



Relatório de Aceitação de Serviços 24

Julho/2021



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

HOUER
Concessões



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

HOUER
Concessões

VERIFICADOR INDEPENDENTE PPP PIAUÍ CONECTADO

RELATÓRIO DE ACEITAÇÃO DE SERVIÇOS 24

Julho/2021

HOUER

Concessões

1



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 24

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:



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Teresina, 09 de julho de 2021.

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 junho de 2021, referentes a instalação de 43 (quarenta e três) 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 30 de junho de 2021.

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.



Gustavo Horta Palhares
Sócio-Diretor – 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

Matriz

Escritórios

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	27
2	OBJETO DE CONTRATO	29
3	CARACTERIZAÇÃO DO RELATÓRIO	30
4	PONTO DE ACESSO PÚBLICO - PAP	73
4.1	Metodologia de Inspeção.....	73
4.2	PAPs Vistoriados.....	74
5	INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE	110
5.1	Indicadores de Desempenho Gerais.....	110
5.1.1	<i>Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI).....</i>	<i>110</i>
5.1.2	<i>Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO).....</i>	<i>111</i>
5.1.3	<i>Não Conformidade na manutenção e conservação dos enlaces de Fibra Ótica (NMFO).....</i>	<i>112</i>
5.1.4	<i>Percentual de enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC)</i>	<i>114</i>
5.1.5	<i>Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO).....</i>	<i>116</i>
5.1.6	<i>Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT).....</i>	<i>117</i>
5.1.7	<i>Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS)</i>	<i>118</i>
5.1.8	<i>Coeficiente de Eficiência Geral (COEFGE).....</i>	<i>119</i>
5.2	Indicadores de Desempenho da Internet	120
5.2.1	<i>Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)</i>	<i>120</i>
5.2.2	<i>Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN).....</i>	<i>122</i>
5.2.3	<i>Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN).....</i>	<i>123</i>
5.2.4	<i>Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de Internet (PRIN).....</i>	<i>124</i>
5.2.5	<i>Disponibilidade da Internet (DMIN).....</i>	<i>125</i>
5.2.6	<i>Não conformidade nas instalações das unidades com Internet (NCIN)</i>	<i>127</i>
5.2.7	<i>Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com Internet (NMIN).....</i>	<i>128</i>
5.2.8	<i>Percentual de Entrega de Banda de Internet (PEIN)</i>	<i>129</i>
5.2.9	<i>Coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet (COEFIN)</i>	<i>131</i>

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

6	AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO	132
6.1	Desempenho Gerais	132
6.1.1	Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI).....	132
6.1.2	Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO).....	133
6.1.3	Não Conformidade na Manutenção e Conservação dos Enlaces de Fibra Ótica (NMFO).....	133
6.1.4	Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC).....	140
6.1.5	Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO).....	141
6.1.6	Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT).....	144
6.1.7	Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS)	149
6.1.8	Coeficiente de Eficiência Geral (COEFGE).....	152
6.2	Aferição dos Indicadores de Desempenho de Internet.....	153
6.2.1	Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)	153
6.2.2	Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN).....	154
6.2.3	Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN).....	155
6.2.4	Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de Internet (PRIN).....	156
6.2.5	Disponibilidade da Internet (DMIN)	157
6.2.6	Não Conformidade nas Instalações das unidades com Internet (NCIN)	159
6.2.7	Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com Internet (NMIN).....	170
6.2.8	Percentual de Entrega de Banda de Internet (PEIN)	188
6.2.9	Coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet (COEFIN)	261
7	CÁLCULO DE REDUTOR	263
7.1	Considerações Acerca do Cálculo de Redutor.....	264
8	BACKBONE ÓPTICO	266
8.1	Backbone Óptico Piauí Conectado	266
8.1.1	Vistoria da Construção do Backbone Óptico Aéreo	280
8.1.2	Vistoria da Construção do Backbone Óptico Subterrâneo	290
9	CENTRO DE OPERAÇÕES DE REDE.....	305

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

9.1	Projeto do COR	306
9.2	Data Center	307
9.2.1	<i>Características do Data Center:</i>	307
9.2.2	<i>Projeto do Data Center</i>	309
9.3	Visita Técnica	310
9.4	Inauguração do Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter... ..	328
10	Visita de Equipamentos Cedidos Pela SPE	330
11	ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO	336
12	ANÁLISE DE ACOMPANHAMENTO E PROJEÇÃO DO CRONOGRAMA.	338
13	CONSIDERAÇÕES FINAIS	345
Anexos		348

Matriz

Escritórios

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – PAG U. E. Nair Gonçalves – Teresina	31
Figura 2 – PAG EPDA Telecentro MP3 – Teresina.....	31
Figura 3 – PAG 3º Distrito Policial – Teresina.....	32
Figura 4 – PAG 4ª CIA do 1º BPM – Teresina	32
Figura 5 – PAG EAC – Piripiri.....	33
Figura 6 – PAG IASPI – Piripiri.....	33
Figura 7 – PAG Corpo de Bombeiros – Parnaíba	34
Figura 8 – PAG Central de Flagrante – Parnaíba	34
Figura 9 – PAG Complexo de Defesa da Cidadania – Parnaíba.....	35
Figura 10 – PAG Centro Especializado em Reabilitação – Parnaíba.....	35
Figura 11 – PAG U. E. Cândido Oliveira – Parnaíba.....	36
Figura 12 – PAG U.E. Petrônio Portela – Campo Maior.....	36
Figura 13 – PAG 5º Distrito Policial – Campo Maior	37
Figura 14 – PAG CEPTI Candido Borges Castelo Branco – Campo Maior.....	37
Figura 15 – PAG U. E. Patronato N. S. de Lourdes – Campo Maior.....	38
Figura 16 – PAG 2ª CIA do 15º BPM – Campo Maior	38
Figura 17 – PAG U. E. 13 de Março – Campo Maior.....	39
Figura 18 – PAG Casa de Acolhimento Feminino – Teresina	39
Figura 19 – PAG CETI Moaci Madeira Campos – Teresina.....	40
Figura 20 – PAG IML – Teresina.....	40
Figura 21 – PAG ACADEPOL – Teresina	41
Figura 22 – PAG U. E. Maria do Carmo R. Cruz – Teresina.....	41
Figura 23 – PAG SASC Nazaré Carvalho – Teresina	42
Figura 24 – PAG EPDA Promorar – Teresina	42
Figura 25 – PAG U. E. Prof. Maria de Lourdes Rebelo – Teresina	43
Figura 26 – PAG Núcleo dos Juizados Especiais – Teresina	43
Figura 27 – PAG DUSAEF – Teresina	44
Figura 28 – PAG Defensoria Pública – Teresina	44
Figura 29 – PAG Casa de Núcleo Especializado – Teresina	45
Figura 30 – PAG 20º GRE – Teresina.....	45

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 31 – PAG CETI Prof. Darcy Araújo – Teresina.....	46
Figura 32 – PAG U. E. Prefeito Freitas Neto – Teresina.....	46
Figura 33 – PAG Associação Terapêutica Nova Criatura – Teresina	47
Figura 34 – PAG Casa de Acolhimento Masculino – Teresina.....	47
Figura 35 – PAG CETI Prof. Edgar Tito – Teresina	48
Figura 36 – PAG U. E. Prof. James Azevedo – Teresina.....	48
Figura 37 – PAG U. E. Firmino Sobreira – Teresina.....	49
Figura 38 – PAG 9º Distrito Policial – Teresina.....	49
Figura 39 – PAG 9º BPM – Teresina.....	50
Figura 40 – PAG U. E. Desembargador Heli Sobral – Teresina.....	50
Figura 41 – PAG U. E. Desembargador Robert Carvalho Freitas – Teresina	51
Figura 42 – PAG U. E. Petrônio Portela – Teresina.....	51
Figura 43 – PAG CAPS Infantil – Teresina.....	52
Figura 44 – PAG 3ª CIA do 9º BPM – Teresina	52
Figura 45 – PAG CEFTI Pequena Rubim – Teresina	53
Figura 46 – PAG U. E. Cristino Castelo Branco – Teresina.....	53
Figura 47 – PAG Delegacia de Proteção ao Direito da Mulher Norte – Teresina.....	54
Figura 48 – PAG U. E. P. Desenvolvimento Vidal de Freitas – Picos.....	54
Figura 49 – PAG AGESPISA – Dom Expedito Lopes	55
Figura 50 – PAG CETI Marcos Parente – Picos.....	55
Figura 51 – PAG DETRAN/EMATER/IASPI/ADAPI – Picos	56
Figura 52 – PAG AGESPISA – Picos.....	56
Figura 53 – PAG U. E. Petrônio Portela – Picos	57
Figura 54 – PAG CEREST – Picos.....	57
Figura 55 – PAG Delegacia Regional de Polícia Civil – Picos.....	58
Figura 56 – PAG Escola Normal Oficial de Picos – Picos	58
Figura 57 – PAG Delegacia do Menor – Picos.....	59
Figura 58 – PAG Escola Tec. Estadual Petrônio Portela – Picos.....	59
Figura 59 – PAG Penitenciária Feminina – Picos.....	60
Figura 60 – PAG Central de Transplantes – Teresina.....	60
Figura 61 – PAG DER – Teresina	61
Figura 62 – PAG Instituto de Doenças Tropicais Natan Portela – Teresina.....	61

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 63 – PAG SESAPI Anexo – Teresina	62
Figura 64 – PAG Hospital Infantil Lucídio Portela – Teresina	62
Figura 65 – PAG Memorial Esperança Garcia – Teresina.....	63
Figura 66 – PAG Hospital Getúlio Vargas – Teresina	63
Figura 67 – PAG Defensoria Pública Categoria Especial – Teresina.....	64
Figura 68 – PAG SEDED – Teresina.....	64
Figura 69 – PAG SEPLAN – Teresina.....	65
Figura 70 – PAG Corpo de Bombeiros SEDE – Teresina	65
Figura 71 – PAG Vice Governadoria – Teresina.....	66
Figura 72 – PAG Núcleo de Inteligência – Teresina.....	66
Figura 73 – PAG Secretaria de Segurança Pública – Teresina	67
Figura 74 – PAG 6º Distrito Policial – Teresina.....	67
Figura 75 – PAG Central de Flagrante – Teresina.....	68
Figura 76 – PAG IASPI – Teresina.....	68
Figura 77 – PAG 5º Distrito Policial – Teresina	69
Figura 78 – PAG Maternidade Evangelina Rosa – Teresina.....	69
Figura 79 – PAG Casa da Gestante – Teresina	70
Figura 80 – PAG BPM Ilhotas e Central de Inteligência da PM – Teresina.....	70
Figura 81 – PAG U. E. Polivalente Pres. Castelo Branco – Teresina	71
Figura 82 – PAG CAIS PM – Teresina	71
Figura 83 – PAG Corregedoria da Polícia Militar – Teresina.....	72
Figura 84 – PAP's vistoriados no mês de junho	74
Figura 85 – PAP Praça Raul Costa – Lagoa Alegre	75
Figura 86 – PAP Praça da Vila Operária - Teresina.....	76
Figura 87 – PAP Iate Clube – Teresina	76
Figura 88 – PAP Praça Residencial Petecas – Piripiri	77
Figura 89 – PAP Praça da Bandeira Igreja – Piripiri	77
Figura 90 – PAP Praça Haroldo Resende – Piripiri	78
Figura 91 – PAP Praça da igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior	78
Figura 92 – PAP Praça Bona Brito – Campo Maior.....	79
Figura 93 – PAP Nova Ceasa – Teresina	79
Figura 94 – PAP UESPI ADM – Teresina.....	80

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 95 – PAP Potycabana Quadra – Teresina	80
Figura 96 – PAP UESPI Setor 12 – Teresina.....	81
Figura 97 – PAP UESPI Setor 16 – Teresina.....	81
Figura 98 – PAP Potycabana ADM – Teresina	82
Figura 99 – PAP Potycabana Campo – Teresina	82
Figura 100 – PAP UESPI Setor 08 – Teresina.....	83
Figura 101 – PAP UESPI Setor 02 – Teresina.....	83
Figura 102 – PAP UESPI Setor 06 – Teresina.....	84
Figura 103 – PAP Praça Francisco Belo de Sousa – Dom Expedito Lopes	84
Figura 104 – PAP Praça do Codó – Dom Expedito Lopes.....	85
Figura 105 – PAP Praça Josino Ferreira – Picos	85
Figura 106 – PAP Praça Félix Pacheco – Picos	86
Figura 107 – PAP Praça Dr. Antenor Martins Freitas – Picos	86
Figura 108 – Aferição da Velocidade do PAP da Praça Raul Costa – Lagoa Alegre	87
. Figura 109 – Aferição da Velocidade do PAP da Praça da Vila Operária - Teresina.....	88
Figura 110 – Aferição da Velocidade do PAP Iate Clube – Teresina	89
Figura 111 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Residencial Petecas – Piripiri	90
Figura 112 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da Bandeira Igreja – Piripiri	91
Figura 113 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Haroldo Resende – Piripiri	92
Figura 114 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior.....	93
Figura 115 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Bona Brito – Campo Maior	94
Figura 116 – Aferição da Velocidade do PAP Nova Ceasa – Teresina	95
. Figura 117 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI ADM – Teresina.....	96
Figura 118 – Aferição da Velocidade do PAP Potycabana Quadra – Teresina ..	97
Figura 119 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 12 – Teresina.....	98

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 120 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 16 – Teresina.....	99
Figura 121 – Aferição da Velocidade do PAP Potyabana ADM – Teresina	100
Figura 122 – Aferição da Velocidade do PAP Potyabana Palco – Teresina...	101
Figura 123 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 08 – Teresina.....	102
Figura 124 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 02 – Teresina.....	103
Figura 125 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 06 – Teresina.....	104
Figura 126 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Francisco Belo de Sousa - Dom Expedito Lopes	105
Figura 127 – Aferição da Velocidade do PAP Praça do Codó – Dom Expedito Lopes	106
Figura 128 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Josino Ferreira – Picos ..	107
Figura 129 – Aferição da Velocidade do PAP PAP Praça Félix Pacheco – Picos	108
Figura 130 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Dr. Antenor Martins Freitas – Picos	109
Figura 131 – Pontuação da Disponibilidade Média da Conexão com a <i>Internet</i>	111
Figura 132 – Pontuação da Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica	112
Figura 133 – Pontuação de Não conformidade na manutenção e conservação dos enlaces de Fibra Ótica.....	113
Figura 134 – Pontuação do Percentual de enlaces de fibra Ótica Certificados	116
Figura 135 – Pontuação do Percentual de Treinamento para Operações de Solução para Central de atendimento	117
Figura 136 – Pontuação da Qualidade do Serviço de Atendimento	118
Figura 137 – Pontuação da Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte ...	119
Figura 138 – Pontuação do Tempo Médio de Resposta da <i>Internet</i>	121
Figura 139 – Pontuação de Tempo Médio de Solução da <i>Internet</i>	123
Figura 140 – Pontuação da Efetividade de Atendimento da <i>Internet</i>	124
Figura 141 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de <i>Internet</i>	125

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 142 – Pontuação da Disponibilidade da <i>Internet</i>	126
Figura 143 – Pontuação da não Conformidade nas instalações das unidades com <i>internet</i>	128
Figura 144 – Pontuação da Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com <i>internet</i>	129
Figura 145 – Pontuação do Percentual de Entrega de Banda <i>Internet</i>	130
Figura 146 – Relatório Resumo ON-OFF	132
Figura 147 – Pontuação para Indicador DMCI.....	132
Figura 148 – Comprimento de Rede por Cidade.....	134
Figura 149 – Comprimento <i>Backbone</i>	134
Figura 150 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades na Manutenção e Conservação da rede óptica aérea.....	134
Figura 151 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades na Manutenção e Conservação da rede óptica aérea.....	135
Figura 152 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto	136
Figura 153 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico	136
Figura 154 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado	137
Figura 155 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem	137
Figura 156 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico	138
Figura 157 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha	138
Figura 158 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica	139
Figura 159 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO)	139
Figura 160 – Pontuação para Indicador NMFO	140
Figura 161 – Pontuação para Indicador PFOC.....	141
Figura 162 – Cursos realizados no mês de junho.....	142
Figura 163 – Relação de concludentes dos cursos no mês de junho.....	142

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 164 - Pontuação para Indicador PTCO.....	144
Figura 165 – Total de questionários de satisfação QSAT aplicados por cidades	145
Figura 166 – Dados de vistoria dos questionários de satisfação QSAT dos usuários da <i>internet</i> Piauí Conectado	145
Figura 167 – Gráfico das respostas à pergunta 1 do questionário de satisfação.	147
Figura 168 – Gráfico das respostas à pergunta 2 do questionário de satisfação.	147
Figura 169 – Gráfico das respostas à pergunta 3 do questionário de satisfação.	148
Figura 170 – Pontuação para Indicador QSAT	148
Figura 171 – Total de questionários de satisfação QSOS aplicados por cidades	149
Figura 172 – Dados de vistoria dos questionários de satisfação QSOS dos usuários da <i>internet</i> Piauí Conectado	150
Figura 173 – Gráfico das respostas à pergunta 4 do questionário de satisfação.	151
Figura 174 – Gráfico das respostas à pergunta 5 do questionário de satisfação.	151
Figura 175 – Pontuação para o Indicador QSOS	152
Figura 176 - Tempo Médio de Resposta da <i>Internet</i> (TRIN)	153
Figura 177 – Pontuação do Tempo Médio de Resposta da <i>Internet</i>	154
Figura 178 - Tempo Médio de Solução da <i>Internet</i> (TSIN).....	154
Figura 179 – Pontuação de Tempo Médio de Solução da <i>Internet</i>	155
Figura 180 – Efetividade de Atendimento da <i>Internet</i> (EAIN).....	155
Figura 181 – Pontuação da Efetividade de Atendimento da <i>Internet</i>	156
Figura 182 - Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de <i>Internet</i> (PRIN)	156
Figura 183 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de <i>Internet</i>	157
Figura 184 – Resumo do total em horas aferido para o serviço	157

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 185 – Pontuação da Disponibilidade da <i>Internet</i>	158
Figura 186 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NCIN	159
Figura 187 - PAGs vistoriados - NCIN.....	159
Figura 188 – PAG CEPTI Candido Borges Castelo Branco: NÃO CONFORME – Ausência de ponto de tomada dupla – Campo Maior.....	160
Figura 189 – PAG U.E. Petrônio Portela: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com contato para suporte – Campo Maior	161
Figura 190 – PAG 5º Distrito Policial: NÃO CONFORME – Ausência de ponto de tomada dupla – Campo Maior	162
Figura 191 – PAG CAPS Infantil: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> e contato para suporte – Teresina	163
Figura 192 – PAG Penitenciária Feminina: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com contato para suporte no <i>rack</i> – Picos	164
Figura 193 – Não conformidades encontradas	165
Figura 194 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.....	166
Figura 195 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.....	166
Figura 196 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.....	167
Figura 197 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.....	167
Figura 198 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.....	168
Figura 199 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.....	168
Figura 200 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.....	169
Figura 201 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.....	169
Figura 202 – Pontuação para Indicador de Não Conformidade nas instalações das Unidades com <i>Internet</i> (NCIN).	170

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 203 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NMIN	171
Figura 204 - PAGs vistoriados - NMIN	171
Figura 205 – PAG EMATER: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Dom Expedito Lopes	173
Figura 206 – PAG Centro Especializado em Reabilitação: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com suporte para contato no <i>rack</i> – Parnaíba	174
Figura 207 – PAG Defensoria Pública : NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Teresina.....	175
Figura 208 – PAG Núcleo dos Juizados Especiais: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Teresina.....	176
Figura 209 – PAG 20ª GRE: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Teresina	177
Figura 210 – PAG Casa de Acolhimento Masculina: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Teresina.....	178
Figura 211 – PAG Associação Terapêutica Nova Criatura : NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Teresina.....	179
Figura 212 – PAG Hospital Getúlio Vargas: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Teresina.....	180
Figura 213 – PAG Hospital Infantil Lucídio Portela : NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> – Teresina.....	181
Figura 214 – Não conformidades encontradas	182
Figura 215 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.....	183
Figura 216 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.....	184
Figura 217 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.....	184
Figura 218 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.....	185
Figura 219 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.....	185

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 220 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.....	186
Figura 221 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.....	186
Figura 222 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.....	187
Figura 223 – Pontuação para Indicador de Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com <i>Internet</i> (NMIN)	188
Figura 224 – Número de PAGs vistoriados por cidades	188
Figura 225 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG AGESPISA – União	189
Figura 226 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 3º Distrito Policial – Teresina.....	190
Figura 227 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG EPDA Telecentro MP3 – Teresina.....	191
Figura 228 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U.E. Nair Gonçalves– Teresina	192
Figura 229 – Aferição MAL SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 4º CIA do 1º BPM – Teresina.....	193
Figura 230 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Candido Oliveira – Parnaíba	194
Figura 231 – Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Corpo de Bombeiros – Parnaíba	194
Figura 232 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Central de Flagrante – Parnaíba	195
Figura 233 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Complexo de Defesa da Cidadania – Parnaíba.....	196
Figura 234 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Centro Especializado em Reabilitação – Parnaíba.....	197
Figura 235 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. 13 de Março – Campo Maior.....	198

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 236 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 2° CIA do 15° BPM – Campo Maior	199
Figura 237 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Patronato N. S. de Lourdes – Campo Maior.....	200
Figura 238 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CEPTI Candido Borges Castelo Branco – Campo Maior	201
Figura 239 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U.E. Petronio Portela – Campo Maior.....	202
Figura 240 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 5° Distrito Policial – Campo Maior.....	203
Figura 241 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CETI Moaci Madeira Campos – Teresina	204
Figura 242 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Casa de Acolhimento Feminino – Teresina	205
Figura 243 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Perícia Criminalista – Teresina.....	206
Figura 244 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG IML – Teresina.....	207
Figura 245 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG ACADEPOL – Teresina.....	208
Figura 246 – Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG DUSAEF – Teresina.....	209
Figura 247 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Defensoria Pública – Teresina.....	209
Figura 248 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Núcleo dos Juizados Especiais – Teresina	210
Figura 249 – Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Casa de Núcleo Especializado – Teresina.....	211
Figura 250 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 20° GRE – Teresina.....	211
Figura 251 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CETI Prof. Darcy Araújo – Teresina.....	212

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 252 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Prof. Maria de Lourdes Rebelo – Teresina.....	213
Figura 253 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Casa de Acolhimento Masculina – Teresina.....	214
Figura 254 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Associação Terapêutica Nova Criatura – Teresina	215
Figura 255 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CETI Prof. Edgar Tito – Teresina	216
Figura 256 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Prof. James Azevedo – Teresina	217
Figura 257 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Prefeito Freitas Neto – Teresina	218
Figura 258 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 9º BPM – Teresina	219
Figura 259 – Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Firmino Sobreira – Teresina.....	220
Figura 260 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Petronio Portela – Teresina.....	220
Figura 261 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Desembargador Robert Carvalho Freitas – Teresina....	221
Figura 262 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Desembargador Heli Sobral – Teresina	222
Figura 263 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 9º Distrito Policial – Teresina.....	223
Figura 264 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Cristino Castelo Branco – Teresina.....	224
Figura 265 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 3º CIA do 9º BPM – Teresina.....	225
Figura 266 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Delegacia de Proteção ao Direito da Mulher - Norte – Teresina	226

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 267 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CAPS Infantil – Teresina	227
Figura 268 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CEFTI Pequena Rubim – Teresina.....	228
Figura 269 – Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG AGESPISA – Dom Expedito Lopes	229
Figura 270 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG EMATER – Dom Expedito Lopes	229
Figura 271 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG EMATER/DETRAN/IASPI/ADAPI – Picos	230
Figura 272 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Petronio Portela – Picos.....	231
Figura 273 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG AGESPISA – Picos	232
Figura 274 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CETI Marcos Parente – Picos	233
Figura 275 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. P. Desem Vidal de Freitas – Picos	234
Figura 276 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CEREST – Picos	235
Figura 277 – Aferição MAL SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Escola Normal Oficial de Picos – Picos.....	236
Figura 278 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Delegacia do Menor - SASC – Picos	237
Figura 279 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Penitenciária Feminina – Picos	238
Figura 280 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Escola Tec. Estadual Petronio Portela – Picos	239
Figura 281 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Delegacia Regional de Polícia Civil – Picos	240
Figura 282 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Hospital Getúlio Vargas – Teresina.....	241

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 283 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Central de Transplantes – Teresina	242
Figura 284 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG DER – Teresina	243
Figura 285 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Instituto de Doenças Tropicais Natan Portela – Teresina.....	244
Figura 286 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG SESAPI - Anexo – Teresina.....	245
Figura 287 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Hospital Infantil Lucidio Portela – Teresina.....	246
Figura 288 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Memorial Esperança Garcia – Teresina	247
Figura 289 – Aferição MAL SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG SEDED – Teresina	248
Figura 290 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG SEPLAN – Teresina	249
Figura 291 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Corpo de Bombeiros Sede – Teresina	250
Figura 292 – Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Defensoria Pública Categoria Especial – Teresina.....	251
Figura 293 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Casa da Gestante – Teresina	251
Figura 294 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Corregedoria da Polícia Militar – Teresina.....	252
Figura 295 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CAIS PM – Teresina.....	253
Figura 296 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG U. E. Polivalente Pres. Castelo Branco – Teresina.....	254
Figura 297 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Maternidade Evangelina Rosa – Teresina.....	255
Figura 298 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG BPM do Ilhotas e Central de Inteligência da PM – Teresina ..	256

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 299 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG 5º Distrito Policial – Teresina.....	257
Figura 300 - Aferição da Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue	258
Figura 301 – Pontuação do Percentual de Entrega de Banda <i>Internet</i>	261
Figura 302 – Coeficientes, Siglas e Pesos	264
Figura 303 – Tabela contendo o comprimento de <i>Backbone</i> aéreo por região já entregue, o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021	267
Figura 304 – Tabela contendo o comprimento de <i>Backbone</i> subterrâneo por região já entregue, o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021	267
Figura 305 – Tabela contendo o comprimento de <i>Backbone</i> total por região já entregue, o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021	268
Figura 306 – Gráfico comparativo do <i>Backbone</i> previsto versus o executado por região até o mês de junho de 2021.	269
Figura 307 – Gráfico com o percentual de <i>Backbone</i> executado por região até o mês de junho de 2021.....	269
Figura 308 - Gráfico comparativo do total do <i>backbone</i> entregue versus o previsto, até o mês de junho de 2021.....	270
Figura 309 – Mapa de implantação do <i>Backbone</i> Piauí Conectado.....	271
Figura 310 – Trechos Executados do Backbone Piauí Conectado.....	272
Figura 311 – Infraestrutura executada no <i>backbone</i> subterrâneo.....	273
Figura 312 – Duto flexível de telecomunicações em PEAD	274
Figura 313 – Equipe SPE Piauí Conectado descarregando o material.....	275
Figura 314 – Equipe SPE realizando sondagem MND	275
Figura 315 – Dutos para implantação do <i>Backbone</i>	276
Figura 316 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	278
Figura 317 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	278
Figura 318 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	279
Figura 319 – Materiais e Equipamentos para implantação do <i>Backbone</i>	279
Figura 320 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá.....	280

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 321 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá.....	280
Figura 322 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá.....	281
Figura 323 – <i>Backbone</i> aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá.....	281
Figura 324 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí.....	282
Figura 325 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí.....	282
Figura 326 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí.....	283
Figura 327 – <i>Backbone</i> aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí.....	283
Figura 328 – <i>Backbone</i> aéreo Hugo Napoleão/Água Branca	284
Figura 329 – <i>Backbone</i> aéreo Hugo Napoleão/Água Branca	284
Figura 330 – <i>Backbone</i> aéreo Hugo Napoleão/Água Branca	285
Figura 331 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre.....	285
Figura 332 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre.....	286
Figura 333 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre.....	286
Figura 334 – <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre.....	287
Figura 335 - <i>Backbone</i> aéreo União/Lagoa Alegre	287
Figura 336 – Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel	288
Figura 337 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel	288
Figura 338 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel	289
Figura 339 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel	289
Figura 340 - Lançamento de <i>Backbone</i> aéreo trecho Teresina/Rodoanel	290
Figura 341 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior.....	290
Figura 342 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior.....	291
Figura 343 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior.....	291
Figura 344 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos/Campo Maior.....	292
Figura 345 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.	293
Figura 346 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.	293
Figura 347 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.	294
Figura 348 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.	294
Figura 349 – <i>Backbone</i> subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina	295
Figura 350 – <i>Backbone</i> subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina	296
Figura 351 – <i>Backbone</i> subterrâneo anel norte.....	297
Figura 352 – <i>Backbone</i> subterrâneo anel norte.....	298

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 353 – <i>Backbone</i> subterrâneo anel norte.....	299
Figura 354 – <i>Backbone</i> subterrâneo Piripiri-Piracuruca	300
Figura 355 – <i>Backbone</i> subterrâneo Piripiri-Piracuruca	301
Figura 356 – <i>Backbone</i> subterrâneo Piripiri-Piracuruca	302
Figura 357 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos-Campo Maior	303
Figura 358 – <i>Backbone</i> subterrâneo Altos-Campo Maior	304
Figura 359 – Planta Baixa COR	306
Figura 360 – Vistas COR.....	307
Figura 361 – Planta Baixa <i>Data Center</i>	309
Figura 362 – Planta Baixa <i>Data Center</i>	310
Figura 363 – Fachada do Prédio do COR e <i>Data Center</i>	311
Figura 364 – COR - Recepção e Auditório.....	311
Figura 365 – COR – Open Space e NOC	312
Figura 366 – <i>Data Center</i> – Base de Concreto para a Sala Cofre	312
Figura 367 – <i>Data Center</i> – Caixas de Passagem dos Painéis Elétricos.....	313
Figura 368 – COR – Gerador a ser instalado.....	313
Figura 369 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	314
Figura 370 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter...	315
Figura 371 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	315
Figura 372 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter...	316
Figura 373 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	316
Figura 374 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	317
Figura 375 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	317
Figura 376 – Fixação do Datacenter do projeto	318
Figura 377 – Fixação do Datacenter do projeto	318
Figura 378 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	319
Figura 379 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	320
Figura 380 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	321
Figura 381 – Fixação do Datacenter do projeto	322
Figura 382 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	322
Figura 383 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	324
Figura 384 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	325

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 385 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	326
Figura 386 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter ...	327
Figura 387 – Inauguração do COR e Datacenter	328
Figura 388 – Visita órgão - SUPARC.....	331
Figura 389 – Visita órgão - SUDUC	332
Figura 390 – Visita órgão - SESAPI.....	332
Figura 391 – Visita órgão - CCOM.....	333
Figura 392 – Visita órgão - CCOM.....	334
Figura 393 – Municípios com ativações realizadas em junho	336
Figura 394 – PAG desativados em maio/2020.....	338
Figura 395 – PAPs Suspensos em junho/2020	339
Figura 396 – PAGs Glosados no mês de junho/2020	340
Figura 397 – PAGs Glosados no mês de julho/2020.....	341
Figura 398 – PAG desativados – Dez/2020 e Jan/2021	341
Figura 399 – PAG desativados em março	342
Figura 400 – Representação gráfica de Entregas de Link e Total Acumulado	343
Figura 401 – Quadro Resumo	344

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
Teresina – PI

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

+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 30 de junho de 2021.

Destaca-se como atividades/entregas deste período:

- 43 (quarenta e três) PAG's (Pontos de Acesso ao Governo) ativados de *Links de internet* no estado do Piauí;

A seguir seguem fotos das fachadas dos PAG's vistoriados pelo Verificador Independente no período de 01 a 30 de junho de 2021.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 1 – PAG U. E. Nair Gonçalves – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 2 – PAG EPDA Telecentro MP3 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 3 – PAG 3º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 4 – PAG 4ª CIA do 1º BPM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 5 – PAG EAC – Piripiri



Fonte: Houer (2021).

Figura 6 – PAG IASPI – Piripiri



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 7 – PAG Corpo de Bombeiros – Parnaíba



Fonte: Houer (2021).

Figura 8 – PAG Central de Flagrante – Parnaíba



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 9 – PAG Complexo de Defesa da Cidadania – Parnaíba



Fonte: Houer (2021).

Figura 10 – PAG Centro Especializado em Reabilitação – Parnaíba



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 11 – PAG U. E. Cândido Oliveira – Parnaíba



Fonte: Houer (2021).

