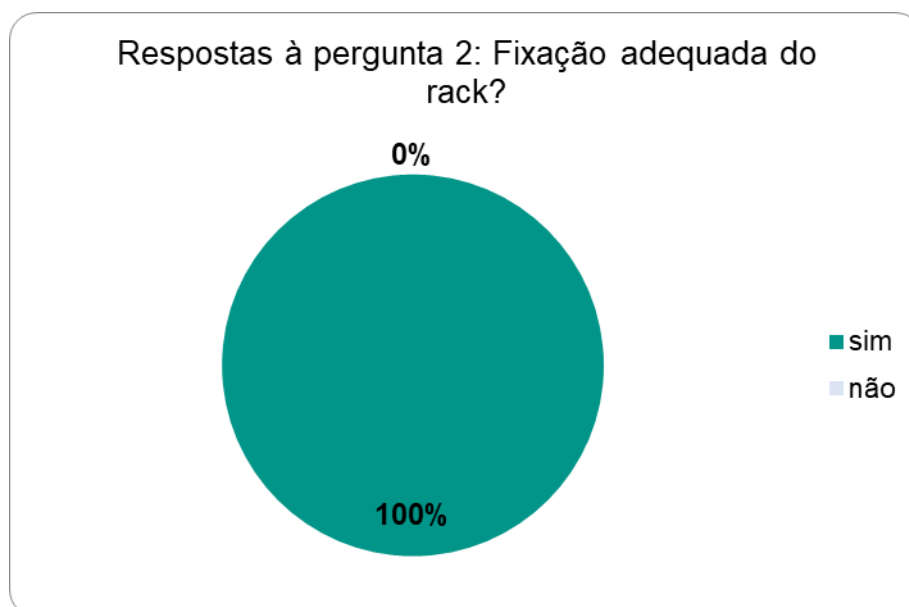
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 142 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Figura 143 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

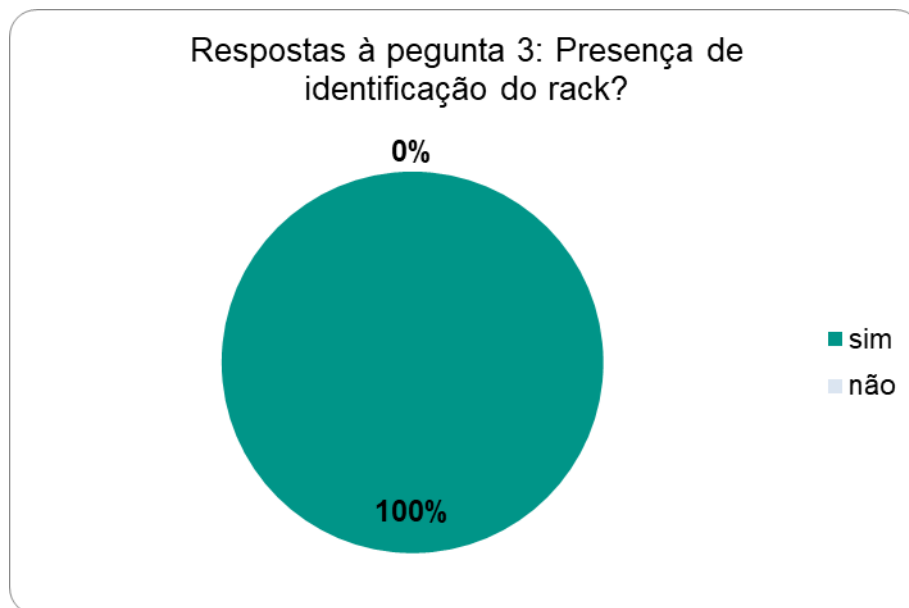
Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

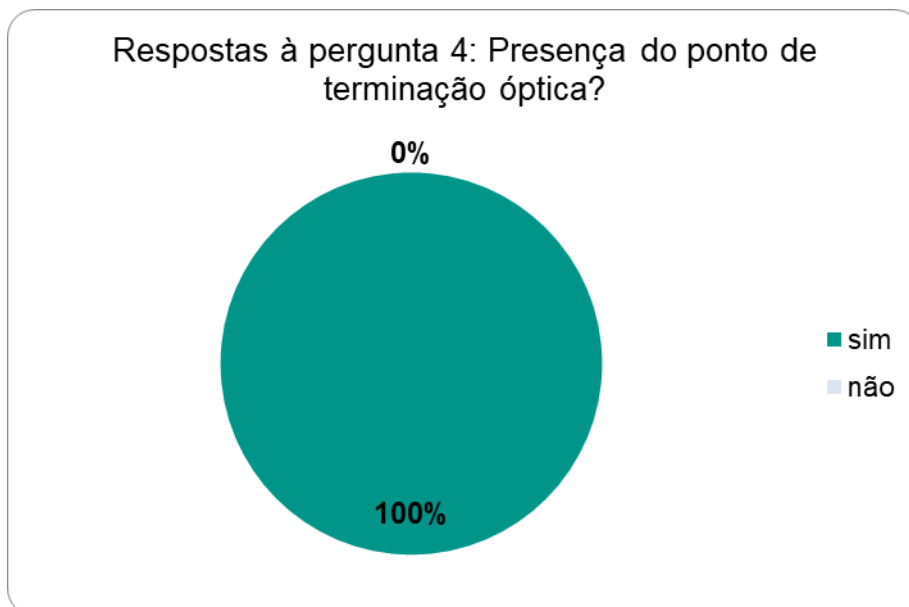
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 144 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.**

Fonte: Houer (2022).

Figura 145 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.

Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

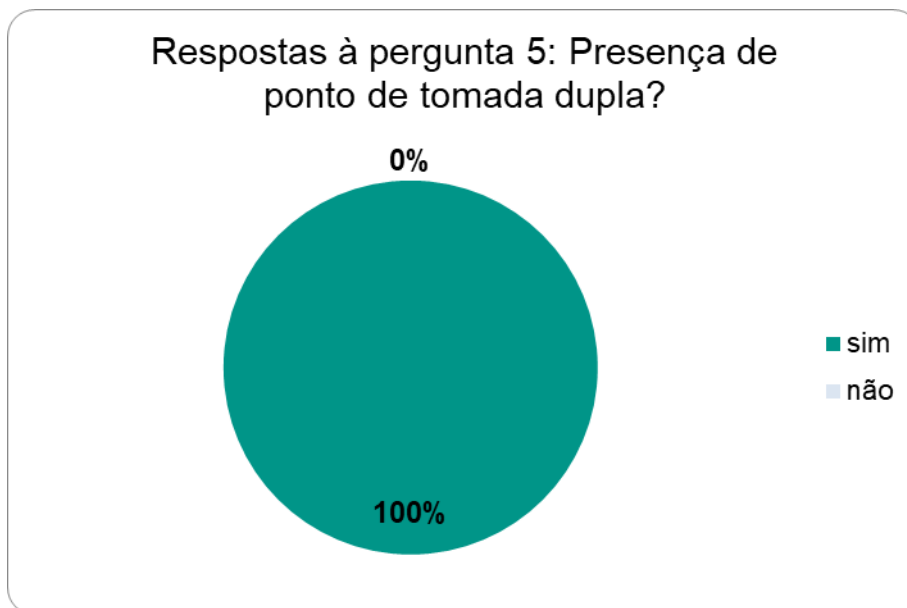
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

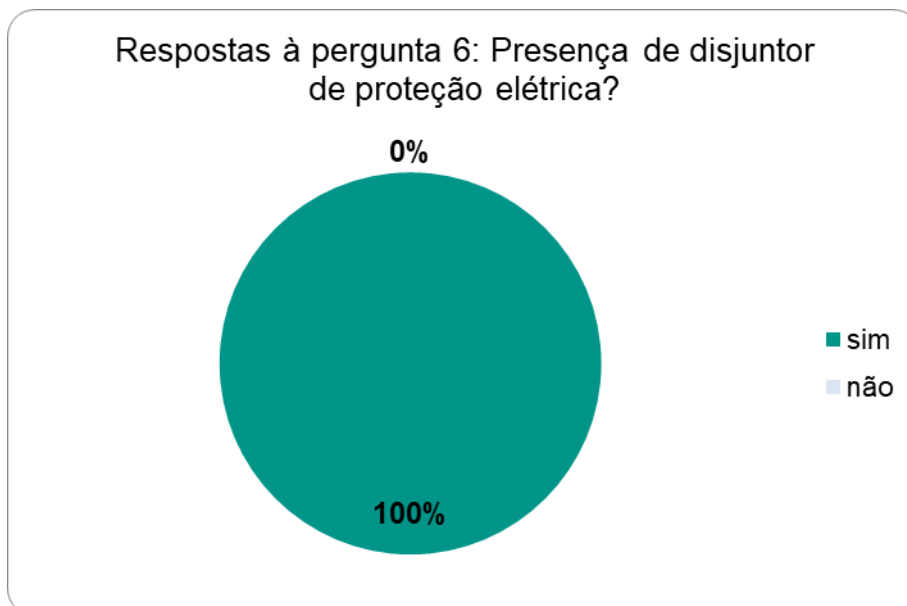
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 146 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Figura 147 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

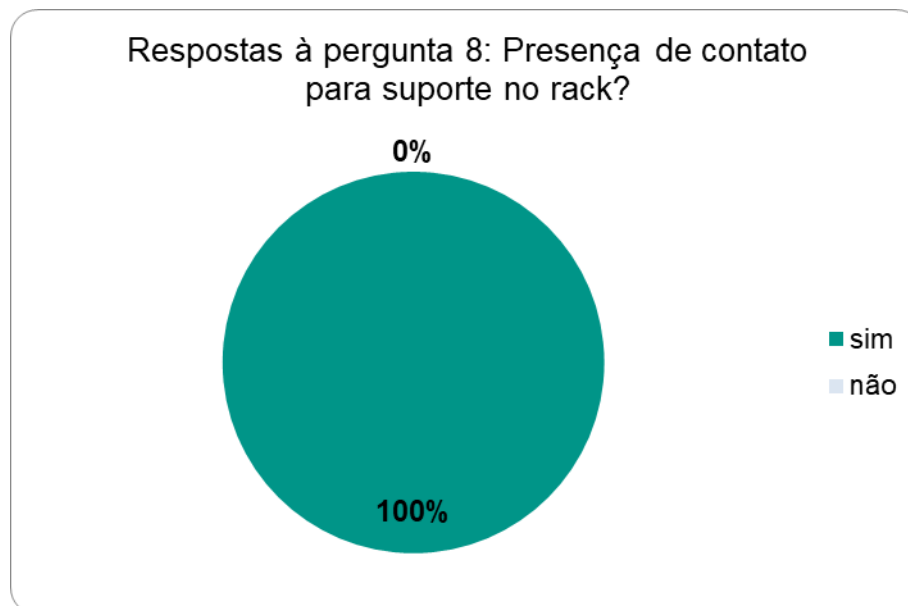
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 148 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Figura 149 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Após vistoria nos PAG's, calculamos o indicador de Não Conformidade nas Instalações das Unidades com *Internet* (NCIN) utilizando a seguinte fórmula:

$$NCIN = NC / M$$

Sendo que:

- NC: Quantidade de não conformidades anotadas;
- M: Quantidade de medições aferidas, sendo que cada unidade instalada se refere a uma medição.

Logo,

$$NCIN = 0 / 09$$

$$NCIN = 0,00$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 150:

Figura 150 – Pontuação para Indicador de Não Conformidade nas instalações das Unidades com *Internet* (NCIN).

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$5 \geq NCIN$	1
$8 \geq NCIN > 5$	0,8
$12 \geq NCIN > 8$	0,6
$15 \geq NCIN > 12$	0,2
$NCIN > 15$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador NCIN é 1 (um).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**6.2.7 Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com Internet (NMIN)**

A aferição deste indicador foi realizada no período compreendido entre 01 a 28 do mês de fevereiro por meio da vistoria efetuada dentre os pontos de acesso ao Governo ativados. Para cálculo deste indicador totalizam 63 (sessenta e três) PAGs distribuídos em 05 (cinco) cidades. A finalidade é certificar se os serviços de manutenção e conservação das unidades com *Internet* foram efetuados de acordo com o contrato. A Figura a seguir relaciona as cidades e a quantidade de PAGs vistoriados no período.

Figura 151 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NCIN

ORD.	CIDADE	QUANTIDADE DE PAGS
01	BATALHA	02
02	CAMPO MAIOR	13
03	ESPERANTINA	02
04	PEDRO II	09
05	TERESINA	37
TOTAL DE PAGS VISTORIADOS		63

Fonte: Houer (2022).

Todos os *racks* internos devem acondicionar a infraestrutura que conecta à rede local do PAG, com o *Link* de *internet/intranet*. Ressalta-se que esses equipamentos acondicionam: um ponto de terminação óptica, ponto de tomada dupla, um disjuntor de proteção elétrica e uma ONU.

A Figura a seguir relaciona os 63 (sessenta e três) PAGs vistoriados no período.

Figura 152 - PAGs vistoriados - NMIN

ORD.	DATA	CIDADE	PAG
01	02/02/2022	TERESINA	3º DISTRITO POLICIAL
02	15/02/2022	TERESINA	4º DISTRITO POLICIAL
03	22/02/2022	CAMPO MAIOR	5º DISTRITO POLICIAL
04	16/02/2022	TERESINA	ACADEPOL

114

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

05	09/02/2022	PEDRO II	ADAPI
06	09/02/2022	PEDRO II	AGESPISA
07	16/02/2022	ESPERANTINA	AGESPISA
08	18/02/2022	TERESINA	ANEXO SSP
09	03/02/2022	TERESINA	CAIS PM
10	09/02/2022	PEDRO II	CEEP PROF ANGELINA MENDES
11	03/02/2022	TERESINA	CEIR
12	04/02/2022	TERESINA	CEJA PROF CLAUDIO FERREIRA
13	22/02/2022	CAMPO MAIOR	CEJA PROF MULATA LIMA
14	15/02/2022	TERESINA	CENTRO DE LÍNGUAS PADRE JOSÉ
15	21/02/2022	CAMPO MAIOR	CETI CANDIDO BORGES CASTELO BRANCO
16	18/02/2022	TERESINA	CETI HELVIDIO NUNES
17	16/02/2022	TERESINA	CETI MOACI MADEIRA CAMPOS
18	09/02/2022	PEDRO II	CETI TERTULIANO SOLON BRANDAO
19	04/02/2022	TERESINA	CIPE
20	16/02/2022	ESPERANTINA	CIRETRAN
21	21/02/2022	CAMPO MAIOR	CIRETRAN CAMPO MAIOR
22	21/02/2022	CAMPO MAIOR	COORDENACAO REGIONAL DE SAUDE
23	02/02/2022	TERESINA	CORPO DE BOMBEIROS-PRAINHA
24	03/02/2022	TERESINA	CORREGEDORIA DA PM
25	03/02/2022	TERESINA	CSU ILHOTAS
26	15/02/2022	TERESINA	DEAM-SUL
27	18/02/2022	TERESINA	DECCOR
28	15/02/2022	TERESINA	DEPRE
29	03/02/2022	TERESINA	DIPM
30	09/02/2022	PEDRO II	EMATER
31	09/02/2022	PEDRO II	ESCOLA FAMILIA AGRICOLA SANTA ANGELA
32	09/02/2022	PEDRO II	ESCOLA THOMAS A KEMPS
33	04/02/2022	TERESINA	HOSPITAL AURELINO DE ABREU
34	16/02/2022	TERESINA	IML
35	16/02/2022	TERESINA	INSTITUTO DE CRIMINALISTA
36	04/02/2022	TERESINA	LAR MARIA JOÃO DE DEUS
37	03/02/2022	TERESINA	MATERNIDADE EVANGELINA ROSA
38	09/02/2022	PEDRO II	POLICIA CIVIL
39	18/02/2022	TERESINA	PREMEM-NORTE
40	04/02/2022	TERESINA	RONE
41	16/02/2022	TERESINA	SASC
42	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. 13 DE MARCO
43	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. BRIOLANJA OLIVEIRA
44	15/02/2022	TERESINA	U.E. MONSENHOR CÍCERO PORTELA NUNES
45	15/02/2022	TERESINA	U.E. PADRE ANTONIO JOSE DO REGO

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

46	21/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PATRONATO N.S DE LOURDES
47	21/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PAULO FERRAZ
48	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PETRONIO PORTELA
49	15/02/2022	TERESINA	U.E. PROF ANTONIO MARIA MADEIRA
50	18/02/2022	TERESINA	U.E. SINVAL DE CASTRO
51	09/02/2022	PEDRO II	U.E. TERTULIANO BRANDAO FILHO
52	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. VALDIVINO TITO
53	16/02/2022	BATALHA	UAPI
54	21/02/2022	CAMPO MAIOR	UAPI
55	16/02/2022	BATALHA	UE CONSELHEIRO SARAIVA
56	21/02/2022	CAMPO MAIOR	UESPI
57	14/02/2022	TERESINA	U.E. JOEL RIBEIRO
58	12/02/2022	TERESINA	12º DISTRITO POLICIAL
59	14/02/2022	TERESINA	5º BPM
60	14/02/2022	TERESINA	AGESPISA
61	14/02/2022	TERESINA	CETI MARIA MELO
62	17/02/2022	TERESINA	18º GRE
63	17/02/2022	TERESINA	CETI JOÃO HENRIQUE

Fonte: Houer (2022).

Foi constatado que 04 (quatro) PAGs apresentavam Não Conformidades. Os demais se encontravam com as condições excelentes na manutenção e conservação das unidades com *internet*. A Figura 153 apresenta o resumo das Não Conformidades identificadas na vistoria dos PAGs em suas instalações.