Figura 12 – PAG U.E. Petrônio Portela – Campo Maior



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 13 – PAG 5º Distrito Policial – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Figura 14 – PAG CEPTI Candido Borges Castelo Branco – Campo Maior



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

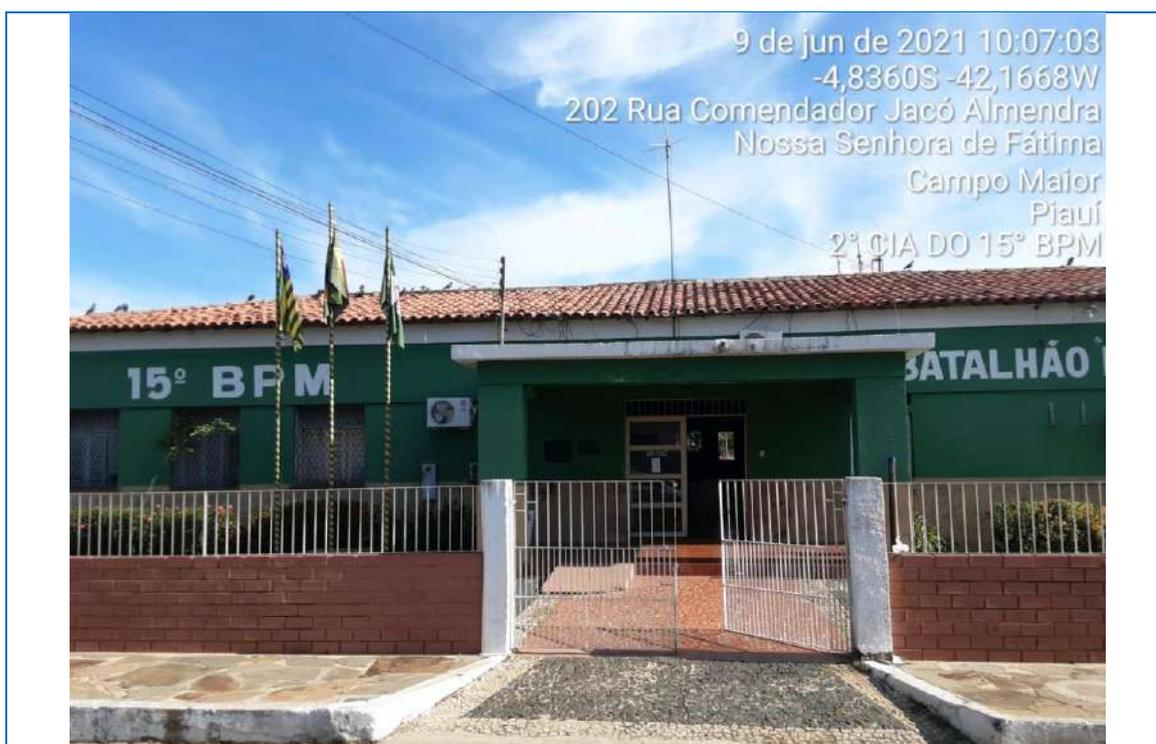
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 15 – PAG U. E. Patronato N. S. de Lourdes – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Figura 16 – PAG 2ª CIA do 15º BPM – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 17 – PAG U. E. 13 de Março – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Figura 18 – PAG Casa de Acolhimento Feminino – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 19 – PAG CETI Moaci Madeira Campos – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 20 – PAG IML – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 21 – PAG ACADEPOL – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 22 – PAG U. E. Maria do Carmo R. Cruz – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 23 – PAG SASC Nazaré Carvalho – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 24 – PAG EPDA Promorar – Teresina



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

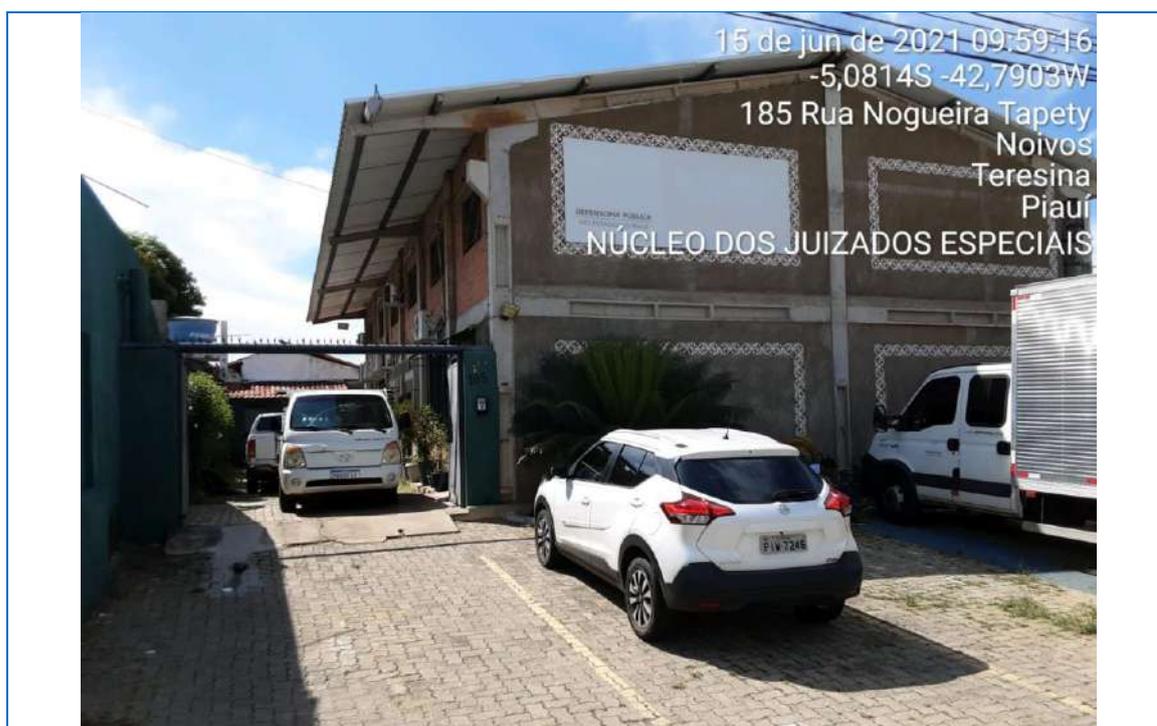
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 25 – PAG U. E. Prof. Maria de Lourdes Rebelo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 26 – PAG Núcleo dos Juizados Especiais – Teresina



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 27 – PAG DUSAEF – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 28 – PAG Defensoria Pública – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 29 – PAG Casa de Núcleo Especializado – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 30 – PAG 20º GRE – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 31 – PAG CETI Prof. Darcy Araújo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 32 – PAG U. E. Prefeito Freitas Neto – Teresina



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 33 – PAG Associação Terapêutica Nova Criatura – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 34 – PAG Casa de Acolhimento Masculino – Teresina



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 35 – PAG CETI Prof. Edgar Tito – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 36 – PAG U. E. Prof. James Azevedo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 37 – PAG U. E. Firmino Sobreira – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 38 – PAG 9º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 39 – PAG 9º BPM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 40 – PAG U. E. Desembargador Heli Sobral – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 41 – PAG U. E. Desembargador Robert Carvalho Freitas – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 42 – PAG U. E. Petrônio Portela – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 43 – PAG CAPS Infantil – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 44 – PAG 3ª CIA do 9º BPM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 45 – PAG CEFTI Pequena Rubim – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 46 – PAG U. E. Cristino Castelo Branco – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 47 – PAG Delegacia de Proteção ao Direito da Mulher Norte – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 48 – PAG U. E. P. Desenvolvimento Vidal de Freitas – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 49 – PAG AGESPISA – Dom Expedito Lopes



Fonte: Houer (2021).

Figura 50 – PAG CETI Marcos Parente – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 51 – PAG DETRAN/EMATER/IASPI/ADAPI – Picos



Fonte: Houer (2021).

Figura 52 – PAG AGESPISA – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 53 – PAG U. E. Petrônio Portela – Picos



Fonte: Houer (2021).

Figura 54 – PAG CEREST – Picos



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 55 – PAG Delegacia Regional de Polícia Civil – Picos



Fonte: Houer (2021).

Figura 56 – PAG Escola Normal Oficial de Picos – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 57 – PAG Delegacia do Menor – Picos



Fonte: Houer (2021).

Figura 58 – PAG Escola Tec. Estadual Petrônio Portela – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 59 – PAG Penitenciária Feminina – Picos



Fonte: Houer (2021).

Figura 60 – PAG Central de Transplantes – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

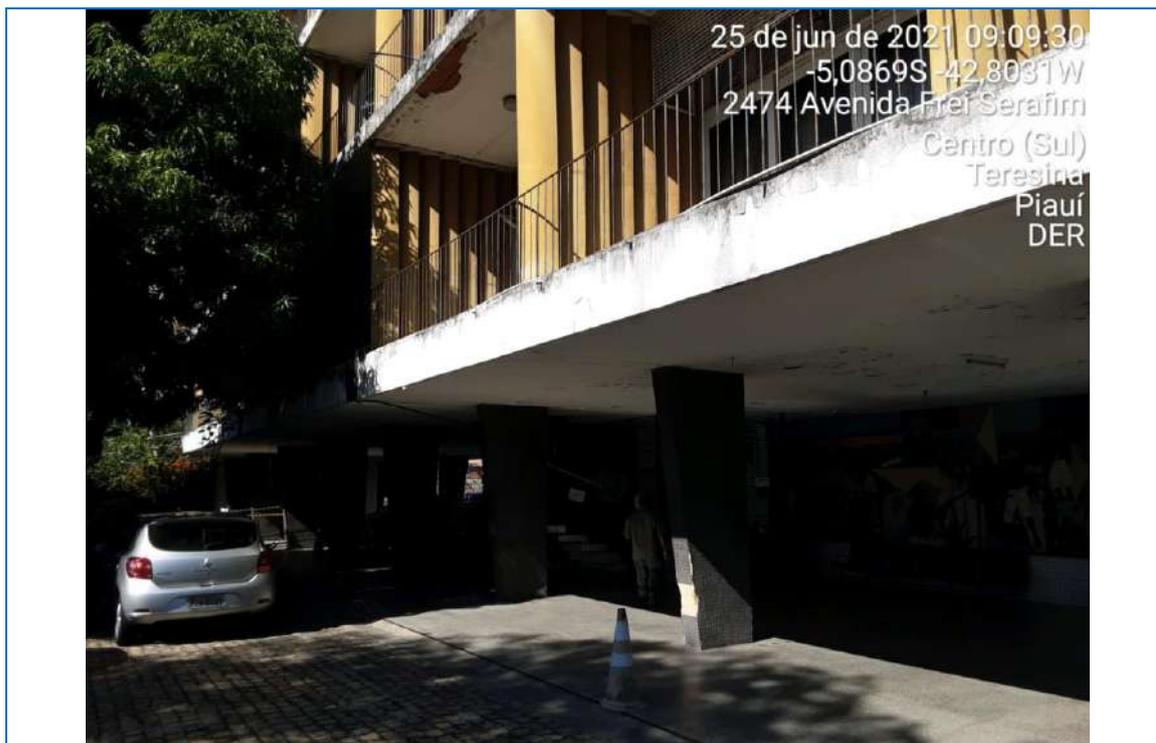
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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 61 – PAG DER – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 62 – PAG Instituto de Doenças Tropicais Natan Portela – Teresina



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 63 – PAG SESAPI Anexo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 64 – PAG Hospital Infantil Lucídio Portela – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

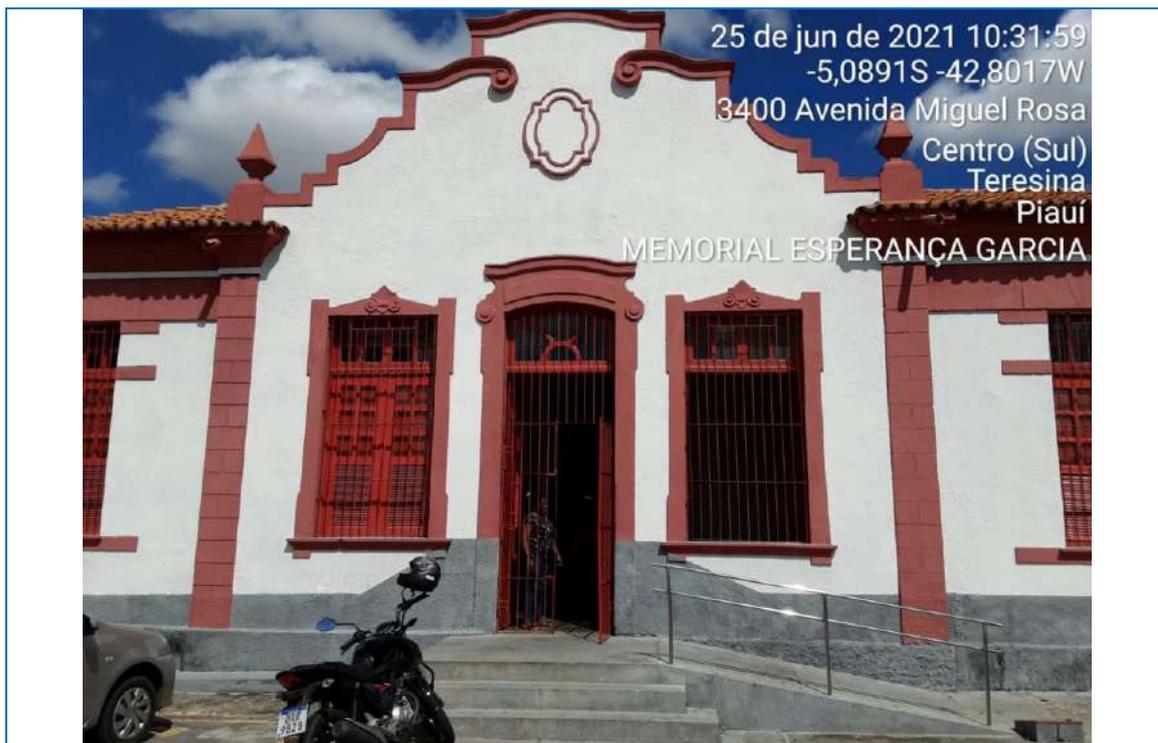
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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 65 – PAG Memorial Esperança Garcia – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 66 – PAG Hospital Getúlio Vargas – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 67 – PAG Defensoria Pública Categoria Especial – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 68 – PAG SEDED – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 69 – PAG SEPLAN – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 70 – PAG Corpo de Bombeiros SEDE – Teresina



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 71 – PAG Vice Governadoria – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 72 – PAG Núcleo de Inteligência – Teresina



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 73 – PAG Secretaria de Segurança Pública – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 74 – PAG 6º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 75 – PAG Central de Flagrante – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 76 – PAG IASPI – Teresina



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 77 – PAG 5º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 78 – PAG Maternidade Evangelina Rosa – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 79 – PAG Casa da Gestante – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 80 – PAG BPM Ilhotas e Central de Inteligência da PM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 81 – PAG U. E. Polivalente Pres. Castelo Branco – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 82 – PAG CAIS PM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 83 – PAG Corregedoria da Polícia Militar – Teresina



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

4 PONTO DE ACESSO PÚBLICO - PAP

A concessionária iniciou implantação dos pontos de acesso público (PAP), que consiste na implantação de pontos de acesso *Wi-fi* em localidades atendidas pelo Projeto Piauí conectado, para disponibilizar à população local acesso rápido e confiável à *internet*, no mês de fevereiro do ano de 2020. A previsão é de que seja implantado o total de 199 (cento e noventa e nove) pontos. Cada distribuidor de acesso *Wireless* tem capacidade para suportar pelo menos 160 usuários conectados simultaneamente em um raio de 50 metros.

Será disponibilizado um painel (*dashboard*) acessível pela *Internet*, liberado ao público em geral, exibindo o estado atual de todos os pontos de acessos *Wireless* público (operante, inoperante), bem como a quantidade de usuários conectados, a taxa de *upload* e a taxa de *download*, com atualizações em intervalos de, no máximo, 60 segundos.

Os equipamentos funcionam nos padrões WiFi IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n e 802.11ac simultaneamente, operando nas frequências de 2.4 e 5 GHz.

A instalação do PAP contempla o custo para instalação de postes, infraestrutura elétrica, Sistema de Proteção contra descarga atmosférica (SPDA), infraestrutura de comunicação, *captive* portal, sistema de monitoramento e acompanhamento em tempo real.

4.1 Metodologia de Inspeção

O teste de comprovação da velocidade nominal entregue pelo PAP, deve ser realizado com equipamentos baseados na frequência WIFI 5.0 GHz. Segue abaixo procedimentos para inspeção:

1. Baixar e instalar o aplicativo “*Speedtest*” (ícone preto)
2. Conectar um notebook, tablet ou celular na rede *wifi* com SSID oculto “STAFF”
3. Desligar a rede de dados da operadora de celular móvel
4. Iniciar o aplicativo “*Speedtest*”
5. Testar a conectividade da *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

4.2 PAPs Vistoriados

A figura seguinte relaciona os PAP's ativados que foram vistoriados pelo VI no mês de junho de 2021 e as Figuras 85 a 107 registros fotográficos de vistoria dos mesmos.

Figura 84 – PAP's vistoriados no mês de junho

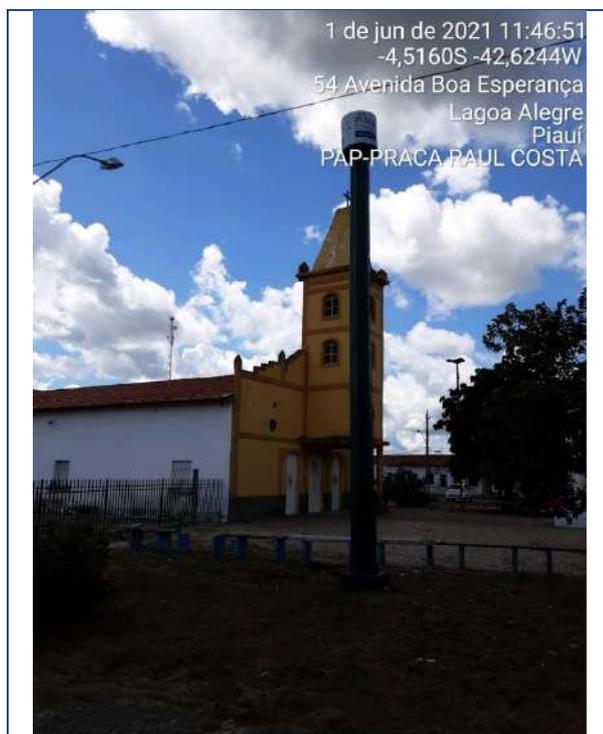
Ord.	Cidade	Ponto	PAP	Endereço	O.S.
01	Lagoa Alegre	P2	Praça Raul Costa	Rua Alfredo Costa S/N Centro	620871
02	Teresina	P10	Praça da Vila Operária	Rua 7 De Setembro C/ Rua Gabriel Ferreira S/N	612984
03	Teresina	P55	Iate Clube	Rua Padre Marcos, 91-43- Matinha	629744
04	Piripiri	P3	Praça Residencial Petecas	Rua Emidio Mendes De Sousa S/N Resid. Petecas	627796
05	Piripiri	P1	Praça da Bandeira Igreja	Av. Tomas Rebelo S/N Centro	618928
06	Piripiri	P2	Praça Haroldo Resende	Rua Prof. Bem S/N Centro	618929
07	Campo Maior	P1	Praça da igreja Nossa Senhora de Fátima	Rua Mte. Antonio Neves S/N Centro	618926
08	Campo Maior	P3	Praça Bona Brito	Câmara Municipal De Campo Maior S/N Centro	618927
09	Teresina	P40	Nova Ceasa	Av. Henry Wall De Carvalho, 5000 - Parque São João, Teresina - Pi, 64020-720	616241
10	Teresina	P56	UESPI ADM	R. João Cabral, 2231 - Pirajá	635488
11	Teresina	P21	Potycabana Quadra	Av. Raul Lopes S/N	613768
12	Teresina	P58	UESPI Setor 12	R. João Cabral, 2231 - Pirajá	635490
13	Teresina	P61	UESPI Setor 16	R. João Cabral, 2231 - Pirajá	636797
14	Teresina	P20	Potycabana ADM	Av. Raul Lopes S/N	613752
15	Teresina	P18	Potycabana Campo	Av. Raul Lopes S/N	613714
16	Teresina	P57	UESPI Setor 08	R. João Cabral, 2231 - Pirajá	635489
17	Teresina	P60	UESPI Setor 02	R. João Cabral, 2231 - Pirajá	636799
18	Teresina	P59	UESPI Setor 06	R. João Cabral, 2231 - Pirajá	636798

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

19	Dom Expedito Lopes	P1	Praça Francisco Belo de Sousa	Av São José S/N Centro	622970
20	Dom Expedito Lopes	P2	Praça do Codó	Av José Honorio De Sousa S/N Bairro Codó	622971
21	Picos	P2	Praça Félix Pacheco	Av. Getúlio Vargas, S/N, Centro	620113
22	Picos	P3	Praça Josino Ferreira	Av. N S De Fátima S/N Centro	620112
23	Picos	P1	Praça Dr. Antenor Martins Freitas	Rua Luis Nunes S/N Centro	620114

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

Figura 85 – PAP Praça Raul Costa – Lagoa Alegre



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 86 – PAP Praça da Vila Operária - Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 87 – PAP Iate Clube – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

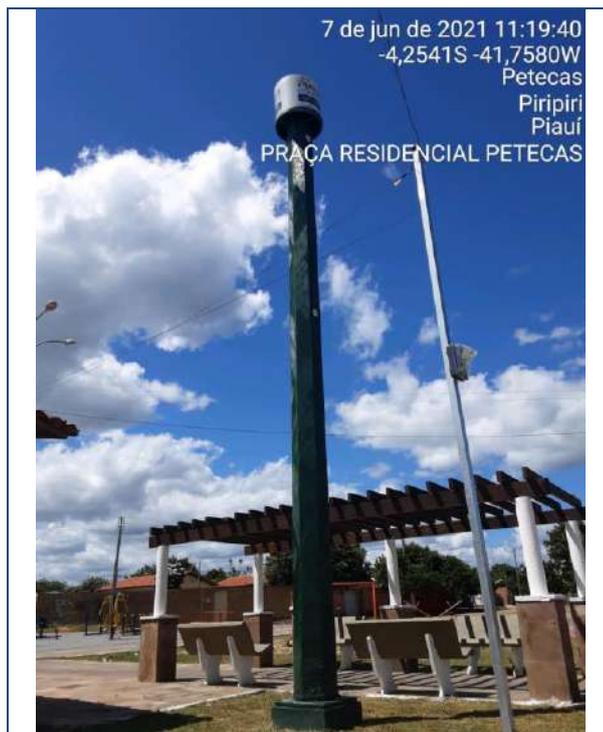
Escritórios

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

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

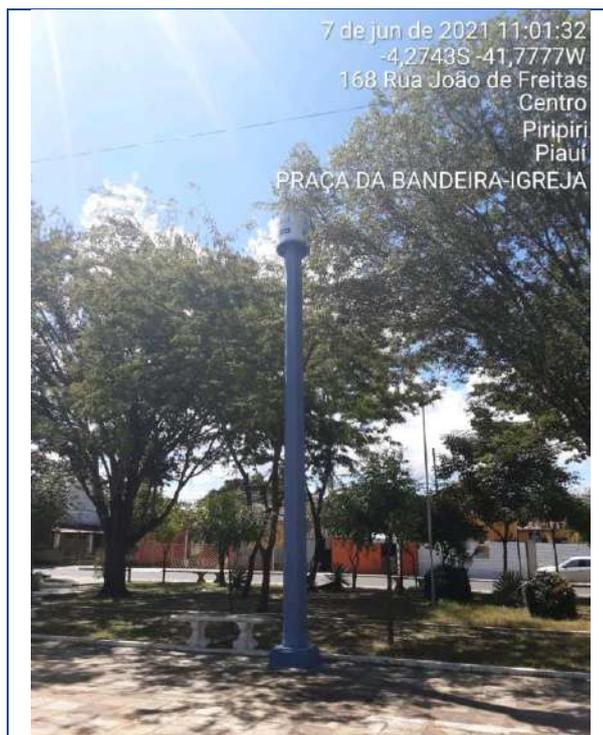
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 88 – PAP Praça Residencial Petecas – Piripiri



Fonte: Houer (2021).

Figura 89 – PAP Praça da Bandeira Igreja – Piripiri



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

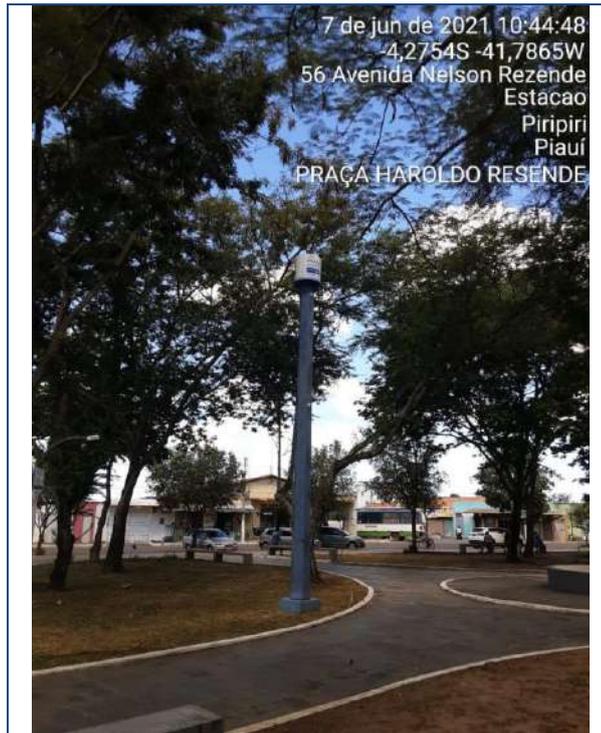
Escritórios

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 90 – PAP Praça Haroldo Resende – Piripiri



Fonte: Houer (2021).

Figura 91 – PAP Praça da igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

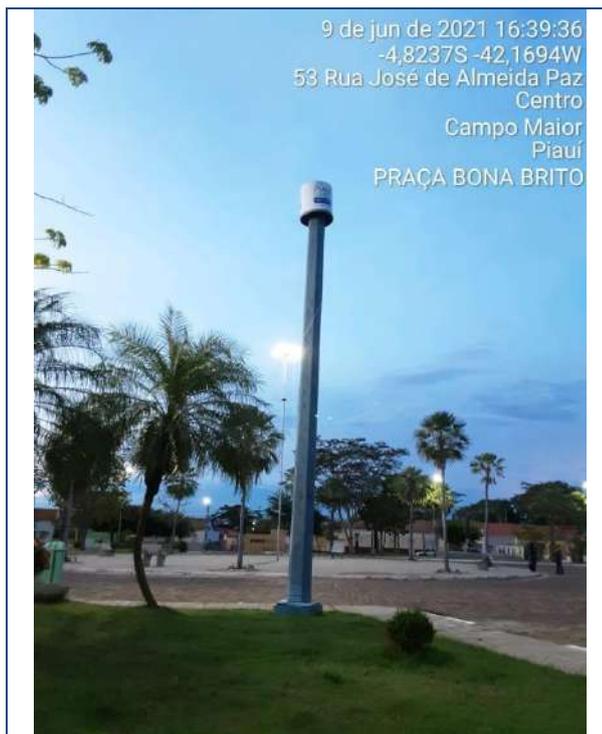
Escritórios

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 92 – PAP Praça Bona Brito – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Figura 93 – PAP Nova Ceasa – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

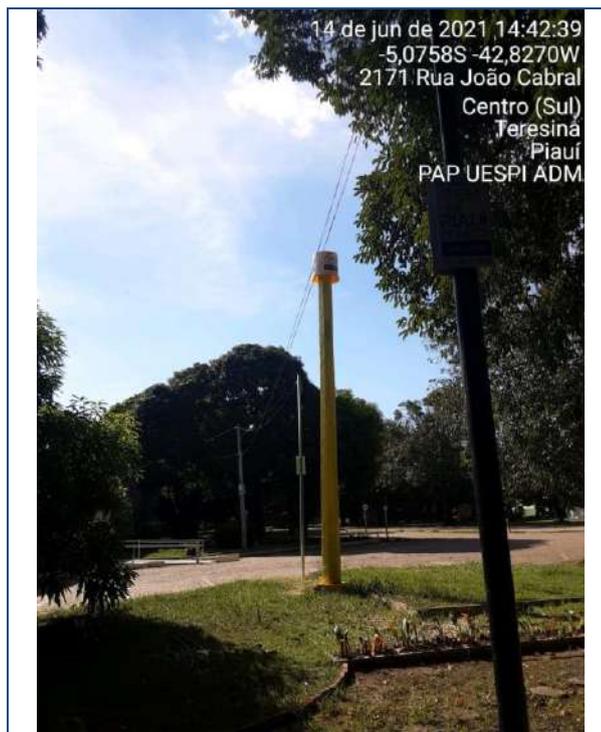
Escritórios

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

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

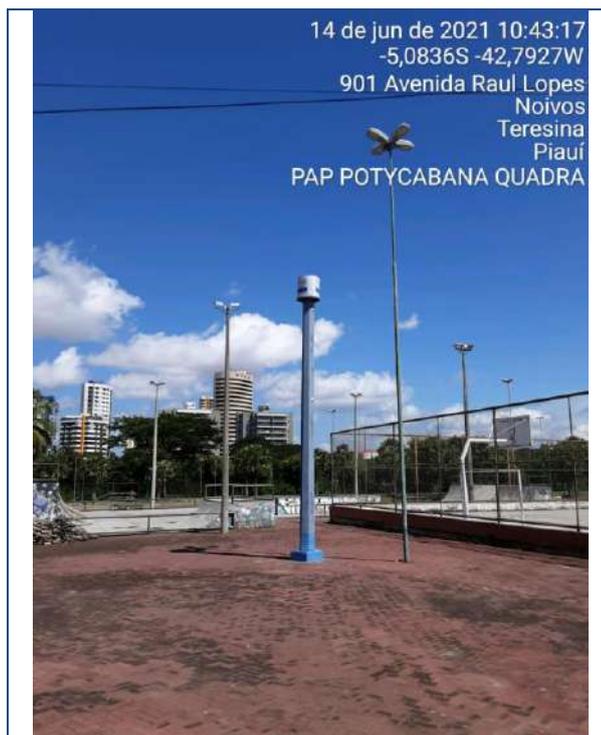
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 94 – PAP UESPI ADM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

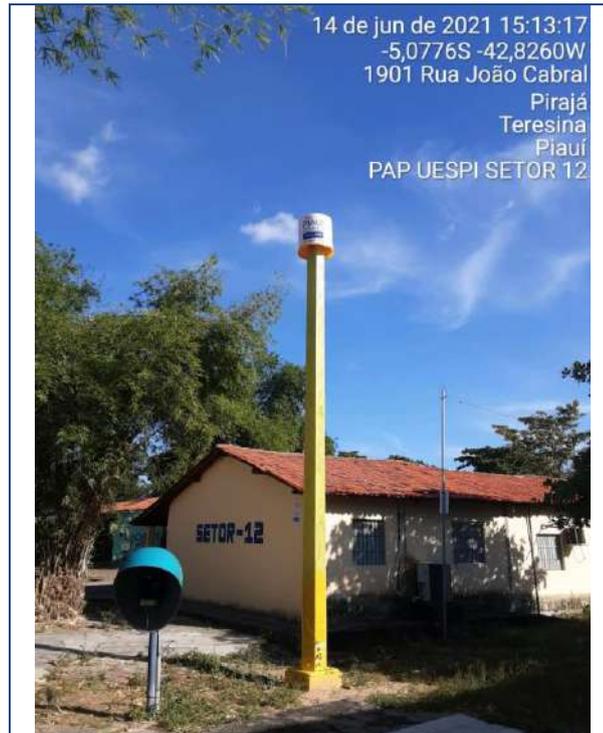
Figura 95 – PAP Potycabana Quadra – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 96 – PAP UESPI Setor 12 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 97 – PAP UESPI Setor 16 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

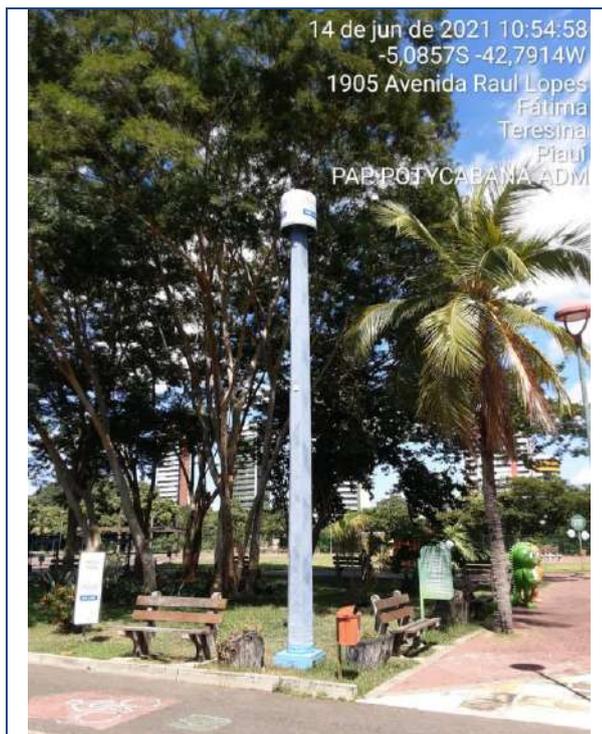
Escritórios

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 98 – PAP Potycabana ADM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 99 – PAP Potycabana Campo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

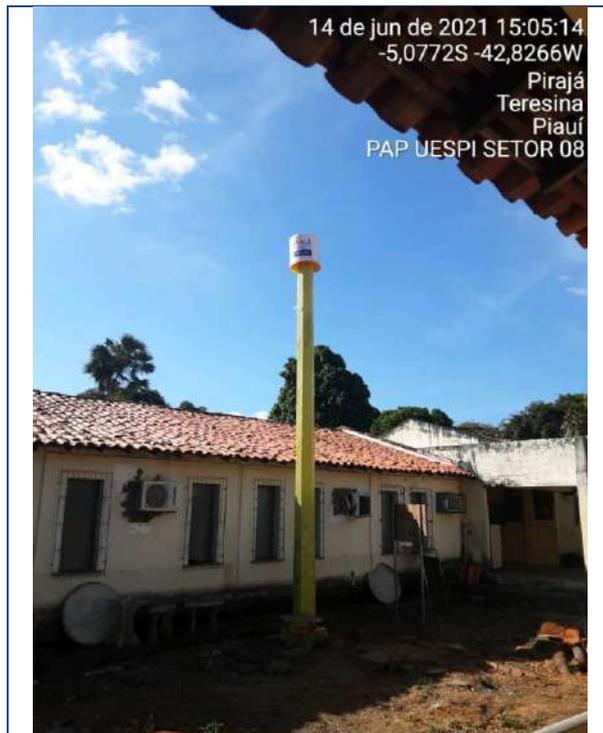
Escritórios

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

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

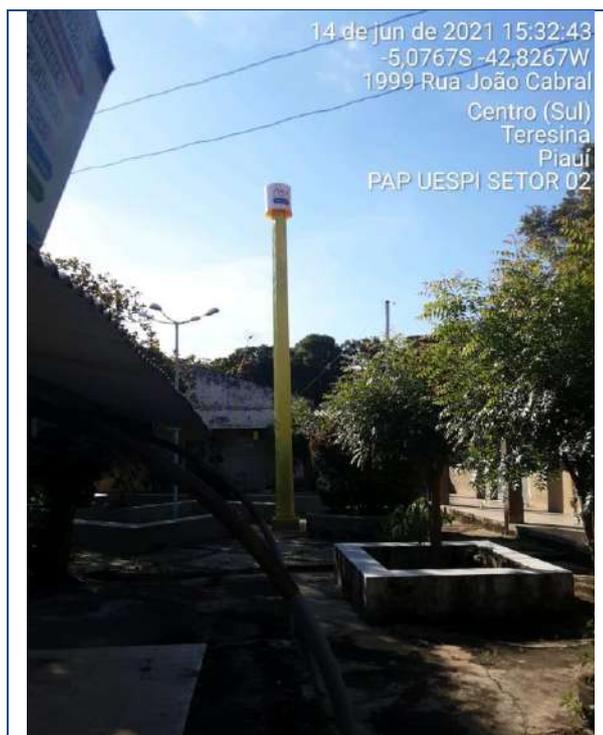
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 100 – PAP UESPI Setor 08 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 101 – PAP UESPI Setor 02 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

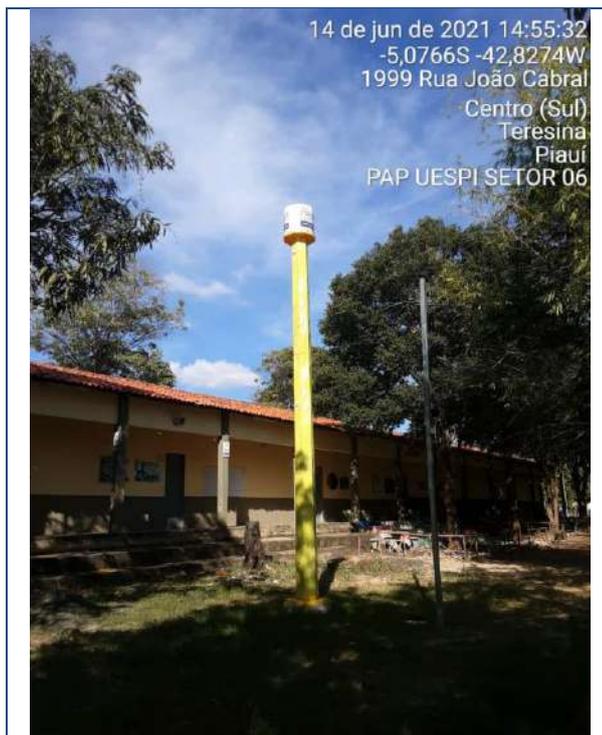
Escritórios

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 102 – PAP UESPI Setor 06 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Figura 103 – PAP Praça Francisco Belo de Sousa – Dom Expedito Lopes



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

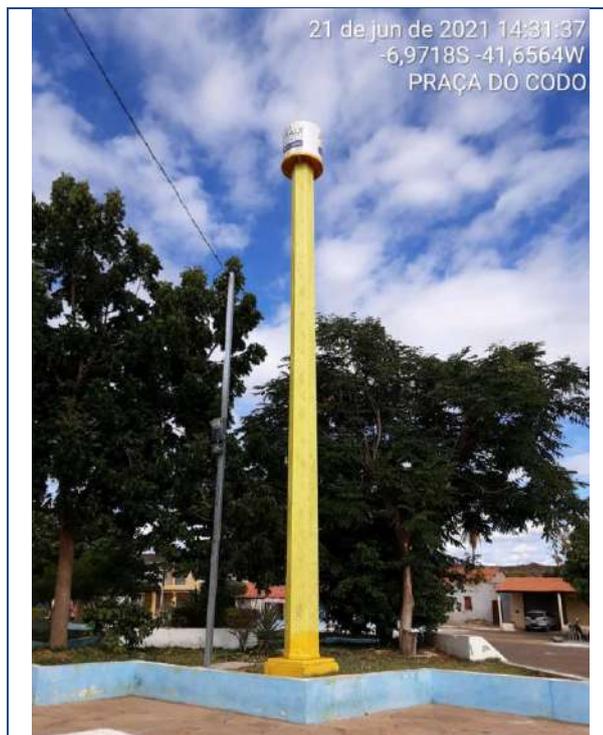
Escritórios

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

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

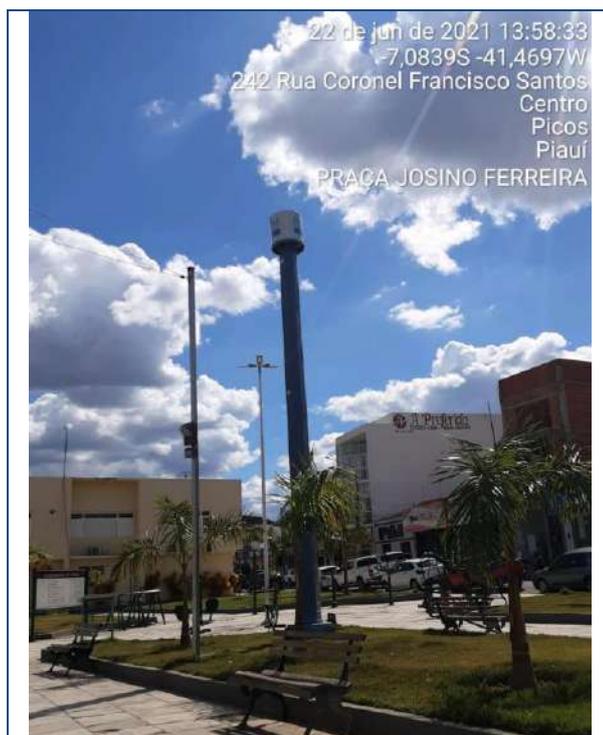
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 104 – PAP Praça do Codó – Dom Expedito Lopes



Fonte: Houer (2021).

Figura 105 – PAP Praça Josino Ferreira – Picos



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

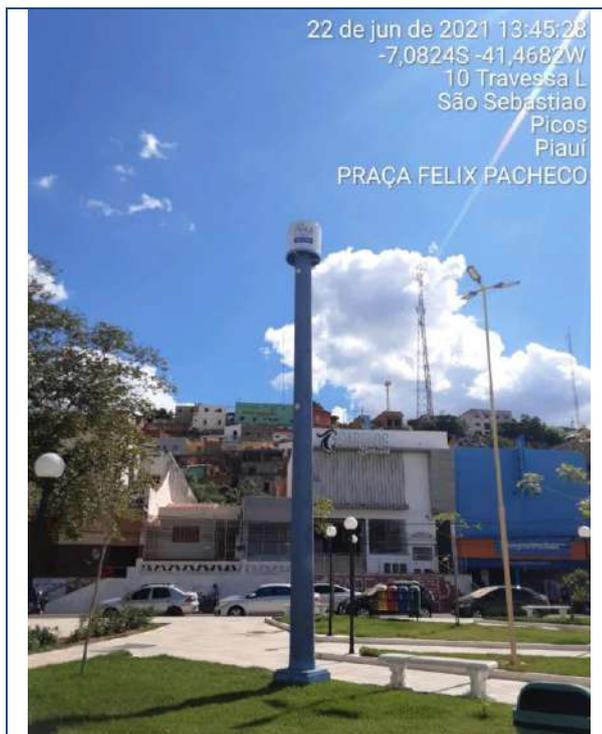
Escritórios

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

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

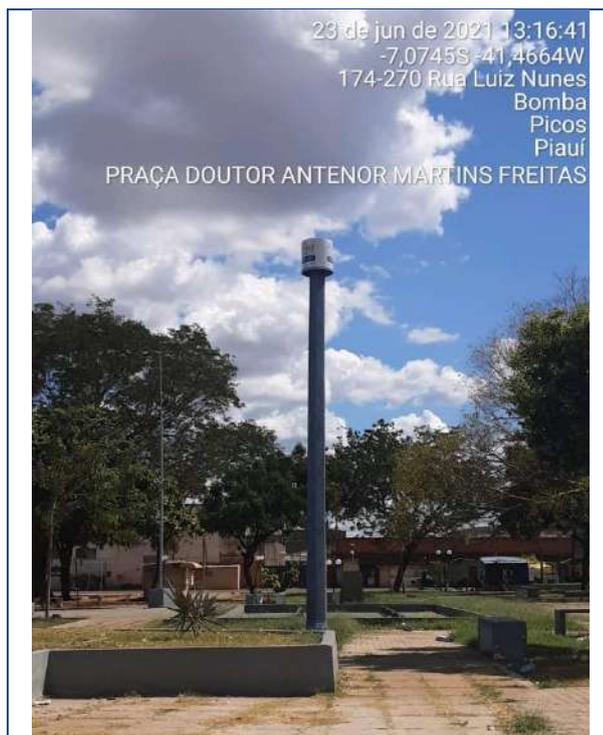
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 106 – PAP Praça Félix Pacheco – Picos



Fonte: Houer (2021).

Figura 107 – PAP Praça Dr. Antenor Martins Freitas – Picos



Fonte: Houer (2021).

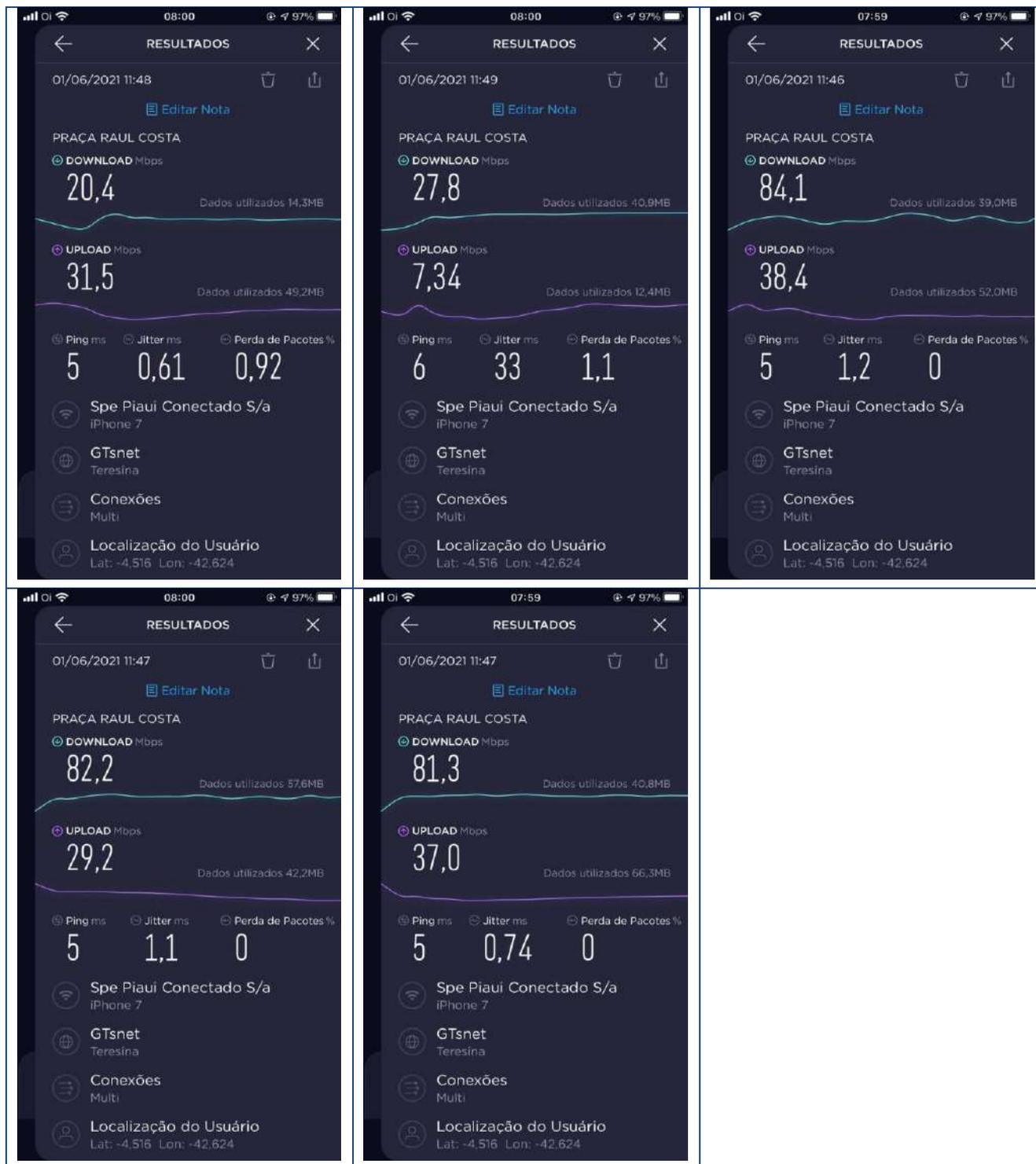
Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

As Figuras 108 a 130 apresentam registros da aferição da velocidade do PAP's.

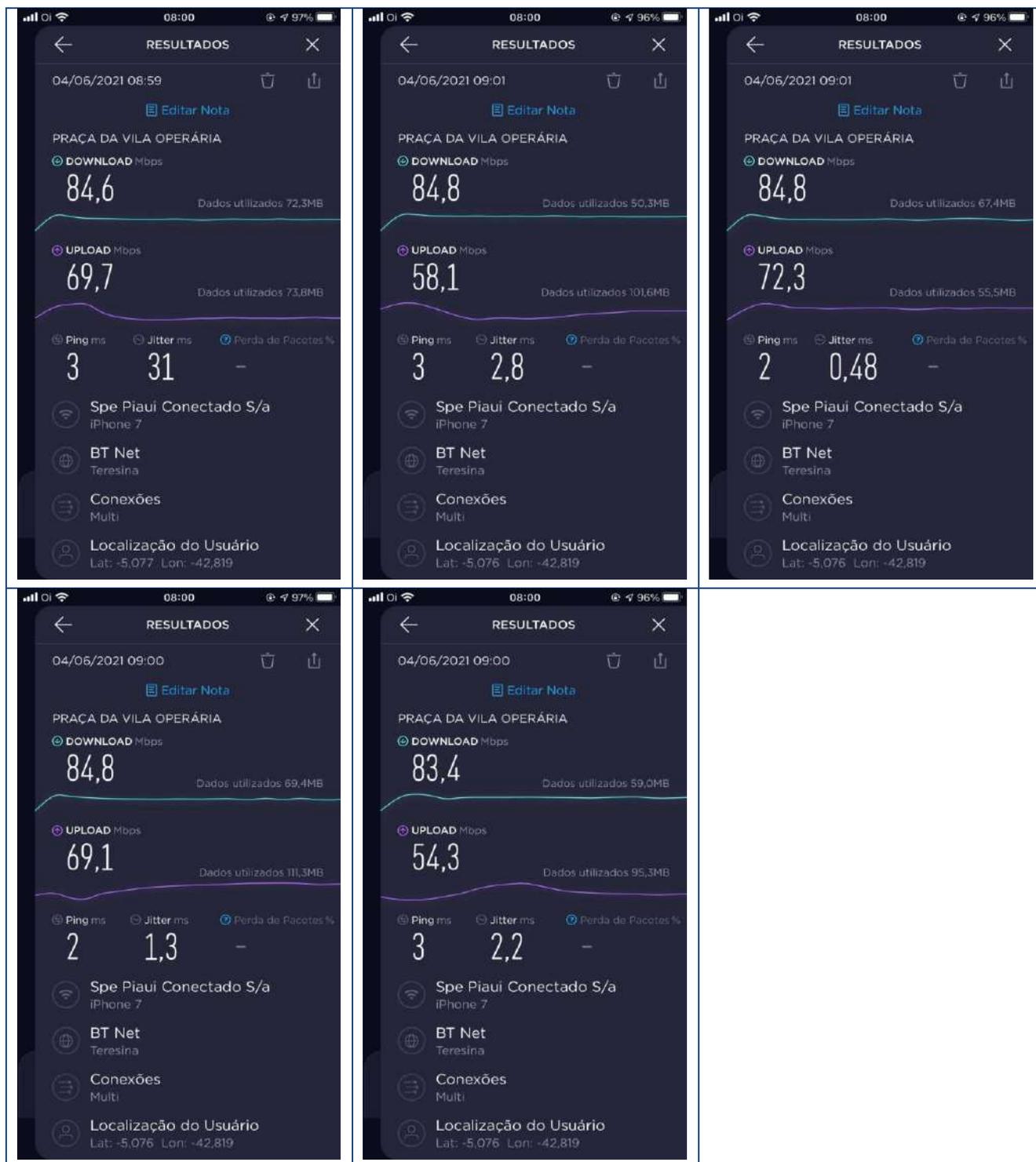
Figura 108 – Aferição da Velocidade do PAP da Praça Raul Costa – Lagoa Alegre



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

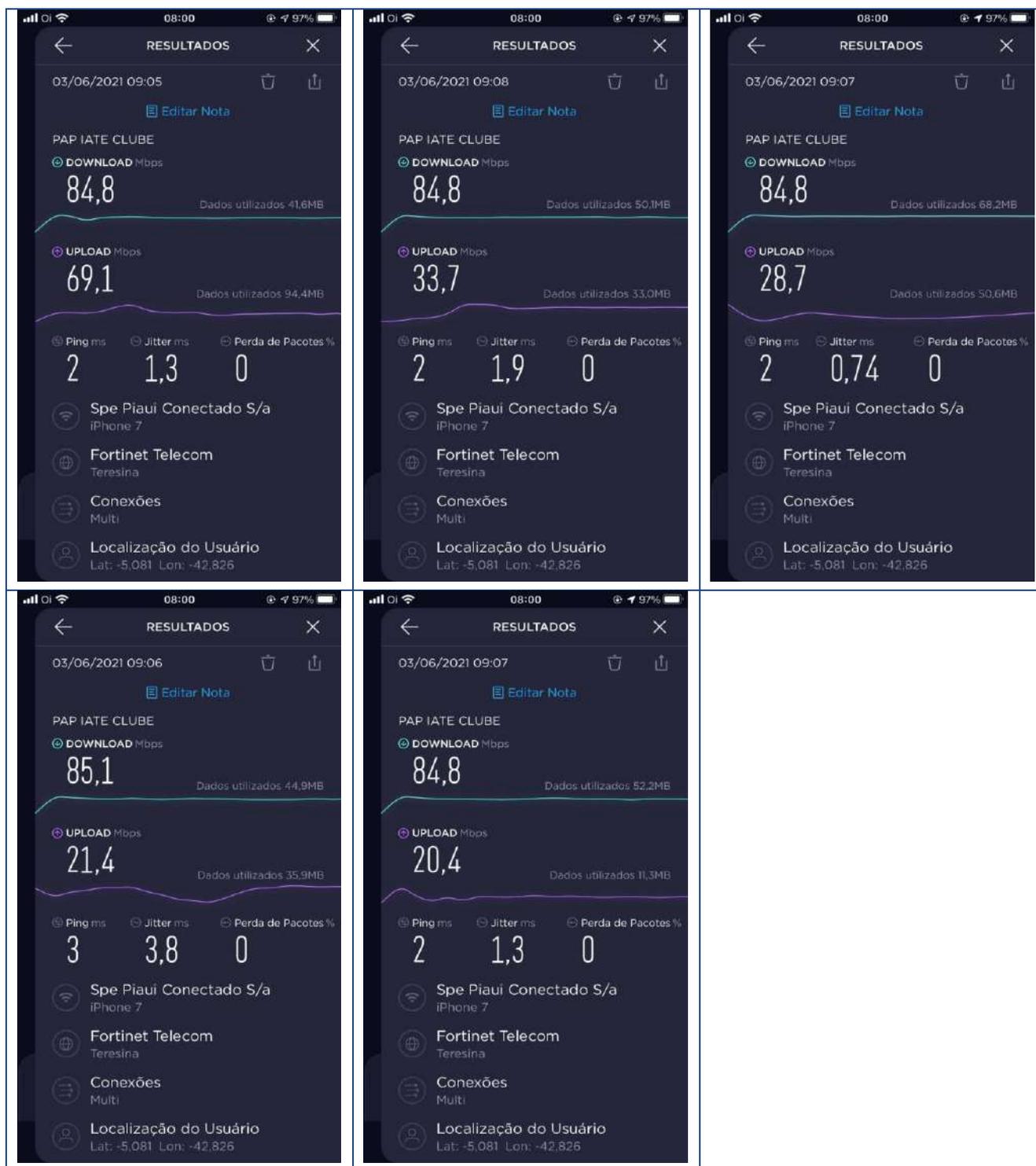
. Figura 109 – Aferição da Velocidade do PAP da Praça da Vila Operária - Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

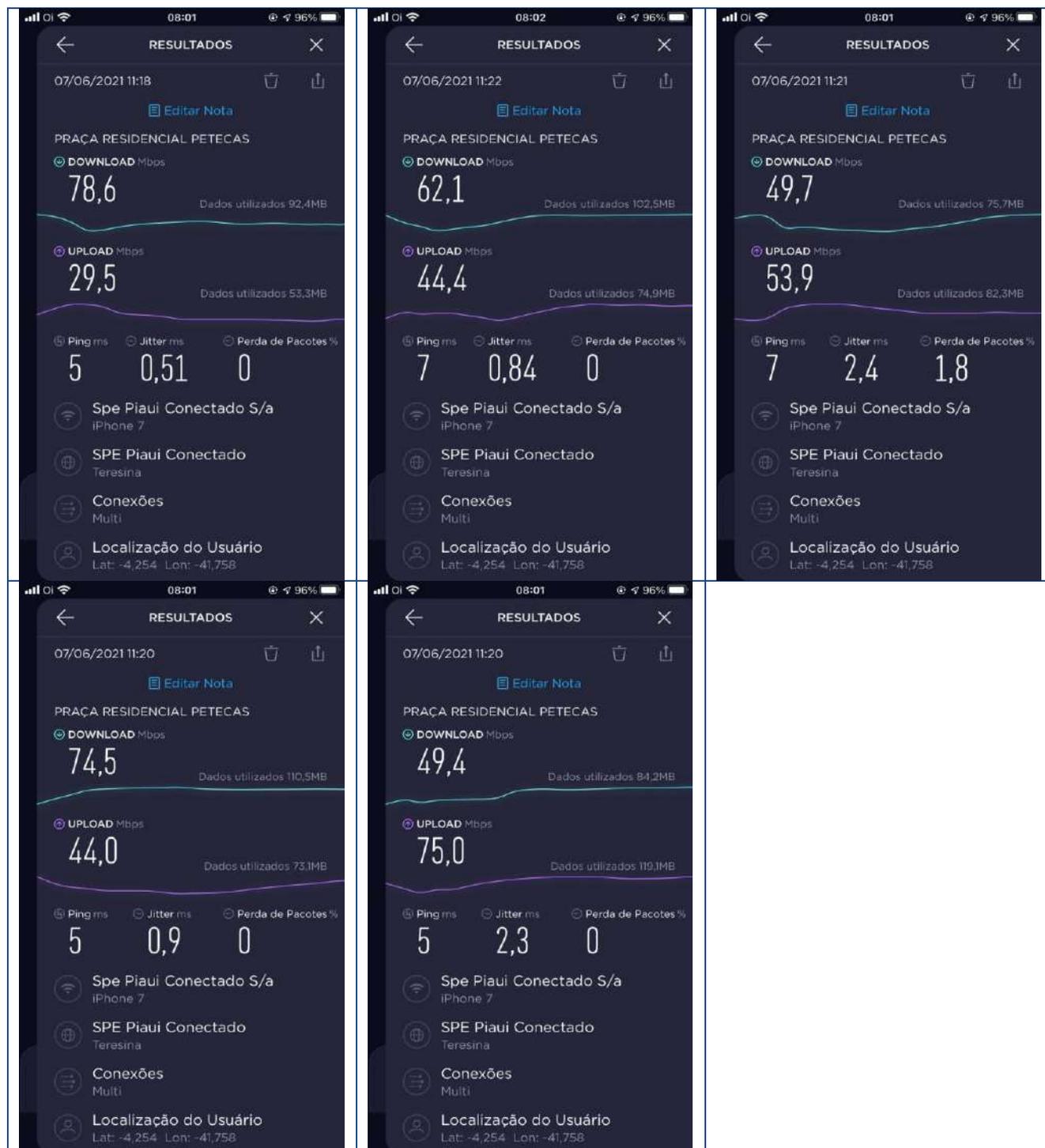
Figura 110 – Aferição da Velocidade do PAP Iate Clube – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

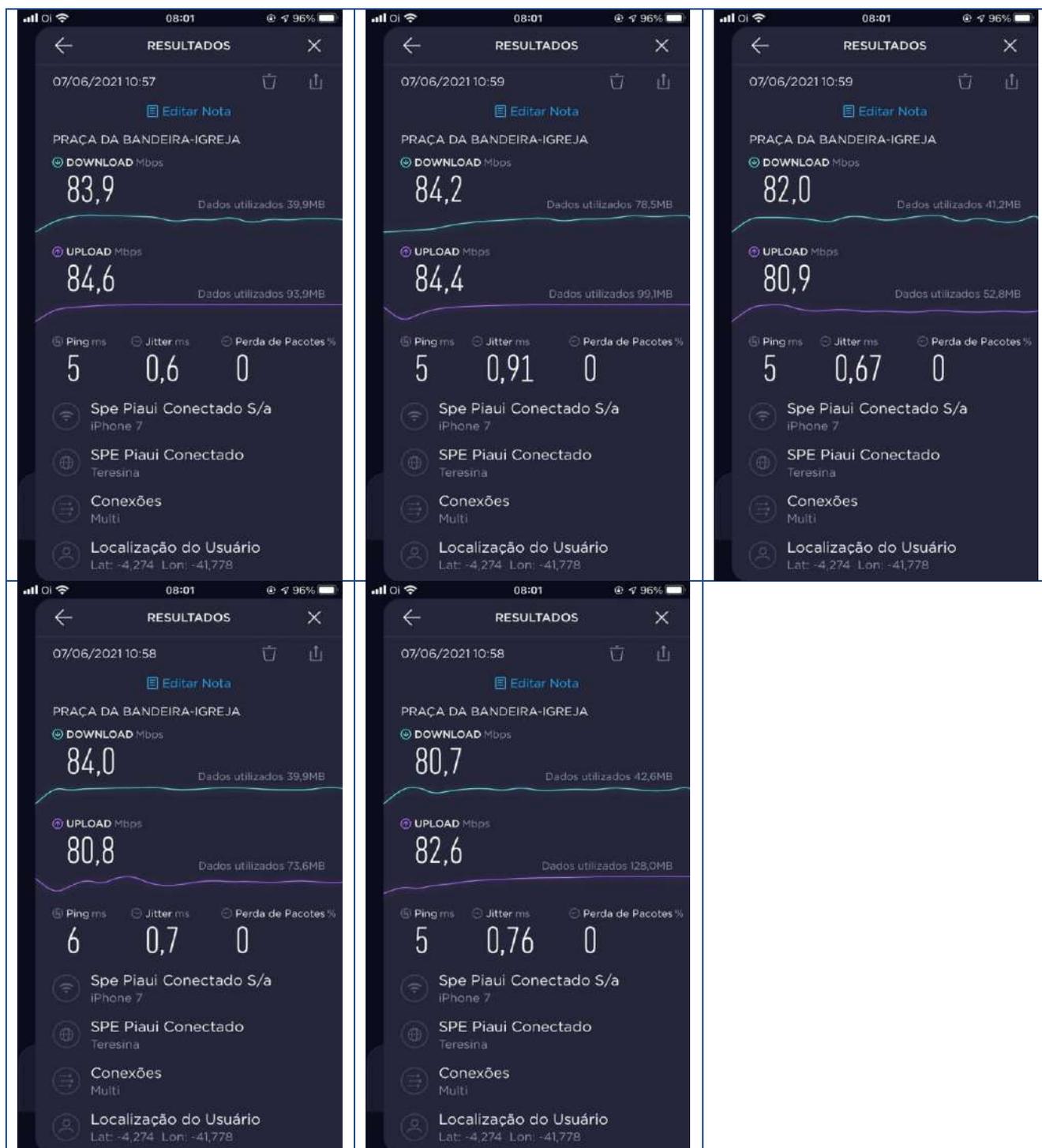
Figura 111 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Residencial Petecas – Piri-piri



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

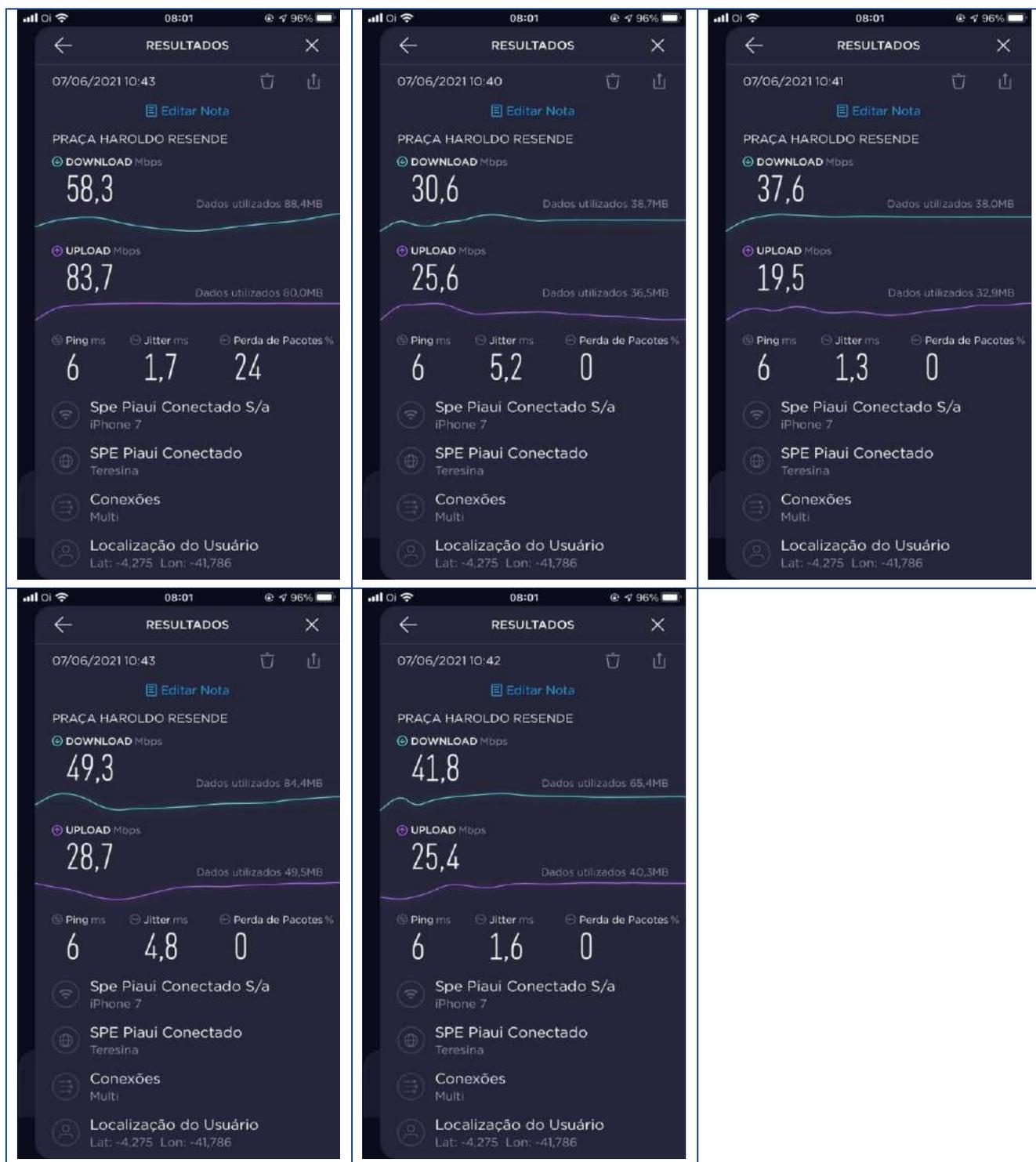
Figura 112 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da Bandeira Igreja – Piripiri



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

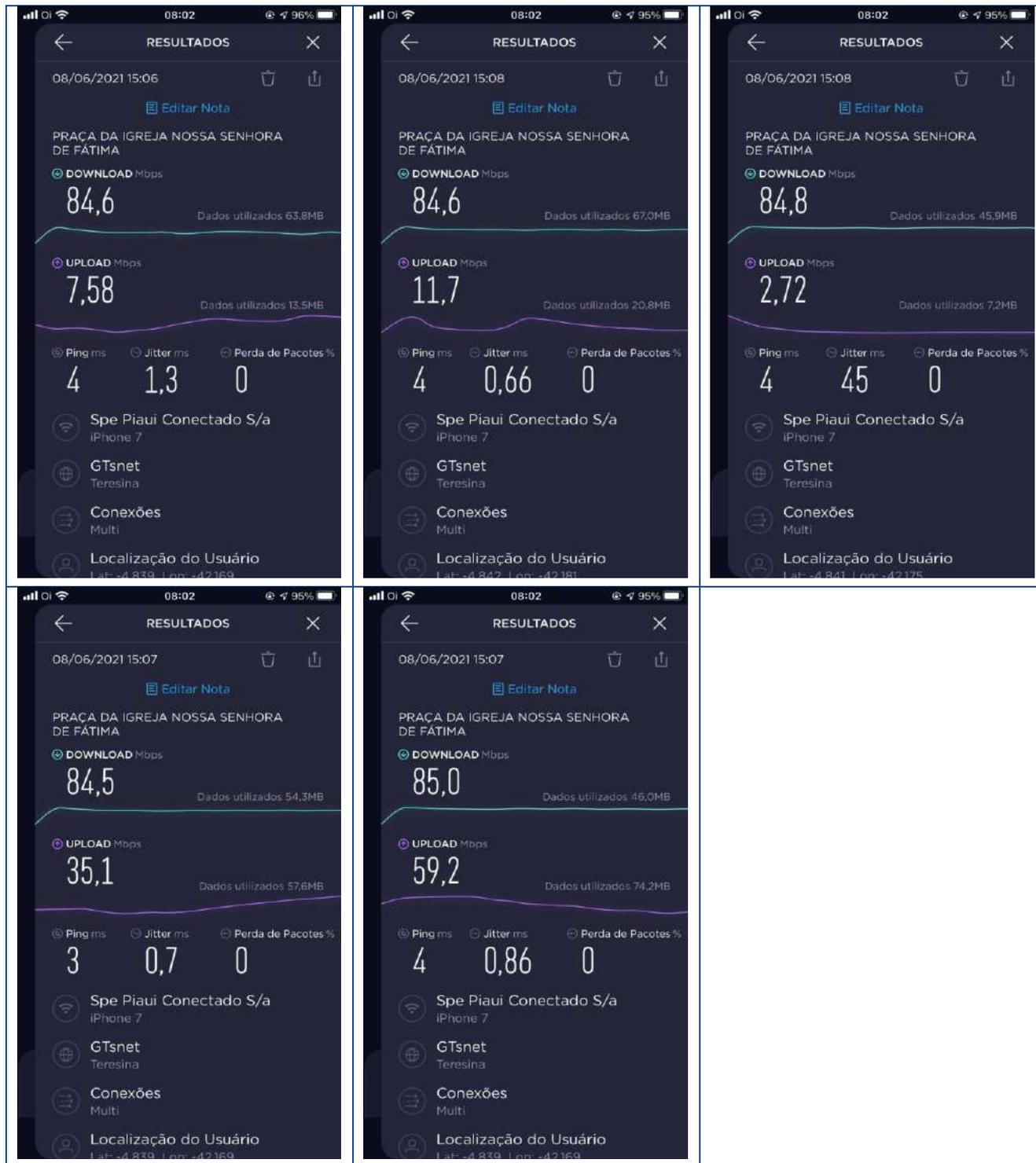
Figura 113 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Haroldo Resende – Piripiri



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

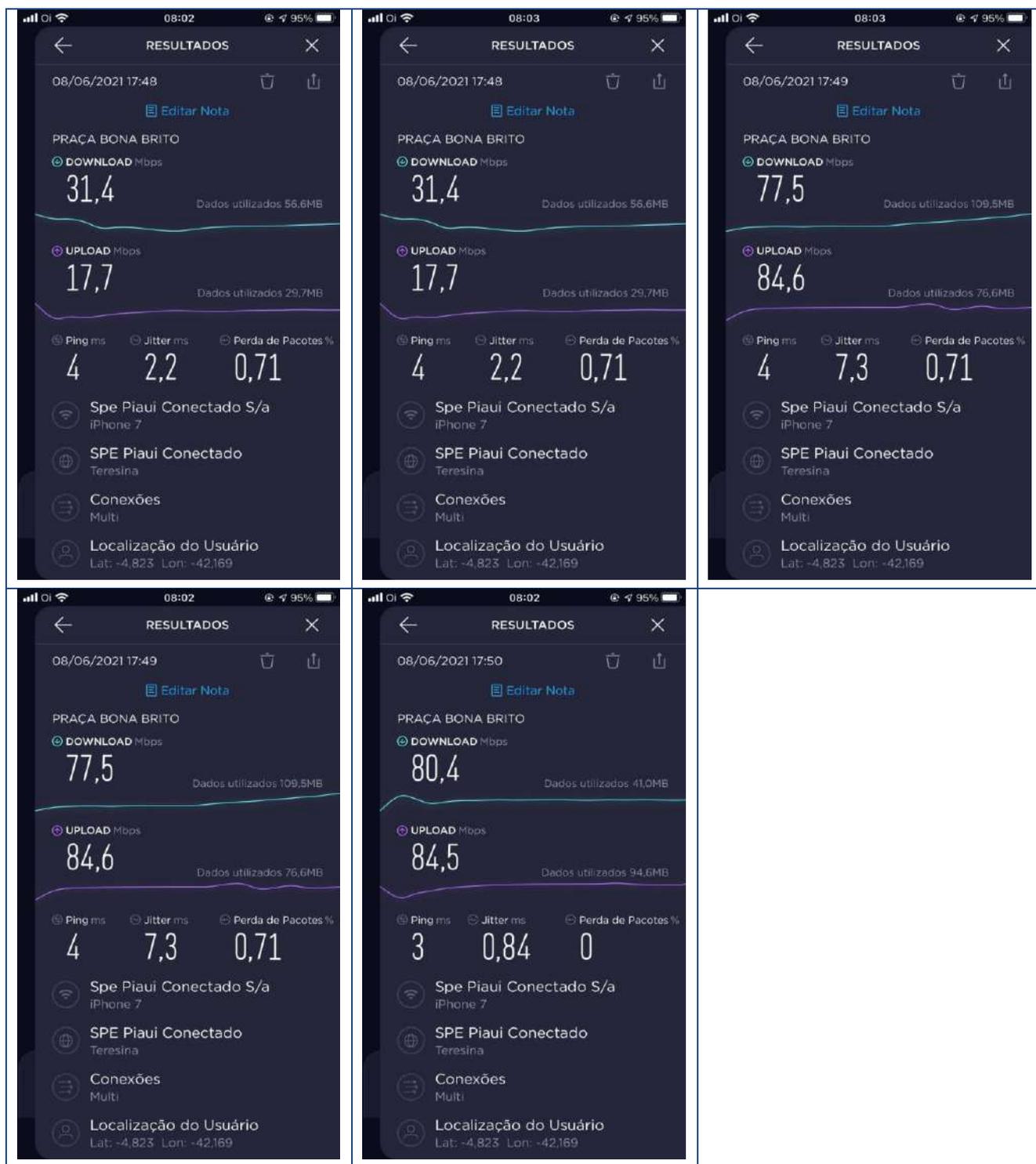
Figura 114 – Aferição da Velocidade do PAP Praça da igreja Nossa Senhora de Fátima – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