Figura 153 – Não conformidades encontradas

ORD.	TERESINA	PAG	DESCRIÇÃO DA NÃO CONFORMIDADE
01	TERESINA	CEIR	1. AUSÊNCIA DE ADESIVO COM IDENTIFICAÇÃO DO RACK
02	PEDRO II	ESCOLA THOMAS A KEMPS	2. AUSÊNCIA DE ADESIVO COM IDENTIFICAÇÃO DO RACK
03	CAMPO MAIOR	U.E. BRIOLANJA OLIVEIRA	3. AUSÊNCIA DE ADESIVO COM IDENTIFICAÇÃO DO RACK
04	CAMPO MAIOR	U.E. VALDIVINO TITO	4. AUSÊNCIA DE ADESIVO COM IDENTIFICAÇÃO DO RACK
TOTAL DE NÃO CONFORMIDADES			04

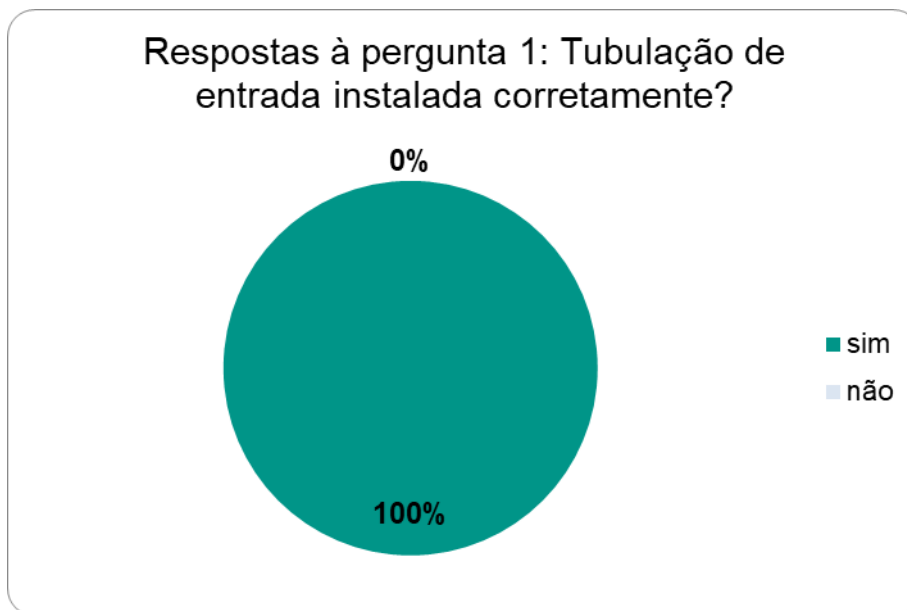
Fonte: Houer (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Assim, foram identificados 04 (quatro) não conformidades nos PAGs inspecionados. Nos arquivos anexos consta o relatório fotográfico da aferição deste indicador.

Abaixo encontra-se Figuras com gráficos referentes às respostas do questionário de não conformidades na manutenção e conservação das unidades com *internet*:

Figura 154 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

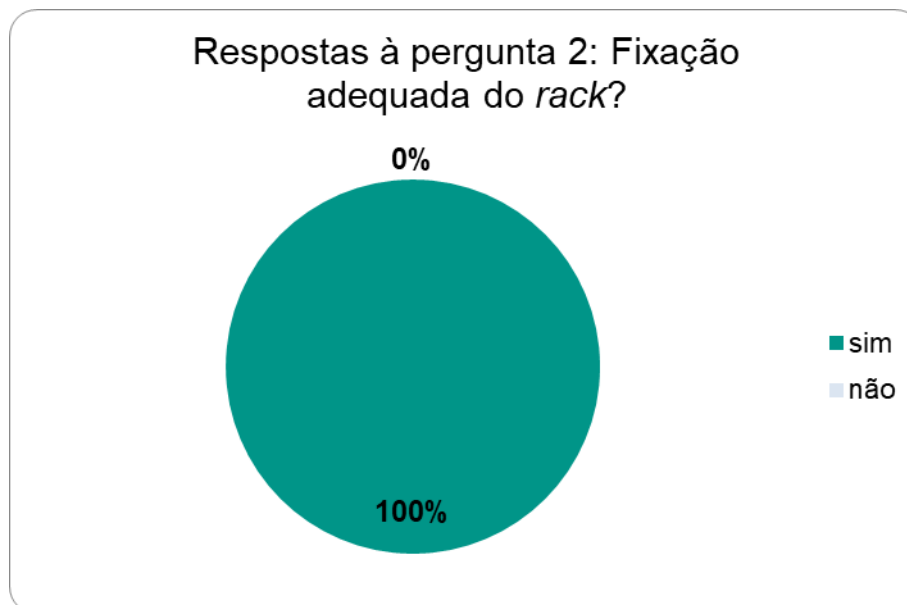
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

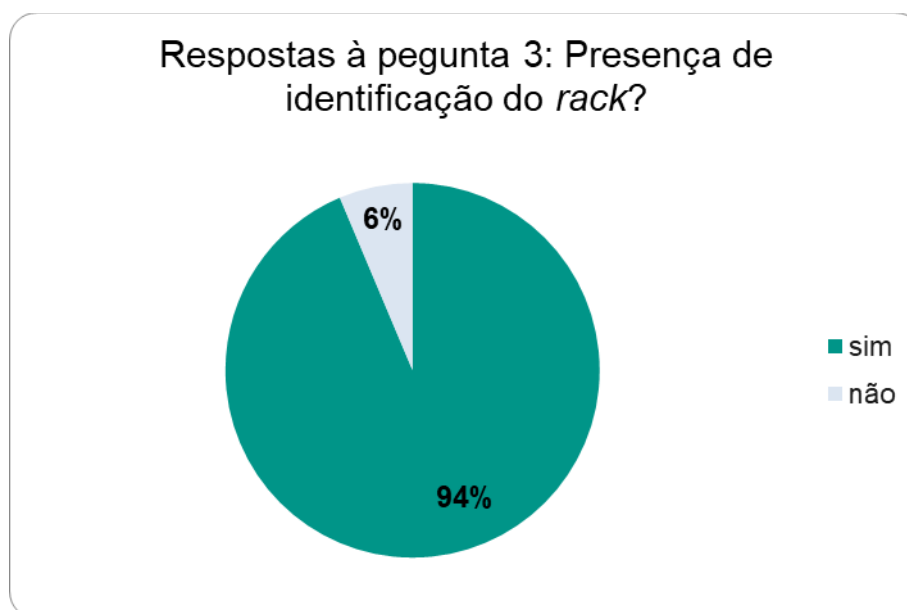
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 155 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Figura 156 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

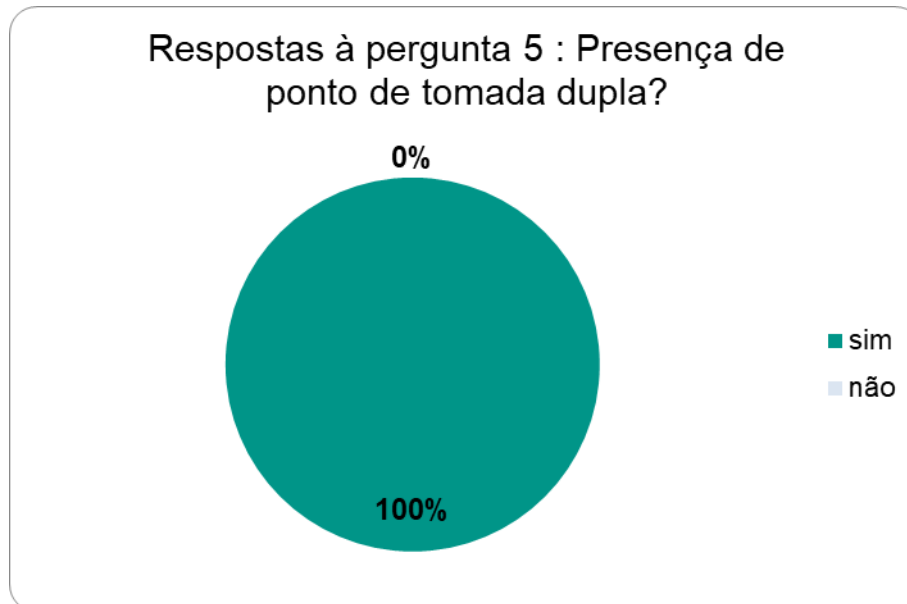
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 157 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Figura 158 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

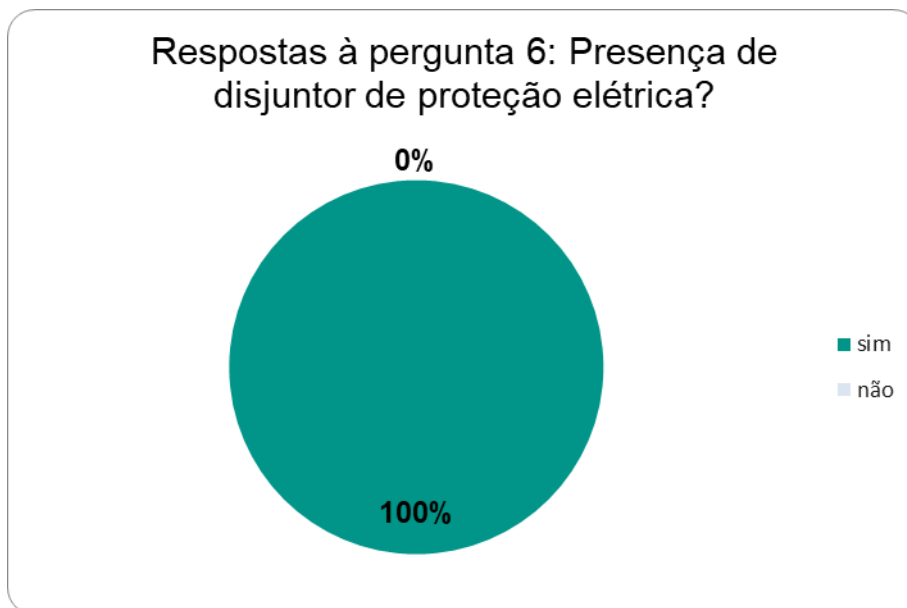
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

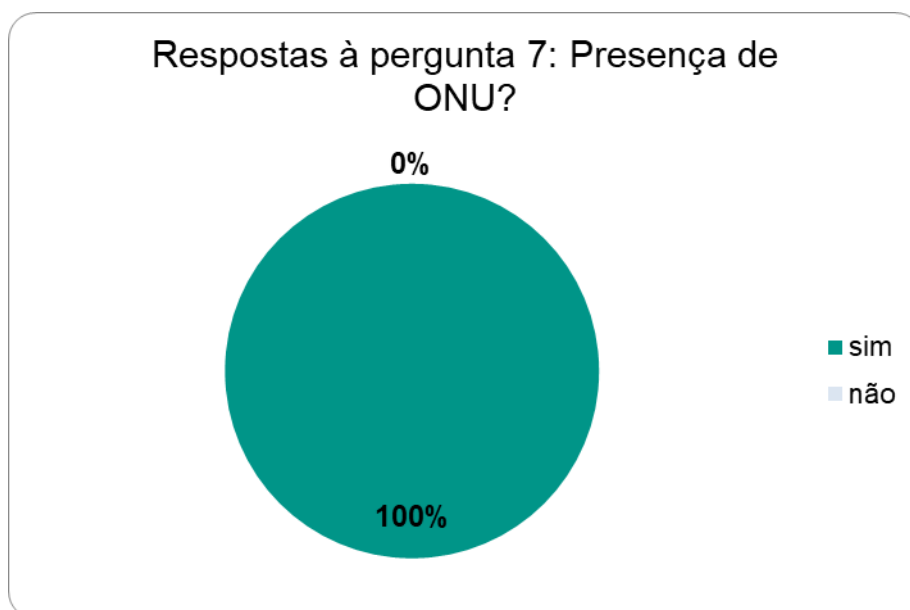
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 159 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

Figura 160 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2022).

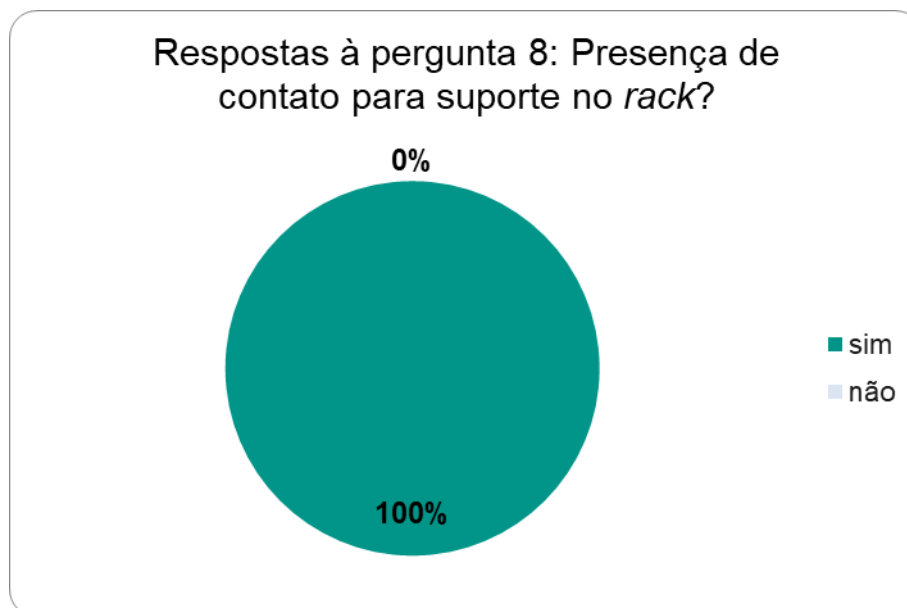
Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 161 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.**

Fonte: Houer (2022).

Após vistoria nos PAG's, calculamos o indicador de Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com *Internet* (NMIN) utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{NMIN} = \text{NC} / \text{M}$$

Sendo que:

- NC: Quantidade de não conformidades anotadas;
- M: Quantidade de medições aferidas, sendo que cada unidade instalada se refere a uma medição.

Logo,

$$\text{NMIN} = 4 / 63$$

$$\text{NMIN} = 0,06$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 162:

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 162 – Pontuação para Indicador de Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com Internet (NMIN)**

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$5 \geq \text{NMIN}$	1
$8 \geq \text{NMIN} > 5$	0,8
$12 \geq \text{NMIN} > 8$	0,6
$15 \geq \text{NMIN} > 12$	0,2
$\text{NMIN} > 15$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador NMIN é 1 (um).

6.2.8 Percentual de Entrega de Banda de Internet (PEIN)

A aferição deste indicador foi feita por meio de uma amostragem escolhida pelo próprio verificador independente, tomados de forma aleatória na planilha de ativação de links obtida com a concessionária. A inspeção deste indicador tem como principal objetivo, a mensuração da banda de Internet que está sendo entregue em cada unidade. No ponto de acesso ao governo foi efetuado o teste de velocidade de navegação internet por meio do já mencionado testador *Speedtest*, que por sua vez tem a função de aferir a velocidade nominal entregue, comprovando a eficácia do link. A Inspeção deste indicador foi realizada no mês de fevereiro. Foram vistoriados 64 (sessenta e quatro) PAGs distribuídos em 09 (nove) cidades.

A Figura a seguir relaciona o número de PAGs vistoriados por cidade.

Figura 163 – Número de PAGs vistoriados por cidades

ORD.	CIDADE	PAG'S
01	BATALHA	01
02	BOA HORA	02
03	CAMPO MAIOR	10
04	DOMINGOS MOURAO	02
05	ESPERANTINA	02
06	MILTON BRANDAO	02

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

07	PEDRO II	08
08	SAO JOAO DA FRONTEIRA	02
09	TERESINA	35
TOTAL DE PAGS		64

Fonte: Houer (2022).

A Figura a seguir relaciona os PAGs vistoriados e aferição da velocidade nominal de *internet* entregue nos PAGs vistoriados.

Figura 164 - Aferição da Velocidade Nominal de *Internet* entregue

ORD.	DATA	CIDADE	PAG	AFERIÇÃO				
				1	2	3	4	5
01	01/02/2022	TERESINA	LACEN	29,24	20,33	28,46	29,04	29,07
02	01/02/2022	TERESINA	ANVISA	27	26	27	29	26
03	01/02/2022	TERESINA	2º DISTRITO POLICIAL	30,83	31,18	29,84	30,23	28,77
04	02/02/2022	TERESINA	3º DISTRITO POLICIAL	33,26	33,19	33,32	33,22	33,27
05	02/02/2022	TERESINA	CORPO DE BOMBEIROS-PRAINHA	24,9	33,02	33,01	33,1	32,94
06	03/02/2022	TERESINA	CORREGEDORIA DA PM	26	27	27	27	29
07	03/02/2022	TERESINA	CAIS PM	31,12	31,12	31,13	31,16	30,48
08	03/02/2022	TERESINA	CEIR	81,86	89,57	89,9	88,57	86,64
09	03/02/2022	TERESINA	CSU ILHOTAS	30,77	30,46	30,63	30,97	28,03
10	03/02/2022	TERESINA	DIPM	30,55	30,74	30,47	30,53	30,52
11	04/02/2022	TERESINA	RONE	27	29	28	27	28
12	04/02/2022	TERESINA	LAR MARIA JOÃO DE DEUS	31,13	31,21	31,18	31,08	31,22
13	04/02/2022	TERESINA	CEJA PROF CLAUDIO FERREIRA	31,16	31,19	31,22	31,32	31,19
14	04/02/2022	TERESINA	CIPE	27	27	27	28	26
15	07/02/2022	SAO JOAO DA FRONTEIRA	GPM	32,54	31,98	32,77	34,21	32,91
16	07/02/2022	SAO JOAO DA FRONTEIRA	CETI SAO JOAO BATISTA	33,57	30,51	29,86	33,45	28,01
17	08/02/2022	DOMINGOS MOURAO	U.E. MARIA ISAIAS DE JESUS	26,23	32,22	31,04	27,41	29,87
18	08/02/2022	DOMINGOS MOURAO	AGESPISA	20,07	29,02	30,64	31,55	29,2
19	09/02/2022	PEDRO II	CETI TERTULIANO SOLON BRANDAO	33,49	33,62	33,63	33,58	33,4

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

20	09/02/2022	PEDRO II	ESCOLA FAMILIA AGRICOLA SANTA ANGELA	33,49	33,48	33,13	33,48	33,4
21	09/02/2022	PEDRO II	ADAPI	33,79	33,24	31,66	34,25	30,87
22	09/02/2022	PEDRO II	EMATER	30	31	32	33	30
23	09/02/2022	PEDRO II	POLICIA CIVIL	33,63	33,5	33,54	33,46	33,62
24	09/02/2022	PEDRO II	U.E. TERTULIANO BRANDAO FILHO	33,66	33,59	33,52	33,73	33,71
25	09/02/2022	PEDRO II	CEEP PROF ANGELINA MENDES	33,24	33,39	31,95	33,52	33,59
26	09/02/2022	PEDRO II	ESCOLA THOMAS A KEMPS	33,58	33,56	33,61	33,59	33,58
27	10/02/2022	MILTON BRANDAO	U.E. PROF MARIA DE LOURDES LEAL	33,45	33,59	33,62	33,64	33,48
28	10/02/2022	MILTON BRANDAO	UAPI	33,57	33,57	33,59	33,55	33,38
29	14/02/2022	TERESINA	U.E. JOEL RIBEIRO	31,12	31,18	31,16	31,13	31,12
30	14/02/2022	TERESINA	12° DISTRITO POLICIAL	12,64	33,23	32,77	31,39	30,2
31	14/02/2022	TERESINA	AGESPISA	31	27	30	29	32
32	14/02/2022	TERESINA	CETI MARIA MELO	32,73	33,26	33,25	33,24	33,26
33	15/02/2022	TERESINA	4° DISTRITO POLICIAL	28	29	28	28	28
34	15/02/2022	TERESINA	U.E. PROF ANTONIO MARIA MADEIRA	33,01	32,6	33,13	32,92	33,18
35	15/02/2022	TERESINA	U.E. PADRE ANTONIO JOSE DO REGO	32,77	33,19	27,99	32,95	28,61
36	15/02/2022	TERESINA	DEAM-SUL	33,07	33,12	33,18	33,01	33,22
37	15/02/2022	TERESINA	DEPRE	29,02	33,11	33,15	33,07	33,24
38	16/02/2022	BATALHA	UE CONSELHEIRO SARAIVA	23,98	28,2	27,29	29,46	27,31
39	16/02/2022	ESPERANTINA	AGESPISA	37,72	37,61	37,17	31,98	33,81
40	16/02/2022	ESPERANTINA	CIRETRANS	38,12	38,06	36,52	38,12	36,64
41	16/02/2022	TERESINA	ACADEPOL	31,45	31,53	32,46	33,28	33,05
42	16/02/2022	TERESINA	IML	33	32,12	32	31,02	32,11
43	16/02/2022	TERESINA	SASC	33,25	33,24	33,3	33,28	33,19
44	16/02/2022	TERESINA	CETI MOACI MADEIRA CAMPOS	33,33	33,21	33,24	33,24	33,3
45	17/02/2022	TERESINA	18° GRE	27,22	30,86	32,29	31,09	31,58
46	17/02/2022	TERESINA	CETI JOÃO HENRIQUE	31,48	31,66	30,85	23,96	27,25
47	18/02/2022	TERESINA	DECCOR	25,05	27,11	28,26	30,48	28,54
48	18/02/2022	TERESINA	ANEXO SSP	59,76	56,42	53,41	61,13	61,24
49	18/02/2022	TERESINA	U.E. SINVAL DE CASTRO	29,59	30,53	30,79	31,1	29,24

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

50	18/02/2022	TERESINA	CENTRO DE LÍNGUAS PADRE JOSÉ	31,14	31,08	31,16	29,52	31,15
51	18/02/2022	TERESINA	CETI HELVIDIO NUNES	31,11	31,13	30,03	31,01	30,87
52	18/02/2022	TERESINA	PREMEM-NORTE	30,91	30,99	30,93	30,51	29,15
53	21/02/2022	CAMPO MAIOR	UESPI	34,1	30,98	33,7	33,42	33,23
54	21/02/2022	CAMPO MAIOR	UAPI	34,25	34,24	34,25	34,2	34
55	21/02/2022	CAMPO MAIOR	CIRETRAN CAMPO MAIOR	33,69	34,21	33,89	33,79	34,2
56	21/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PAULO FERRAZ	34,39	35	34,22	34,59	34,26
57	21/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PATRONATO N.S DE LOURDES	34,22	34,12	34,19	34,13	34,22
58	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. 13 DE MARCO	33,75	31,89	33,8	33,78	33,79
59	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. BRIOLANJA OLIVEIRA	34,15	34,18	34,13	34,09	34,11
60	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. VALDIVINO TITO	34,2	34,23	34,21	34,2	34,23
61	22/02/2022	CAMPO MAIOR	CEJA PROF MULATA LIMA	37,02	33,72	32,01	36,18	31,19
62	22/02/2022	CAMPO MAIOR	U.E. PETRONIO PORTELA	34,2	34,16	34,15	34,21	34,15
63	24/02/2022	BOA HORA	GPM	33,26	33,42	30,52	32,84	32,02
64	24/02/2022	BOA HORA	CETI PEDRO COELHO DE RESENDE	33,55	33,55	32,51	33,56	33,55

FONTE: HOUER (2022).

Foi constatado que todos os PAGs tiveram aferições bem sucedidas. Nos arquivos anexos consta o relatório fotográfico da aferição deste indicador.

Após realização dos Testes de Velocidades nos PAGs, calculamos o indicador de Percentual de Entrega de Banda de *Internet* (PEIN), utilizando a seguinte fórmula:

$$PEIN = S / T$$

Onde:

- S: Quantidade de medições bem-sucedidas no período = 64 (sessenta e quatro)
- T: Quantidade de medições realizadas no período = 64 (sessenta e quatro)

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Assim sendo:

$$PEIN = 64 / 64$$

$$PEIN = 1 = 100,00\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 165.

Figura 165 – Pontuação do Percentual de Entrega de Banda *Internet*

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$100 \geq PEIN \geq 80$	1
$80 > PEIN \geq 70$	0,8
$70 > PEIN \geq 60$	0,6
$60 > PEIN \geq 50$	0,2
$50 > PEIN$	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Logo, a pontuação para o indicador PEIN é 1.

6.2.9 Coeficiente de Eficiência do Serviço de *Internet* (COEFIN)

O Coeficiente de Eficiência do Serviço de *Internet* – COEFIN foi calculado com base no resultado encontrado para todos os Indicadores de Desempenho do Serviço de *Internet*, para cálculo da Contraprestação Pecuniária, como forma de associar o desempenho da Concessionária à sua remuneração.

O COEFIN será obtido por meio da seguinte expressão:

$$COEFIN = GSAIN + QIIN$$

Onde:

- GSAIN = Grau de Satisfação do Atendimento do Serviço de *Internet*;
- QIIN = Qualidade da Infraestrutura do Serviço de *Internet*;

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Calculados pela expressão:

$$GSAIN = TRIN * 0,04 + TSIN * 0,1 + EAIN * 0,1 + PRIN * 0,1$$

$$QIIN = DMIN * 0,3 + NCIN * 0,03 + NMIN * 0,03 + PEIN * 0,3$$

Assim sendo:

$$GSAIN = TRIN * 0,04 + TSIN * 0,1 + EAIN * 0,1 + PRIN * 0,1$$

$$GSAIN = 1 * 0,04 + 1 * 0,1 + 1 * 0,1 + 1 * 0,1$$

$$GSAIN = 0,34$$

$$QIIN = (1 * 0,3) + (1 * 0,03) + (1 * 0,03) + (1 * 0,3)$$

$$QIIN = 0,3 + 0,03 + 0,03 + 0,3$$

$$QIIN = 0,66$$

$$COEFIN = 0,34 + 0,66$$

$$COEFIN = 1$$

Logo, COEFIN = 1.

Portanto, temos que o Coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet é igual a 1.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

7 CÁLCULO DE REDUTOR

Para calcular o percentual redutor que será aplicado como Cobrança de Redutores para cálculo da Contraprestação Pecuniária, será utilizada a seguinte fórmula:

$$\text{REDUTOR} = (1 - \text{COEFp}) * 15\%$$

Onde:

- **REDUTOR** é o percentual final que será aplicado como redutor, representando a Cobrança de Redutores na Contraprestação Pecuniária mensal;
- **COEFp** representa o **Coeficiente Ponderado**, obtido através da seguinte fórmula:

$$\text{COEFp} = \frac{(C_{GE} * P_{GE}) + (C_{AV} * P_{AV}) + (C_{EM} * P_{EM}) + (C_{IN} * P_{IN}) + (C_{OD} * P_{OD}) + (C_{DF} * P_{DF}) + (C_{SE} * P_{SE}) + (C_{ST} * P_{ST}) + (C_{VS} * P_{VS}) + (C_{TV} * P_{TV}) + (C_{TM} * P_{TM}) + (C_{WP} * P_{WP})}{P_{GE} + P_{AV} + P_{EM} + P_{IN} + P_{OD} + P_{DF} + P_{SE} + P_{ST} + P_{VS} + P_{TV} + P_{TM} + P_{WP} + P_{WL}}$$

Onde:

- **COEFP** representa o Coeficiente Ponderado, calculado através da fórmula;
- **Cx** representa o valor medido do coeficiente correspondente no período em questão. Para identificar o coeficiente adequado, deverá ser utilizada a tabela “Coeficientes, Siglas e Pesos”, a seguir;
- **Px** refere-se ao percentual da Contraprestação Pecuniária representado pelo serviço correspondente. Para identificar o valor deste item será necessário calcular a representatividade percentual do mesmo no total das receitas e utilizar este percentual como PESO nesta fórmula (representado pelas variáveis Px). Para identificar a variável adequada ao serviço, deverá ser utilizada a tabela “Coeficientes, Siglas e Pesos”, a seguir, sendo que caso não exista nenhuma unidade ativa do serviço em questão, o valor do PESO correspondente será igual a ZERO. Se todos os pesos forem iguais a zero, COEFP será igual a UM.

Logo,

$$\text{COEFp} = (1 * 50) + (1 * 50) / (50 + 50)$$

$$\text{COEFp} = 1$$

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$\text{REDUTOR} = (1 - \text{COEFp}) * 15\%$$

$$\text{REDUTOR} = (1 - 1) * 15\%$$

$$\text{REDUTOR} = 0$$

Portanto, o redutor é igual a 0 (zero) o que não terá influência no cálculo da contraprestação.

Figura 166 – Coeficientes, Siglas e Pesos

SERVIÇO	COEFICIENTE	SIGLA DO COEFICIENTE	SIGLA DO PESO
Geral	COEFGE	CGE	PGE
Áudio e Videoconferência	COEFAV	CAV	PAV
Estações Meteorológicas	COEFEM	CEM	PEM
Internet	COEFIN	CIN	PIN
Outsourcing de Impressão e Digitalização	COEFOD	COD	POD
Rede Privada de Fibra Ótica	COEFPPF	CPF	PPF
Solução Educacional	COEFSE	CSE	PSE
Trunking	COEFST	CST	PST
VoIP	COEFSV	CSV	PSV
Tele Vigilância	COEFTV	CTV	PTV
Telemedicina	COEFTM	CTM	PTM
Wireless Internet Pública	COEFWP	CWP	PWP
Wireless Rede local	COEFWL	CWL	PWL
Geral	COEFGE	CGE	PGE

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

7.1 Considerações Acerca do Cálculo de Redutor

A Concessionária deverá atingir os seguintes valores a fim de não receber nenhuma redução na Contraprestação Pecuniária através da aplicação de Redutor:

1. Até o 24º mês, atingir pelo menos 60% dos níveis exigidos nos Indicadores de Desempenho descritos;

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

2. Do 25º ao 48º mês, atingir pelo menos 80% dos níveis exigidos nos Indicadores de Desempenho descritos;
3. A partir do 49º mês, a Concessionária terá que atingir 100% dos níveis exigidos nos Indicadores de Desempenho descritos.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

8 BACKBONE ÓPTICO

O *Backbone* é uma rede principal por onde os dados de *internet* dos clientes trafegam. Ele controla o esquema de ligações centrais de um sistema mais abrangente com elevado desempenho e, também é responsável pelo envio e recebimento dos dados entre diferentes localidades dentro ou fora de um país.

Essa grande espinha dorsal é dividida em partes menores com a finalidade de impedir que o tráfego e a transmissão de dados sejam lentos. Ele faz a conexão de todas as redes menores, permitindo acessar qualquer rede por meio dele.

8.1 Backbone Óptico Piauí Conectado

O *Backbone* previsto no projeto Piauí Conectado é a rede de transporte em fibra ótica que tem a função de interligar, a partir da cidade de Teresina para as cidades do interior do estado previstas no projeto. Ele será constituído por dois anéis ópticos partindo da cidade de Teresina. Um anel óptico vai interligar as cidades contempladas pelo projeto ao norte de Teresina e o segundo anel óptico vai estabelecer conexão com as cidades ao sul de Teresina.

Apresentamos a seguir a situação atual do andamento da execução do *backbone* óptico.

A Figura 167 apresenta uma tabela contendo o total de quilômetros de *Backbone* da Fase 1 já entregues, o comprimento previsto e a porcentagem concluída até o mês de fevereiro deste ano.

Figura 167 – Tabela contendo o comprimento de *Backbone* da Fase 1 já entregue, o comprimento previsto e a porcentagem concluída até o mês de fevereiro

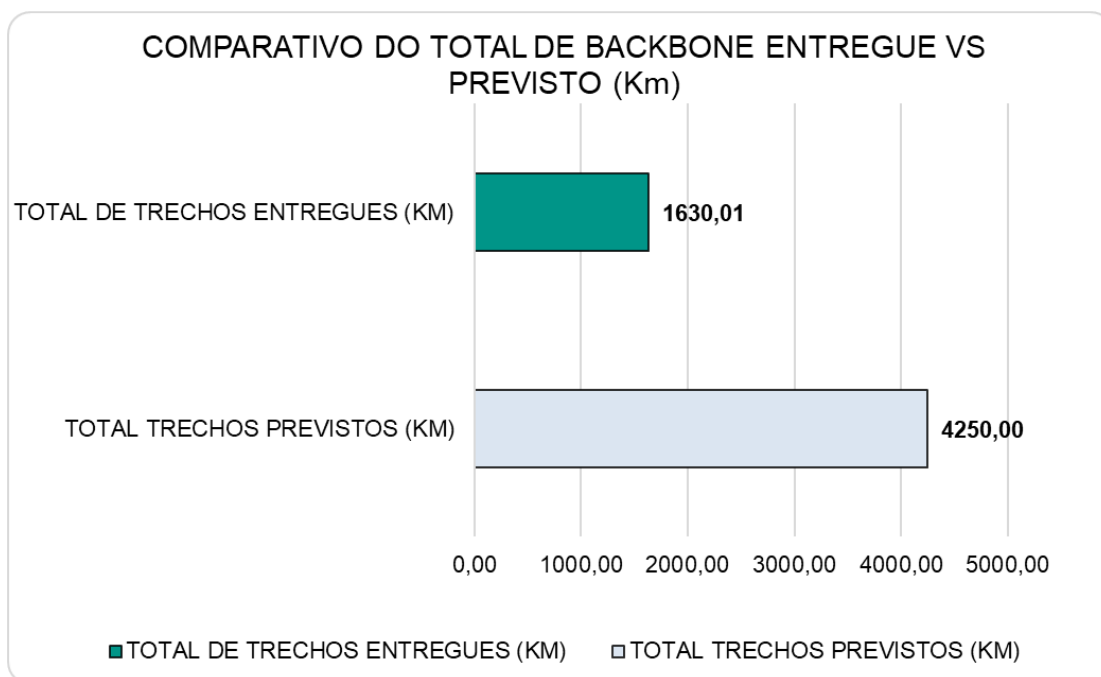
Total de trechos entregues (km)	Total de Trechos Previstos (Km)	% Total Trechos Concluídos
1630,01	4250,00	38,35%

Fonte: Adaptado de SPE (2022).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 168 apresenta um gráfico comparativo do total do *backbone* da fase 1, entregue versus o previsto, até o mês de fevereiro deste ano.

Figura 168 - Gráfico comparativo do total do *backbone* da fase 1, entregue versus o previsto, até o mês de fevereiro



Fonte: Houer (2022).

A Figura 169 apresenta uma tabela contendo o total de quilômetros de *Backbone* da Fase Expansão já entregues, o comprimento previsto e a porcentagem concluída até o mês de fevereiro deste ano.