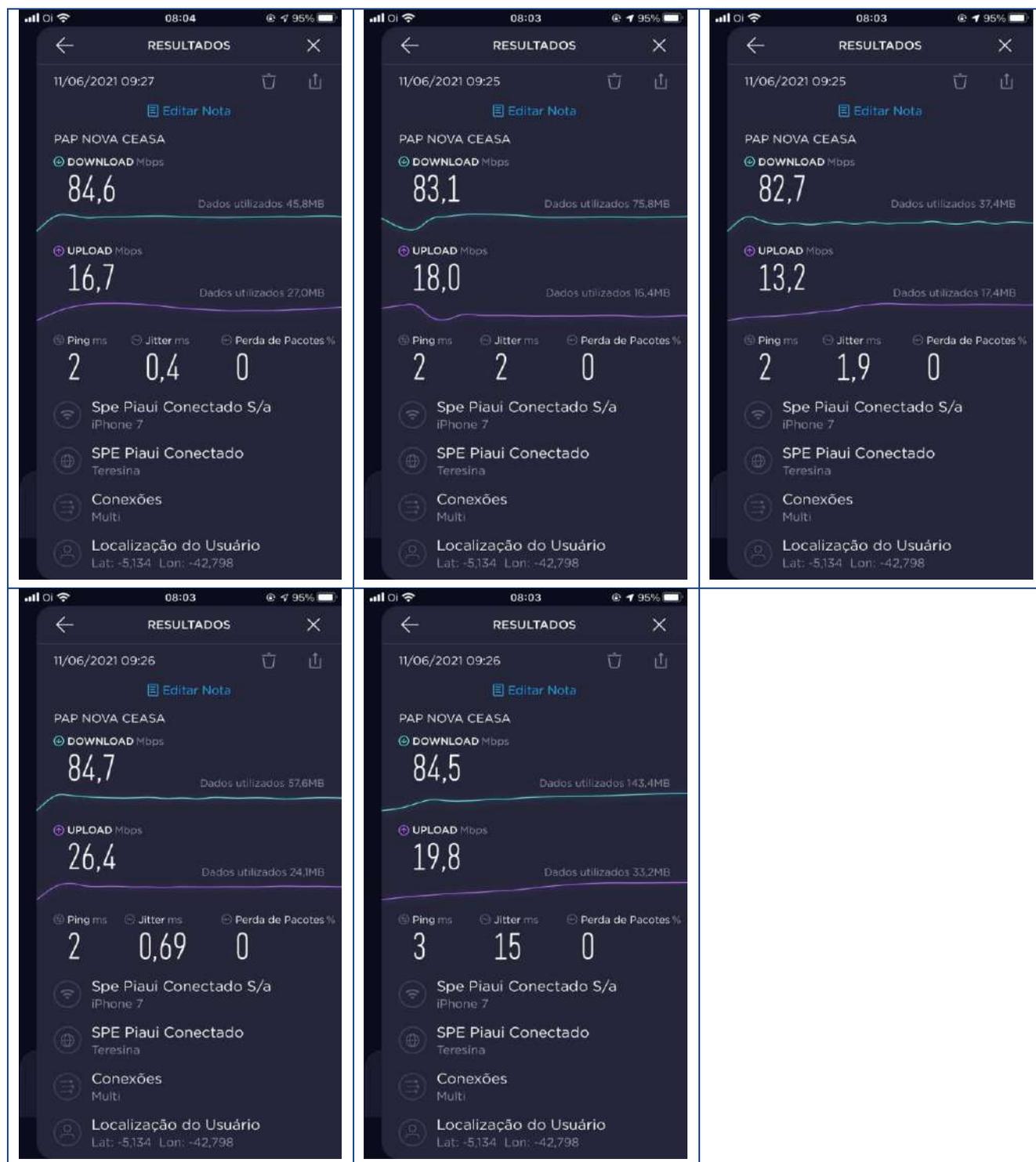
Figura 115 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Bona Brito – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

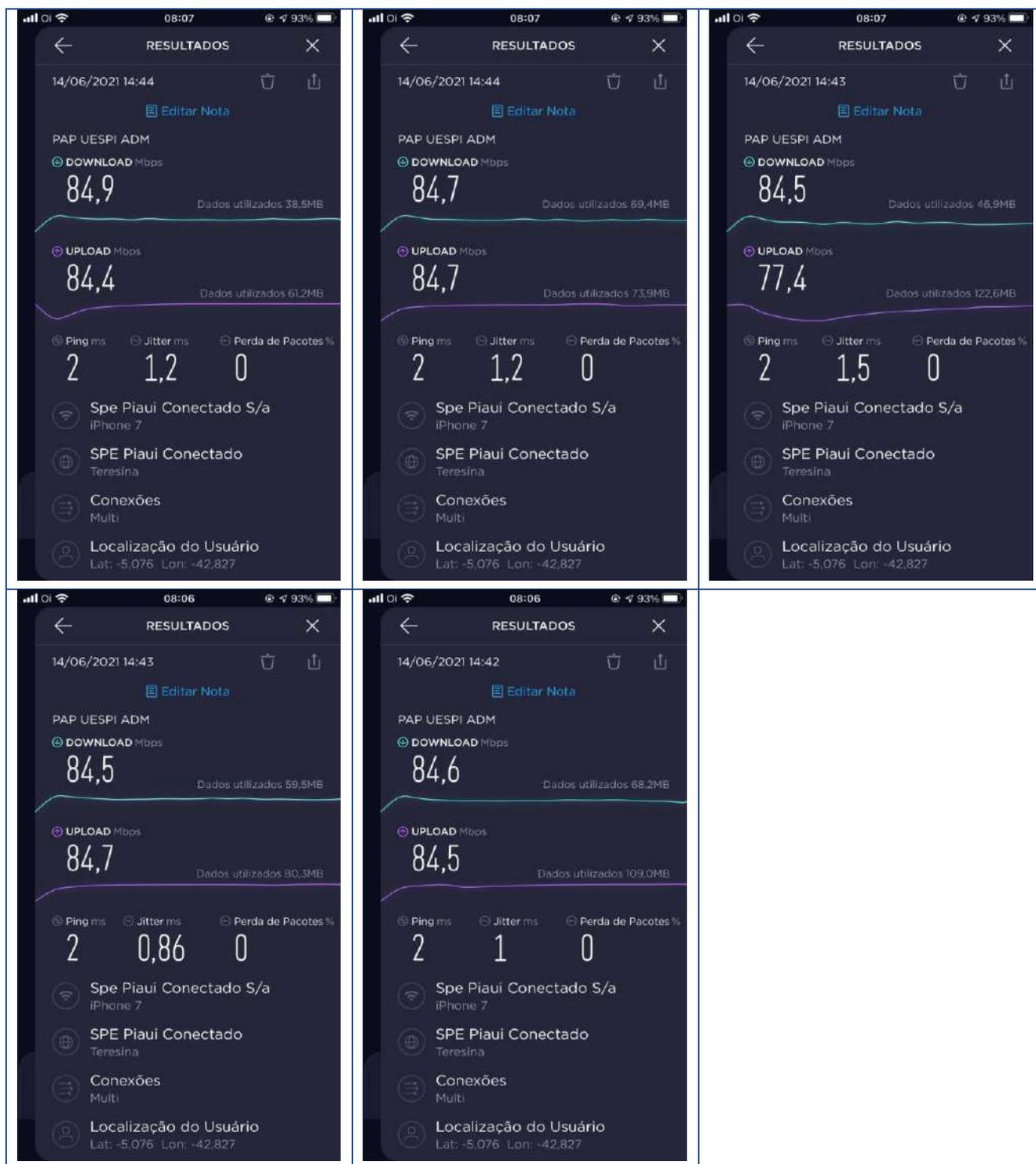
Figura 116 – Aferição da Velocidade do PAP Nova Ceasa – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

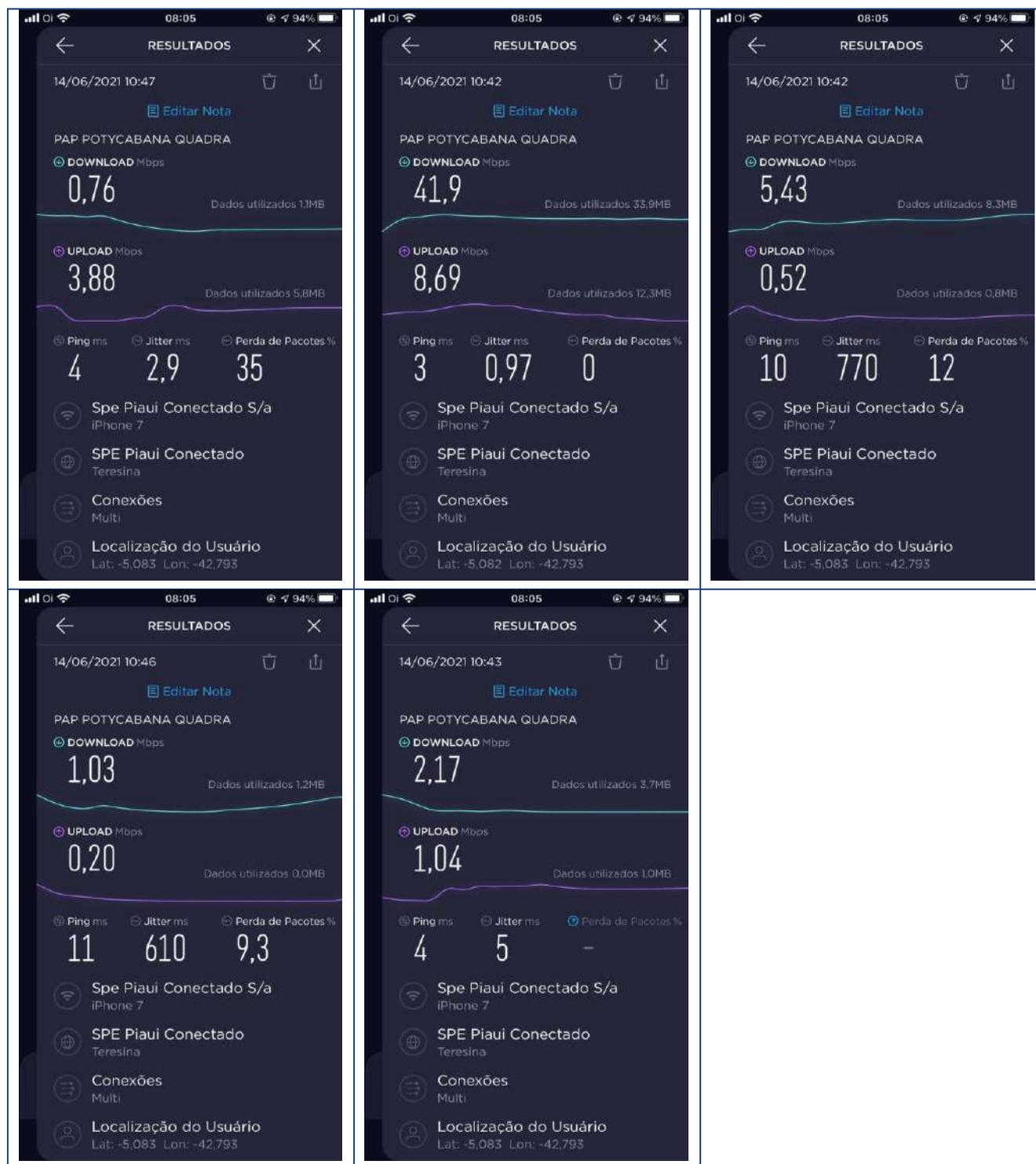
Figura 117 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI ADM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

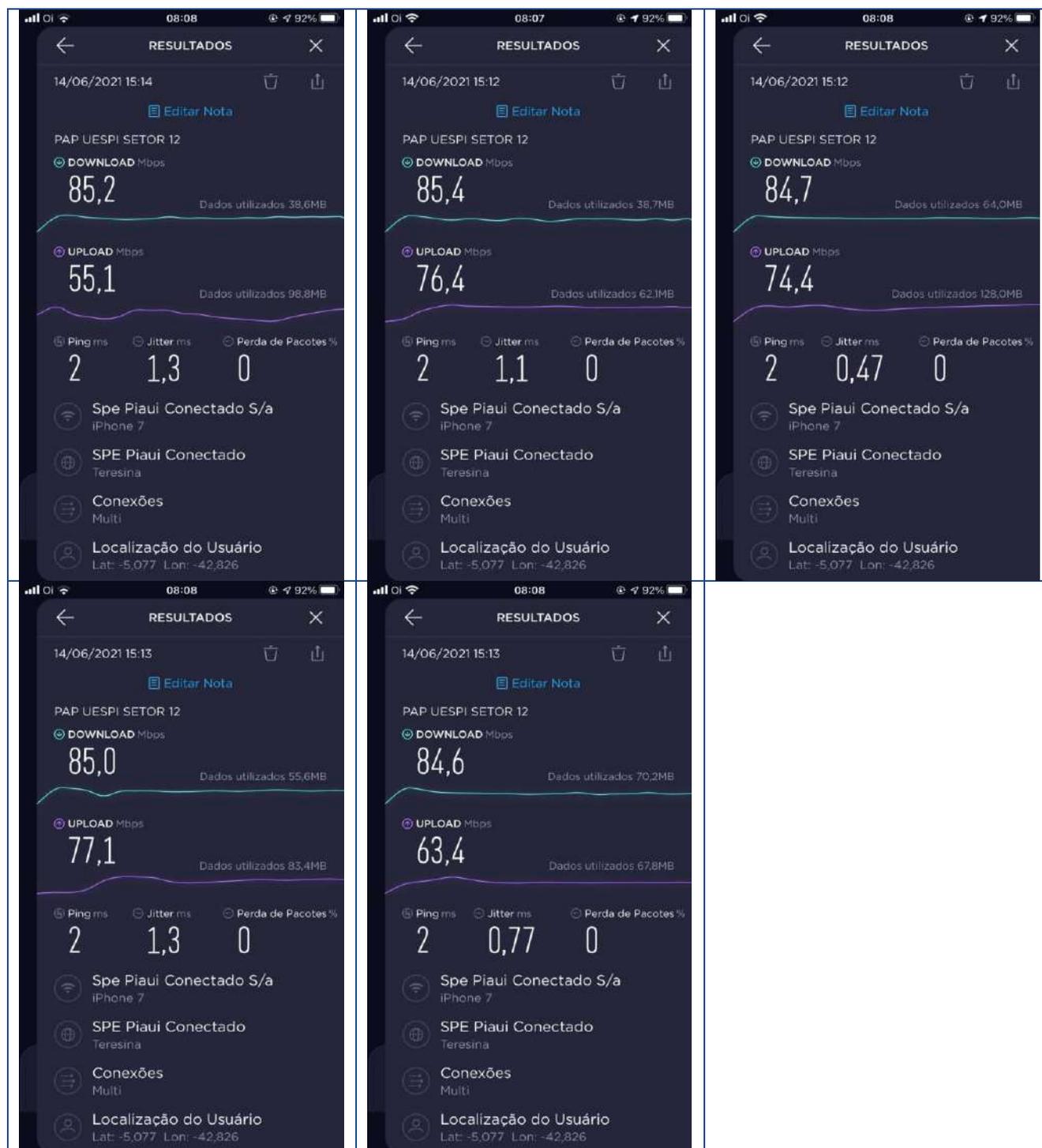
Figura 118 – Aferição da Velocidade do PAP PotyCabana Quadra – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

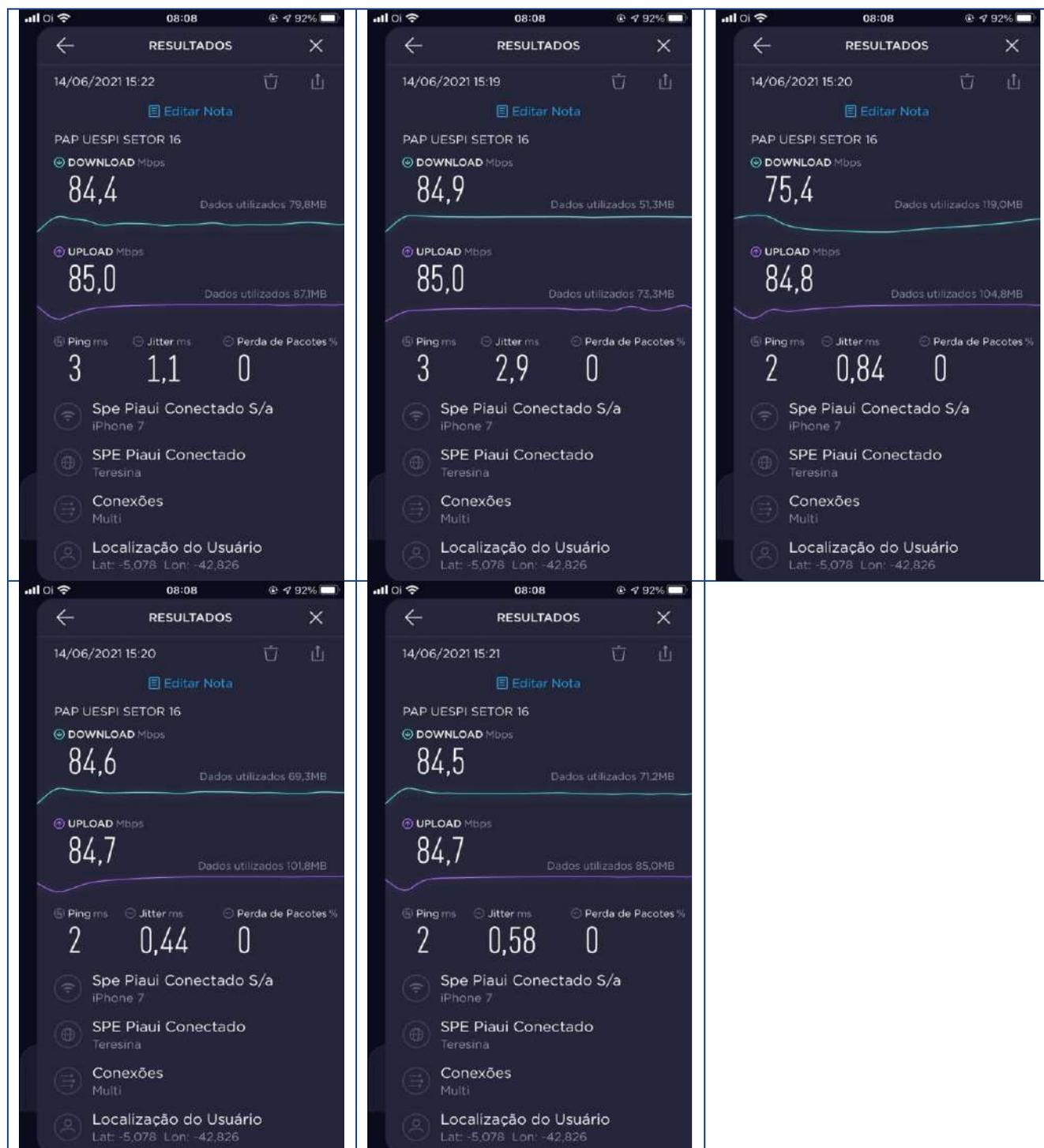
Figura 119 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 12 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

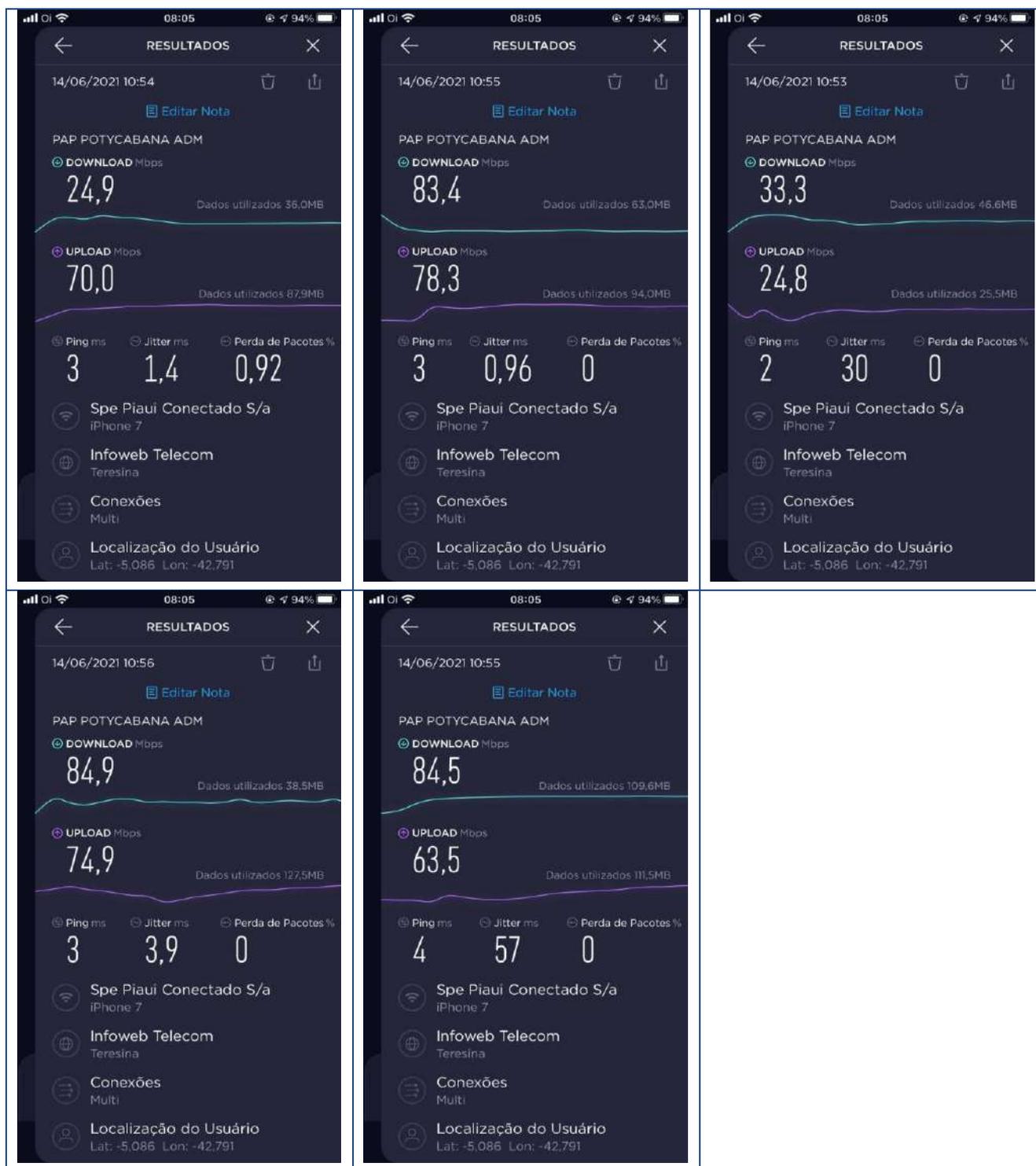
Figura 120 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 16 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

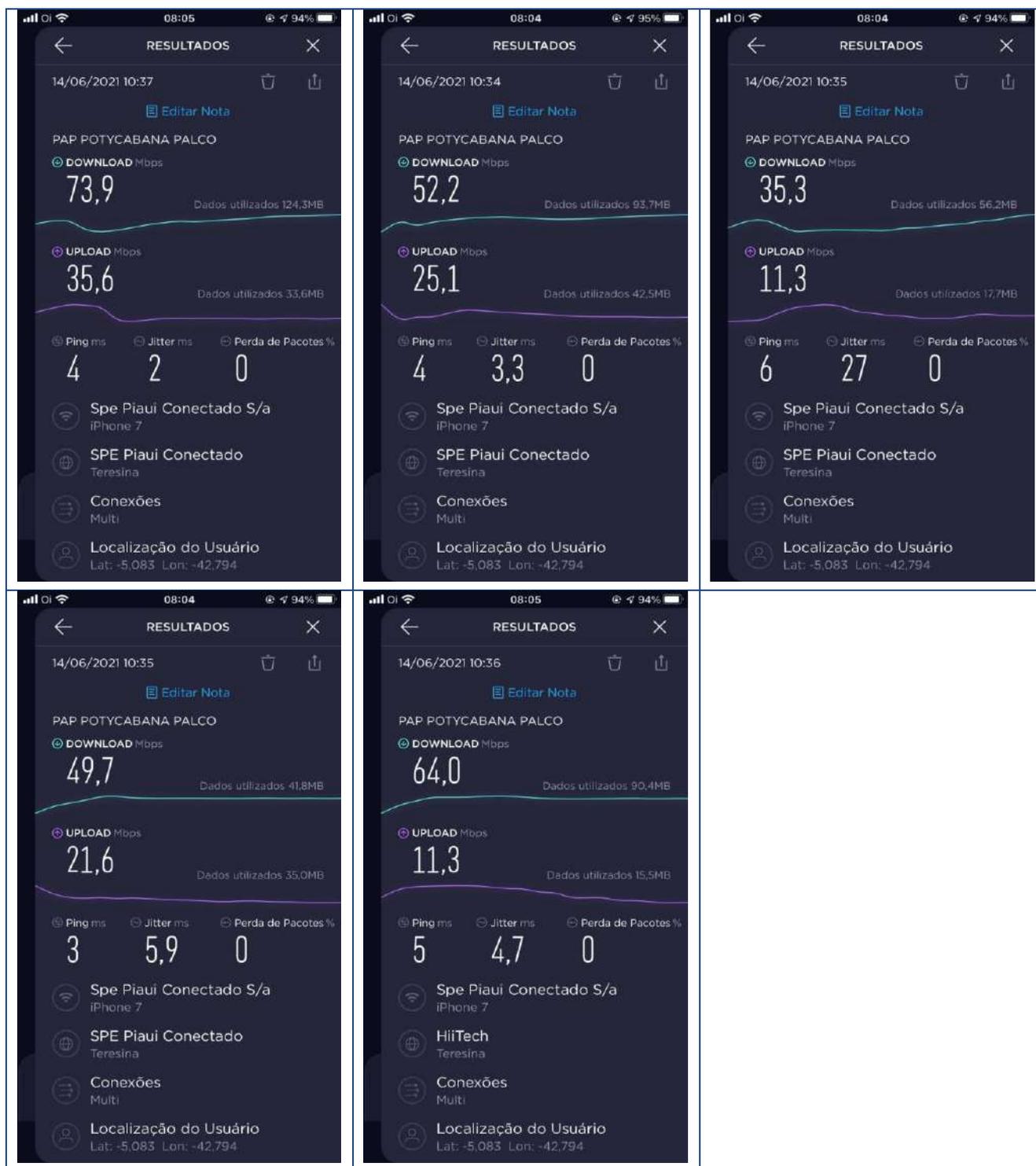
Figura 121 – Aferição da Velocidade do PAP Potycabana ADM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

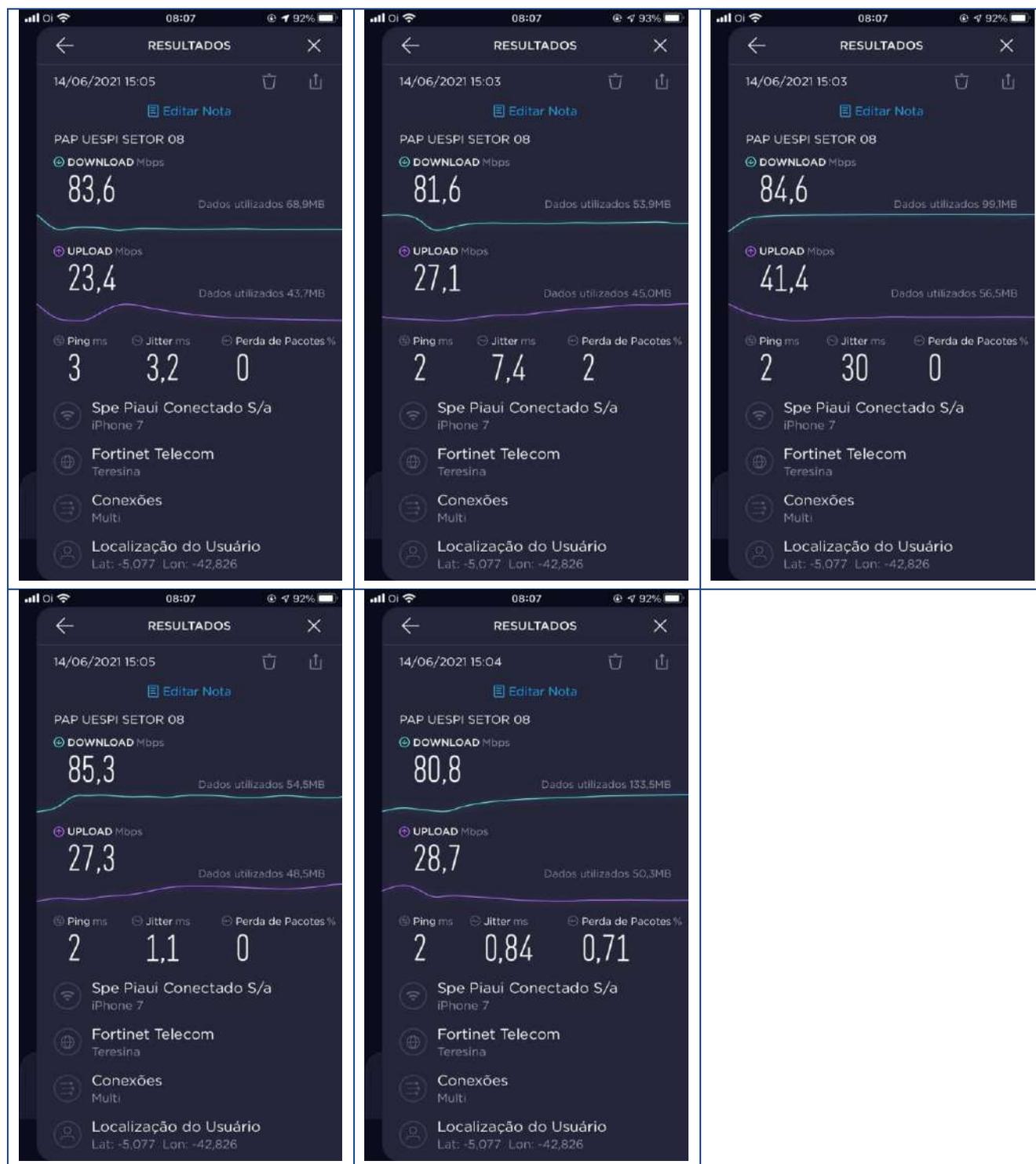
Figura 122 – Aferição da Velocidade do PAP Potycabana Palco – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

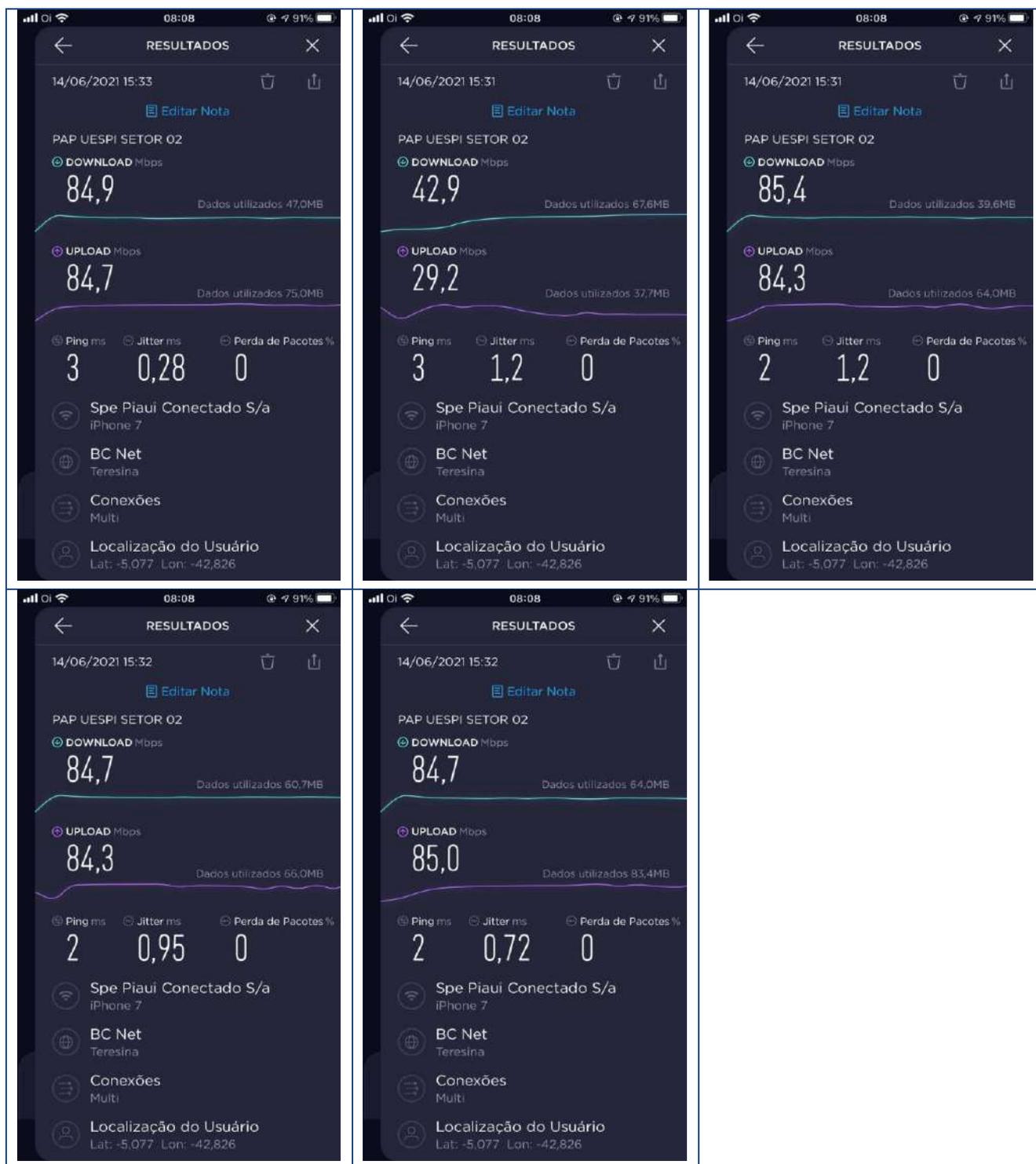
Figura 123 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 08 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

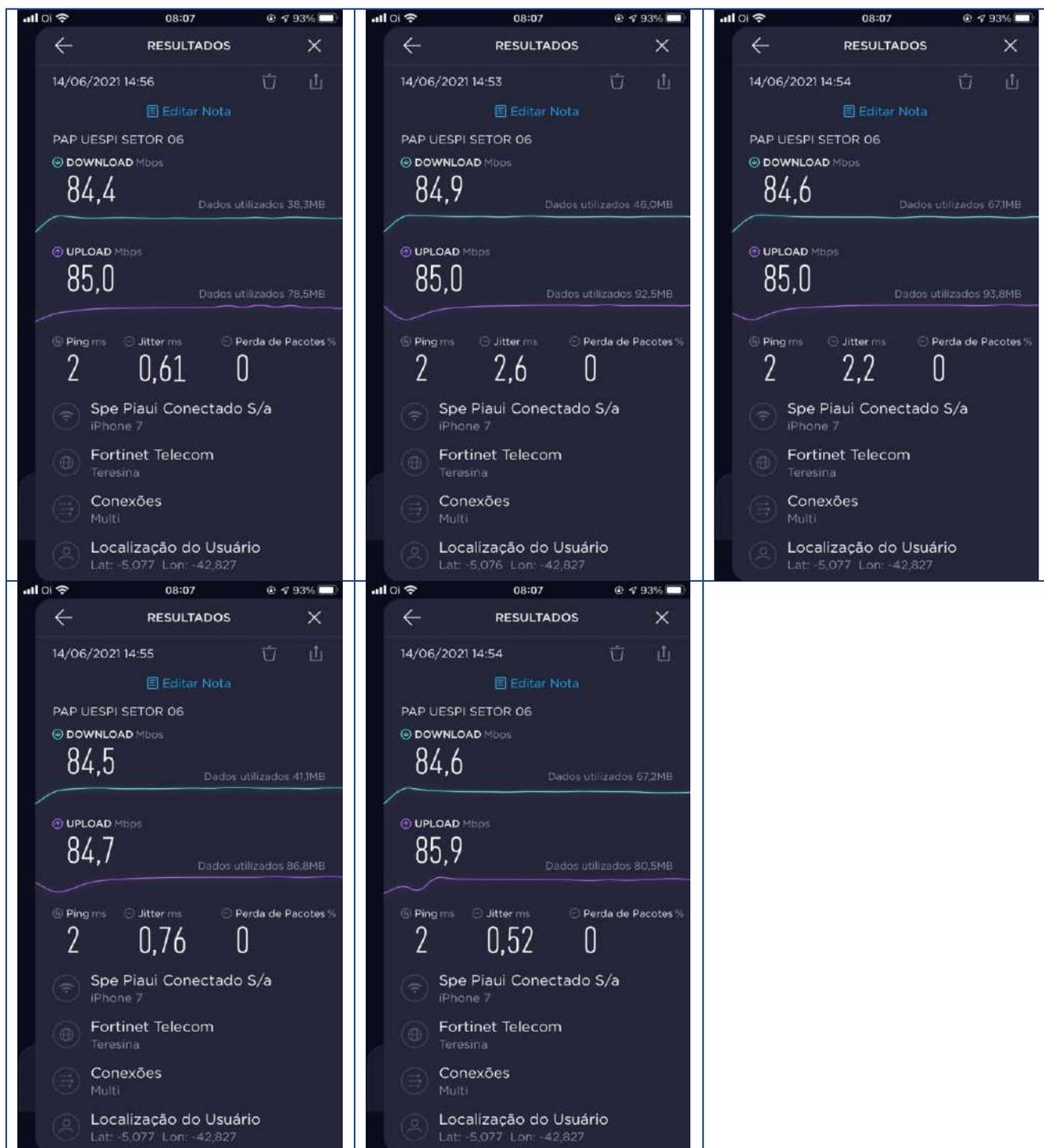
Figura 124 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 02 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