Figura 169 – Tabela contendo o comprimento de *Backbone* da Fase Expansão já entregue, o comprimento previsto e a porcentagem concluída até o mês de fevereiro

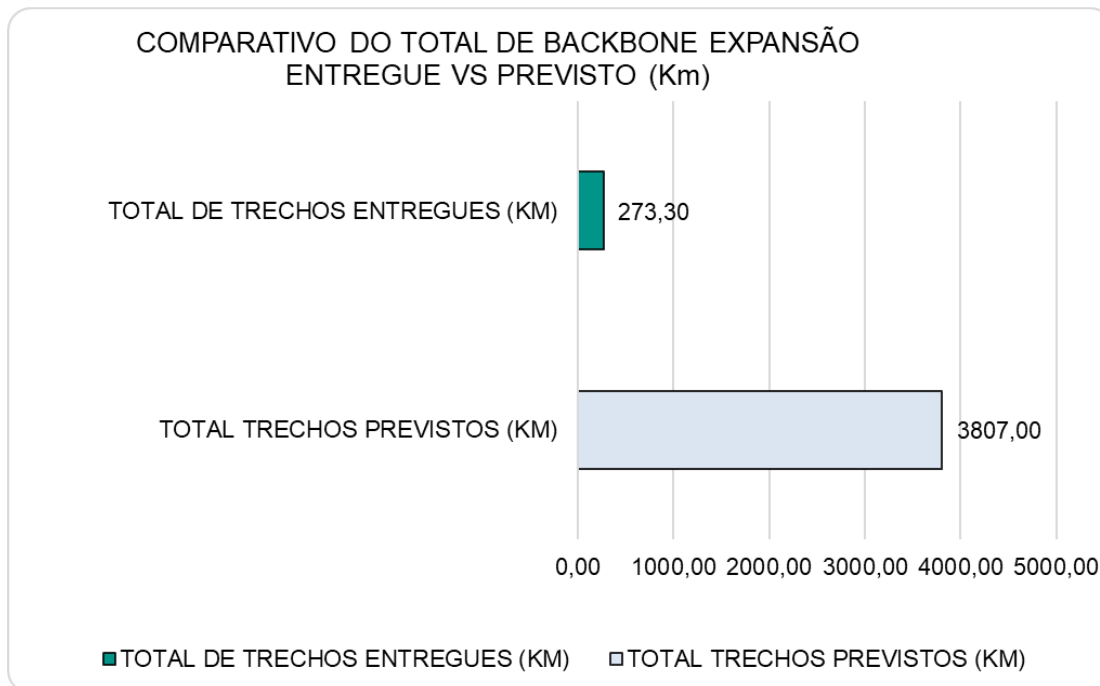
Total de trechos entregues (km)	Total de Trechos Previstos (Km)	% Total Trechos Concluídos
273,30	3.807,00	7,18%

Fonte: Adaptado de SPE (2022).

A Figura 170 apresenta um gráfico comparativo do total do *backbone* da fase expansão, entregue versus o previsto, até o mês de fevereiro deste ano.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 170 - Gráfico comparativo do total do *backbone* da fase expansão, entregue versus o previsto, até o mês de fevereiro

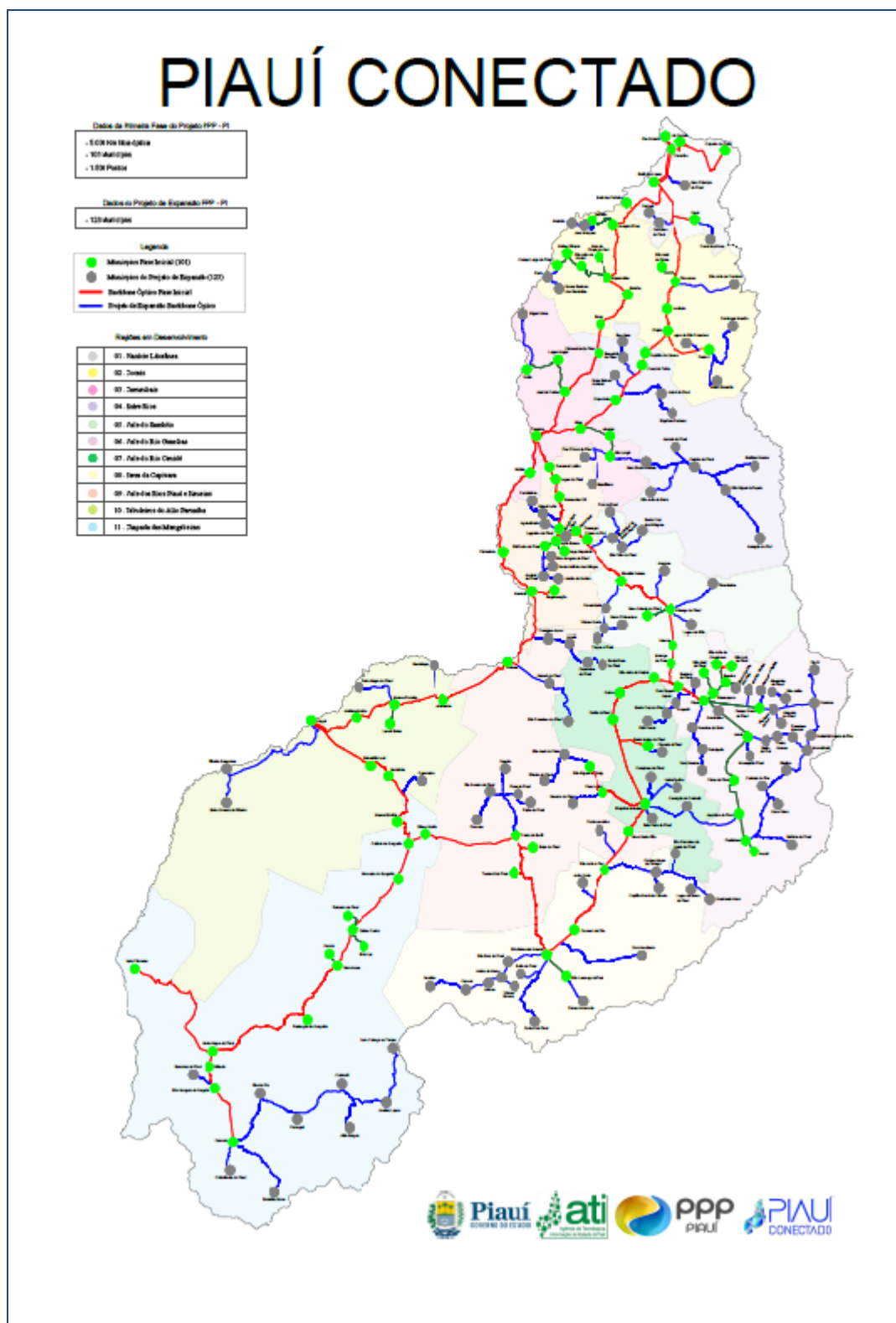


Fonte: Houer (2022).

A Figura a seguir mostra o mapa de execução do *Backbone* Piauí Conectado.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 171 – Mapa de implantação do Backbone Piauí Conectado



Fonte: Adaptado de SPE (2020).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 172 apresenta a relação dos trechos construídos do *Backbone* da Fase 1 e da Expansão e período de execução do tipo aéreo.

Figura 172 – Trechos Executados do Backbone Aéreo Piauí Conectado

Ord.	Trecho	Cidade Polo	Região	Km	Mês	Implantação
01	São João do Arraial/Matias Olímpio/Campo Largo	Piripiri	Norte - Oeste	34,68	Jun/2020	Fase 1
02	Esperantina/Morro do Chapéu	Piripiri	Norte - Oeste	23,53	Jun/2020	Fase 1
03	Valença/Novo Oriente do Piauí	Valença	Sul - Leste	25,01	Jun/2020	Fase 1
04	Água Branca/São Pedro do Piauí	Água Branca	Sul - Oeste	12,25	Jun/2020	Fase 1
05	Picos/Sussuapara/Bocaina	Picos	Sul - Leste	27,30	Jun/2020	Fase 1
06	Altos/Coivaras/Alto Longá	Teresina	Norte - Oeste	57,51	Jun/2020	Fase 1
07	Água Branca/Hugo Napoleão	Água Branca	Sul - Oeste	20,82	Jul/2020	Fase 1
08	Bocaina/São João da Canabrava/São Luís do Piauí	Picos	Sul - Leste	20,26	Jul/2020	Fase 1
09	Paulistana/Acauã	Picos	Sul - Leste	15,29	Jul/2020	Fase 1
10	Sussuapara/São José do Piauí	Picos	Sul - Leste	20,60	Jul/2020	Fase 1
11	Bom Jesus/Currais	Bom Jesus	Sul - Oeste	10,66	Ago/2020	Fase 1
12	Cristino Castro/Palmeira do Piauí	Bom Jesus	Sul - Oeste	17,97	Ago/2020	Fase 1
13	Cristino Castro/Santa Luz	Bom Jesus	Sul - Oeste	23,41	Ago/2020	Fase 1
14	São Raimundo Nonato/São Lourenço	São Raimundo Nonato	Sul - Leste	30,18	Ago/2020	Fase 1
15	União/Lagoa Alegre	Teresina	Norte	30,19	Ago/2020	Fase 1
16	Amarante/Regeneração	Água Branca	Sul - Oeste	24,980	Set/2020	Fase 1
17	Esperantina/São João do Arraial	Piripiri	Norte - Oeste	37,681	Set/2020	Fase 1
18	Marcos Parente/Landri Sales	Uruçuí	Sul - Oeste	20,942	Set/2020	Fase 1
19	Piracuruca/São José do Divino	Piripiri	Norte - Oeste	27,929	Set/2020	Fase 1

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

20	Joaquim Pires/Luzilândia	Piripiri	Norte - Oeste	35,232	Out/2020	Fase 1
21	José de Freitas/Lagoa Alegre	Teresina	Norte - Oeste	39,12	Out/2020	Fase 1
22	Picos/Campo Grande Do Piauí	Picos	Sul - Leste	59,849	Out/2020	Fase 1
23	Patos/Paulistana	Picos	Sul - Leste	71,8	Mai/2021	Fase 1
24	Picos/Jaicós	Picos	Sul - Leste	59,684	Mai/2021	Fase 1
25	Jaicós/Patos	Picos	Sul - Leste	54,381	Mai/2021	Fase 1
26	Teresina/José De Freitas	Teresina	Norte - Oeste	71,517	Jun/21	Fase 1
27	Parnaíba/Cajueiro Da Praia	Parnaíba	Norte - Leste	89,902	Jun/21	Fase 1
28	Barras/Cabeceiras	Piripiri	Norte - Oeste	31,473	Jun/21	Fase 1
29	Piripiri/Pedro II	Piripiri	Norte - Leste	72,344	Jul/21	Fase 1
30	Lagoa De São Francisco/ Piripiri	Piripiri	Norte- Leste	45,969	Jul/21	Expansão
31	Agricolândia/Lagoinha a Do Piauí	Água Branca	Sul - Oeste	6,533	Jul/21	Expansão
32	Lagoinha Do Piauí/ Olho D'água Do Piauí	Água Branca	Sul - Oeste	11,106	Jul/21	Expansão
33	Cocal/Cocal Dos Alves	Parnaíba	Norte - Leste	29,846	Jul/21	Expansão
34	Caraúbas/Caxingó	Parnaíba	Norte - Leste	10,979	Jul/21	Expansão
35	São Julião/Alagoinha	Picos	Sul - Leste	20,182	Ago/21	Expansão
36	São Miguel da Baixa Grande/São Felix do Piauí/Santa Cruz dos Milagres	Água Branca	Sul - Leste	45,738	Ago/21	Expansão
37	Campo Grande/Vila Nova/Alegrete	Picos	Sul - Leste	29,749	Ago/21	Expansão
38	Barras/Batalha	Teresina	Norte - Oeste	46,32	Set/21	Fase 1
39	Batalha/Esperantina	Teresina	Norte - Oeste	30,186	Set/21	Fase 1
40	Luzilândia/Joca Marques	Teresina	Norte - Oeste	21,262	Set/21	Expansão
41	Boqueirão/Boa Hora	Piripiri	Norte - Oeste	12,292	Out/21	Expansão
42	Pedro II/Milton Brandão	Piripiri	Norte - Leste	39,646	Out/21	Expansão

Fonte: Huer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 173 apresenta a relação dos trechos construídos do *Backbone* e período de execução do tipo Subterrâneo.

Figura 173 – Trechos Executados do Backbone Subterrâneo Piauí Conectado

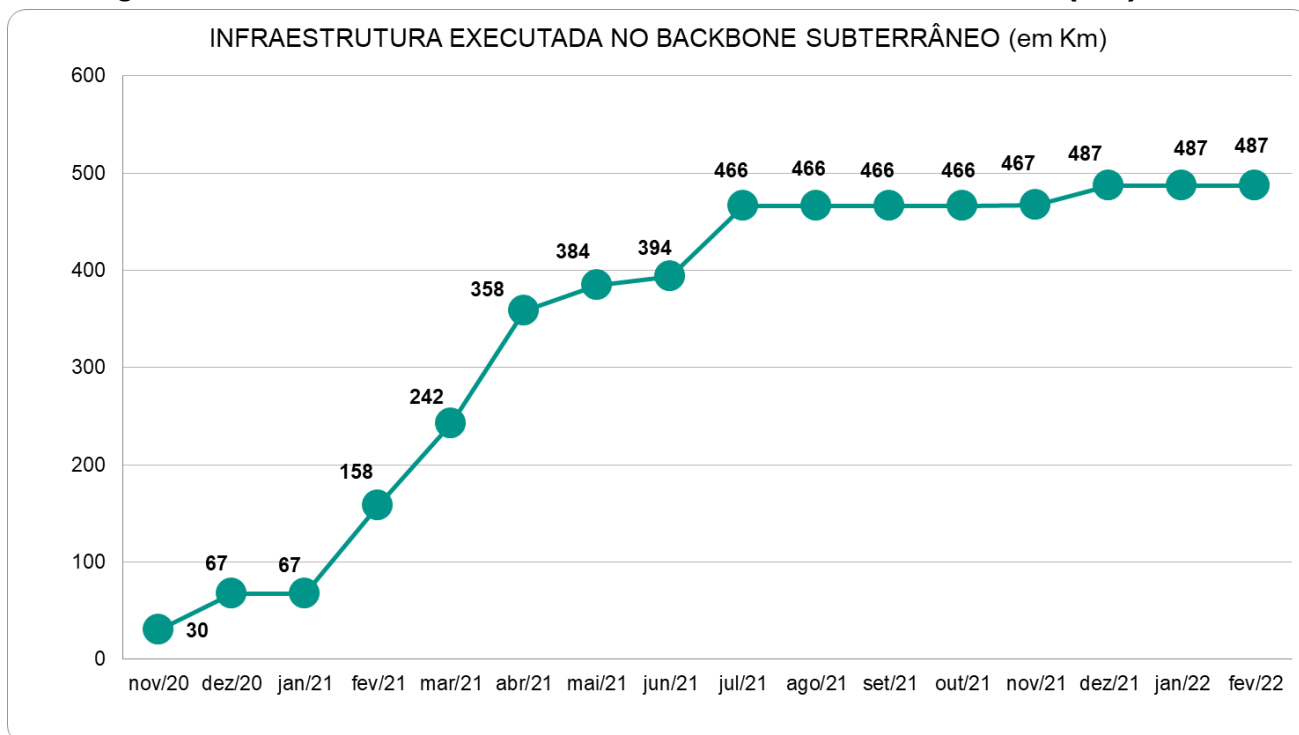
Ord.	Trecho	Cidade Polo	Região	Km	Mês	Implantação
01	Joaquim Pires/Esperantina	Piripiri	Norte Oeste	62,079	Dez/21	Fase 1
02	Joaquim Pires/Murici Dos Portelas	Parnaíba	Norte Oeste	38,634	Dez/21	Fase 1
03	Buriti Dos Lopes/Murici Dos Portelas	Parnaíba	Norte Oeste	69,167	Dez/21	Fase 1
04	Parnaíba/Buriti dos Lopes	Parnaíba	Norte Leste	41,625	Jan/22	Fase 1

Fonte: Houer (2022).

A Figura 174 apresenta um gráfico demonstrando a evolução da execução da infraestrutura do *backbone* subterrâneo. O total de infraestrutura executada de novembro de 2020 a fevereiro deste ano foi de 487 quilômetros de rede subterrânea, valetas e lançamento de dutos em PEAD (Polietileno de Alta Densidade). Estando disponível, portanto, para o lançamento do cabo de fibra óptica subterrâneo e ativação do trecho.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 174 – Infraestrutura executada no backbone subterrâneo (Km)



Fonte: Adaptado de SPE (2022).

A Figura a seguir apresenta o duto flexível de telecomunicações em PEAD que será utilizado para a construção do *Backbone* subterrâneo e parte da equipe SPE Piauí Conectado.

Figura 175 – Duto flexível de telecomunicações em PEAD



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

Figura 176 – Equipe SPE Piauí Conectado descarregando o material



Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

A Figura 177 apresenta profissionais da SPE realizando sondagem Método Não Destrutivo (MND), para lançamento da fibra

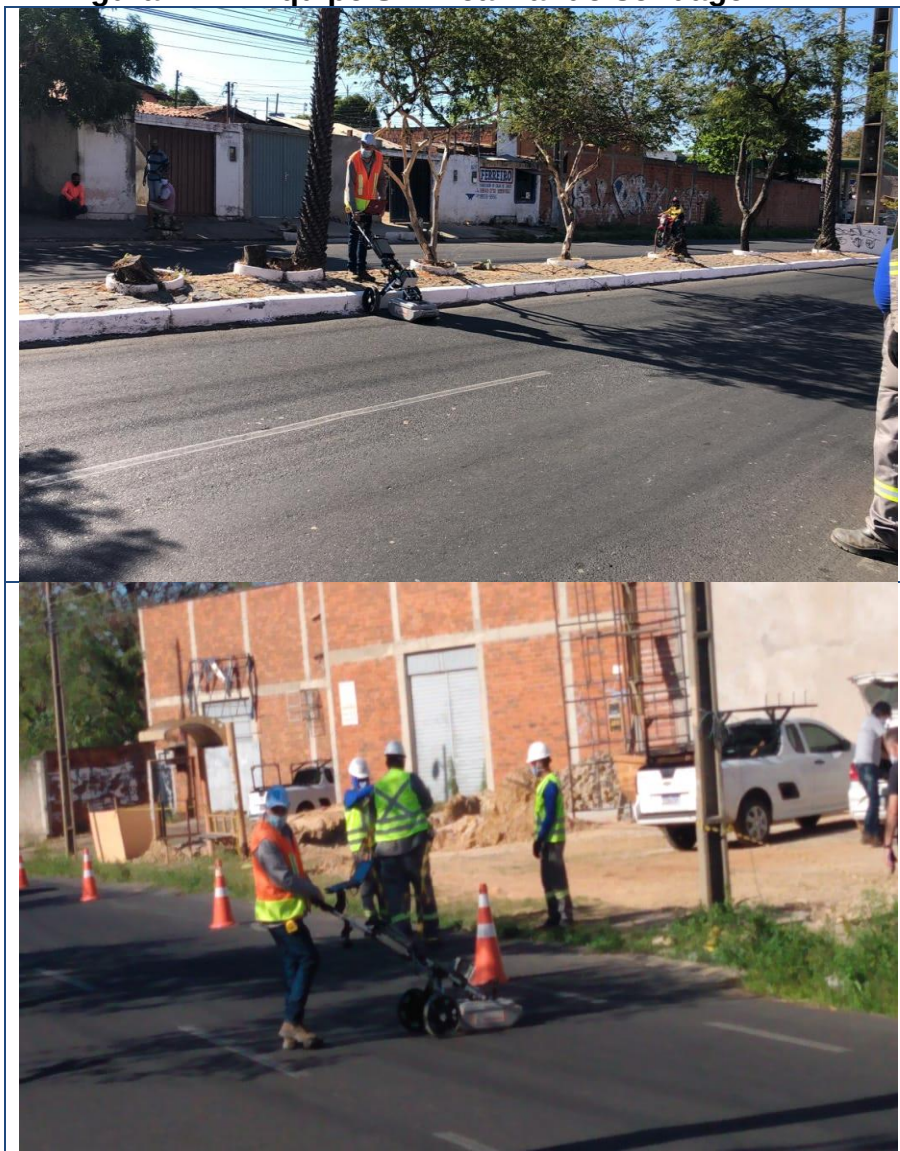
Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**Figura 177 – Equipe SPE realizando sondagem MND**

Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

O VI fez a vistoria dos Dutos para implantação do *Backbone*. A figura seguinte apresenta os registros fotográficos do material feitos durante a visita técnica.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 178 – Dutos para implantação do Backbone



Fonte: Houer (2020).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

O VI também realizou visita técnica no galpão da SPE para inspecionar os materiais que também serão usados na implantação do *Backbone*. A Figura a seguir apresenta as fotografias da visita.

Figura 179 – Materiais e Equipamentos para implantação do *Backbone*



Fonte: Houer (2020).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

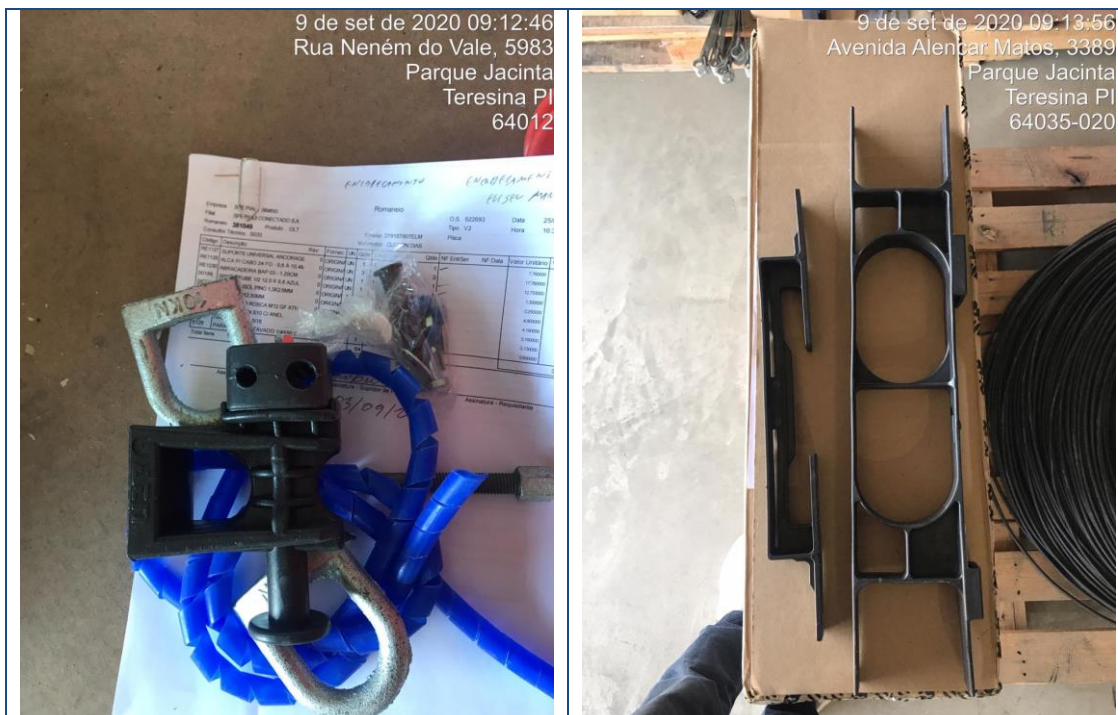
Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

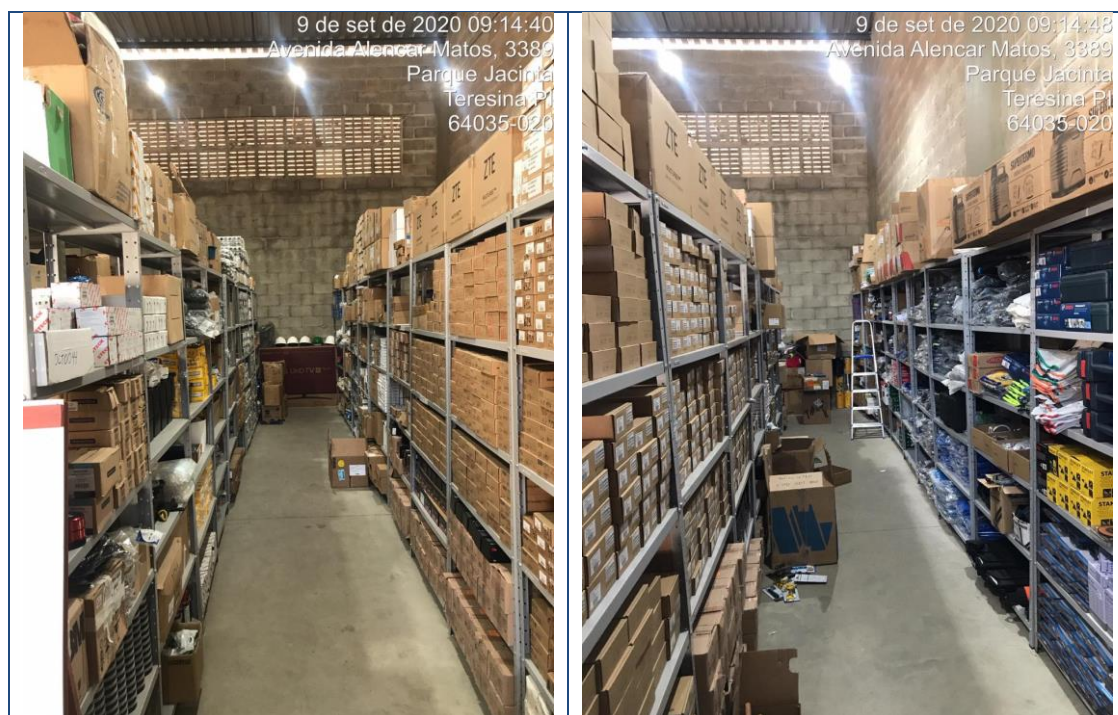
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 180 – Materiais e Equipamentos para implantação do Backbone



Fonte: Houer (2020).

Figura 181 – Materiais e Equipamentos para implantação do Backbone



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 182 – Materiais e Equipamentos para implantação do Backbone



Fonte: Houer (2020).

8.1.1 Vistoria da Construção do Backbone Óptico Aéreo

Figura 183 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá – Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 184 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá - Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 185 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá - Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 186 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá - Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 187 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 188 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 189 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 190 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí - Junho/2020



Fonte: Houer (2020).

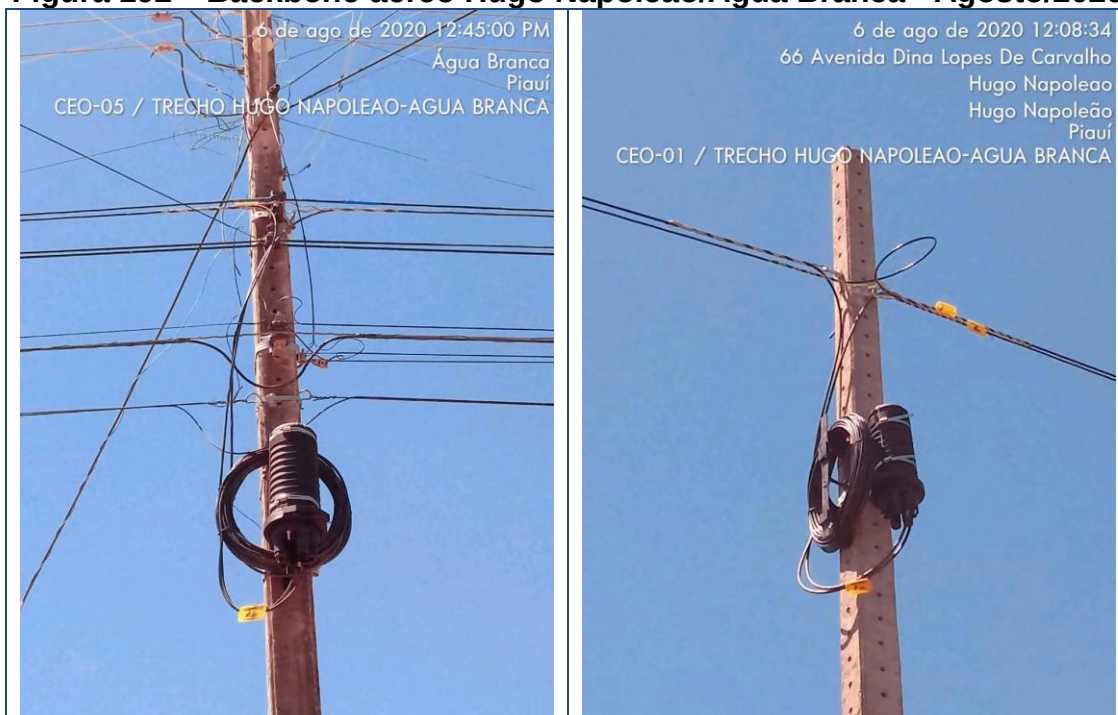
Figura 191 – Backbone aéreo Hugo Napoleão/Água Branca - Agosto/2020



Fonte: Houer (2020).

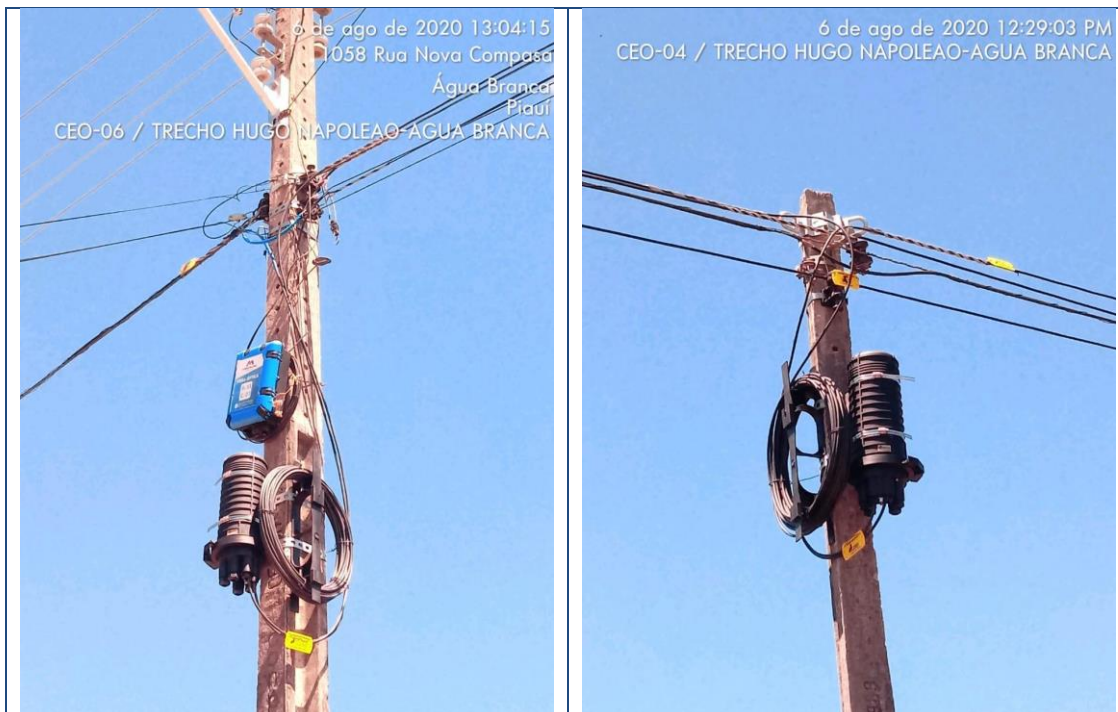
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 192 – Backbone aéreo Hugo Napoleão/Água Branca - Agosto/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 193 – Backbone aéreo Hugo Napoleão/Água Branca - Agosto/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 194 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 195 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 196 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 197 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 198 - Backbone aéreo União/Lagoa Alegre - Setembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 199 – Lançamento de Backbone aéreo trecho Teresina/Rodoanel - Fevereiro/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

**Figura 200 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel
Fevereiro/2021**



Fonte: Houer (2021).

**Figura 201 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel
Fevereiro/2021**



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

**Figura 202 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel
Fevereiro/2021**



Fonte: Houer (2021)

**Figura 203 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel
Fevereiro/2021**



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

As figuras a seguir apresentam registros fotográficos da vistoria do *backbone* aéreo realizadas no mês de agosto nos trechos de Lagoa do Piauí/Agricolândia e Lagoinha do Piauí/olho d'água do Piauí.

Figura 204 – Backbone aéreo Lagoa do Piauí/Agricolândia - Agosto/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 205 – Backbone aéreo Lagoinha do Piauí/ olho d'água do Piauí
Agosto/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 206 – Backbone aéreo Lagoinha do Piauí/ olho d'água do Piauí
Agosto/2021



Fonte: Houer (2021).

Vistorias do backbone aéreo realizadas no mês de setembro:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

As figuras a seguir apresentam registros fotográficos da vistoria do backbone aéreo realizadas no mês de setembro nos trechos de Piripiri/Pedro II e Teresina/José de Freitas.

Figura 207 – Backbone aéreo Teresina/José de Freitas - Setembro/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 208 – Backbone aéreo Teresina/José de Freitas - Setembro/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 209 – Backbone aéreo Piripiri/Pedro II - Setembro/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 210 – Backbone aéreo Piripiri/Pedro II - Setembro/2021



Fonte: Houer (2021).

Vistorias do backbone aéreo realizadas no mês de outubro:

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

As figuras a seguir apresentam registros fotográficos da vistoria do backbone aéreo realizadas no mês de outubro nos trechos de Caraúbas/Caxingó e Cristino Castro/Santa Luz.

Figura 211 – Backbone aéreo Caraúbas/Caxingó - Outubro/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 212 – Backbone aéreo Cristino Castro/Santa Luz - Outubro/2021



Fonte: Houer (2021).

Vistorias do backbone aéreo realizadas no mês de novembro:

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

As Figuras a seguir apresentam registros fotográficos da vistoria do backbone aéreo realizadas no mês de novembro nos trechos de Luís Correia/Cajueiro da Praia, e Cristino Castro/Santa Luz.

Figura 213 – Backbone aéreo Luís Correia/Cajueiro da Praia - Novembro/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 214 – Backbone aéreo Bom Jesus/Currais e Cristino Castro/Palmeira do Piauí - Novembro/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 215 – Backbone aéreo Cristino Castro/Palmeira do Piauí - Novembro/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

8.1.2 Vistoria da Construção do Backbone Óptico Subterrâneo

Figura 216 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 217 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 218 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Figura 219 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior - Novembro/2020



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Seguem abaixo fotos demonstrando os serviços de instalação dos referidos dutos subterrâneos nos trechos de: Piracuruca a Buriti dos Lopes, Buriti dos Lopes a Joaquim Pires, Parnaíba a Buriti dos Lopes, Piripiri a Brasileira.

Figura 220 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 221 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

Figura 222 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 223 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

As figuras a seguir apresentam registros fotográficos da vistoria realizada no mês de abril da construção do Backbone subterrâneo no trecho Joaquim Pires/Esperantina.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 224 – Backbone subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina - Abril/2020



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 225 – Backbone subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina - Abril/2020



Fonte: Houer (2021).

As figuras a seguir apresentam registros fotográficos da construção do Backbone subterrâneo anel norte, no mês de maio.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 226 – Backbone subterrâneo anel norte - Maio/2020



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 227 – Backbone subterrâneo anel norte - Maio/2020



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 228 – Backbone subterrâneo anel norte - Maio/2020



Fonte: Houer (2021).