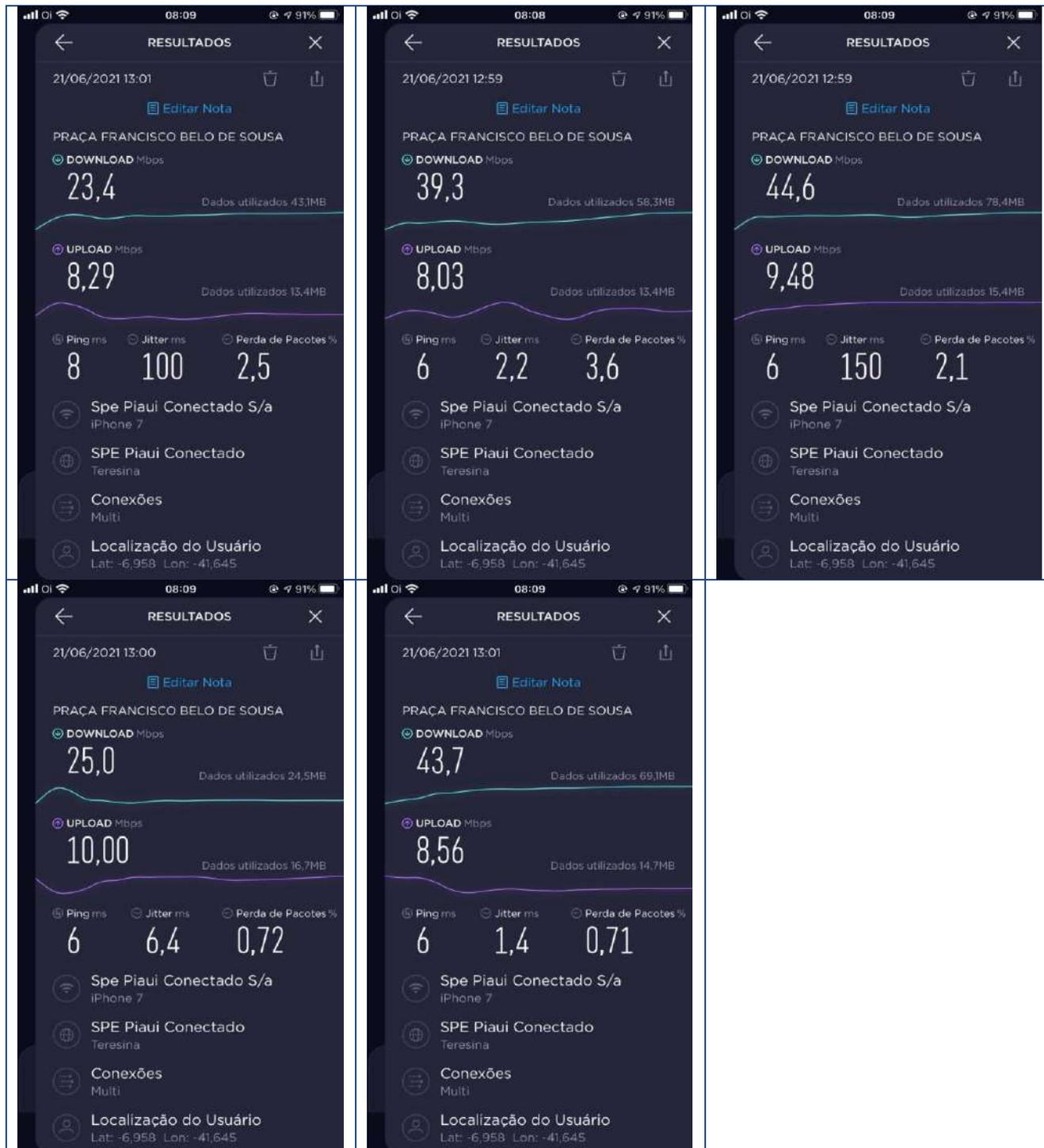
Figura 125 – Aferição da Velocidade do PAP UESPI Setor 06 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

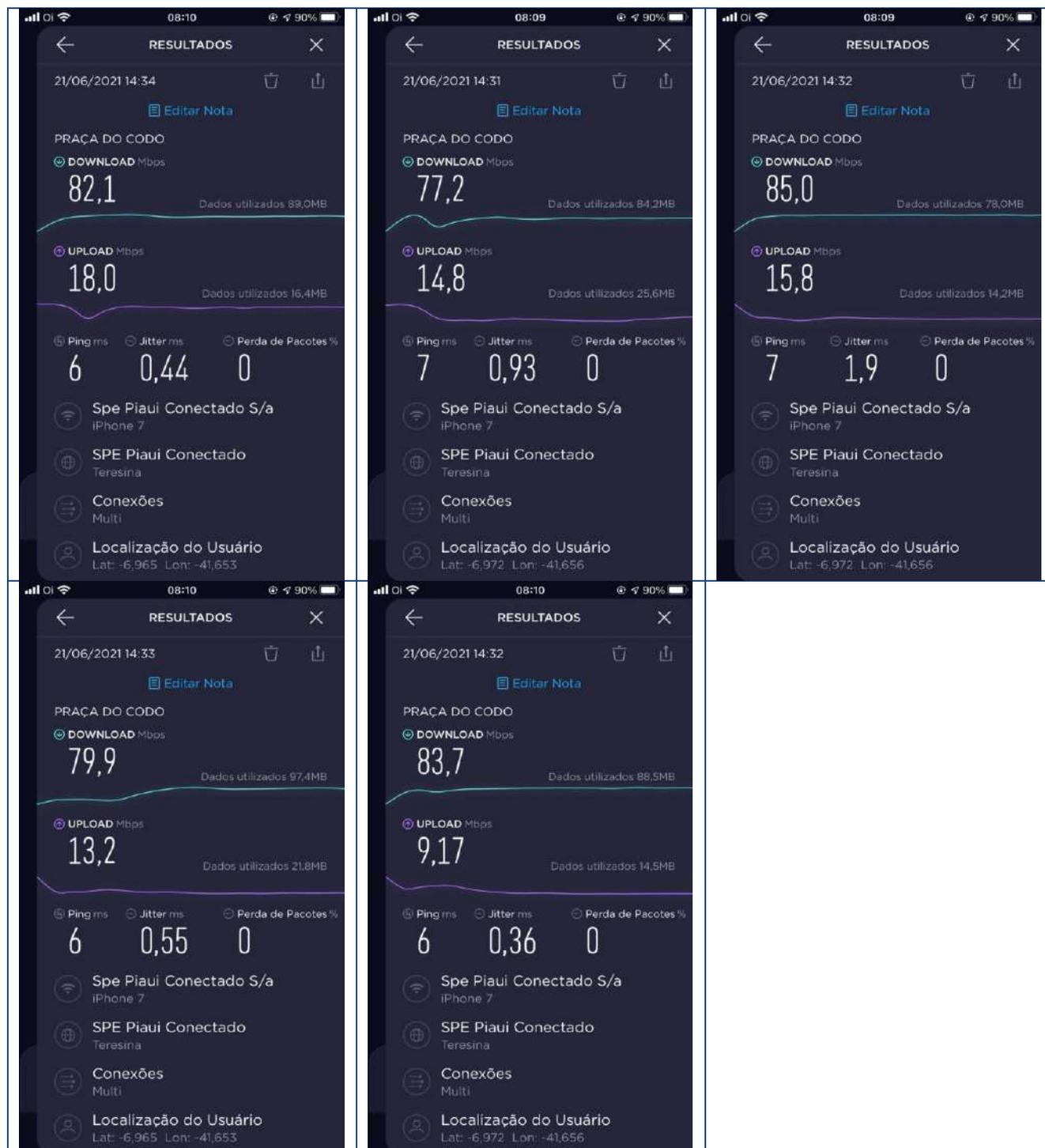
Figura 126 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Francisco Belo de Sousa - Dom Exedito Lopes



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

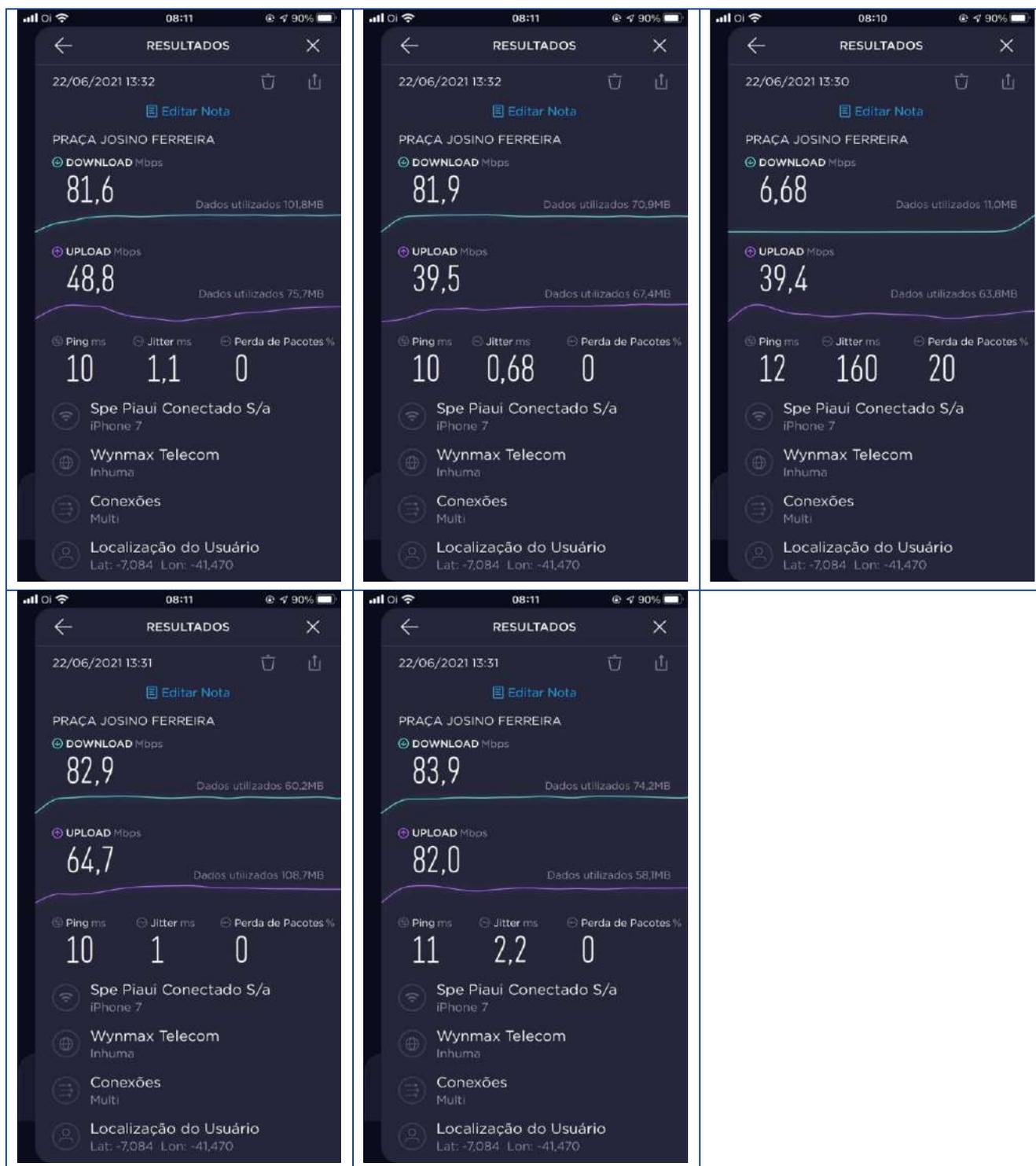
Figura 127 – Aferição da Velocidade do PAP Praça do Codó – Dom Expedito Lopes



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

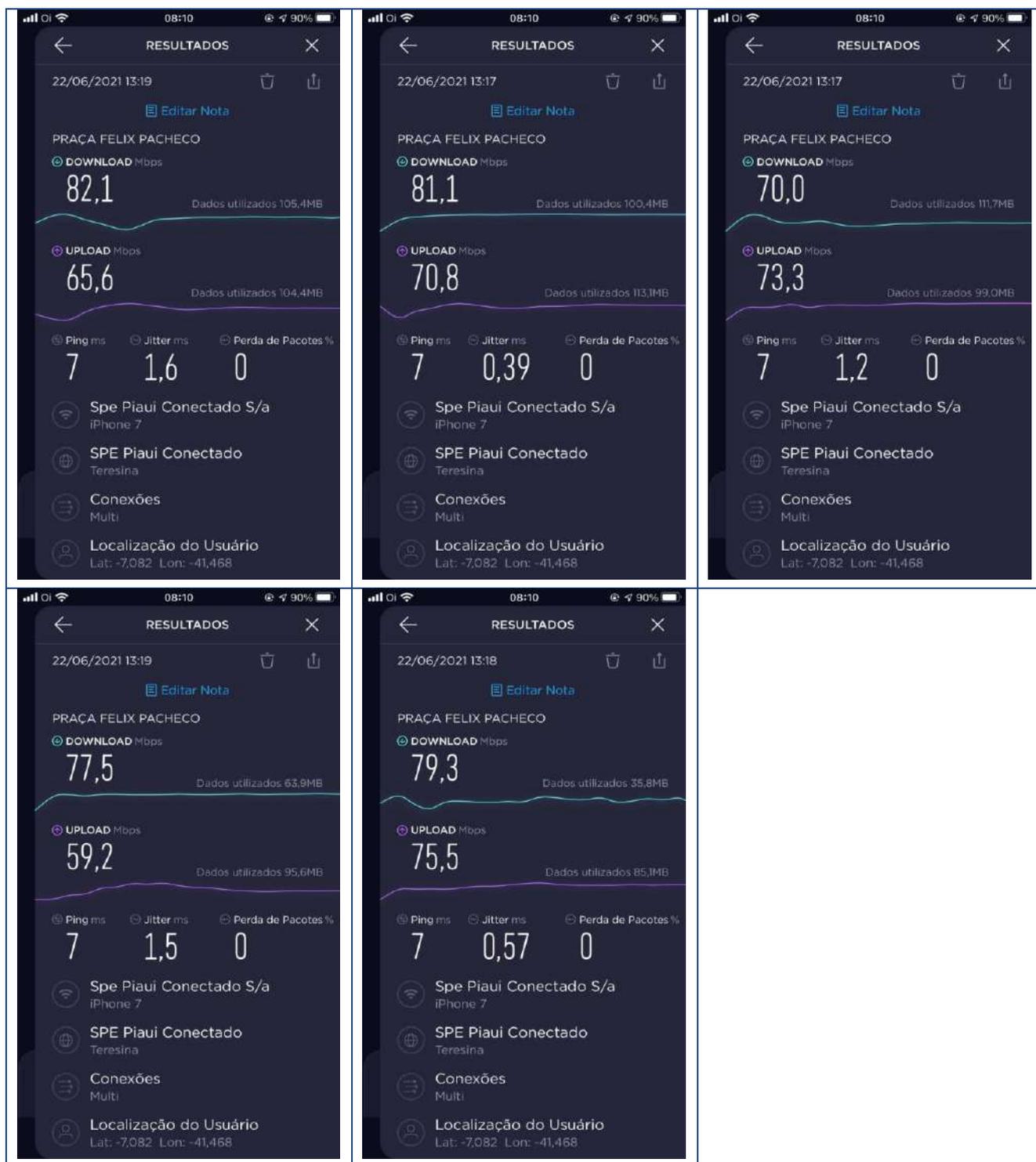
Figura 128 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Josino Ferreira – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

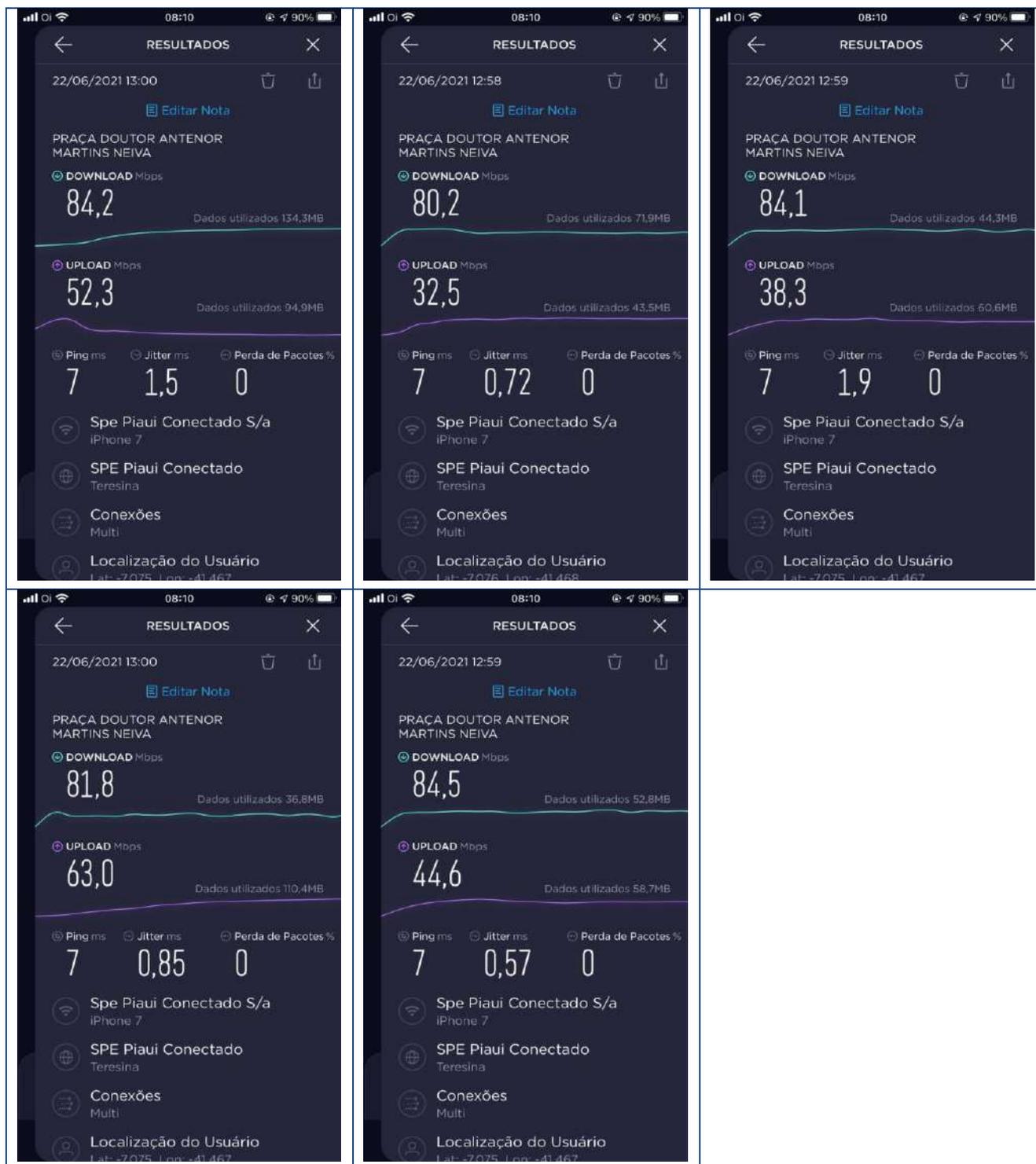
Figura 129 – Aferição da Velocidade do PAP PAP Praça Félix Pacheco – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 130 – Aferição da Velocidade do PAP Praça Dr. Antenor Martins Freitas – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

5 INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE

Os Indicadores de Desempenho e Qualidade adotados no Projeto Piauí Conectado, possuem referência nos principais elementos de qualidade exigidos ao longo do período de execução do Contrato de Concessão: Satisfação do Usuário (GSU), Qualidade de Infraestrutura (QI) e Qualificação de Pessoal (QP).

Esses três elementos formam um tripé de sustentação de avaliação global dos serviços prestados pela Concessionária de forma coerente com as diretrizes do ambiente Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e serão utilizados como meio objetivo de avaliação da mesma para fins da garantia da qualidade do serviço entregue e atendimento às demandas conforme serviços contratados.

5.1 Indicadores de Desempenho Gerais

5.1.1 Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI)

Este indicador informa o percentual de disponibilidade de conexão com a Internet, a partir do *Datacenter*, durante o período informado, considerando a verificação em intervalos de uma hora. Os dados referentes ao intervalo de tempo em que a conexão com a *Internet* permaneceu disponível e o intervalo de tempo total do período informado, serão coletados ou calculados por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*. A solução de Gerenciamento da Rede deverá ser capaz de parametrizar intervalos de verificação e permitir o lançamento de intervalos justificados de exceção, uma vez que períodos de manutenção ou motivos que fogem à Governança da Concessionária poderão causar interrupções. Para verificar a disponibilidade, a ferramenta deverá monitorar um ativo de rede acessível apenas através da Internet, fora da rede local.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$DMCI = D/T$$

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

Onde:

- DMCI: Disponibilidade Média da Conexão com a Internet;
- D: Total em horas em que a Internet permaneceu disponível no período informado;
- T: Total em horas dentro dos intervalos considerados no período informado.

Figura 131 – Pontuação da Disponibilidade Média da Conexão com a Internet

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.1.2 Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO)

Este indicador mede as condições de lançamento da fibra ótica.

O NCFO será mensurado a partir da avaliação de *Checklist* de inspeção, elaborado pela própria Concessionária e disponível através de aplicativo para Aparelho móvel para o inspetor, que alimentará uma base de dados e solução de *software* específica, instalada e configurada no Datacenter, contendo itens de verificação abrangendo requisitos e boas práticas no lançamento de Fibra Ótica subterrânea e/ou área.

O inspetor da Concessionária deverá percorrer os locais de lançamento de Fibra Ótica e, utilizando um aplicativo através de um Dispositivo Móvel, anotar as não conformidades encontradas a cada 10 quilômetros de fibra lançada. Os dados serão

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

armazenados em banco de dados e tratados por solução de Gerenciamento da Rede no Datacenter.

A solução de Gerenciamento da Rede deverá ser capaz de totalizar o número de não conformidades informadas, separar a cada 10 quilômetros indicando a localidade da não conformidade e informar a média de acordo com as medições efetuadas. Tal média será o valor deste indicador de desempenho. As demais informações serão utilizadas para adequações e correções que forem necessários.

Periodicidade: Conforme lançamento da Fibra Ótica.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$NCFO = NC/M$$

Onde:

- NCFO: Não conformidade no lançamento de Fibra Ótica;
- NC: Quantidade de não conformidades anotadas;
- M: Quantidade de medições aferidas, sendo que cada 10 quilômetros de fibra ótica lançada correspondem a 1 medição.

Figura 132 – Pontuação da Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica

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 (2019).

5.1.3 Não Conformidade na manutenção e conservação dos enlaces de Fibra Ótica (NMFO)

Este indicador mede as condições de manutenção e conservação dos enlaces de fibra ótica.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

O NMFO será mensurado a partir da avaliação de *Checklist* de inspeção, elaborado pela própria Concessionária e disponível através de aplicativo para Aparelho Móvel para o inspetor, que alimentará uma base de dados e solução de *software* específica, instalada e configurada no Datacenter, contendo itens de verificação abrangendo requisitos e boas práticas para a manutenção e conservação de Fibra Ótica subterrânea e/ou área.

O inspetor da Concessionária deverá percorrer os locais de lançamento de Fibra Ótica e, utilizando um aplicativo através de um Dispositivo Móvel, anotar as não conformidades encontradas a cada 10 quilômetros de fibra lançada. Os dados serão armazenados em banco de dados e tratados por solução de Gerenciamento da Rede no Datacenter.

A solução de Gerenciamento da Rede deverá ser capaz de totalizar o número de não conformidades informadas, separar a cada 10 quilômetros indicando a localidade da não conformidade e informar a média de acordo com as medições efetuadas. Tal média será o valor deste indicador de desempenho. As demais informações serão utilizadas para adequações e correções que forem necessários.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$NMFO = NC/M$$

Onde:

- NMFO: Não conformidade na manutenção e conservação da Fibra Ótica;
- NC: Quantidade de não conformidades anotadas;
- M: Quantidade de medições aferidas, sendo que cada 10 quilômetros de fibra ótica lançada correspondem a 1 medição.

Figura 133 – Pontuação de Não conformidade na manutenção e conservação dos enlaces de Fibra Ótica

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$10 \geq NMFO$	1

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

15≥NMFO>10	0,8
20≥NMFO>15	0,6
25≥NMFO>20	0,2
NMFO>25	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.1.4 Percentual de enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC)

Para considerar que um enlace de fibra ótica foi devidamente certificado, alguns critérios deverão ser atendidos, a seguir:

1. A certificação deverá ser efetuada através de teste com OTDR e com *Power Meter* em uma fibra ótica;
2. Em fibras óticas com 2 (dois) pontos de terminação, o teste deverá ser bidirecional;
3. Em fibras óticas com apenas 1 (um) ponto de terminação, o teste poderá ser unidirecional com o uso apenas do OTDR;
4. Os testes deverão ser executados conforme lançamento de fibra e devem atender as especificações técnicas de atenuação informadas pelo fabricante da fibra ótica ofertada;
5. Os equipamentos de testes devem possuir capacidade para tratar redes GPON e DWDM;
6. Será necessário elaborar o diagrama unifilar das fibras lançadas permitindo identificar os respectivos relatórios de teste e certificação. Os arquivos *.dat dos traços dos testes em cada comprimento de onda do OTDR, o diagrama unifilar e os relatórios de testes e certificação deverão estar disponíveis para consulta no Centro de Operações de Rede.

O percentual de enlaces de fibra ótica certificados será obtido a partir da razão entre a quantidade de enlaces de fibra ótica certificados e o total de enlaces de fibra ótica

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

lançados e ativos. Os relatórios de lançamento, ativação e de certificação de enlaces de fibra ótica deverão ser armazenados e inseridos na solução de Gerenciamento da Rede disponível no *Datacenter*. A solução será responsável por coletar os dados, efetuar os cálculos e retornar os valores deste indicador.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$\text{PFOC} = \text{EC}/\text{EA}$$

Onde:

- PFOC: Percentual de enlaces de Fibra Ótica certificados;
- EC: Quantidade de enlaces de Fibra Ótica já certificados;
- EA: Quantidade de enlaces de Fibra Ótica lançados e ativos.

Nos testes destinados a aferição da atenuação do enlace irá ser utilizado um OTDR. A medição deste teste será realizada sempre na rota A>B e B>A, nos comprimentos de ondas das frequências de 1.310 nm e 1.550 nm, onde teremos a seguinte estrutura de cálculo qualitativo para validação do teste:

$$\text{PERDA DO ENLACE} = \text{Pref} - \text{Pmedido} - \text{N} * \text{Pfusão}$$

Onde:

- Pref = Perda do Cordão de Teste
- Pmedido = Perda da Atenuação Aferida
- N = Quantidade de fusões detectadas no enlace medido
- Pfusão = Perda Máxima Admitida por Fusão

A recomendação do ITU-T G.652 é que para:

- Atenuação máxima do cabo óptico em 1.550 nm é 0,35 dB/km;
- Atenuação máxima do cabo óptico em 1.310 nm é 0,40 dB/km;

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

O teste de atenuação se destinará a medição das fibras dos enlaces principais da rede óptica. O formulário “PFOC – certificação de fibra – atenuação TAE” será utilizado para aferição dos valores em campo. O referido formulário encontra-se em Anexo.

Figura 134 – Pontuação do Percentual de enlaces de fibra Ótica Certificados

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).

5.1.5 Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO)

Este indicador mede a capacitação dos profissionais envolvidos para a operação do Centro de Operações de Rede, tanto no atendimento inicial e triagem (primeira resposta) dos tíquetes e contatos dos usuários, quanto em outros níveis de atendimento, como o Centro de Controle e Gerenciamento da Rede, o Suporta e Inteligência e itens específicos dos serviços oferecidos.

Os dados referentes à contratação de profissionais para o Centro de Operações de Rede, de profissionais já treinados para o COR e de treinamentos pendentes deverão ser armazenados e inseridos na solução de Gerenciamento da Rede disponível no Datacenter. A solução será responsável por coletar os dados, efetuar os cálculos e retornar os valores deste indicador.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$\text{PTCO} = \text{QT}/\text{QP}$$

Onde:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- PTCO: Percentual de Treinamento para Operação de Solução para Centro de Operações de Rede;
- QT: Quantidade de profissionais efetivamente treinados no período;
- QP: Quantidade prevista de profissionais para treinamento no período.

Figura 135 – Pontuação do Percentual de Treinamento para Operações de Solução para Central de atendimento

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.1.6 Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT)

Este indicador calcula o grau de satisfação dos usuários com o serviço de atendimento, baseado em dados coletados através de pesquisas de satisfação aplicadas por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*. A pesquisa será disponibilizada ao usuário através de página *web* disponível na *intranet* da Rede Estadual de Alta Capacidade.

Após cada atendimento, os usuários receberão uma solicitação para participar da pesquisa de satisfação. Tal pesquisa será composta por uma ou mais perguntas que permitam identificar a satisfação dos usuários com o atendimento realizado.

As solicitações serão enviadas por e-mail ou por solução *web* disponível na *intranet* da Rede do Estado. Os dados referentes às respostas das pesquisas deverão ser armazenados e inseridos na solução de Gerenciamento da Rede disponível no *Datacenter*. A solução será responsável por coletar os dados, efetuar os cálculos e retornar os valores deste indicador.

Periodicidade: Mensal.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$QSAT = (X1 + X2) / (X1 + X2 + X3 + X4 + X5)$$

Onde:

- QSAT: Qualidade do Serviço de Atendimento;
- X1: Número total de registros de grau “Excelente” no período;
- X2: Número total de registros de grau “Bom” no período;
- X3: Número total de registros de grau “Regular” no período;
- X4: Número total de registros de grau “Ruim” no período;
- X5: Número total de registros de grau “Péssimo” no período.

Figura 136 – Pontuação da Qualidade do Serviço de Atendimento

INTERVALO	PONTUAÇÃO
100 ≥ QSAT ≥ 90	1
90 > QSAT ≥ 80	0,8
80 > QSAT ≥ 60	0,6
60 > QSAT ≥ 50	0,2
50 > QSAT	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.1.7 Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS)

Este indicador calcula o grau de satisfação dos usuários com o serviço de orientação e suporte técnico no local da solicitação, baseado em dados coletados através de pesquisas de satisfação aplicadas por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*. A pesquisa será disponibilizada ao usuário através de página *web* disponível na intranet da Rede Estadual de Alta Capacidade.

Após o suporte técnico ou a orientação, os usuários receberão uma solicitação para participar da pesquisa de satisfação. Tal pesquisa será composta por uma ou mais perguntas que permitam identificar a satisfação dos usuários com o atendimento realizado.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

As solicitações para participação da pesquisa serão enviadas por *e-mail* ou por solução *web* disponível na intranet da Rede do Estado. Os dados referentes às respostas das pesquisas deverão ser armazenados e inseridos na solução de Gerenciamento da Rede disponível no *Datacenter*. A solução será responsável por coletar os dados, efetuar os cálculos e retornar os valores deste indicador.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$QSOS = (X1 + X2) / (X1 + X2 + X3 + X4 + X5)$$

Onde:

- QSOS: Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte;
- X1: Número total de registros de grau “Excelente” no período;
- X2: Número total de registros de grau “Bom” no período;
- X3: Número total de registros de grau “Regular” no período;
- X4: Número total de registros de grau “Ruim” no período;
- X5: Número total de registros de grau “Péssimo” no período.

Figura 137 – Pontuação da Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte

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).

5.1.8 Coeficiente de Eficiência Geral (COEFGE)

O Coeficiente de Eficiência Geral – COEFGE, será calculado com base nos Indicadores de Desempenho Gerais, a partir do 1º (primeiro) mês do início da

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

operacionalização e será integralizado na Cobrança de Redutores a partir do 6º (sexto) mês do início da operacionalização, para cálculo da Contraprestação Pecuniária, como forma de associar o desempenho da Concessionária à sua remuneração.

O COEFGE será obtido por meio da seguinte expressão:

$$\text{COEFGE} = \text{QIPGE} + \text{QPGE}$$

Onde:

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

Calculados pela expressão:

$$\text{QIGE} = \text{DMCI} * 0,3 + \text{NCFO} * 0,1 + \text{NMFO} * 0,05 + \text{PFOC} * 0,1$$

$$\text{QPGE} = \text{PTCO} * 0,15 + \text{QSAT} * 0,15 + \text{QSOS} * 0,15$$

5.2 Indicadores de Desempenho da Internet

5.2.1 Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)

O tempo médio de resposta da Internet é calculado pela soma dos tempos dos tíquetes, com início na abertura do tíquete até a triagem e encaminhamento do mesmo para a fila adequada de atendimento, dividido pelo número de tíquetes no período, exclusivamente para os tíquetes referentes ao serviço de *Internet*.

A triagem do tíquete para a fila adequada tem por consequência a inserção da primeira resposta para acompanhamento do usuário final. No momento da triagem, informações como o tempo previsto para resolução e a fila de atendimento do tíquete deverão ser inseridas na aplicação.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Os dados referentes ao tempo da abertura do tíquete até a inserção da primeira resposta (triagem) serão coletados por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*.

Toda abertura de solicitação de um usuário junto ao Centro de Operações de Rede será inserida na solução de *software* de Gerenciamento da Rede, para que o tíquete possa ser acompanhado. Todo tíquete passará por uma triagem que o encaminhará para o atendimento específico, o que agilizará a resolução da questão. Esta triagem será considerada a primeira resposta e, neste momento, o usuário final poderá acompanhar por meio de solução web disponível na *intranet*, o estado do seu atendimento.

Somente serão contabilizados os intervalos de tempo dentro do horário comercial e em dias úteis. A solução de Gerenciamento da Rede deve ser capaz de parametrizar os horários válidos, os dias válidos, os finais de semanas, os feriados e outras informações que possam influenciar o atendimento.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

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

Onde:

- TRIN: Tempo Médio de Resposta da *Internet*;
- 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;
- n: número de tíquetes abertos no período;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 138 – Pontuação do Tempo Médio de Resposta da *Internet*

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$2 \geq TRIN$	1

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

4≥TRIN>2	0,8
6≥TRIN>4	0,6
8≥TRIN>6	0,2
TRIN>8	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.2.2 Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN)

O tempo médio de solução da *Internet* é calculado pela soma dos tempos dos tíquetes, com início na abertura do tíquete até a solução e finalização do mesmo, dividido pelo número de tíquetes no período, exclusivamente para os tíquetes referentes ao serviço de *Internet*.

Os dados referentes ao tempo entre a abertura de um tíquete e o encerramento do mesmo como solucionado serão coletados por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*.