As figuras a seguir apresentam registros fotográficos da construção no mês de junho do Backbone subterrâneo Altos-Campo Maior e Piripiri-Piracuruca.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 229 – Backbone subterrâneo Piripiri-Piracuruca - Junho/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 230 – Backbone subterrâneo Piripiri-Piracuruca - Junho/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 231 – Backbone subterrâneo Piripiri-Piracuruca - Junho/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 232 – Backbone subterrâneo Altos-Campo Maior - Junho/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 233 – Backbone subterrâneo Altos-Campo Maior - Junho/2021



Fonte: Houer (2021).

Vistorias do Backbone Subterrâneo realizadas no mês de outubro:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

As figuras a seguir apresentam registros fotográficos da vistoria do backbone subterrâneo realizadas no mês de outubro nos trechos de Buriti dos Lopes/Joaquim Pires.

Figura 234 – Backbone subterrâneo Buriti dos Lopes/Joaquim Pires - Outubro/2021



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 235 – Backbone subterrâneo Buriti dos Lopes/Joaquim Pires - Outubro/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 236 – Backbone subterrâneo Buriti dos Lopes/Joaquim Pires - Outubro/2021



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**9 ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO**

Os serviços executados pela concessionária foram atividades de entrega de *Links* de *Internet* tecnologia GPON/FTTH, do *Optical Line Terminal* (OLT's) até as Unidade de Rede Ótica (ONU's) instaladas nos PAG's.

Foram entregues 04 (quatro) *links* ativados. As atividades foram realizadas no período correspondendo entre 01 a 28 de fevereiro. A seguir, encontra-se a Figura 237 que detalha os municípios com suas quantificações de ativações no período.

Figura 237 – Municípios com ativações realizadas em fevereiro

ORD.	MUNICÍPIO	ATIVAÇÕES	
		PAG	PAP
01	BENEDITINOS	0	01
02	PARNAIBA	01	0
03	FRONTEIRAS	01	0
04	TERESINA	01	0
TOTAL DE PAGS		03	
TOTAL DE PAPS		01	

Fonte: Houer (2022).

A Planilha com detalhamento de todos os 04 (dez) pontos entregues, bem como o acumulado que somam 1.816 (mil oitocentos e dezesseis) pontos entregues desde junho de 2019 até o presente momento, encontra-se anexo no *Email*. Nela encontra-se discriminado o número do ponto, Órgão, PAG, Endereço, número da Ordem de Serviço, data da ativação e data de migração.

Em cada ponto foi instalado um *rack* interno que acomoda uma infraestrutura que conecta à rede local com o *link* de *internet/intranet*; contendo: um Ponto de Terminação Ótica (PTO), uma tomada dupla, um disjuntor para a proteção elétrica e a ONU.

As Ordens de Serviços foram assinadas por representante da Agência de Tecnologia da Informação do Piauí (ATI).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Desse modo, foi dado, pelo Verificador Independente, o ACEITE as atividades executadas que foram entregues por apresentarem desempenho conforme a contratação.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**10 ANÁLISE DE ACOMPANHAMENTO E PROJEÇÃO DO CRONOGRAMA**

Foi realizada uma breve análise do desenvolvimento da implantação do Projeto Piauí Conectado, utilizando como premissa o Cronograma definido no Projeto. Nesse, encontra-se o detalhamento, em números e prazos, a expectativa de implantação dos pontos de *internet*, bem como a Planilha de Entregas de *Links* encaminhadas pela Concessionária, constando o detalhamento dos PAG' e endereços entregues.

No mês de março do ano de 2020 houve uma revisão em comum acordo entre SPE e ATI, na forma de contabilizar 33 (trinta e três) PAG's nos quais existem *links* adicionais. Assim sendo, esses PAG's serão contabilizados como MBps adicionais e não com PAG's, segundo informação da SPE.

Isso ocasionou uma duplicidade na contabilização da quantidade de PAG's nos meses anteriores ao mês de março de 2020. Em contrapartida, a SPE realizará um desconto na fatura com a exclusão do faturamento dos 33 (trinta e três) PAG's e cobrando MBps adicionais, o que resultará em economia para o Estado, pois o valor cobrado de MBps adicionais é menor que o valor de PAG.

Leonardo Alexandre Chagas, Diretor de Operações da SPE, informou, no mês de maio do ano de 2020, que 7 (sete) pontos foram desativados no Centro Administrativo. Foram mantidos apenas 3 (três) pontos de rede, em razão da nova topologia implantada no mês de abril, sendo SEDUC, SESAPI e SEAD. Esses 7 (sete) pontos foram glosados, não sendo necessário sua manutenção.

Na Figura 238 encontra-se relacionados os 07 (sete) PAG's que foram desativados em maio.

Figura 238 – PAG desativados em maio/2020

Nº	ID	ÓRGÃO REF.	PAG	Nº OS
01	322	SEFAZ	SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA DO PIAUÍ	597006
02	323	SEFAZ	ESCOLA FAZENDARIA	597006
03	327	SECJUS	SECRETARIA DE ESTADO DA JUSTIÇA DO ESTADO DO PIAUÍ	597006

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

04	328	SEINFRA	SECRETARIA DE ESTADO DA INFRAESTRUTURA DO PIAUÍ	597006
05	329	SETRANS	SECRETARIA DE ESTADO DOS TRANSPORTES DO ESTADO DO PIAUÍ	597006
06	392	CGE	CONTROLADORIA GERAL	597006
07	395	FUNPREV	FUNPREV	597006

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

Segundo a SPE, em junho de 2020 foram desinstalados 4 (quatro) PAP's em Teresina que já estavam em funcionamento para que seja reavaliado o local definitivo de instalação. Quando confirmado definitivamente os locais de instalação, após novos estudos, serão reinstalados ou remanejados para outros locais conforme interesse do Governo.

A Figura a seguir relaciona estes PAPs suspensos.

Figura 239 – PAPs Suspensos em junho/2020

ÓRGÃO REF.	PAG	MUNICÍPIO	Nº OS	DATA DE ATIVAÇÃO	QUANTIDADE DE DIAS
ATI	PRAÇA BATALHA DO JENIPAPO	CAMPO MAIOR	615793	13/03/2020	20,0
ATI	PRAÇA NOSSA SENHORA DE LOURDES	TERESINA	612983	28/02/2020	22,0
ATI	PRAÇA DA BANDEIRA	TERESINA	613762	28/02/2020	24,0
ATI	PRAÇA PEDRO II	TERESINA	613720	12/03/2020	22,0

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

Também foi relatado pela SPE a glosa de 20 PAP's que foram instalados no mês de junho do ano de 2020. Estes não entraram na medição. A seguir na Figura consta a relação dos PAP's.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 240 – PAGs Glosados no mês de junho/2020

ID	ÓRGÃO REF.	PAP	MUNICÍPIO	Nº OS	DATA DE ATIVAÇÃO
P2	ATI	PRAÇA HAROLDO REZENDE - ESTÁDIO	PIRIPIRI	618929	20/06/2020
P1	ATI	PRAÇA DA BANDEIRA - IGREJA	PIRIPIRI	618928	26/06/2020
P1	ATI	PRAÇA MADRE GURGEL	PIRACURUCA	618930	23/06/2020
P2	ATI	PRAÇA SANTA LUZIA	LUZILÂNDIA	618943	25/06/2020
P1	ATI	PRAÇA JOSE FILHO	LUZILÂNDIA	618942	25/06/2020
P1	ATI	PRAÇA DA MATRIZ	COCAL	618932	24/06/2020
P2	ATI	PRAÇA ANASTACIO GOMES FRANÇA	COCAL	618933	24/06/2020
P1	ATI	PRAÇA NOSA SENHORA DOS REMÉDIOS	BURITI DOS LOPES	618934	24/06/2020
P2	ATI	PRAÇA MARIA TERESA DE JESUS CASTRO TELES	BURITI DOS LOPES	618935	24/06/2020
P2	ATI	PRAÇA MARECHAL FIRMINO FERREIRA	BARRAS	618939	26/06/2020
P1	ATI	PRAÇA MONSENHOR BOZOM	BARRAS	618938	26/06/2020
P2	ATI	PRAÇA GENTIL A. LEMOS	ALTOS	618925	18/06/2020
P1	ATI	PRAÇA SÃO JOSÉ DOS ALTOS	ALTOS	618924	18/06/2020
P1	ATI	PRAÇA GOV. PEDRO FREITAS	JOSE DE FREITAS	618936	27/06/2020
P2	ATI	PRAÇA FRANCISCO IVO DA CUNHA	JOSE DE FREITAS	618937	27/06/2020
P1	ATI	PRAÇA LEONIDAS MELO	ESPERANTINA	618940	26/06/2020
P2	ATI	PRAÇA DIOGENES REBELO	ESPERANTINA	618941	26/06/2020
P43	ATI	PRAÇA RIO BRANCO	TERESINA	618923	19/06/2020
P3	ATI	PRAÇA BONA PRIMO	CAMPO MAIOR	618927	20/06/2020
P1	ATI	PRAÇA DA IGREJA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA	CAMPO MAIOR	618926	27/06/2020

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Em julho de 2020, o Diretor de Operações da SPE Piauí Conectado, informou que estes PAP's foram reativados no mês de julho, e outros cinco PAP's foram glosados.

Figura 241 – PAGs Glosados - Julho/2020

ORD.	PAG
01	Detran Sede Primário
02	Lacen
03	Lacen – Setor de Citopatologia
04	SAMU ESTADUAL, 4ª CRS
05	Sefaz Cte – Sul/ Datacenter

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

No mês de agosto de 2020, cidade de Acauã, no PAG EMATER/ADAPI foi desinstalado por motivo de ter sido instalado em um espaço que já tinha *link* municipal.

No mês de setembro de 2020, foi feita a retirada de cinco *links* de dupla abordagem. A figura seguinte detalha estes *links*.

No mês de outubro houve a glosa de 03 (três) pontos de *internet*, PAP Canto do Buriti e PAP do Y (Canto do Buriti) e Posto Francisca Trindade (DETRAN- PI).

Em novembro de 2020 os PAG's AGESPISA e ADAPI localizados no município de Ilha Grande foram desinstalados.

No mês de dezembro de 2020 05 (cinco) pontos foram desinstalados e em janeiro deste ano 03 (três) pontos. Na figura a seguir encontra-se o detalhamento destes pontos.

Figura 242 – PAGs desativados – Dez/2020 e Jan/2021

Nº	ID	ÓRGÃO REFERENCIAL	PAG	Nº OS	DATA
1	410	SASC	SASC NAZARE CARVALHO	598773	26/01/2021
2	11	SEDUC	COLEGIO ESTADUAL PROFESSOR RAIMUNDINHO ANDRADE	597119	07/01/2021
3	13	SEDUC	CEJA PROF CONRADO AMORIM DE SOUSA	607281	23/12/2020

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

4	P6	ATI	PRAÇA GINASIO POLIÉSPORTIVO MARIO COVAS	612987	28/12/2020
5	P14	ATI	PRAÇA DO MADRE SAVINA	613713	21/12/2020
6	P23	ATI	PRAÇA FIRMINA SOBREIRA	613764	30/12/2020
7	P13	ATI	PRAÇA DO BELA VISTA	612980	28/12/2020
8	66	SEMAR	SEMAR	614516	21/01/2021

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

Em fevereiro de 2021 a base de ativações da SPE informou que os pontos SASC Nazare Carvalho, Colegio Estadual Professor Raimundinho Andrade e SEMAR, que estão relacionados a Figura 242, foram retirados somente em março de 2021.

A Figura a seguir relaciona estes PAGs desativados.

Figura 243 – PAGs desativados – Março/2021

Nº	ID	ÓRGÃO REF.	CIDADE	PAG	Nº OS	ATIVAÇÃO	DESATIVAÇÃO
1	522	SEDUC	TERESINA	CAP - CENTRO DE APOIO PEDAGÓGICO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	612609	18/02/2020	12/03/2021
2	7	SSP	PALMEIRAIS	DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL	617543	27/05/2020	19/03/2021
3	6	SSP	CAJUEIRO DA PRAIA	GPM - GUARNIÇÃO DE POLÍCIA MILITAR	625941	23/10/2020	29/03/2021

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

No dia 04 de março o *link* de *internet* Piauí Conectado esteve indisponível por 5 horas por motivo de migração de interface com nova operadora.

A base de ativações da SPE informou a desativação de dois pontos em julho de 2021 que estão relacionados na Figura a seguir.

Figura 244 – PAGs desativados – Julho/2021

Nº	ID	CIDADE	PAG	TIPO	ENDEREÇO	Nº OS	ATIVAÇÃO	DESATIVAÇÃO
1	P1	TERESINA	PRAÇA PARQUE VITORIA	PAP	RUA ABENÇOADO JESUS, S/N	612609	13/03/2020	15/07/2021

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

2	5	CAJUEIRO DA PRAIA	EMATER	PAG	AV. GERALDO LAURA 276 CENTRO	617543	23/10/2020	20/07/2021
---	---	-------------------	--------	-----	------------------------------	--------	------------	------------

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

A Figura a seguir relaciona os PAG's desativados no mês de setembro de 2021 informados pela base de ativações da SPE.

Figura 245 – PAGs desativados – Setembro/2021

Nº	ID	CIDADE	PAG	ENDEREÇO	Nº OS	ATIVAÇÃO	DESATIVAÇÃO
1	532	TERESINA	POSTO DA AGESPISA - JARDIM EUROPA	POSTO DA AGESPISA - JARDIM EUROPA	620833	23/07/2020	23/09/2021
2	2	MONTE ALEGRE DO PIAUI	AGESPISA	AVENIDA HELIO C. DE MATOS Nº 245 CENTRO	623461	18/09/2020	22/09/2021

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

A Figura a seguir relaciona o PAG desativado no mês de novembro de 2021 informado pela base de ativações da SPE.

Figura 246 – PAG desativado – Novembro/2021

Nº	ID	CIDADE	PAG	ENDEREÇO	Nº OS	ATIVAÇÃO	DESATIVAÇÃO
1	4	SIMPLICIO MENDES	UNIDADE ESCOLAR NOEME MADEIRA MOURA FE	AVENIDA FRANCISCO MOREIRA PINTO, 464	610539	13/02/2020	03/11/2021

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

A Figuras a seguir apresenta a quantidade de pontos executados e migrados por mês em seu respectivo ano.

Figura 247 – Quadro Resumo

ANO 2019		
MÊS	EXECUTADO	MIGRADO

192

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

JUNHO	22	22
JULHO	80	80
AGOSTO	119	119
SETEMBRO	109	109
OUTUBRO	105	105
NOVEMBRO	50	50
DEZEMBRO	162	162
ANO 2020		
MÊS	EXECUTADO	MIGRADO
JANEIRO	107	0
FEVEREIRO	79	79
MARÇO	38	38
ABRIL	6	6
MAIO	108	108
JUNHO	96	96
JULHO	84	84
AGOSTO	80	80
SETEMBRO	63	63
OUTUBRO	44	44
NOVEMBRO	98	98
DEZEMBRO	19	19
ANO 2021		
MÊS	EXECUTADO	MIGRADO
JANEIRO	7	7
FEVEREIRO	10	10
MARÇO	4	4
ABRIL	5	5
MAIO	6	6
JUNHO	43	43
JULHO	92	92
AGOSTO	47	47
SETEMBRO	75	75
OUTUBRO	24	24

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

NOVEMBRO	14	14
DEZEMBRO	11	11
ANO 2022		
MÊS	EXECUTADO	MIGRADO
JANEIRO	4	4
FEVEREIRO	4	4
TOTAL	1.815	1.711

Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

10.1 Novo Cronograma de Entregas

Diário Oficial Nº 231, Teresina, PI, Segunda-feira, 25 de outubro de 2021:

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
AGÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - ATI

EXTRATO DO PRIMEIRO APOSTILAMENTO AO CONTRATO DE PPP Nº 001/2018 SPE PIAUÍ CONECTADO S/A.

Processo Administrativo SEI Nº 00117.000790/2021-59.

O GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ, por intermédio da **AGÊNCIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - ATI**, neste ato, representada pelo seu Diretor-Geral, Sr. **ANTÔNIO TORRES DA PAZ**, doravante denominado PODER CONCEDENTE, e do outro lado, a **SPE PIAUÍ CONECTADO S/A**, neste ato representada por seu Diretor-Presidente Sr. **EMERSON THIAGO DA SILVA**, doravante denominada CONCESSIONÁRIA, com base nos documentos constantes no Processo Administrativo SEI Nº 00117.000790/2021-59.

Considerando o Relatório Técnico II, que estabeleceu o índice de 18,27% como proposta de acordo para o reajuste do Contrato nº 01/2018.

Resolvem, de mútuo e comum acordo, firmar o presente termo, conforme as cláusulas e condições abaixo:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente Termo de Apostilamento tem por objeto a aplicação do índice de reajuste contratual no percentual de 18,27%, conforme acordado entre as partes.

1.2. O cronograma de investimento da Concessão será prorrogado, de modo que a previsão para conclusão de todas as atividades é dezembro de 2024.

1.2.1. 1ª fase de implantação do Backbone, cuja conclusão estava prevista para abril de 2022, deverá ser concluído entre maio de 2022 e dezembro de 2024;

1.2.2. Projeto de Expansão de instalação de PAPs (Ponto de Acesso Público) e PAGs (Ponto de Acesso ao Governo) nos Municípios, antes previsto para conclusão em maio de 2022, deverá ser concluído entre junho de 2022 e dezembro de 2024;

1.2.3. Backbone da Expansão e dos Pontos Distantes, antes previstos para serem concluídos em maio de 2024, deverão ser concluídos entre junho de 2024 e dezembro de 2024.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

1.3. O cronograma de investimentos referente ao Projeto de Expansão, previsto no item 1.2.2, poderá ser antecipado, em comum acordo entre Poder Concedente e Concessionária, com vistas a concluir a instalação de PAPs e PAGs nos Municípios, de modo que será realizado proporcionalmente à implantação o devido ajuste na contraprestação a ser percebida pela Concessionária.

1.4. Em razão da alteração do índice, será pago, em parcela única, a diferença do reajuste atinente ao faturamento do período entre junho/2021 a setembro/2021, no valor de R\$ R\$ 2.599.940,34 (dois milhões, quinhentos e noventa e nove mil, novecentos e quarenta reais e trinta e quatro centavos).

1.5. Após análise, o Estado fará uma proposta específica para a alteração do índice a ser considerado para reajustes futuros do referido contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA - DA RATIFICAÇÃO

2.1. Ficam ratificadas e permanecem em vigor todas as demais Cláusulas e disposições do Contrato, e que não foram modificadas pelo presente termo, desde que não contrariem as disposições deste ajuste, incluindo todos os seus respectivos anexos, que compõe parte integrante do referido contrato.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA PUBLICAÇÃO

3.1. A publicação do presente Apostilamento será providenciada pelo Estado do Piauí, através da Agência de Tecnologia da

Informação - ATI no Diário Oficial do Estado, até o quinto dia útil do mês subsequente ao de sua assinatura, devendo ocorrer no prazo de 20 (vinte) dias.

E, por estarem as partes justas, contratadas e de pleno acordo com o seu conteúdo, assinam o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma, juntamente com as testemunhas infra firmadas.

Teresina (PI), 22 de outubro de 2021.

Antônio Torres da Paz

Diretor Geral

Agência de Tecnologia da Informação-ATI

Emerson Thiago da Silva

Diretor Presidente da SPE Piauí Conectado S/A.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

11 CIDADES ATENDIDAS

O Projeto Piauí Conectado está presente em 167 municípios do estado do Piauí levando internet de alta velocidade e qualidade. A figura a seguir relaciona as cidades atendidas e a quantidade de pontos ativados de *Link* de internet respectivamente.

Figura 248 – Cidades atendidas pelo projeto Piauí Conectado

ORD.	CIDADE	PAG	PAP	TOTAL GERAL
1	ACAUA	3	2	5
2	AGRICOLANDIA	4		4
3	AGUA BRANCA	17	3	20
4	ALAGOINHA DO PIAUI	2		2
5	ALEGRETE DO PIAUI	3		3
6	ALTO LONGA	5	2	7
7	ALTOS	21	2	23
8	ALVORADA DO GURGUEIA	2	1	3
9	AMARANTE	11	2	13
10	ANISIO DE ABREU	6		6
11	ANTONIO ALMEIDA	6	1	7
12	AROAZES	5		5
13	ASSUNCAO DO PIAUI	5		5
14	AVELINO LOPES	7		7
15	BARRAS	21	4	25
16	BARRO DURO	6	2	8
17	BATALHA	9	2	11
18	BENEDITINOS	6	1	7
19	BERTOLINIA	8	2	10
20	BETANIA DO PIAUI	2		2
21	BOA HORA	2		2
22	BOCAINA	5	1	6
23	BOM JESUS	19	4	23
24	BOQUEIRAO DO PIAUI	3		3
25	BRASILEIRA	5	2	7

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

26	BREJO DO PIAUI	4	1	5
27	BURITI DOS LOPES	11	2	13
28	BURITI DOS MONTES	3		3
29	CABECEIRAS DO PIAUI	5	1	6
30	CAJAZEIRAS DO PIAUI	3		3
31	CAJUEIRO DA PRAIA	3	1	4
32	CAMPO ALEGRE DO FIDALGO	2		2
33	CAMPO GRANDE DO PIAUI	3	1	4
34	CAMPO LARGO DO PIAUI	3	1	4
35	CAMPO MAIOR	25	4	29
36	CANAVIEIRA	7		7
37	CANTO DO BURITI	15		15
38	CAPITAO DE CAMPOS	6	2	8
39	CARACOL	3		3
40	CARAUBAS DO PIAUI	3		3
41	CARIDADE DO PIAUI	5		5
42	CASTELO DO PIAUI	11		11
43	CAXINGO	2		2
44	COCAL	11	2	13
45	COCAL DE TELHA	2	1	3
46	COCAL DOS ALVES	2		2
47	COIVARAS	5	1	6
48	COLONIA DO GURGUEIA	8	2	10
49	COLONIA DO PIAUI	4	1	5
50	CORONEL JOSE DIAS	4	1	5
51	CORRENTE	20	4	24
52	CRISTINO CASTRO	8	2	10
53	CURIMATA	9		9
54	CURRAIS	3	1	4
55	DEMerval LOBAO	8	1	9
56	DIRCEU ARCOVERDE	4		4

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

57	DOM EXPEDITO LOPES	5	2	7
58	DOM INOCENCIO	4		4
59	DOMINGOS MOURAO	3		3
60	ELESBAO VELOSO	9	2	11
61	ELISEU MARTINS	5	1	6
62	ESPERANTINA	19	2	21
63	FARTURA DO PIAUI	3		3
64	FLORES DO PIAUI	3		3
65	FLORIANO	35	4	39
66	FRANCISCO AYRES	3		3
67	FRONTEIRAS	5		5
68	GEMINIANO	2		2
69	GILBUES	7	2	9
70	GUADALUPE	8		8
71	HUGO NAPOLEAO	5	1	6
72	ILHA GRANDE	4	2	6
73	INHUMA	9	2	11
74	IPIRANGA DO PIAUI	7	2	9
75	ITAINOPOLIS	6		6
76	JACOBINA DO PIAUI	4	2	6
77	JAICOS	11	2	13
78	JATOBA DO PIAUI	6		6
79	JERUMENHA	5	1	6
80	JOAO COSTA	3		3
81	JOAQUIM PIRES	6	2	8
82	JOCA MARQUES	3		3
83	JOSE DE FREITAS	13	3	16
84	JULIO BORGES	3		3
85	LAGOA ALEGRE	6	1	7
86	LAGOA DE SAO FRANCISCO	3		3
87	LAGOA DO BARRO DO PIAUI	2		2
88	LAGOA DO PIAUI	3	1	4

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

89	LAGOINHA DO PIAUI	3	1	4
90	LANDRI SALES	4	2	6
91	LUIS CORREIA	11	4	15
92	LUZILANDIA	15	2	17
93	MADEIRO	3		3
94	MANOEL EMIDIO	5	2	7
95	MARCOLANDIA	6		6
96	MARCOS PARENTE	5	1	6
97	MATIAS OLIMPIO	5	2	7
98	MIGUEL ALVES	7		7
99	MIGUEL LEAO	2		2
100	MILTON BRANDAO	4		4
101	MONSENHOR GIL	8	2	10
102	MONTE ALEGRE DO PIAUI	6	2	8
103	MORRO CABECA NO TEMPO	2		2
104	MORRO DO CHAPEU DO PIAUI	4	1	5
105	MURICI DOS PORTELAS	2	1	3
106	NAZARE DO PIAUI	3		3
107	NAZARIA	5	1	6
108	NOVA SANTA RITA	6	1	7
109	NOVO ORIENTE DO PIAUI	5	1	6
110	OEIRAS	27	3	30
111	OLHO D'AGUA DO PIAUI	3		3
112	PAES LANDIM	7	1	8
113	PALMEIRA DO PIAUI	6	1	7
114	PALMEIRAIS	5	1	6
115	PARNAGUA	5		5
116	PARNAIBA	58	3	61
117	PASSAGEM FRANCA DO PIAUI	3	1	4

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

118	PATOS DO PIAUI	5	2	7
119	PAULISTANA	14	3	17
120	PEDRO II	16	3	19
121	PEDRO LAURENTINO	2		2
122	PICOS	39	4	43
123	PIMENTEIRAS	4		4
124	PIRACURUCA	15	2	17
125	PIRIPIRI	25	3	28
126	PORTO	7		7
127	PORTO ALEGRE DO PIAUI	2		2
128	REDENCAO DO GURGUEIA	6	1	7
129	REGENERACAO	11	1	12
130	RIACHO FRIO	5		5
131	RIBEIRA DO PIAUI	3		3
132	RIBEIRO GONCALVES	6		6
133	RIO GRANDE DO PIAUI	5		5
134	SANTA CRUZ DO PIAUI	6		6
135	SANTA CRUZ DOS MILAGRES	3		3
136	SANTA FILOMENA	7	1	8
137	SANTA LUZ	5	1	6
138	SANTO INACIO DO PIAUI	4	1	5
139	SAO FELIX DO PIAUI	6		6
140	SAO FRANCISCO DO PIAUI	5		5
141	SAO GONCALO DO GURGUEIA	4	1	5
142	SAO JOAO DA CANABRAVA	2	1	3
143	SAO JOAO DA FRONTEIRA	4		4
144	SAO JOAO DA SERRA	6		6

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

145	SAO JOAO DA VARJOTA	4	1	5
146	SAO JOAO DO ARRAIAL	5	2	7
147	SAO JOAO DO PIAUI	19	3	22
148	SAO JOSE DO DIVINO	5	1	6
149	SAO JOSE DO PIAUI	4	1	5
150	SAO JULIAO	4		4
151	SAO LOURENCO DO PIAUI	4	1	5
152	SAO LUIS DO PIAUI	2	1	3
153	SAO MIGUEL DA BAIXA GRANDE	2		2
154	SAO MIGUEL DO FIDALGO	2	1	3
155	SAO PEDRO DO PIAUI	5	1	6
156	SAO RAIMUNDO NONATO	21	4	25
157	SEBASTIAO BARROS	2		2
158	SEBASTIAO LEAL	3	1	4
159	SIMPLICIO MENDES	13	3	16
160	SUSSUAPARA	3	1	4
161	TAMBORIL DO PIAUI	3	1	4
162	TERESINA	398	36	434
163	UNIAO	19	3	22
164	URUCUI	20	4	24
165	VALENCA DO PIAUI	16	2	18
166	VARZEA GRANDE	5		5
167	VILA NOVA DO PIAUI	3		3
TOTAL GERAL		1599	216	1815

Fonte: Houer (2022).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado**12 NOVAS CIDADES CONTEMPLADAS NA EXPANSÃO DO PROJETO**

Em reunião do Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas do Governo do Estado, em abril de 2021, foi aprovada a expansão do Projeto Piauí Conectado, que irá assegurar acesso à *internet* banda larga para os 123 Municípios não contemplados na primeira fase do projeto, conforme descrição abaixo:

QUARTO TERMO ADITIVO ao CONTRATO DE PPP

Nº 001 /2018 ATI/SPE, na modalidade Concessão Administrativa, para CONSTRUÇÃO, OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE DE DADOS, VOZ E IMAGEM, INCLUINDO SERVIÇOS ASSOCIADOS.

Cidades Contempladas através do QUARTO TERMO ADITIVO ao CONTRATO DE PPP Nº 001 /2018 ATI/SPE:

ID	CIDADE
01	AGRICOLÂNDIA
02	ALAGOINHA DO PIAUÍ
03	ALEGRETE DO PIAUÍ
04	ANGICAL DO PIAUÍ
05	ANÍSIO DE ABREU
06	AROAZES
07	AROEIRAS DO ITAIM
08	ARRAIAL
09	ASSUNÇÃO DO PIAUÍ
10	AVELINO LOPES
11	BAIXA GRANDE DO RIBEIRO
12	BARRA D'ALCÂNTRA
13	BARREIRAS DO PIAUÍ
14	BELA VISTA DO PIAUÍ
15	BELÉM DO PIAUÍ
16	BENEDITINOS
17	BETÂNIA DO PIAUÍ
18	BOA HORA
19	BOM PRINCÍPIO DO PIAUÍ
20	BONFIM DO PIAUÍ

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

21	BOQUEIRÃO DO PIAUÍ
22	BURITI DOS MONTES
23	CAJAZEIRAS DO PIAUÍ
24	CALDEIRÃO GRANDE DO PIAUÍ
25	CAMPINAS DO PIAUÍ
26	CAMPO ALEGRE DO FIDALGO
27	CANAVIEIRA
28	CAPITÃO GERVÁSIO OLIVEIRA
29	CARACOL
30	CARAÚBAS DO PIAUÍ
31	CARIDADE DO PIAUÍ
32	CASTELO DO PIAUÍ
33	CAXINGÓ
34	COCAL DOS ALVES
35	CONCEIÇÃO DO CANINDÉ
36	CRISTALÂNDIA DO PIAUÍ
37	CURIMATÁ
38	CURRAL NOVO DO PIAUÍ
39	CURRALINHOS
40	DIRCEU ARCOVERDE
41	DOM INOCÊNCIO
42	DOMINGOS MOURÃO
43	FARTURA DO PIAUÍ
44	FLORES DO PIAUÍ
45	FLORESTA DO PIAUÍ
46	FRANCINÓPOLIS
47	FRANCISCO AYRES
48	FRANCISCO MACEDO
49	FRANCISCO SANTOS
50	FRONTEIRAS
51	GEMINIANO
52	GUADALUPE
53	GUARIBAS
54	ISAÍAS COELHO
55	ITAINÓPOLIS
56	ITAUEIRA
57	JARDIM DO MULATO

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

58	JATOBÁ DO PIAUÍ
59	JOÃO COSTA
60	JOCA MARQUES
61	JUAZEIRO DO PIAUÍ
62	JÚLIO BORGES
63	JUREMA
64	LAGOA DE SÃO FRANCISCO
65	LAGOA DO BARRO DO PIAUÍ
66	LAGOA DO SÍTIO
67	MADEIRO
68	MARCOLÂNDIA
69	MASSAPÊ DO PIAUÍ
70	MIGUEL ALVES
71	MIGUEL LEÃO
72	MILTON BRANDÃO
73	MONSENHOR HIPÓLITO
74	MORRO CABEÇA NO TEMPO
75	NAZARÉ DO PIAUÍ
76	NOSSA SENHORA DE NAZARÉ
77	NOSSA SENHORA DOS REMÉDIOS
78	NOVO SANTO ANTÔNIO
79	OLHO D'AGUA DO PIAUÍ
80	PADRE MARCOS
81	PAJEÚ DO PIAUÍ
82	PAQUETÁ
83	PARAGUÁ
84	PAU D'ARCO DO PIAUÍ
85	PAVUSSU
86	PEDRO LAURENTINO
87	PIMENTEIRAS
88	PIO IX
89	PORTO
90	PORTO ALEGRE DO PIAUÍ
91	PRATA DO PIAUÍ
92	QUEIMADA NOVA
93	RIACHO FRIO
94	RIBEIRA DO PIAUÍ

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

95	RIBEIRO GONÇALVES
96	RIO GRANDE DO PIAUÍ
97	SANTA CRUZ DO PIAUÍ
98	SANTA CRUZ DOS MILAGRES
99	SANTA ROSA DO PIAUÍ
100	SANTANA DO PIAUÍ
101	SANTO ANTÔNIO DE LISBOA
102	SANTO ANTÔNIO DOS MILAGRES
103	SÃO BRAZ DO PIAUÍ
104	SÃO FÉLIX DO PIAUÍ
105	SÃO FRANCISCO DE ASSIS DO PIAUÍ
106	SÃO FRANCISCO DO PIAUÍ
107	SÃO GONÇALO DO PIAUÍ
108	SÃO JOÃO DA FRONTEIRA
109	SÃO JOÃO DA SERRA
110	SÃO JOSÉ DO PEIXE
111	SÃO JULIÃO
112	SÃO MIGUEL DA BAIXA GRANDE
113	SÃO MIGUEL DO TAPUIO
114	SEBASTIÃO BARROS
115	SIGEFREDO PACHECO
116	SIMÕES
117	SOCORRO DO PIAUÍ
118	TANQUE DO PIAUÍ
119	VÁRZEA BRANCA
120	VÁRZEA GRANDE
121	VERA MENDES
122	VILA NOVA DO PIAUÍ
123	WALL FERRAZ

DESCRIÇÃO	EXPANSÃO	FASE 01	TOTAL
PAGS	381	33	414
PAPS	131	2	133
OUTROS ÓRGÃOS	280	0	280

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

OUTROOS PAGS A DEFINIR	73	0	73
TOTAL GERAL	865	35	900

12.1 Novos Pontos Ativados

Durante o mês fevereiro foram ativados 02 (dois) pontos distribuídos em 02 (duas) novas cidades que fazem parte da fase de expansão. Abaixo encontra-se relacionado esses pontos e respectivas cidades.

Figura 249 – Novas Ativações: Novas cidades – Fevereiro/2022

ORD.	MUNICÍPIO	ATIVAÇÕES	
		PAG	PAP
01	BENEDITINOS	0	01
02	FRONTEIRAS	01	0
TOTAL DE PAGS		01	
TOTAL DE PAPS		01	

Fonte: Houer (2022).

12.2 Ativações das Novas Cidades Contempladas

Aconteceram 266 ativações de pontos de *internet* distribuídos em 69 cidades da fase de expansão do Projeto Piauí Conectado. A Figura a seguir relaciona as cidades que fazem parte da fase de expansão e a quantidade de novos pontos ativados nestas cidades até o presente momento.