Somente serão contabilizados os intervalos de tempo dentro do horário comercial e em dias úteis. A solução de Gerenciamento da Rede deve ser capaz de parametrizar os horários válidos, os dias válidos, os finais de semanas, os feriados e outras informações que possam influenciar o atendimento.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

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

Onde:

- TSIN: Tempo Médio de Solução da *Internet*;
- 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;

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 139 – Pontuação de Tempo Médio de Solução da *Internet*

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.2.3 Efetividade de Atendimento da *Internet* (EAIN)

A efetividade de atendimento da *Internet* é calculada a partir da razão entre a quantidade de tíquetes finalizados (TF) e a quantidade de tíquetes abertos (TA) no período, considerando tíquetes referentes ao serviço de *Internet*.

O encerramento de um tíquete na solução de *software* será de responsabilidade da Concessionária, que poderá fazê-lo local ou remotamente, sendo que o responsável pela abertura do tíquete será notificado do encerramento através da solução de *software* e também por *e-mail*.

Os dados referentes às quantidades de tíquetes abertos e de tíquetes finalizados no período serão coletados por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

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

Onde:

- EAIN: Efetividade de Atendimento da *Internet*;
- TF: tíquetes finalizados no período;

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- TA: tíquetes abertos no período;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 140 – Pontuação da Efetividade de Atendimento da *Internet*

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.2.4 Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de *Internet* (PRIN)

O percentual de reabertura de tíquetes do serviço de *Internet* é calculado a partir da razão entre a quantidade de tíquetes reabertos (TR) e a quantidade de tíquetes finalizados (TF) no período, considerando tíquetes referentes ao serviço de *Internet*.

Este percentual terá por objetivo esclarecer o quanto as soluções aplicadas aos tíquetes são adequadas.

Caso um usuário tente abrir um tíquete menos de 48 horas após o fechamento de outro (do mesmo usuário), a solução de *software* deverá apresentar-lhe o tíquete que foi finalizado e questioná-lo se deseja abrir um novo tíquete para uma questão diferente ou reabrir o tíquete para a mesma questão.

Caso um usuário tente reabrir um tíquete, a solução de *software* deverá apresentar-lhe a descrição do mesmo e questioná-lo se deseja realmente reabrir a demanda ou abrir uma nova questão.

Os dados referentes às quantidades de tíquetes finalizados e reabertos no período serão coletados por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*.

Periodicidade: Mensal.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$PRIN = TR / TF$$

Onde:

- PRIN: Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de *Internet*;
- TR: tíquetes reabertos no período;
- TF: tíquetes finalizados no período;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 141 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de *Internet*

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.2.5 Disponibilidade da *Internet* (DMIN)

A disponibilidade da *Internet* é calculada a partir da razão entre a soma das horas em que cada unidade de serviço permaneceu disponível no período e a soma das horas em que cada unidade de serviço deveria permanecer disponível no período, considerando exclusivamente as unidades de serviço de *Internet*.

Os dados referentes ao intervalo de tempo em que cada serviço permaneceu disponível e o intervalo de tempo em que cada serviço deveria permanecer disponível no período serão coletados por solução de *software* específica, instalada e configurada em servidor no *Datacenter*.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A solução de Gerenciamento da Rede deverá ser capaz de parametrizar intervalos de verificação para cada serviço medido, uma vez que alguns serviços serão entregues em localidades onde o fornecimento de energia elétrica pode ser desligado fora do horário de expediente, o que afetaria negativamente e erroneamente este indicador de desempenho.

O intervalo de verificação corresponderá ao intervalo durante o qual o serviço será monitorado. Por exemplo: para o serviço A, entregue na localidade X, o intervalo de verificação será nos dias úteis entre as 08h00 e as 19h00 (apenas exemplo).

A ferramenta deverá ser capaz de coletar o intervalo de disponibilidade dos serviços dentro do intervalo de verificação do mesmo e utilizar estes dados para a obtenção deste indicador de desempenho.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

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

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;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 142 – 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

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).

5.2.6 Não conformidade nas instalações das unidades com Internet (NCIN)

Este indicador mede as condições de instalação das unidades com Internet. O NCIN será mensurado a partir da avaliação de *Checklist* de inspeção, elaborado pela própria Concessionária e disponível através de aplicativo para Aparelho Móvel para o inspetor, que alimentará uma base de dados e solução de *software* específica, instalada e configurada no *Datacenter*, contendo itens de verificação abrangendo requisitos e boas práticas na instalação de unidades com *Internet*.

O inspetor da Concessionária deverá se deslocar até o local da instalação e, utilizando um aplicativo através de um Dispositivo Móvel, anotar as não conformidades encontradas. Os dados serão armazenados em banco de dados e tratados por solução de Gerenciamento da Rede no *Datacenter*.

A solução de Gerenciamento da Rede deverá ser capaz de totalizar o número de não conformidades informadas e calcular a média de acordo com as medições efetuadas. Tal média será o valor deste indicador de desempenho. As demais informações serão utilizadas para adequações e correções que forem necessárias.

Periodicidade: Conforme instalação de unidade de *Internet*.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$NCIN = NC / M$$

Onde:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- NCIN: Não conformidade nas instalações das unidades com *Internet*;
- NC: Quantidade de não conformidades anotadas;
- M: Quantidade de medições aferidas, sendo que cada unidade instalada se refere a uma medição;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 143 – Pontuação da não Conformidade nas instalações das unidades com *internet*

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.2.7 Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com *Internet* (NMIN)

Este indicador mede as condições de manutenção e conservação das unidades com *Internet*. O NMIN será mensurado a partir da avaliação de *Checklist* de inspeção, elaborado pela própria Concessionária e disponível através de aplicativo para Aparelho Móvel para o inspetor, que alimentará uma base de dados e solução de *software* específica, instalada e configurada no *Datacenter*, contendo itens de verificação abrangendo requisitos e boas práticas na manutenção e conservação das unidades com *Internet*.

O inspetor da Concessionária deverá se deslocar até o local da instalação e, utilizando um aplicativo através de um Dispositivo Móvel, anotar as não conformidades encontradas. Os dados serão armazenados em banco de dados e tratados por solução de Gerenciamento da Rede no *Datacenter*.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A solução de Gerenciamento da Rede deverá ser capaz de totalizar o número de não conformidades informadas e calcular a média de acordo com as medições efetuadas. Tal média será o valor deste indicador de desempenho. As demais informações serão utilizadas para adequações e correções que forem necessárias.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$NMIN = NC / M$$

Onde:

- NMIN: Não conformidade na manutenção e conservação das unidades com *Internet*;
- NC: Quantidade de não conformidades anotadas;
- M: Quantidade de medições aferidas, sendo que cada unidade visitada se refere a uma medição;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 144 – Pontuação da Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com *internet*

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.2.8 Percentual de Entrega de Banda de Internet (PEIN)

Este indicador mede a banda de *Internet* que está sendo entregue em cada unidade. Para aferir a medição, um inspetor do Verificador Independente deverá deslocar até a unidade com *Internet* e, utilizando ferramenta e protocolo definidos pela própria

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

contratada, realizar 05 (cinco) testes da banda de Internet entregue. Caso 03 (três) ou mais dos 05 (cinco) testes resultem em velocidade igual ou superior à contratada para a localidade, com margem de erro de 10% para mais ou para menos, a medição será considerada bem-sucedida.

Todos os dados de todas as medições serão armazenados e inseridos em bancos de dados no *Datacenter* e tratados pela solução de Gerenciamento da Rede, de forma a alcançar, atendendo aos requisitos explícitos, o valor deste indicador de desempenho.

Para lançamento dos valores dos testes o inspetor da contratada deverá utilizar aplicativo específico em Dispositivo Móvel, responsável por sincronizar os valores observados com o banco de dados do *Datacenter*.

Dentro do período, serão selecionadas aleatoriamente pelo menos 15 (quinze) unidades com *Internet* para a coleta das medições. A seleção será realizada pela solução de Gerenciamento de Rede e a ferramenta deverá garantir que uma mesma unidade não seja visitada duas vezes enquanto outra unidade não foi visitada nenhuma vez. A seleção das unidades poderá receber parametrização por cidade ou região a fim de evitar grandes deslocamentos do inspetor durante cada período.

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

$$PEIN = S / T$$

Onde:

- PEIN: Percentual de Entrega de Banda de *Internet*;
- S: Quantidade de medições bem-sucedidas no período;
- T: Quantidade de medições realizadas no período;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 145 – Pontuação do Percentual de Entrega de Banda *Internet*

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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

5.2.9 Coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet (COEFIN)

O Coeficiente de Eficiência do Serviço de *Internet* – COEFIN será calculado com base nos Indicadores de Desempenho do Serviço de *Internet*, a partir do 1º (primeiro) mês do início da operacionalização do mesmo e será integralizado na Cobrança de Redutores a partir do 6º (sexto) mês do início da operacionalização, para cálculo da Contraprestação Pecuniária, como forma de associar o desempenho da Concessionária à sua remuneração.

Periodicidade: Mensal.

O COEFIN será obtido por meio da seguinte expressão:

$$\text{COEFIN} = \text{GSAIN} + \text{QIIN}$$

Onde:

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

Calculados pela expressão:

$$\text{GSAIN} = \text{TRIN} * 0,04 + \text{TSIN} * 0,1 + \text{EAIN} * 0,1 + \text{PRIN} * 0,1$$

$$\text{QIIN} = \text{DMIN} * 0,3 + \text{NCIN} * 0,03 + \text{NMIN} * 0,03 + \text{PEIN} * 0,3$$

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 junho do ano de 2021.

A Figura 146 apresenta o resumo deste relatório que se encontra nos Anexos.

Figura 146 – Relatório Resumo ON-OFF

TOTAL ON	42.953,00
TOTAL OFF	43.200,00

Fonte: HOUER (2021).

Através destas informações, foi calculado o indicador DMCI.

$$D = 42.953,00h, T = 43.200,00h;$$

$$DMCI = 42.953,00 / 43.200,00$$

$$DMCI = 0,9943 = 99,43\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 147:

Figura 147 – 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

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)

No período compreendido entre 01 à 30 de junho o VI realizou vistoria de trechos já inspecionados anteriormente, ocorrendo somente vistoria de manutenção e conservação de rede. Desta forma a pontuação do indicador NCFO é a mesma obtida para o indicador NMFO, sendo 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 aproximadamente 148,69 km (cento e quarenta e oito quilômetros e sessenta e nove 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 de Fibra Ótica subterrânea e/ou aérea.

A inspeção de não conformidade na Manutenção e Conservação da rede óptica aérea foi realizada em trechos da rede nas cidades de Campo Maior, Dom Expedito Lopes, Picos e Teresina; e em trechos *Backbone* em União/Lagoa Alegre. Foram realizados 91 (noventa e um) *Checklists in loco* de inspeção.

A Figura 148 apresenta o comprimento da rede aérea por cidade e a Figura 149 apresenta o comprimento *Backbone*.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 148 – Comprimento de Rede por Cidade

Item	Cidade	Comprimento da Rede (KM)
01	Campo Maior	18,97
02	Dom Expedito Lopes	2,700
03	Picos	24,329
04	Teresina	72,5
Comprimento total da Rede		118,499

Fonte: Houer (2021).

Figura 149 – Comprimento *Backbone*

Item	Cidade	Comprimento Backbone (KM)
01	União/Lagoa Alegre	30,188
Comprimento total da Rede		30,188

Fonte: Houer (2021).

A Figura 150 apresenta a identificação dos ramais inspecionados na Rede por cidade e a Figura 151 apresenta a identificação dos ramais inspecionados no *Backbone*.

Figura 150 – Ramais Inspecionados na vistoria de Não Conformidades na Manutenção e Conservação da rede óptica aérea.

CPM-CEO-09	CPM-CEO-08	CPM-CTO-08	CPM-CTO-01
CPM-CEO-02	CPM-CEO-06	CPM-CEO-14	CPM-CTO-06
CPM-CEO-03	CPM-CEO-11	CPM-CTO-09	CPM-CEO-04
CPM-CEO-01	CPM-CEO-13	CPM-CTO-07	CPM-CEO-10
CPM-CTO-03	CPM-CEO-07	CPM-PRI-02	CPM-CEO-05
CPM-CTO-04	CPM-PRI-01	DXL-CTO-03	DXL-CEO-01
DXL-CTO-01	DXL-CTO-04	DXL-CTO-02	DLX-PRI-01
PIC-CEO-07	PIC-PRI-02	PIC-CTO-12	PIC-PRI-03
PIC-CEO-06	PIC-CTO-04	PIC-PRI-05	CEO-GPON

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

PIC-CEO-05	PIC-CEO-02	PIC-CTO-05	PIC-CTO-13
PIC-CTO-14	PIC-CTO-08	PIC-CTO-11	PIC-CEO-04
PIC-PRI-04	PIC-CTO-09	PIC-CTO-10	TER02-CTO-045
TER02-CTO-076	TER02-CEO-01	TER02-CTO-024	TER02-CTO-044
TER02-CTO-033	TER02-CTO-030	TER02-CEO-02	TER02-CEO-03
TER02-CEO-035	TER02-PRI-03	TER02-CTO-071	TER02-CTO-047
TER02-CTO-032	TER02-CTO-029	TER02-CTO-041	TER02-PRI-09
TER02-CTO-034	TER02-CTO-066	TER02-CEO-24	TER02-CTO-072
TER02-PRI-05	TER02-CEO-33	TER02-CEO-25	TER02-CEO-28
TER02-CEO-055	TER02-CTO-028	TER02-CEO-23	TER02-CTO-068
TER02-CTO-031	TER02-CTO-027	TER02-CEO-19	TER02-CTO-048
TER02-CEO-14	TER02-CTO-025	TER02-PRI-08	

Fonte: Houer (2021)

Figura 151 – Ramais Inspeccionados na vistoria de Não Conformidades na Manutenção e Conservação da rede óptica aérea.

UNI-LAG-CEO-03	UNI-LAG-CEO-01	UNI-LAG-CEO-04	UNI-LAG-CEO-09
UNI-LAG-CEO-07	UNI-LAG-CEO-02	UNI-LAG-CEO-05	UNI-LAG-CEO-10

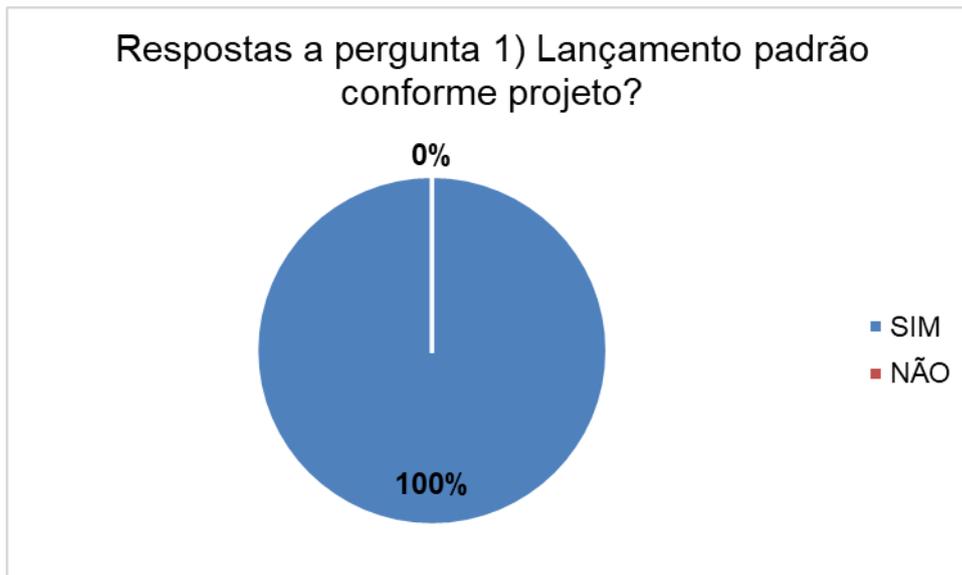
Fonte: Houer (2021)

Todos os trechos vistoriados encontram-se sem não conformidades.

A seguir encontra-se figuras com a representação gráfica referentes as respostas levantadas através da aplicação do *checklist* de Não Conformidades na Manutenção e Conservação da rede óptica aérea.

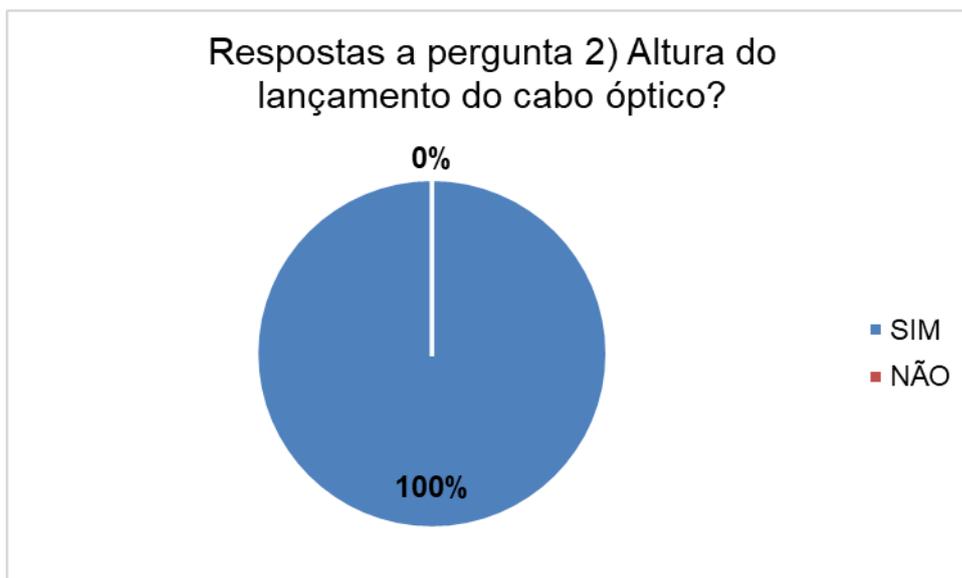
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 152 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto



Fonte: Houer (2021).

Figura 153 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico



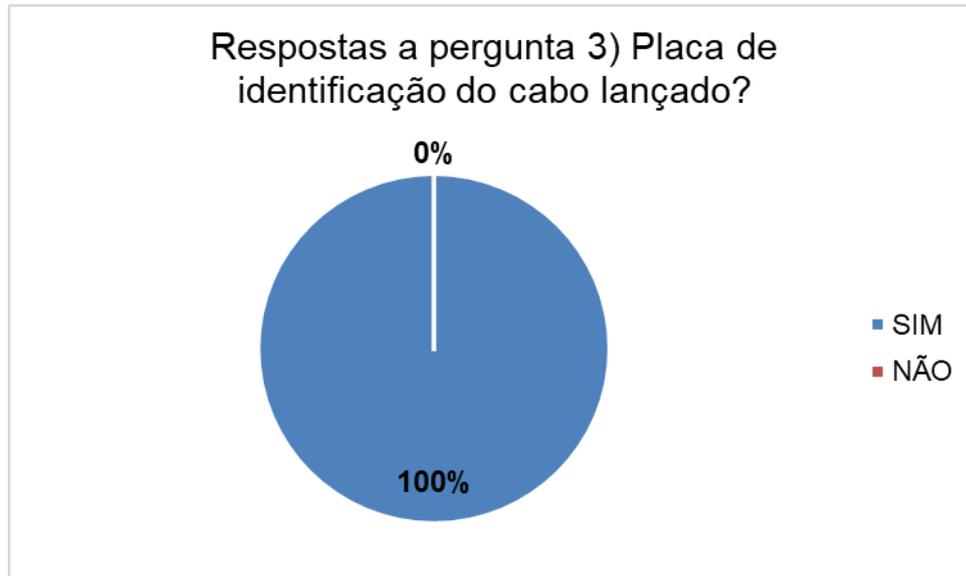
Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

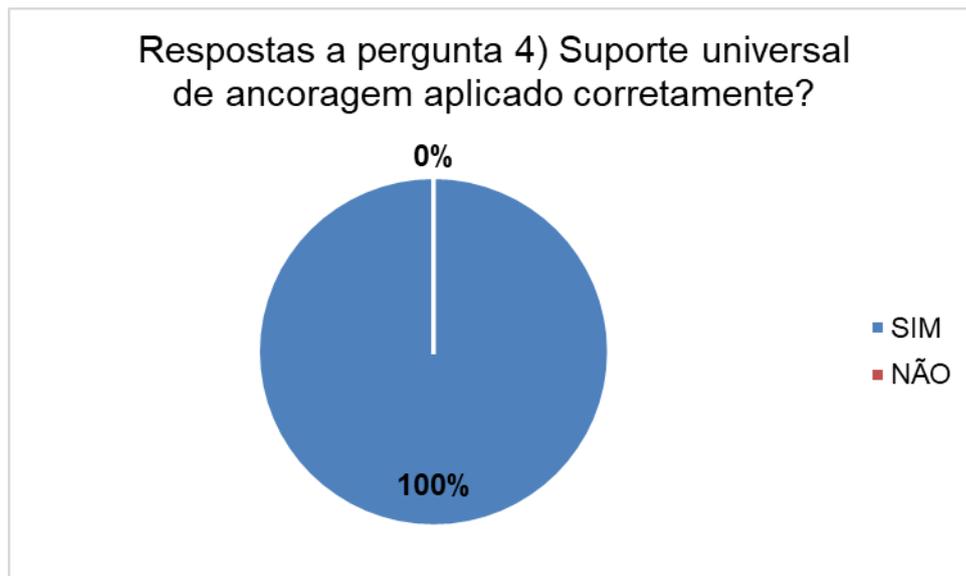
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 154 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado



Fonte: Houer (2021).

Figura 155 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem



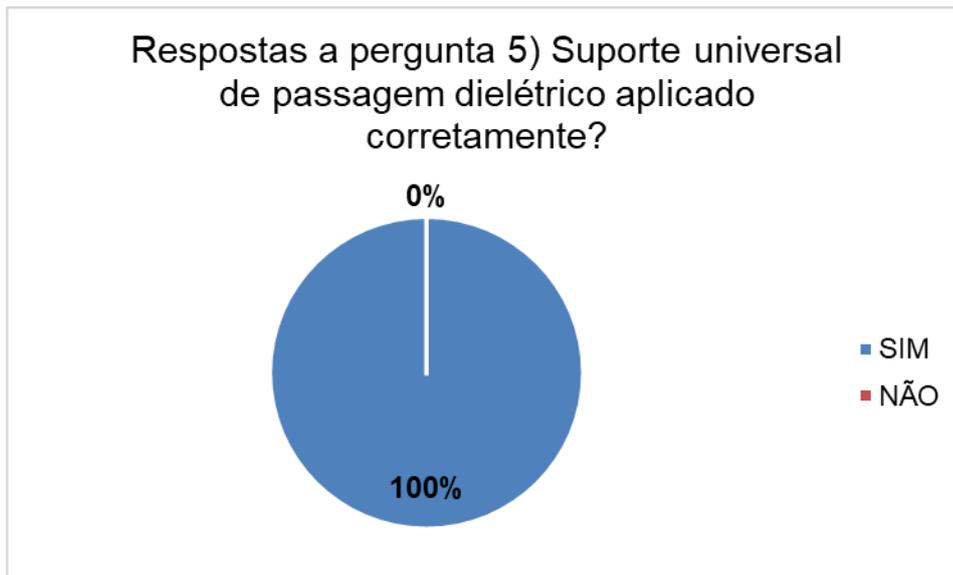
Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

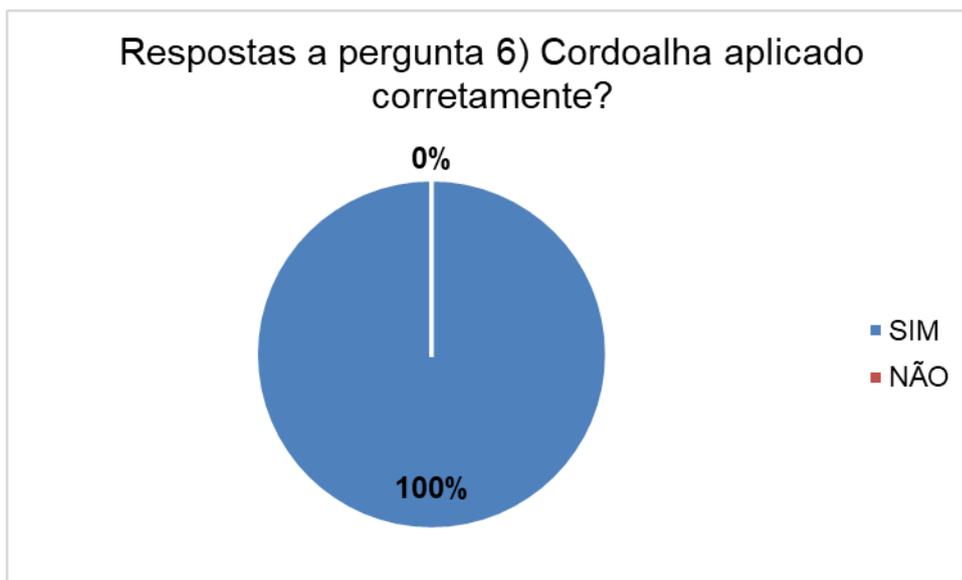
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 156 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico



Fonte: Houer (2021).

Figura 157 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha



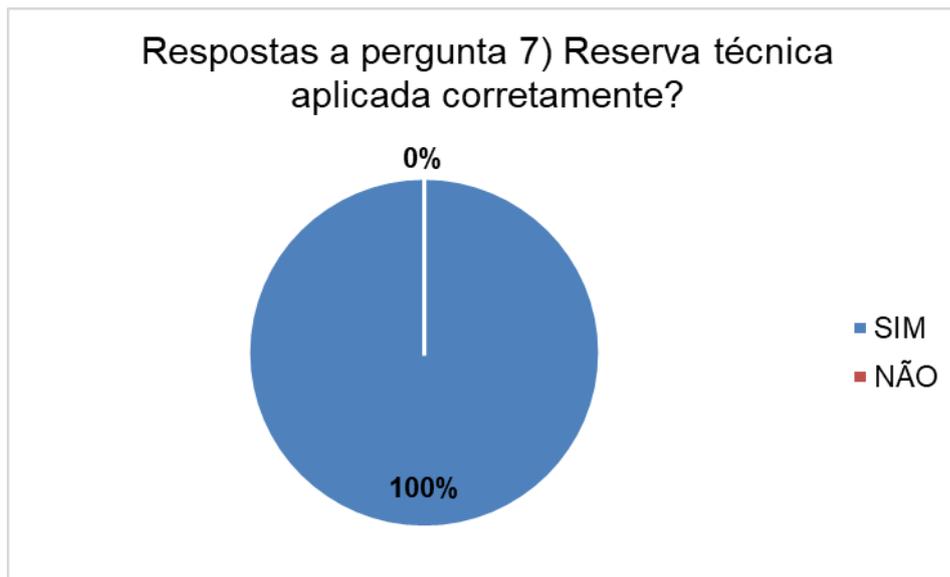
Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

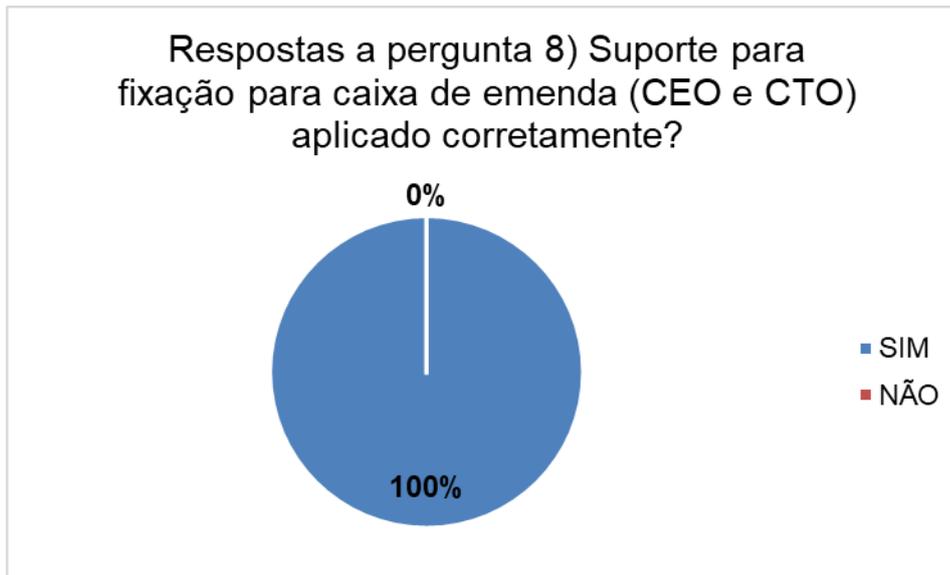
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 158 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica



Fonte: Houer (2021).

Figura 159 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO)



Fonte: Houer (2021).

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: 0, M: 14,869;

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$NMFO = NC/M$$

$$NMFO = 0 / 14,869$$

$$NMFO = 0$$

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

Figura 160 – 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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

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

6.1.4 Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC)

No período compreendido entre 01 a 30 de junho a SPE realizou implantação de rede finalizada. A figura seguinte relaciona os trechos de *backbone* onde foram realizados os testes de fibra ótica.

ITEM	TRECHO BACKBONE
1	Parnaíba/Cajueiro da Praia
2	Cabeceira/Barras
3	Teresina/José de Freitas

Fonte: Adaptado de SPE Piauí Conectado (2021).

Todos os dados utilizados para o cálculo deste indicador encontram-se nos formulários de Certificação de Fibra ótica anexados no *email* enviado ao Poder Concedente.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A partir dos testes de fibra óptica foram obtidos os dados utilizados no cálculo do percentual de Enlaces de Fibra Óptica certificados:

Dados Coletados:

EC: Quantidade de enlaces de Fibra Óptica certificados = 03 (três),

EA: Quantidade de enlaces de Fibra Óptica lançados e ativos = 03 (três).

$$PFOC = EC / EA$$

$$PFOC = 03 / 03$$

$$PFOC = 1 = 100\%$$

A Figura 161 relaciona a pontuação deste indicador de acordo com o intervalo que é obtido relacionando a quantidade de enlaces de Fibra Óptica já certificados e a quantidade de enlaces de Fibra Óptica lançados e ativos.

Figura 161 – Pontuação para Indicador PFOC

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

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

6.1.5 Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO)

No mês de junho, a SPE promoveu a capacitação de 31 (trinta e um) profissionais envolvidos na operação do Centro de Operações de Rede da PPP Piauí Conectado. Os treinamentos realizados aconteceram considerando as regulamentações da Organização Mundial da Saúde (OMS) em decorrência da Pandemia do Novo

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Coronavírus. A Figura a seguir relaciona os cursos empreendidos para medição deste indicador no mês.

Figura 162 – Cursos realizados no mês de junho

Ord.	Nome
01	NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
02	NR-12 – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos
03	NR-35 – Trabalho em Altura

Fonte: Houer (2021)

Os certificados dos concludentes dos cursos 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 e os cursos realizados.

Figura 163 – Relação de concludentes dos cursos no mês de junho

Ord.	Nome	Curso		
		NR-07	NR-10	NR-23
01	Ailton Pereira Da Silva	x	x	x
02	Andre Warnlen Lima De Amorim		x	
03	Claudio Melo Gomes	x	x	x
04	Cleiton De Moura Silva			x
05	Clemilton De Sousa Araujo		x	
06	Edivan Monteiro Marques		x	
07	Francisco De Assis Lima Da Silva		x	
08	Francisco Ernand Ribeiro Silva		x	
09	Francisco Jose Dos Santos Lima		x	
10	Francivaldo Da Silva		x	

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

11	Hudson Sousa Gomes		x	
12	Iruan Miranda Da Conceição			x
13	Ismael Carlos Simeão Nascimento	x		x
14	João De Deus Mendes Santos	x	x	
15	João Paulo Moreira Dos Santos		x	
16	João Lenon De Lima		x	
17	João Luis De Araujo Sousa Filho	x		x
18	José Auri Ferreira	x	x	
19	Jose Jonielson Da Cruz Sousa		x	
20	Jose Wellington De Castro Pacheco Junior		X	
21	Leandro Kleber Dos Santos Silva	x		
22	Leonardo De Area Leão Viana	x		
23	Lucas Silva Costa		x	
24	Manoel Norberto Da Silva Filho		x	
25	Mateus Joaquim Dos Santos		x	
26	Marcello Geovane De Oliveira Lima	x		x
27	Mauro Gomes Da Costa	x	x	x
28	Raimundo Santos De Oliveira		x	
29	Raimon Cândido De Macêdo		x	
30	Ricardo De Sousa Carvalho	x		x
31	Rivadávia Meneses Dos Santos	x		x

Fonte: Houer (2021)

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A quantidade de profissionais efetivamente treinados no período foram 31 (trinta e um) pessoas e a quantidade prevista de profissionais para o treinamento no período foram 31 (trinta e um) pessoas.

Assim sendo:

$$PTCO = 31 / 31$$

$$PTCO = 1 = 100\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 164:

Figura 164 - Pontuação para Indicador PTCO

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

A resolução e Decretos baixados pelo Governo do Estado do Piauí em decorrência da pandemia do **novo coronavírus** impossibilitaram as vistorias por parte do Verificador Independente efetuadas dentre alguns pontos de acesso ao Governo já ativados que encontram-se temporariamente fechados.

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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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 Campo Maior, Dom Expedito Lopes, Parnaíba, Picos, Teresina e União no período de 01 a 30 de junho de 2021. Foram aplicados o total de 74 (setenta e quatro) questionários por meio da ferramenta gestão.

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 165 – Total de questionários de satisfação QSAT aplicados por cidades

Ord.	Cidade	Nº Questionários
01	Campo Maior	6
02	Dom Expedito Lopes	2
03	Parnaíba	5
04	Picos	11
06	Teresina	49
07	União	1
Total de Questionários Aplicados		74

Fonte: Houer (2021)

A Figura 166 relaciona o total de respostas Excelente, Bom, Regular, Ruim e Péssimo obtidas durante a aplicação destes questionários no mês de junho.

Figura 166 – Dados de vistoria dos questionários de satisfação QSAT dos usuários da *internet* Piauí Conectado

Pergunta 1. Classifique o atendimento da equipe Piauí Conectado.	
Excelente	74

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Bom	0
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0
Pergunta 2. Classifique tempo de atendimento.	
Excelente	74
Bom	0
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0
Pergunta 3. Classifique a preparação das equipes para realizar o atendimento no local.	
Excelente	74
Bom	0
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0

Fonte: Houer (2020).

Obtivemos os seguintes dados com a aplicação dos questionários:

O número total de registros de grau “Excelente” no período, foram 222 (duzentos e vinte e dois);

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

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

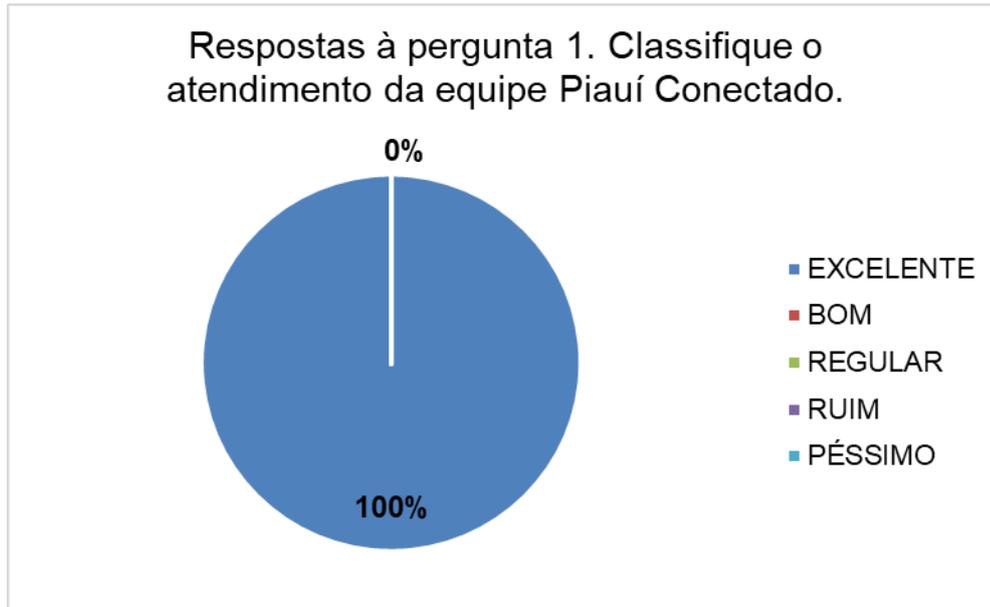
O número total de registros de grau “Ruim” no período, foi 0 (zero);

O número total de registros de grau “Péssimo” no período, foi 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.

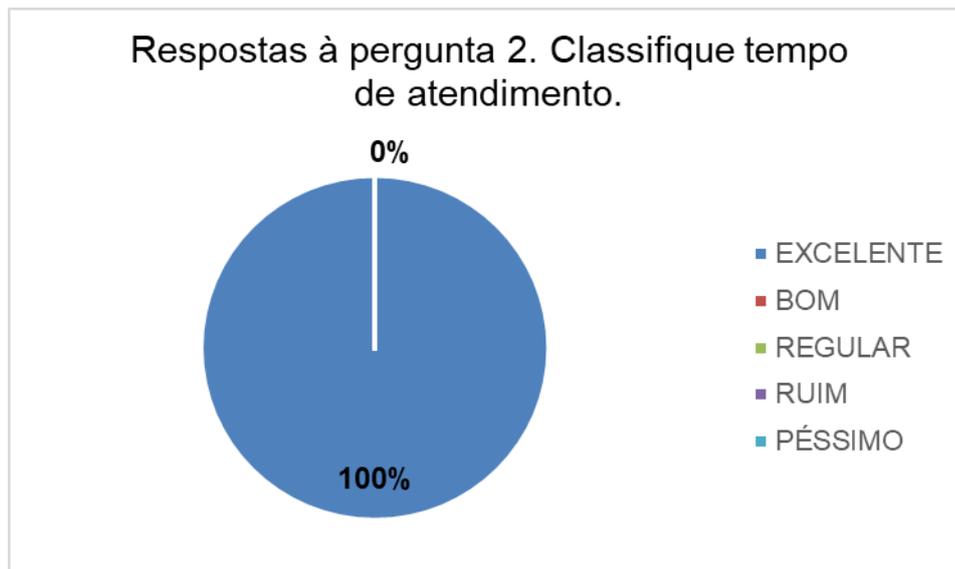
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 167 – Gráfico das respostas à pergunta 1 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2021).

Figura 168 – Gráfico das respostas à pergunta 2 do questionário de satisfação.



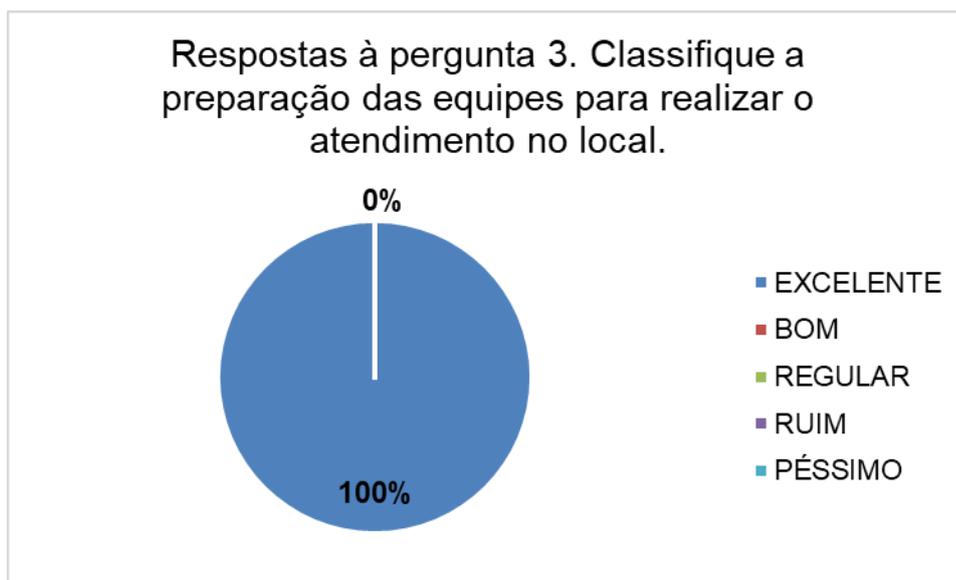
Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 169 – Gráfico das respostas à pergunta 3 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2021).

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

$$QSAT = (222 + 0) / (222 + 0 + 0 + 0 + 0)$$

$$QSAT = 222 / 222$$

$$QSAT = 1 = 100\%$$

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

Figura 170 – Pontuação para Indicador QSAT

INTERVALO	PONTUAÇÃO
100 ≥ QSAT ≥ 90	1
90 > QSAT ≥ 80	0,8
80 > QSAT ≥ 60	0,6
60 > QSAT ≥ 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).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

6.1.7 Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS)

A resolução e Decretos baixados pelo Governo do Estado do Piauí em decorrência da pandemia do **novo coronavírus** impossibilitaram as vistorias por parte do VI efetuadas dentre alguns pontos de acesso ao Governo já ativados que encontram-se temporariamente fechados.

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 Campo Maior, Dom Expedito Lopes, Parnaíba, Picos, Teresina e União no período de 01 a 30 de junho de 2021. Foram aplicados o total de 74 (setenta e quatro) questionários por meio da ferramenta gestão.

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 171 – Total de questionários de satisfação QSOS aplicados por cidades

Ord.	Cidade	Nº Questionários
01	Campo Maior	6
02	Dom Expedito Lopes	2
03	Parnaíba	5
04	Picos	11
06	Teresina	49
07	União	1
Total de Questionários Aplicados		74

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Fonte: Houer (2021)

A Figura 172 relaciona o total de respostas Excelente, Bom, Regular, Ruim e Péssimo obtidas durante a aplicação destes questionários no mês de junho.

Figura 172 – 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	73
Bom	1
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0
Pergunta 5. Classifique a orientação da equipe para atendimento ao incidente.	
Excelente	73
Bom	1
Regular	0
Ruim	0
Péssimo	0

Fonte: Houer (2020).

Obtivemos os seguintes dados com a aplicação dos questionários:

O número total de registros de grau “Excelente” no período, foram 146 (cento e setenta e dois);

O número total de registros de grau “Bom” no período, foram 2 (dois);

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

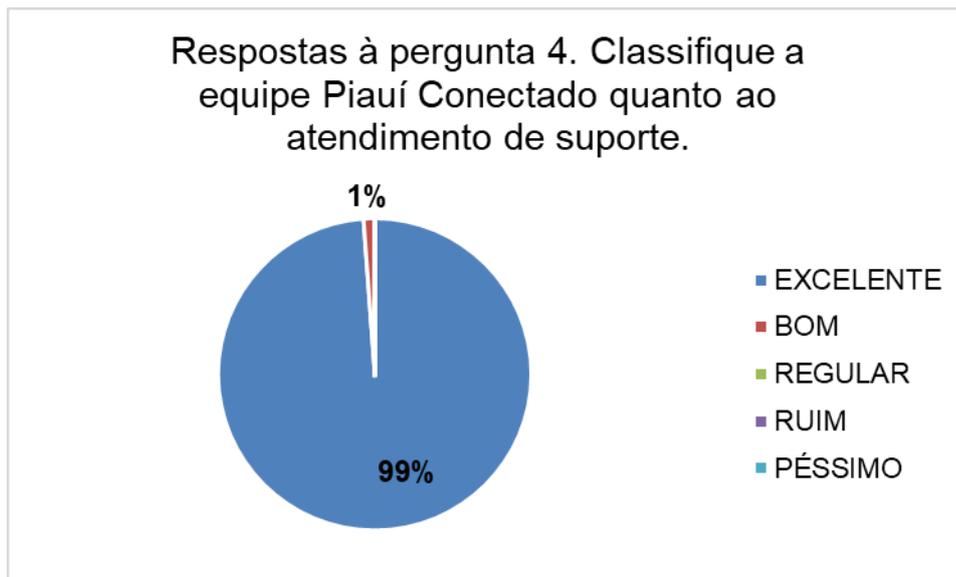
O número total de registros de grau “Ruim” no período, foi 0 (zero);

O número total de registros de grau “Péssimo” no período, foi 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.

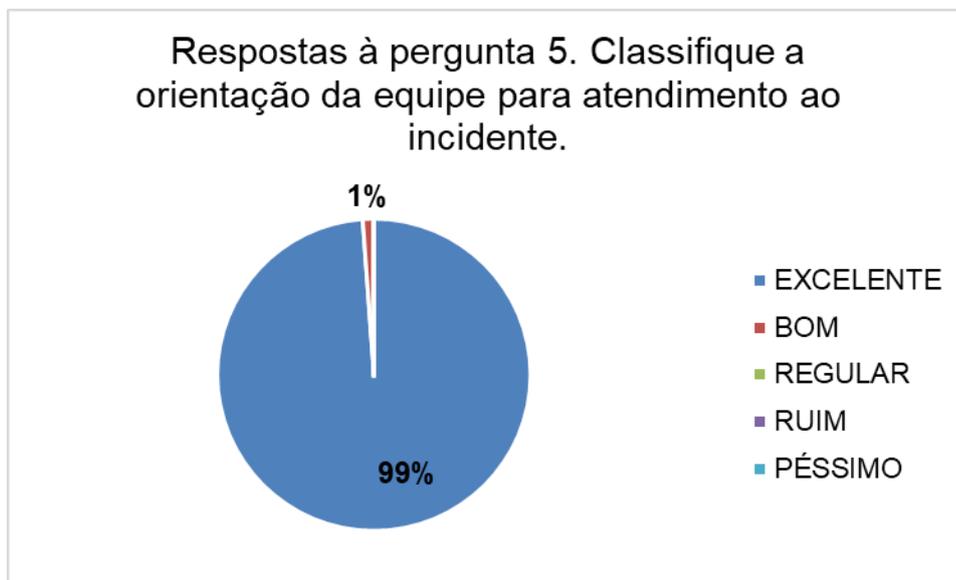
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 173 – Gráfico das respostas à pergunta 4 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2020).

Figura 174 – Gráfico das respostas à pergunta 5 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2020).

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

$$QSOS = (146 + 2) / (146 + 2 + 0 + 0 + 0)$$

$$QSOS = 148 / 148$$

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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 175:

Figura 175 – Pontuação para o Indicador QSOS

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

$$\text{COEFGE} = \text{QIGE} + \text{QPGE}$$

Onde:

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

Calculados pela expressão:

$$\text{QIGE} = \text{DMCI} * 0,3 + \text{NCFO} * 0,1 + \text{NMFO} * 0,05 + \text{PFOC} * 0,1$$

$$\text{QPGE} = \text{PTCO} * 0,15 + \text{QSAT} * 0,15 + \text{QSOS} * 0,15$$

Assim, temos que:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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

$$QIGE = 0,55$$

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

$$QPGE = 0,45$$

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 junho do ano de 2021 obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 176 - Tempo Médio de Resposta da *Internet* (TRIN)

TR (1 a n)	104,58
n	199,00

Fonte: Houer (2021).

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;
- n: número de tíquetes abertos no período.

Assim sendo:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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

Calcula-se o indicador TRIN:

$$TRIN = 104,58 / 199,00$$

$$TRIN = 0,53$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 177:

Figura 177 – 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 junho do ano de 2021 obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 178 - Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN)

TS (1 a n)	3.277,79
n	199,00

Fonte: Houer (2021).

Onde:

- 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.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Assim sendo:

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

Calcula-se o indicador TSIN:

$$TSIN = 3.722,79 / 199,00$$

$$TSIN = 18,71$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 179:

Figura 179 – 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 junho do ano de 2021 obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 180 – Efetividade de Atendimento da *Internet* (EAIN)

TF	199,00
TA	199,00

Fonte: Houer (2021).

Onde:

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

Assim sendo:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$EAIN = TF / TA$$

Calcula-se o indicador EAIN:

$$EAIN = 199,00 / 199,00$$

$$EAIN = 1 = 100\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 181:

Figura 181 – Pontuação da Efetividade de Atendimento da *Internet*

INTERVALO	PONTUAÇÃO
100 ≥ EAIN ≥ 80	1
80 > EAIN ≥ 70	0,8
70 > EAIN ≥ 60	0,6
60 > EAIN ≥ 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 junho do ano de 2021 obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 182 - Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de *Internet* (PRIN)

TR	0
TF	199,00

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

Onde:

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

Assim sendo:

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$PRIN = TR / TF$$

Calcula-se o indicador PRIN:

$$PRIN = 0 / 199,00$$

$$PRIN = 0$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 183:

Figura 183 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de Internet

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$20 \geq PRIN$	1
$30 \geq PRIN > 20$	0,8
$40 \geq PRIN > 30$	0,6
$50 \geq PRIN > 40$	0,2
$PRIN > 50$	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 junho do ano de 2021 e o total em horas em que o serviço foi monitorado no período.

A Figura 184 apresenta o resumo deste relatório que se encontra nos Anexos. A partir destes dados foi possível realizar o cálculo deste indicador.

Figura 184 – Resumo do total em horas aferido para o serviço

Total em horas em que o serviço esteve disponível	17.654,81
Total em horas em que o serviço foi monitorado	14.758,88

Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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:

$$D \text{ total} = 17.654,81; T \text{ total} = 17.758,88;$$

$$DMIN = 17.654,81 / 17.758,88$$

$$DMIN = 0,9941 = 99,41\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 185:

Figura 185 – 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 (Acima de 21h e até 36h de indisponibilidade no mês)	0,6
95 ≥ DMIN > 91 (Acima de 36h e até 64h de indisponibilidade no mês)	0,2
91 ≥ DMIN (Acima de 64h de indisponibilidade no mês)	0

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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

O VI realizou vistorias nos PAGs acessíveis no mês de junho. A situação atual em decorrência da pandemia do **novo coronavírus** ainda tem impossibilitado as vistorias dentre alguns pontos de acesso ao Governo já ativados que objetiva certificar se os serviços de instalação das unidades com *Internet* foram efetuados de acordo com o contrato, e conseqüentemente a aferição do Percentual de Não Conformidade nas instalações das unidades com *Internet*.

A aferição deste indicador, foi realizada no período compreendido entre 01 a 30 do referido mês por meio da vistoria efetuada dentre os pontos de acesso ao Governo ativados. Para cálculo deste indicador, totalizam 10 (dez) PAGs distribuídos em 03 (três) 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 186 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NCIN

ORD.	CIDADE	QUANTIDADE DE PAGS
01	Campo Maior	05
02	Picos	01
03	Parnaíba	04
Total de PAGs Vistoriados		10

Fonte: Houer (2021).

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 10 (dez) PAGs vistoriados no período.

Figura 187 - PAGs vistoriados - NCIN

Ord.	Data	Cidade	PAG
------	------	--------	-----

159

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

1	09/06/2021	Campo Maior	U.E. 13 de Março
2	09/06/2021	Campo Maior	U.E. Patronato N. S. de Lourdes
3	09/06/2021	Campo Maior	CEPTI Candido Borges Castelo Branco
4	09/06/2021	Campo Maior	U.E. Petronio Portela
5	09/06/2021	Campo Maior	5° Distrito Policial
6	16/06/2021	Teresina	CETI Prof. Edgar Tito
7	17/06/2021	Teresina	U.E. Desembargador Heli Sobral
8	18/06/2021	Teresina	U.E. Cristino Castelo Branco
9	18/06/2021	Teresina	CAPS Infantil
10	23/06/2021	Picos	Penitenciária Feminina

Fonte: Houer (2021).

Foi constatado que 05 (cinco) PAGs apresentavam Não Conformidades. Os demais se encontravam com as condições excelentes de instalação das unidades com *internet*.

As Figuras 188 a 192 apresentam registros fotográficos das Não Conformidades identificadas.

Figura 188 – PAG CEPTI Candido Borges Castelo Branco: NÃO CONFORME – Ausência de ponto de tomada dupla – Campo Maior



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

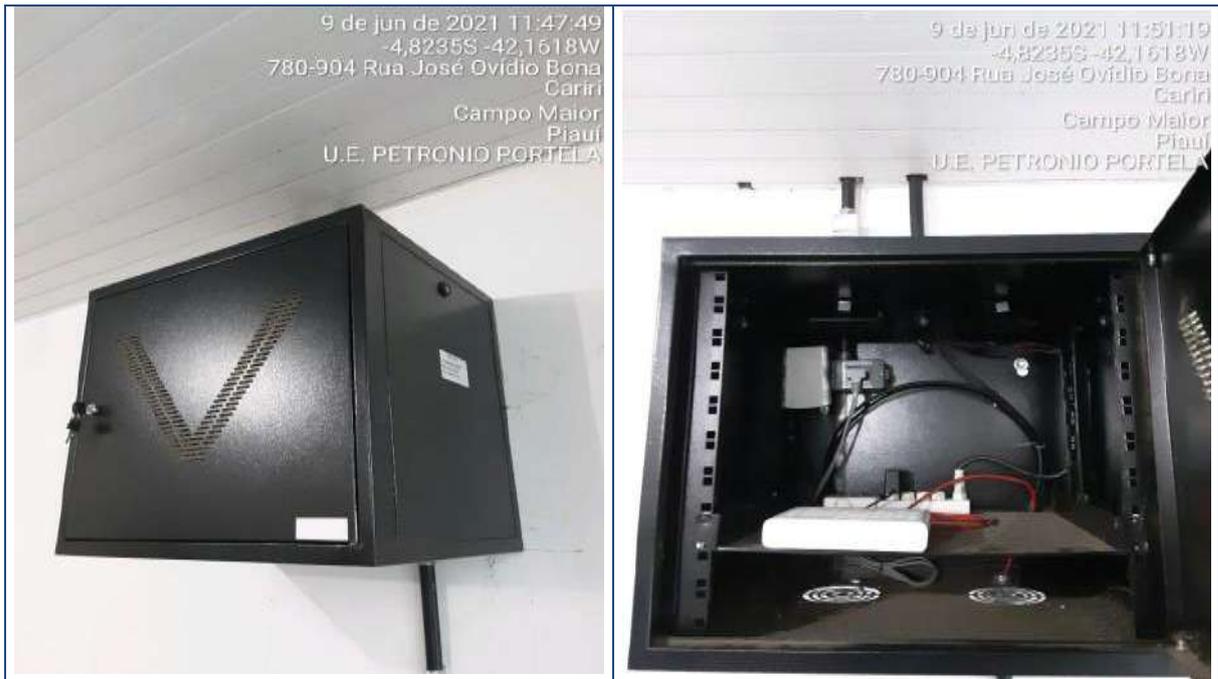


Fonte: Houer (2021).

Figura 189 – PAG U.E. Petrônio Portela: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com contato para suporte – Campo Maior



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 190 – PAG 5º Distrito Policial: NÃO CONFORME – Ausência de ponto de tomada dupla – Campo Maior



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

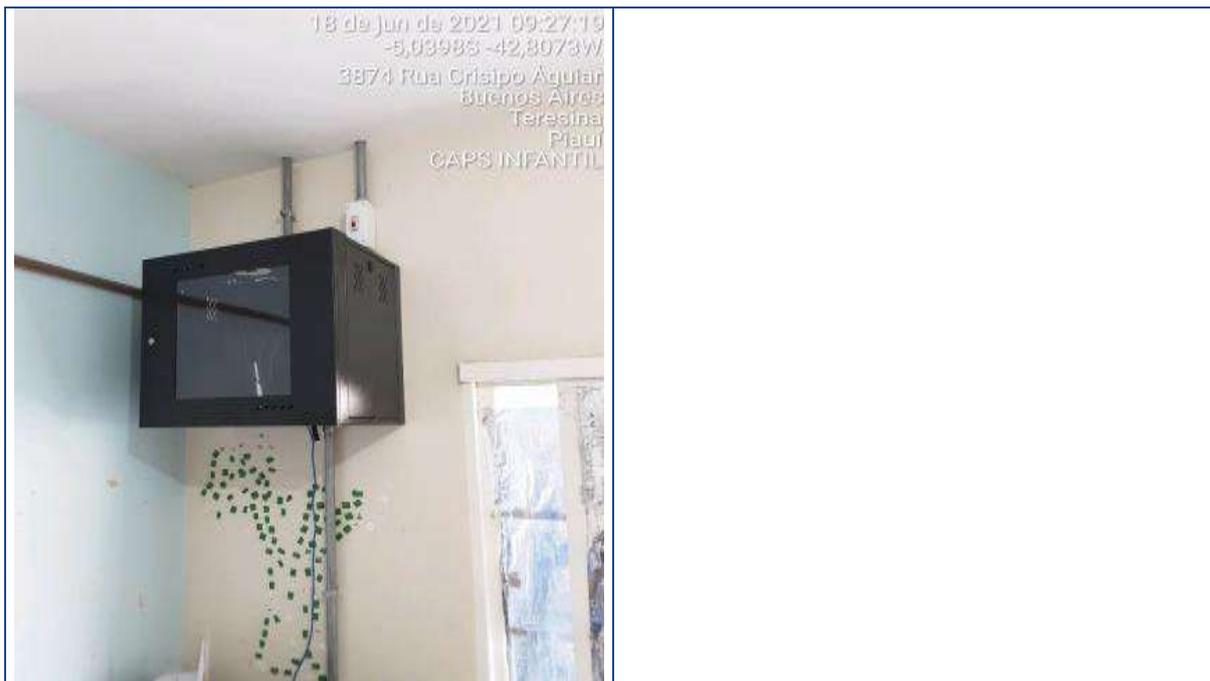


Fonte: Houer (2021).

Figura 191 – PAG CAPS Infantil: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack e contato para suporte – Teresina



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 192 – PAG Penitenciária Feminina: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com contato para suporte no rack – Picos



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

A Figura 193 apresenta o resumo das Não Conformidades identificadas na vistoria dos PAGs em suas instalações.

Figura 193 – Não conformidades encontradas

Ord.	Cidade	PAG	Descrição da Não Conformidade
01	Campo Maior	CEPTI Candido Borges Castelo Branco	1. Ausência de ponto de tomada dupla
02	Campo Maior	U.E. Petrônio Portela	2. Ausência de adesivo com contato para suporte no <i>rack</i> .
03	Campo Maior	5º Distrito Policial	3. Ausência de ponto de tomada dupla.
04	Teresina	CAPS Infantil	4. Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> . 5. Ausência de contato para suporte no <i>rack</i> .
05	Picos	Penitenciária Feminina	6. Ausência de adesivo com contato para suporte no <i>rack</i> .

Fonte: Houer (2021).

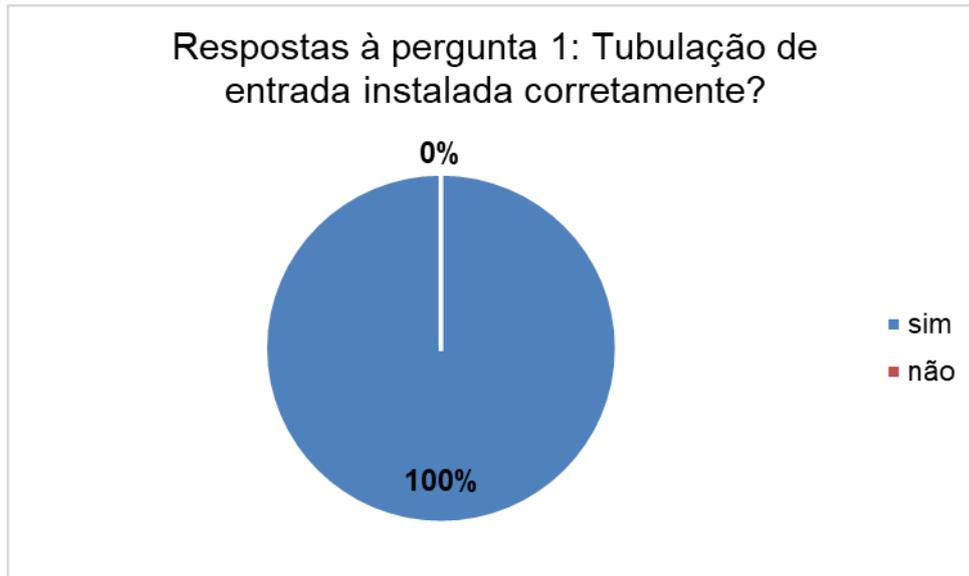
Assim, foram identificadas 06 (seis) não conformidades nos PAGs inspecionados.

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

165

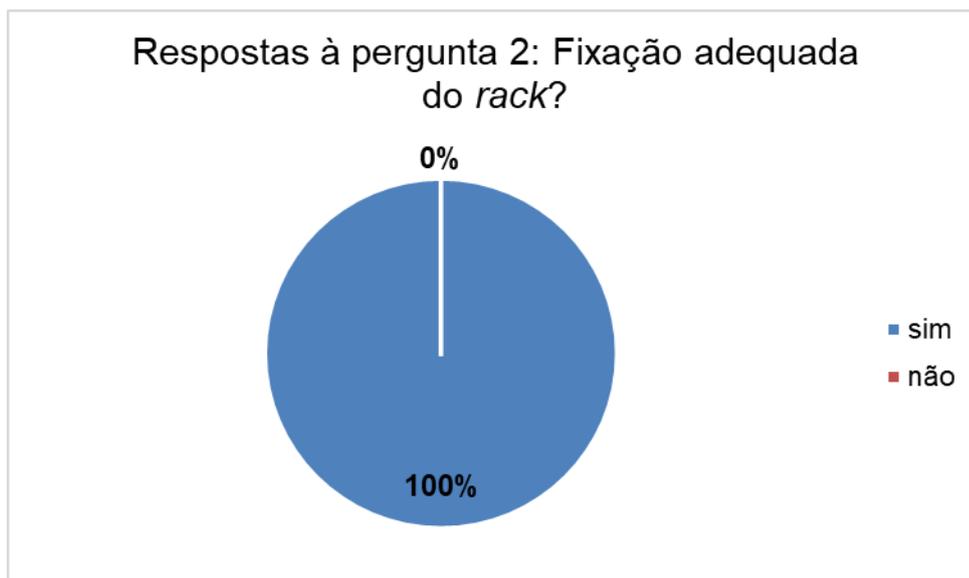
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 194 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

Figura 195 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

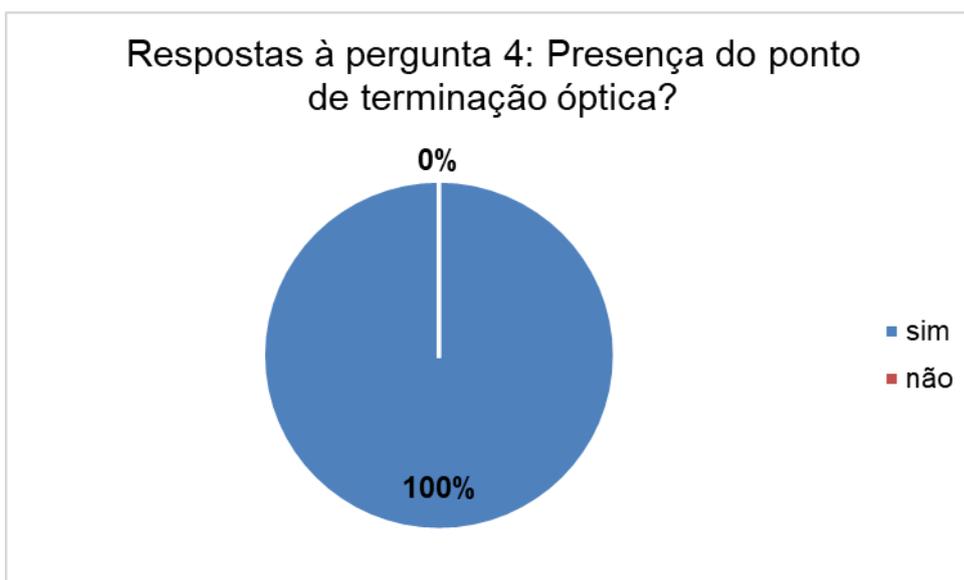
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 196 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

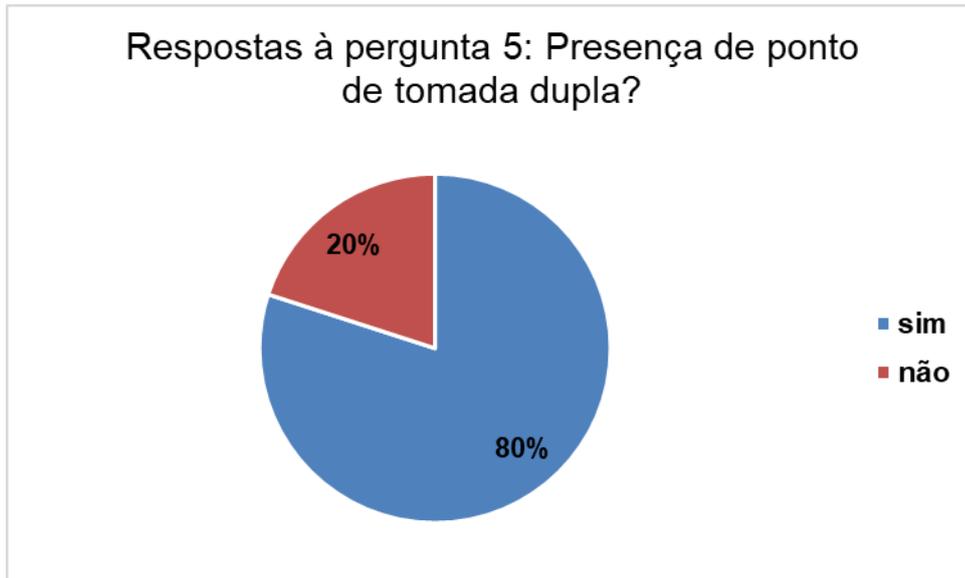
Figura 197 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

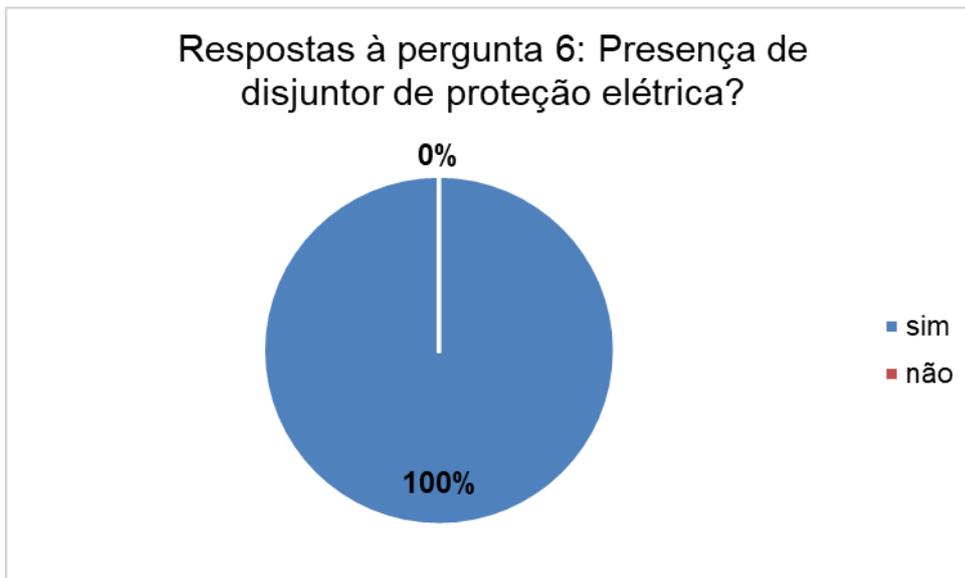
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 198 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

Figura 199 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.



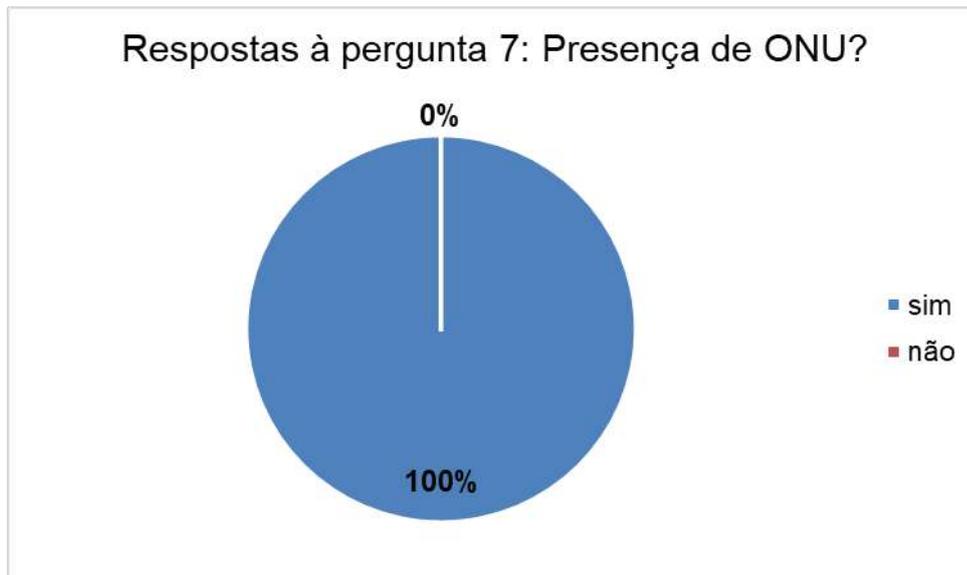
Fonte: Houer (2020).

Matriz

Escritórios

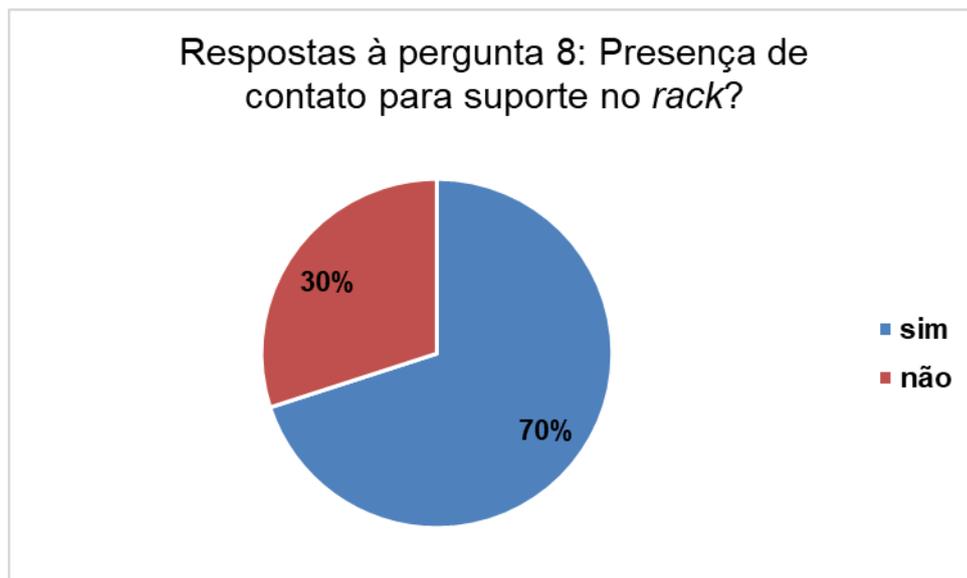
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 200 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

Figura 201 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$NCIN = NC / M$$

Sendo que:

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

Logo,

$$NCIN = 6 / 10$$

$$NCIN = 0,60$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 202:

Figura 202 – 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).

6.2.7 Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com *Internet* (NMIN)

O VI realizou vistorias nos PAGs acessíveis no mês de junho. A situação atual em decorrência da pandemia do **novo coronavírus** ainda tem impossibilitado as vistorias dentre alguns pontos de acesso ao Governo já ativados que objetiva certificar se os serviços de manutenção e conservação das unidades com *Internet* foram efetuados

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

de acordo com o contrato, e conseqüentemente a aferição do Percentual de Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com *Internet*.