Figura 250 – Novas Ativações

Item	Município	Ativações	
		PAG	PAP
01	Castelo do Piauí	11	0
02	Caxingo	02	0
03	Domingos Mourão	03	0
04	Jatobá do Piauí	06	0
05	Miguel Alves	04	0
06	Porto	07	0

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

07	São João da Fronteira	04	0
08	São João da Serra	06	0
09	Agricolândia	04	0
10	Aroazes	05	0
11	Assunção do Piauí	05	0
12	Benedictinos	05	01
13	Boqueirão do Piauí	03	0
14	Cajazeiras do Piauí	03	0
15	Caraúbas do Piauí	03	0
16	Cocal Dos Alves	02	0
17	Francisco Ayres	03	0
18	Guadalupe	07	0
19	Itainópolis	06	0
20	Lagoa de São Francisco	03	0
21	Miguel Alves	03	0
22	Miguel Leão	02	0
23	Nazaré do Piauí	03	0
24	Olho D'água do Piauí	03	0
25	Pimenteiras	04	0
26	Porto Alegre do Piauí	02	0
27	Santa Cruz do Piauí	05	0
28	São Francisco do Piauí	05	0
29	São Julião	04	0
30	São Miguel da Baixa Grande	02	0
31	Várzea Grande	05	0
32	Alagoinha do Piauí	02	0
33	Alegrete do Piauí	03	0
34	Betânia do Piauí	02	0
35	Campo Alegre do Fidalgo	02	0
36	Caridade do Piauí	04	0
37	Fronteiras	05	0
38	João Costa	03	0
39	Lagoa do Barro do Piauí	02	0
40	Marcolândia	05	0
41	Pedro Laurentino	02	0
42	Ribeira do Piauí	03	0
43	Santa Cruz dos Milagres	03	0
44	São Felix do Piauí	06	0
45	Vila Nova do Piauí	03	0
46	Anísio de Abreu	06	0
47	Avelino Lopes	07	0
48	Canavieira	07	0
49	Caracol	03	0
50	Curimatá	09	0

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

51	Dirceu Arcoverde	04	0
52	Dom Inocêncio	04	0
53	Fartura do Piauí	03	0
54	Flores do Piauí	03	0
55	Joca Marques	03	0
56	Madeiro	03	0
57	Marcolândia	01	0
58	Morro Cabeça no Tempo	02	0
59	Paranaguá	05	0
60	Riacho Frio	04	0
61	Ribeiro Goncalves	06	0
62	Rio Grande do Piauí	05	0
63	Boa Hora	02	0
64	Geminiano	02	0
65	Júlio Borges	03	0
66	Milton Brandao	04	0
67	Sebastiao Barros	02	0
68	Caridade do Piauí	01	0
69	Guadalupe	01	0
TOTAL DE PAGS		01	
TOTAL DE PAPS		01	

Fonte: Houer (2021).

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SPE entregou 04 (quatro) pontos de *internet* no mês de fevereiro de 2022 totalizando 1.815 (mil oitocentos e quize) entregas de pontos, correspondendo a 1.599 (mil quinhentos e noventa e nove) PAG's e 216 (duzentos e dezesseis) PAP's. Todos os *links* de *intranet/intranet* ativados estão em funcionamento.

Em abril de 2021 aconteceu a reunião do Conselho Gestor de Parcerias Público-Privadas do Governo do Estado, e foi aprovada a expansão do Projeto Piauí Conectado, que irá assegurar acesso à *internet* banda larga para os 224 municípios do Estado. O Parecer da Controladoria Geral do Estado (CGE) nº 317/2021/CGE-PI/GAB/CGA/GETIN, relaciona os 123 municípios da expansão do Projeto Piauí Conectado.

Atualmente, o Piauí Conectado está presente em 167 municípios beneficiando mais de 2,5 milhões de piauienses. Com a expansão o Projeto chegará aos 224 municípios e alcançará 12 mil quilômetros de rede de fibra óptica, resultando em *internet* de qualidade maior, segura e rápida para todo o Estado.

A implantação do projeto tem resultado na melhoria na qualidade dos serviços prestados aos servidores e cidadãos, na promoção da inclusão digital, na redução dos custos operacionais, interconexão para as unidades administrativas do Estado, além de outros benefícios, como vantagem socioeconômica, possibilidade de expansão, redução de despesas com pontos de acesso, entre outros.

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG





Piauí
GOVERNO DO ESTADO

HOUER
Concessões

VERIFICADOR INDEPENDENTE PPP PIAUÍ CONECTADO

**Anexo 6 – Adendo referente à Rede GPON e
Backbone do Projeto Piauí Conectado**

Março/2022

HOUER
Concessões

Anexo 1 – Adendo referente à Rede GPON e Backbone do Projeto Piauí Conectado.

CONTRATO DE PPP nº 01/2018

Objeto: Verificador Independente para atuar na fiscalização e aferição do desempenho e da qualidade dos serviços prestados pela SPE Piauí Conectado S.A, no âmbito do Contrato de Parceria Público-Privada nº 01/2018 – ATI/SUPARC.

Cliente:



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

Matriz

Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS

Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Anexo 6 – Adendo ao Relatório de Serviços Nº 32 – PPP Piauí Conectado

Apresentamos nesse anexo um adendo referente à Rede GPON e Backbone do Projeto Piauí Conectado.

A figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6 abaixo substituem as figuras 167, 168, 169 e 170 do item 8 BACKBONE ÓPTICO do Relatório de Aceitação de Serviços 32 – março 2022.

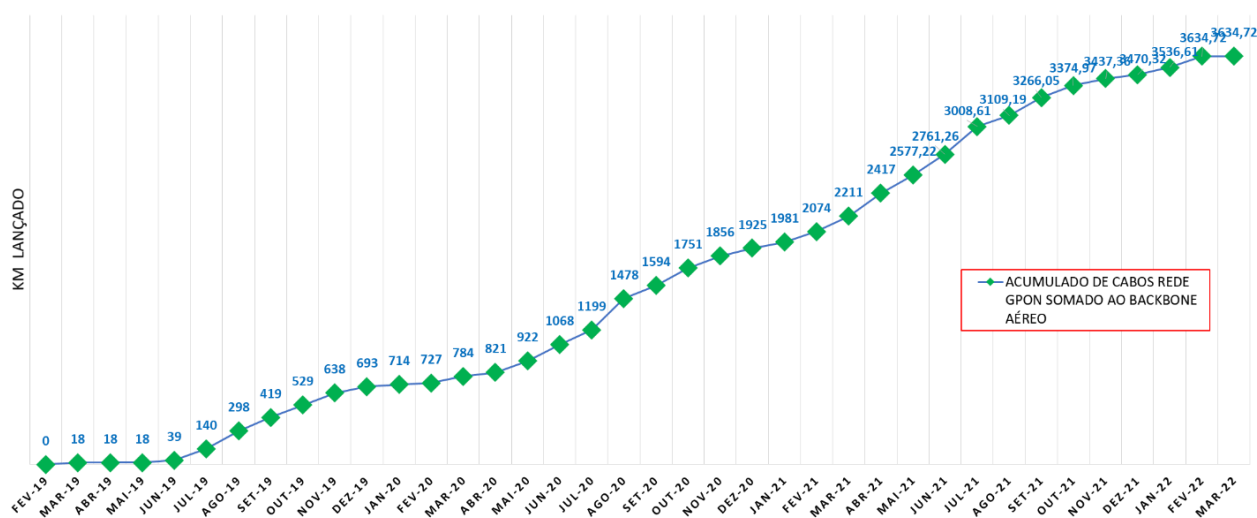
Figura 1 - Tabela apresentando o acumulado de cabos Rede GPON somado ao Backbone concluídos até o mês de fevereiro de 2022

MÊS	ACUMULADO DE CABOS REDE GPON SOMADO AO BACKBONE	TOTAL MÊS
fev-19	0	
mar-19	18	
abr-19	18	
mai-19	18	17,7
jun-19	39	21,54
jul-19	140	100,5
ago-19	298	158,282
set-19	419	120,967
out-19	529	110,454
nov-19	638	108,203
dez-19	693	55,219
jan-20	714	20,691
fev-20	727	13,35
mar-20	784	57,384
abr-20	821	36,298
mai-20	922	101,672
jun-20	1068	145,429
jul-20	1199	130,912
ago-20	1478	279,297
set-20	1594	116,39
out-20	1751	156,37
nov-20	1856	105,55
dez-20	1925	69,156
jan-21	1981	55,31
fev-21	2074	93,09
mar-21	2211	137,20
abr-21	2417	205,76
mai-21	2577,22	160,49
jun-21	2761,26	184,04

Anexo 6 – Adendo ao Relatório de Serviços N° 32 – PPP Piauí Conectado

jul-21	3008,61	247,36
ago-21	3109,19	100,58
set-21	3266,05	156,86
out-21	3374,97	108,92
nov-21	3437,36	62,39
dez-21	3470,32	32,96
jan-22	3536,61	66,29
fev-22	3634,72	98,11
mar-22	3634,72	0,00
abr-22	3634,72	0,00
mai-22	3634,72	0,00
jun-22	3634,72	0,00
jul-22	3634,72	0,00
ago-22	3634,72	0,00
set-22	3634,72	0,00
out-22	3634,72	0,00
nov-22	3634,72	0,00
dez-22	3634,72	0,00
TOTAL		3.634,72

Figura 2 - Gráfico apresentando o acumulado de cabos rede gpon somado ao backbone concluídos até o mês de fevereiro de 2022



Anexo 6 – Adendo ao Relatório de Serviços N° 32 – PPP Piauí Conectado

Figura 3 - Tabela apresentando o acumulado de cabos Rede GPON concluídos até o mês de fevereiro de 2022

MÊS	ACUMULADO DE CABOS DA REDE GPON	TOTAL MÊS
fev-19	0	0
mar-19	18	17,7
abr-19	18	0
mai-19	18	0
jun-19	39	21,54
jul-19	140	100,5
ago-19	298	158,282
set-19	392	93,645
out-19	502	110,454
nov-19	610	108,203
dez-19	666	55,219
jan-20	686	20,691
fev-20	700	13,35
mar-20	757	57,384
abr-20	793	36,298
mai-20	836	42,854
jun-20	857	20,757
jul-20	906	49,524
ago-20	1025	118,337
set-20	1065	39,880
out-20	1202	137,29
nov-20	1262	59,98
dez-20	1300	38,22
jan-21	1325	24,57
fev-21	1325	0
mar-21	1326	1,7
abr-21	1334	7,5
mai-21	1380,50	46,7
jun-21	1421,53	41,0
jul-21	1467,44	45,9
ago-21	1500,83	33,4
set-21	1559,98	59,1
out-21	1567,89	7,9
nov-21	1571,76	3,9
dez-21	1583,46	11,7
jan-22	1601,11	17,7
fev-22	1626,39	25,3
mar-22	1626,39	0,0

Anexo 6 – Adendo ao Relatório de Serviços N° 32 – PPP Piauí Conectado

abr-22	1626,39	0,0
mai-22	1626,39	0,0
jun-22	1626,39	0,0
jul-22	1626,39	0,0
ago-22	1626,39	0,0
set-22	1626,39	0,0
out-22	1626,39	0,0
nov-22	1626,39	0,0
dez-22	1626,39	0,0
TOTAL		1.626,39

Figura 4 - Gráfico apresentando o acumulado de cabos da rede GPON concluídos até o mês de fevereiro de 2022

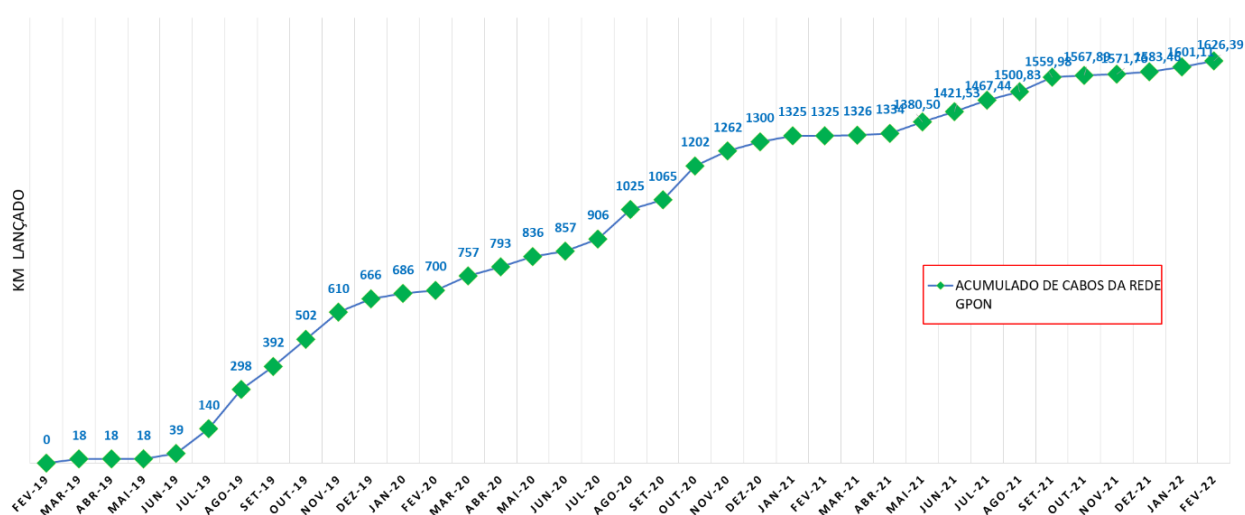


Figura 5 - Tabela apresentando o acumulado de cabos do BACKBONE concluídos até o mês de fevereiro de 2022

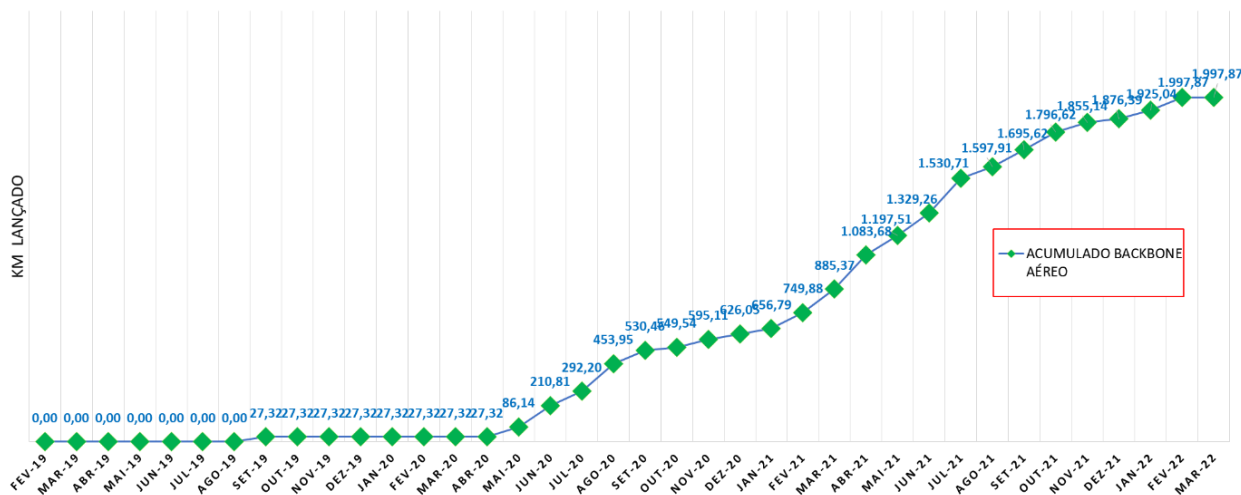
MÊS	ACUMULADO BACKBONE	TOTAL MÊS
fev-19	0,00	
mar-19	0,00	
abr-19	0,00	
mai-19	0,00	
jun-19	0,00	
jul-19	0,00	
ago-19	0,00	
set-19	27,32	27,322
out-19	27,32	
nov-19	27,32	

Anexo 6 – Adendo ao Relatório de Serviços N° 32 – PPP Piauí Conectado

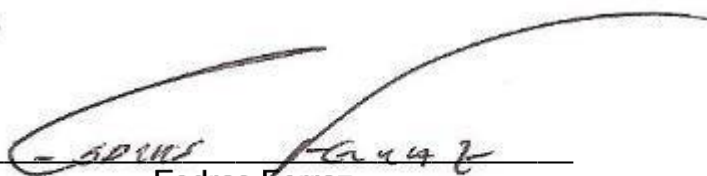
dez-19	27,32	
jan-20	27,32	
fev-20	27,32	
mar-20	27,32	
abr-20	27,32	
mai-20	86,14	58,818
jun-20	210,81	124,672
jul-20	292,20	81,388
ago-20	453,95	161,75
set-20	530,46	76,51
out-20	549,54	19,08
nov-20	595,11	45,57
dez-20	626,05	30,936
jan-21	656,79	30,74
fev-21	749,88	93,09
mar-21	885,37	135,49
abr-21	1.083,68	198,31
mai-21	1.197,51	113,827
jun-21	1.329,26	131,759
jul-21	1.530,71	201,447
ago-21	1.597,91	67,194
set-21	1.695,62	97,711
out-21	1.796,62	101,008
nov-21	1.855,14	58,52
dez-21	1.876,39	21,25
jan-22	1.925,04	48,644
fev-22	1.997,87	72,829
mar-22	1.997,87	0
abr-22	1.997,87	0
mai-22	1.997,87	0
jun-22	1.997,87	0
jul-22	1.997,87	0
ago-22	1.997,87	0
set-22	1.997,87	0
out-22	1.997,87	0
nov-22	1.997,87	0
dez-22	1.997,87	0
TOTAL		1.997,87

Anexo 6 – Adendo ao Relatório de Serviços N° 32 – PPP Piauí Conectado

Figura 6 - Gráfico apresentando o acumulado de cabos de cabos do BACKBONE concluídos até o mês de fevereiro de 2022



Sem mais no momento, renovamos protesto de estima e consideração.


Esdras Ferraz
HOUER CONSULTORIA E CONCESSÕES
Verificador Independente PIAUI CONECTADO