A aferição deste indicador, foi realizada no período compreendido entre 01 a 30 do referido mês por meio da vistoria efetuada dentre os pontos de acesso ao Governo ativados. Para cálculo deste indicador, totalizam 57 (cinquenta e sete) PAGs distribuídos em 06 (seis) 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 203 – Total de PAGs vistoriados por cidades - NMIN

ORD.	CIDADE	QUANTIDADE DE PAGS
01	Campo Maior	01
02	Dom Expedito Lopes	02
03	Parnaíba	05
04	Picos	10
05	TERESINA	38
06	União	01
Total de PAGs Vistoriados		57

Fonte: Houer (2021).

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 57 (cinquenta e sete) PAGs vistoriados no período.

Figura 204 - PAGs vistoriados - NMIN

Ord.	Data	Cidade	PAG
1	09/06/2021	Campo Maior	2° CIA DO 15° BPM
2	21/06/2021	Dom Expedito Lopes	AGESPISA
3	21/06/2021	Dom Expedito Lopes	EMATER

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

4	08/06/2021	Parnaíba	U.E. Candido Oliveira
5	08/06/2021	Parnaíba	Corpo De Bombeiros
6	08/06/2021	Parnaíba	Central De Flagrante
7	08/06/2021	Parnaíba	Complexo De Defesa Da Cidadania
8	08/06/2021	Parnaíba	Centro Especializado Em Reabilitação
9	23/06/2021	Picos	CEREST
10	22/06/2021	Picos	EMATER/ADAPI/DETRAN/IASPI
11	22/06/2021	Picos	U.E. Petronio Portela
12	22/06/2021	Picos	AGESPISA
13	22/06/2021	Picos	CETI Marcos Parente
14	22/06/2021	Picos	U.E. P. Desem Vidal De Freitas
15	23/06/2021	Picos	Escola Normal Oficial De Picos
16	23/06/2021	Picos	Delegacia Do Menor- SASC
17	23/06/2021	Picos	Escola Tec. Estadual Petronio Portela
18	23/06/2021	Picos	Delegacia Regional De Policia Civil
19	02/06/2021	Teresina	3º Distrito Policial
20	02/06/2021	Teresina	EPDA Telecentro MP3
21	02/06/2021	Teresina	U.E. Nair Gonçalves
22	02/06/2021	Teresina	4º CIA do 1º BPM
23	11/06/2021	Teresina	CETI Moaci Madeira Campos
24	11/06/2021	Teresina	Casa De Acolhimento Feminino
25	11/06/2021	Teresina	Perícia Criminalista
26	11/06/2021	Teresina	IML
27	11/06/2021	Teresina	ACADEPOL
28	15/06/2021	Teresina	DUSAEF
29	15/06/2021	Teresina	Defensoria Pública
30	15/06/2021	Teresina	Núcleo Dos Juizados Especiais
31	15/06/2021	Teresina	Casa De Núcleo Especializado
32	15/06/2021	Teresina	20º GRE
33	15/06/2021	Teresina	CETI Prof Darcy Araújo
34	16/06/2021	Teresina	Casa De Acolhimento Masculina
35	16/06/2021	Teresina	Associação Terapêutica Nova Criatura
36	16/06/2021	Teresina	U.E. Prof James Azevedo
37	16/06/2021	Teresina	U.E. Prefeito Freitas Neto
38	17/06/2021	Teresina	9º BPM
39	17/06/2021	Teresina	U.E. Firmino Sobreira
40	17/06/2021	Teresina	U.E. Petronio Portela
41	17/06/2021	Teresina	U.E. Desembargador Robert Carvalho Freitas
42	17/06/2021	Teresina	9º Distrito Policial
43	18/06/2021	Teresina	3º CIA do 9º BPM
44	18/06/2021	Teresina	Delegacia De Proteção Ao Direito Da Mulher- Norte

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

45	18/06/2021	Teresina	CEFTI Pequena Rubim
46	25/06/2021	Teresina	Hospital Getúlio Vargas
47	25/06/2021	Teresina	DER
48	25/06/2021	Teresina	Instituto De Doenças Tropicais Natan Portela
49	25/06/2021	Teresina	SESAPI- ANEXO
50	25/06/2021	Teresina	Hospital Infantil Lucidio Portela
51	25/06/2021	Teresina	Memorial Esperança Garcia
52	28/06/2021	Teresina	SEDED
53	28/06/2021	Teresina	SEPLAN
54	28/06/2021	Teresina	Corpo De Bombeiros Sede
55	28/06/2021	Teresina	Corpo De Bombeiros Sede
56	28/06/2021	Teresina	Defensoria Pública Categoria Especial
57	01/06/2021	União	AGESPISA

Fonte: Houer (2021).

Foi constatado que 09 (nove) PAGs apresentavam Não Conformidades. Os demais se encontravam com as condições excelentes na manutenção e conservação das unidades com *internet*.

As Figuras 205 a 213 apresentam registros fotográficos das Não Conformidades identificadas.

Figura 205 – PAG EMATER: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Dom Expedito Lopes



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 206 – PAG Centro Especializado em Reabilitação: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com suporte para contato no rack – Parnaíba



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

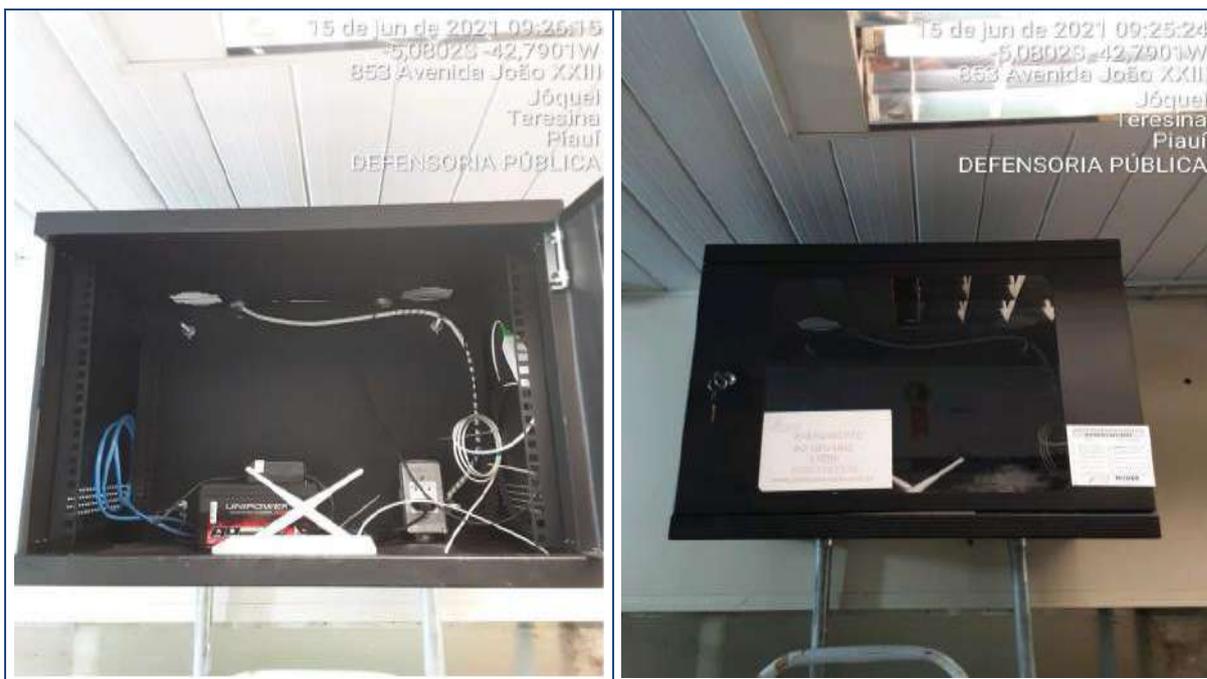


Fonte: Houer (2021).

Figura 207 – PAG Defensoria Pública : NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Teresina



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 208 – PAG Núcleo dos Juizados Especiais: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Teresina



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 209 – PAG 20ª GRE: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Teresina



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 210 – PAG Casa de Acolhimento Masculina: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Teresina



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 211 – PAG Associação Terapêutica Nova Criatura : NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Teresina



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 212 – PAG Hospital Getúlio Vargas: NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Teresina



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 213 – PAG Hospital Infantil Lucídio Portela : NÃO CONFORME – Ausência de adesivo com identificação do rack – Teresina



Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

A Figura 214 apresenta o resumo das Não Conformidades identificadas na vistoria dos PAGs em suas instalações.

Figura 214 – Não conformidades encontradas

Ord.	Cidade	PAG	Descrição da Não Conformidade
01	Dom Expedito Lopes	EMATER	1. Ausência de adesivo com identificação do rack.
02	Parnaíba	Centro Especializado Em Reabilitação	2. Ausência de adesivo com contato para suporte rack
03	Teresina	Defensoria Pública	3. Ausência de adesivo com identificação do rack.
04	Teresina	Núcleo Dos Juizados Especiais	4. Ausência de adesivo com identificação do rack.
05	Teresina	20° GRE	5. Ausência de adesivo com identificação do rack.
06	Teresina	Casa De Acolhimento Masculina	6. Ausência de adesivo com identificação do rack.
07	Teresina	Associação Terapêutica Nova Criatura	7. Ausência de adesivo com identificação do rack.

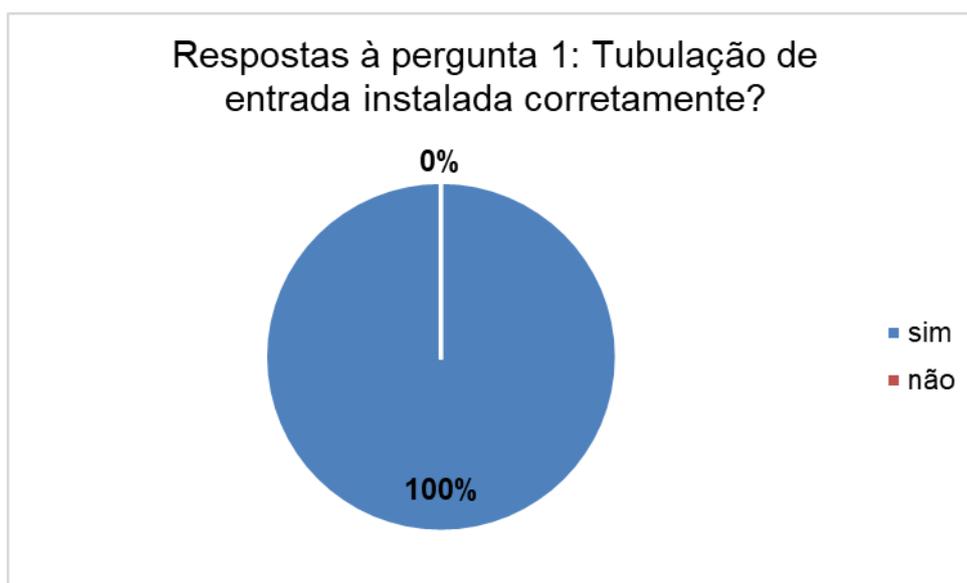
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

08	Teresina	Hospital Getúlio Vargas	8. Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> .
09	Teresina	Hospital Infantil Lucidio Portela	9. Ausência de adesivo com identificação do <i>rack</i> .

Fonte: Houer (2021).

Assim, foram identificados 09 (nove) não conformidades nos PAGs inspecionados. Abaixo encontra-se figuras com gráficos referentes às respostas do questionário de não conformidades na manutenção e conservação das unidades com *internet*:

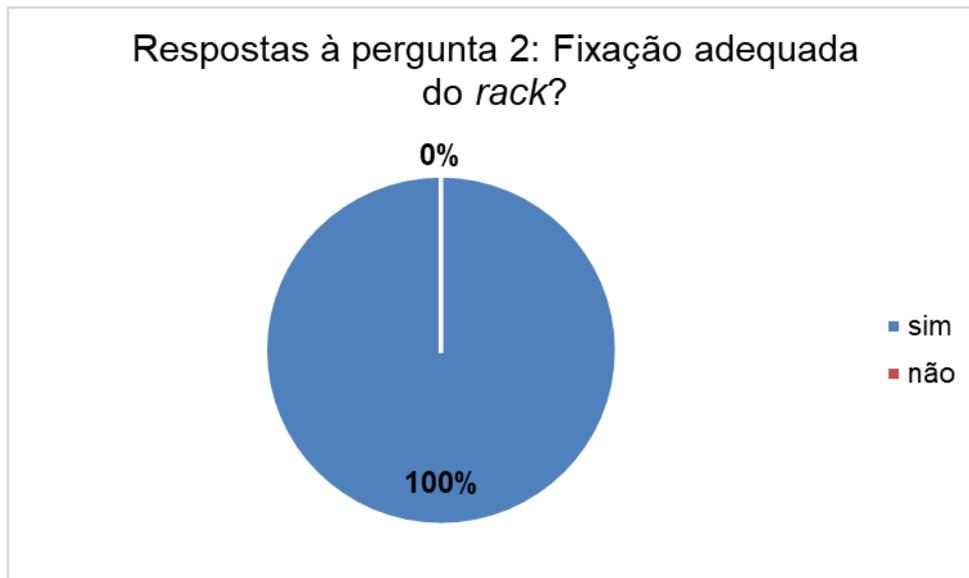
Figura 215 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

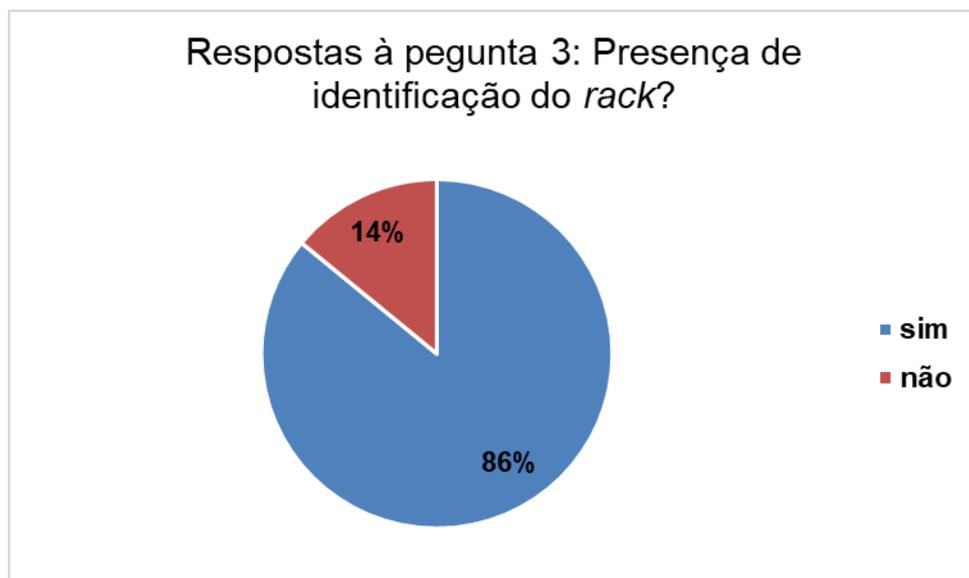
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 216 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

Figura 217 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.



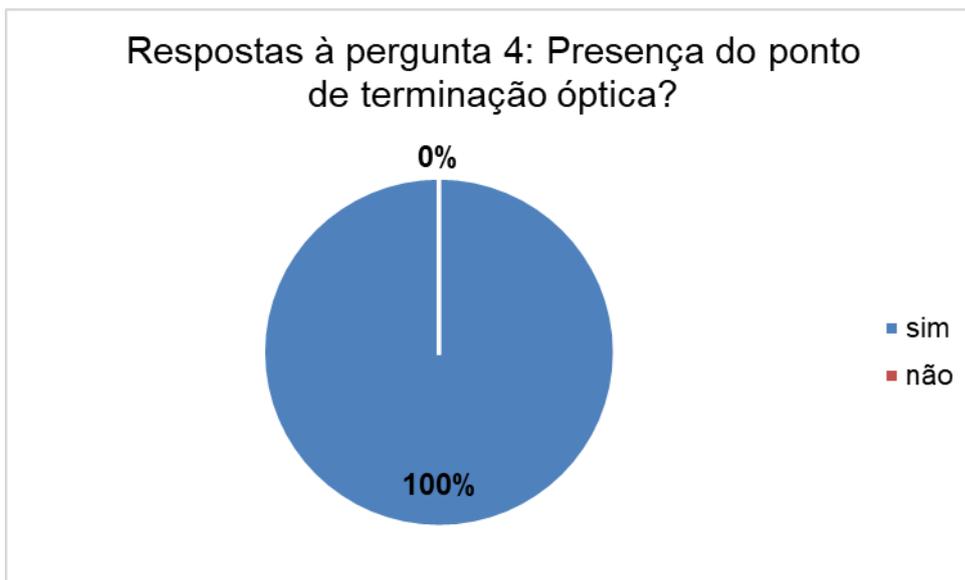
Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

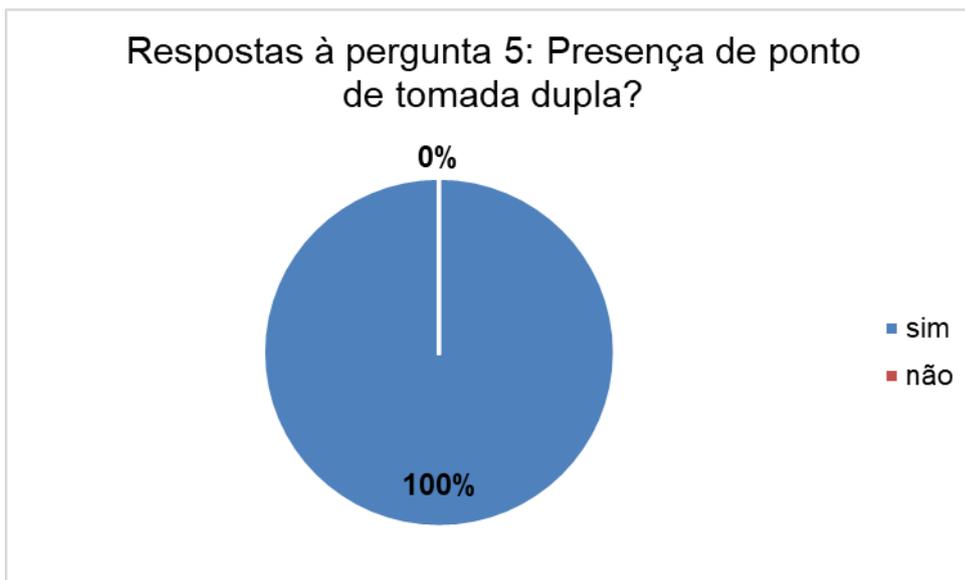
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 218 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

Figura 219 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.



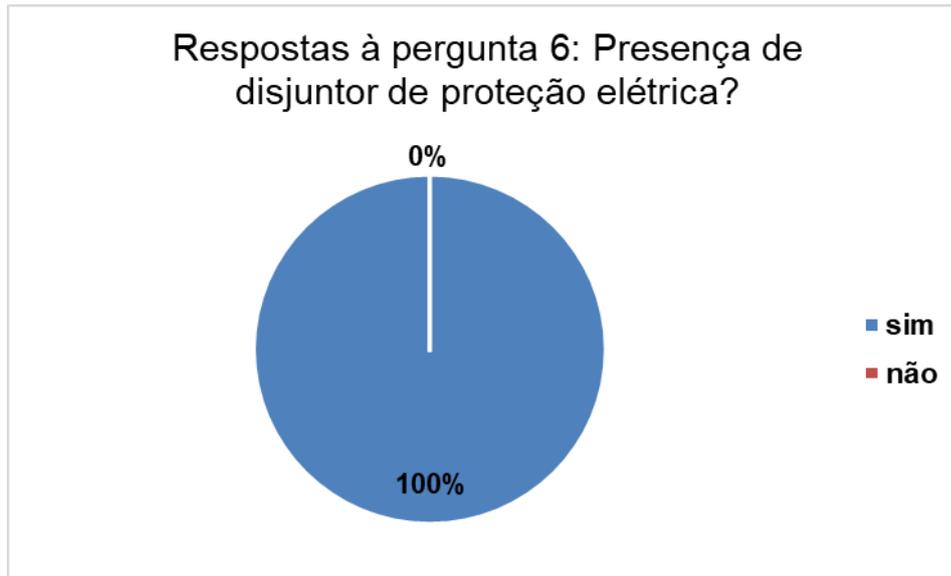
Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

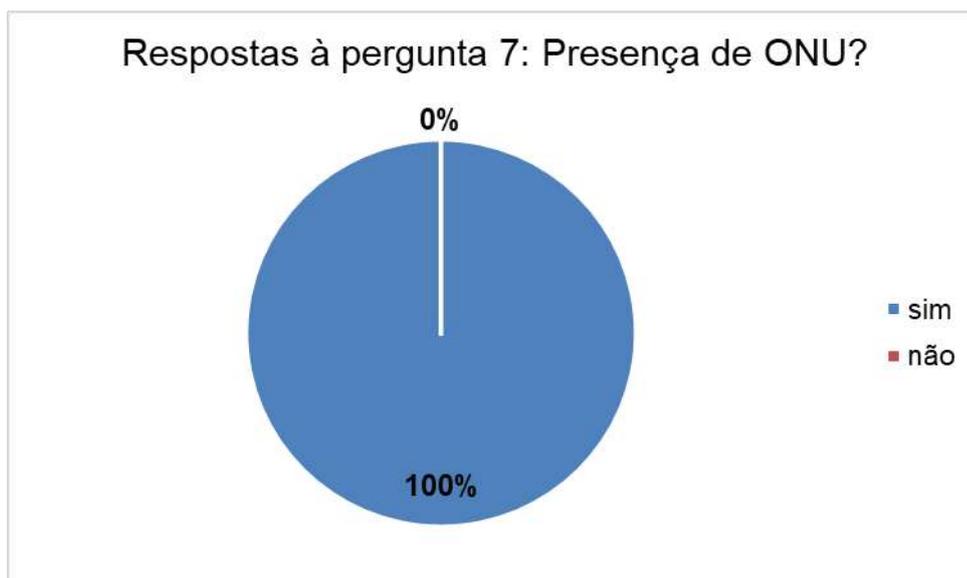
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 220 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

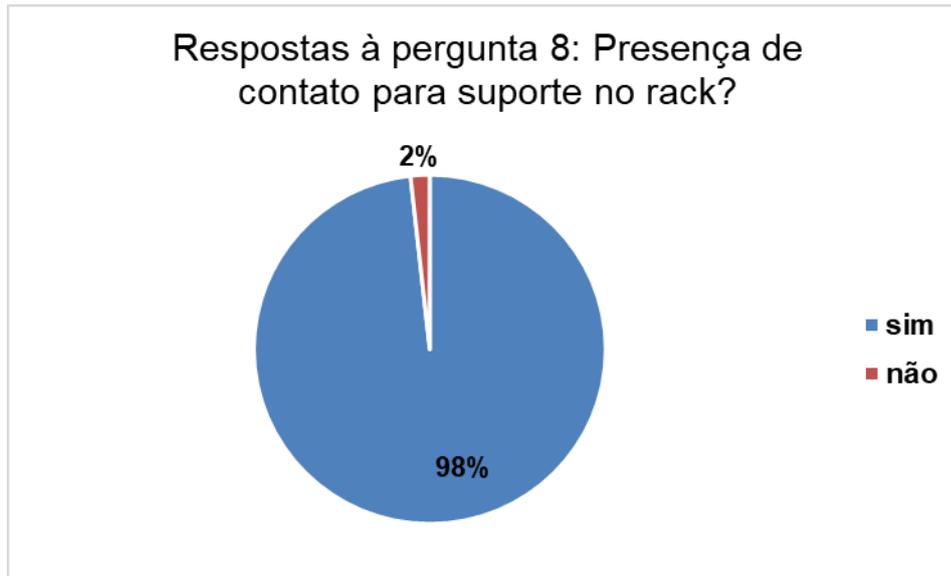
Figura 221 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 222 - Gráfico referente as respostas da pergunta 8) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2021).

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

$$NMIN = NC / M$$

Sendo que:

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

Logo,

$$NMIN = 9 / 57$$

$$NMIN = 0,16$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 223:

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 223 – 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 junho. Foram vistoriados 75 (setenta e cinco) PAGs distribuídos em 06 (seis) cidades.

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

Figura 224 – Número de PAGs vistoriados por cidades

Ord.	Cidade	PAGs
1	Campo Maior	06
2	Dom Expedito Lopes	02
3	Parnaíba	05
4	Picos	11
5	Teresina	50
6	União	01

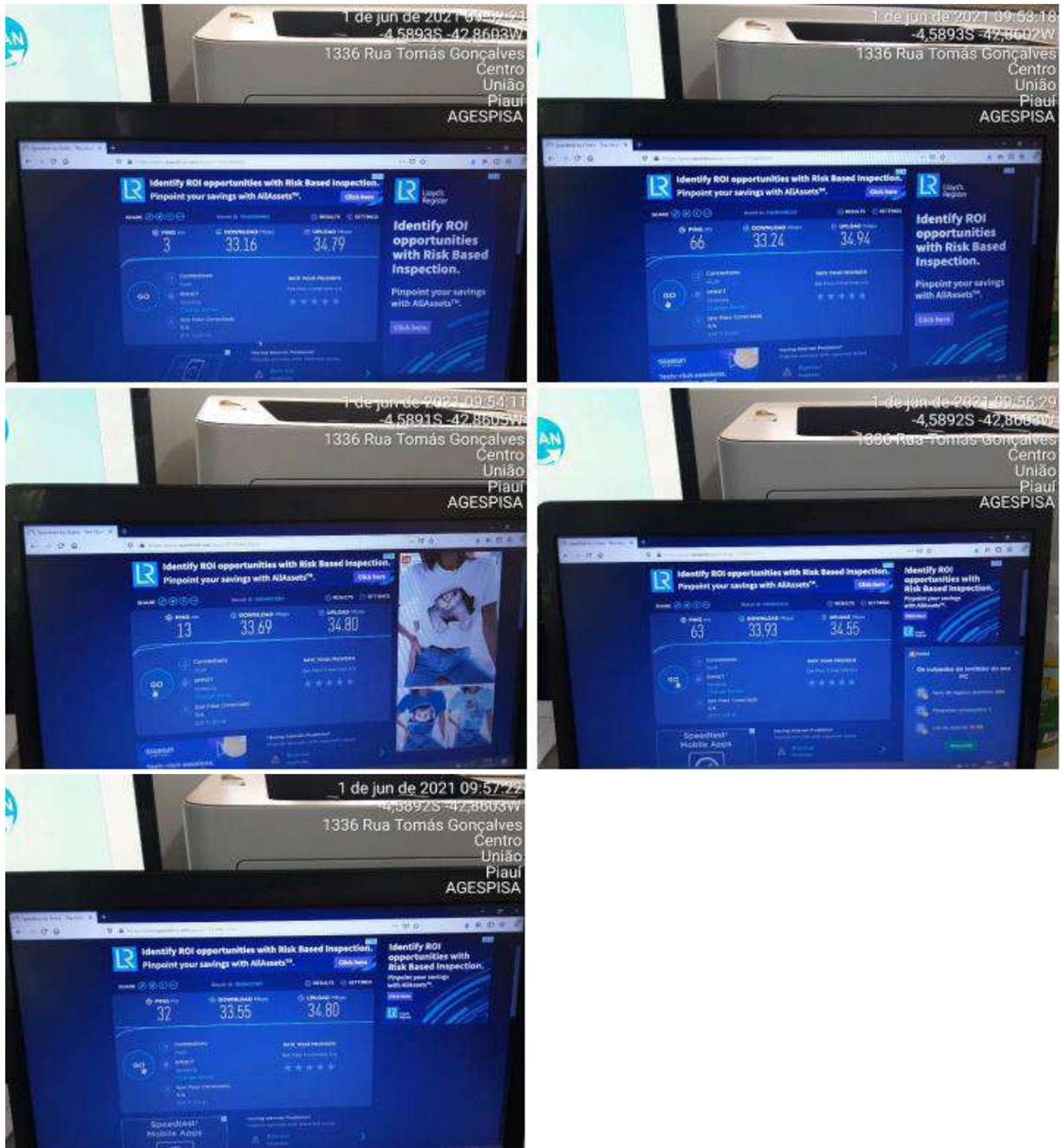
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Total de PAGs	75
---------------	----

Fonte: Houer (2021).

As Fotografias 225 a 299 apresentam os registros fotográficos da realização dos testes.

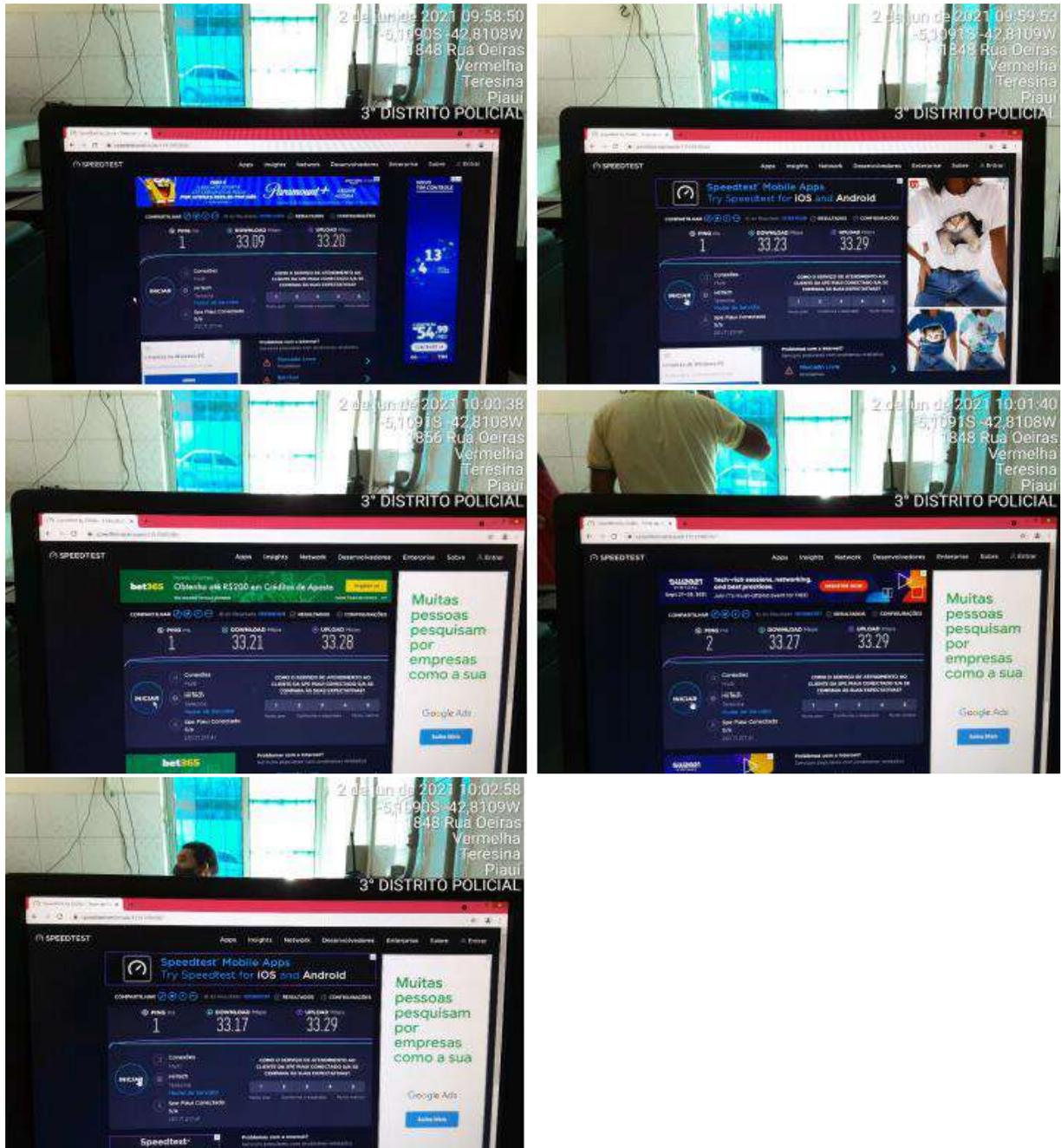
Figura 225 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG AGESPISA – União



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 226 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG 3º Distrito Policial – Teresina



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 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG EPDA Telecentro MP3 – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

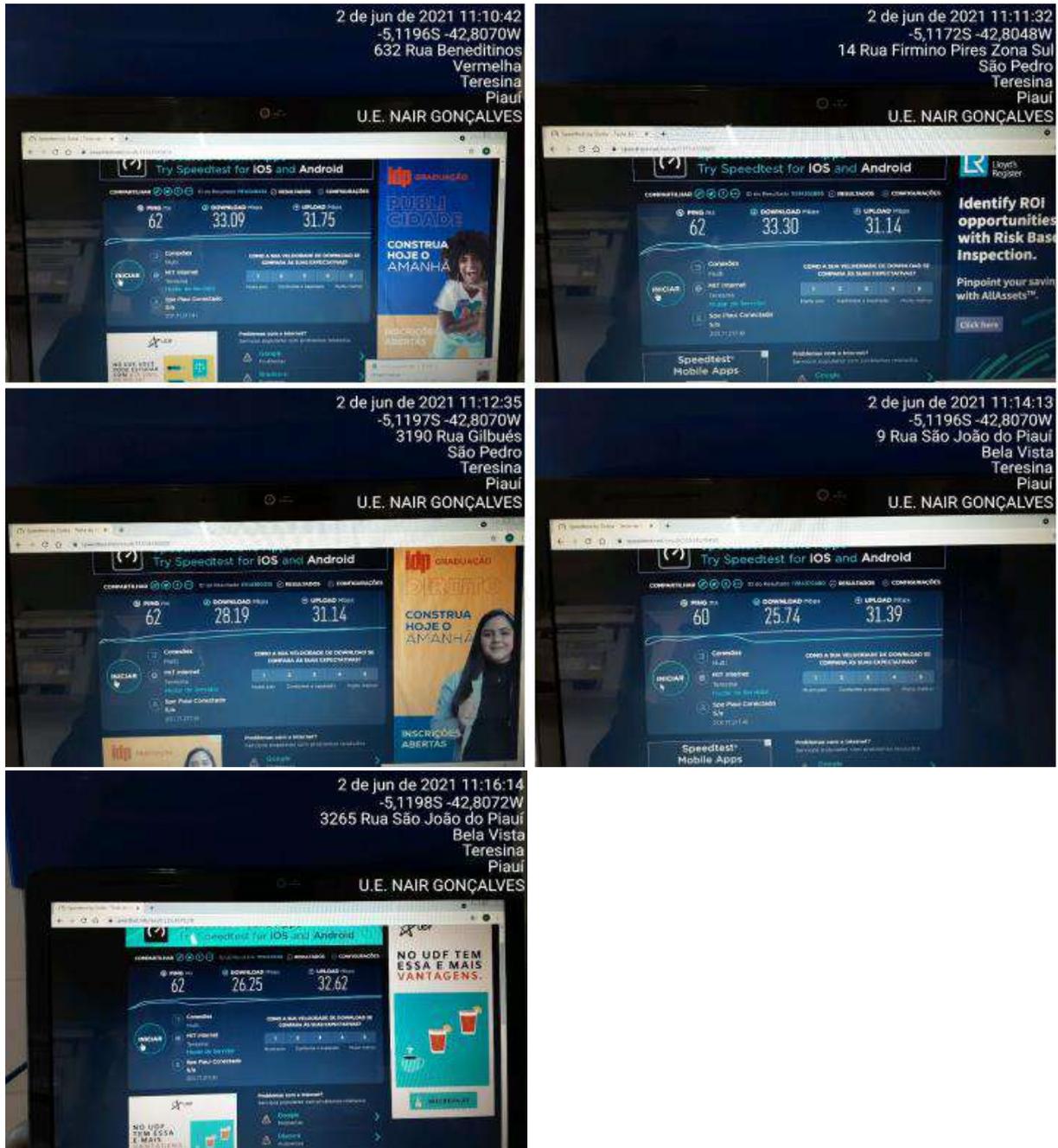
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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

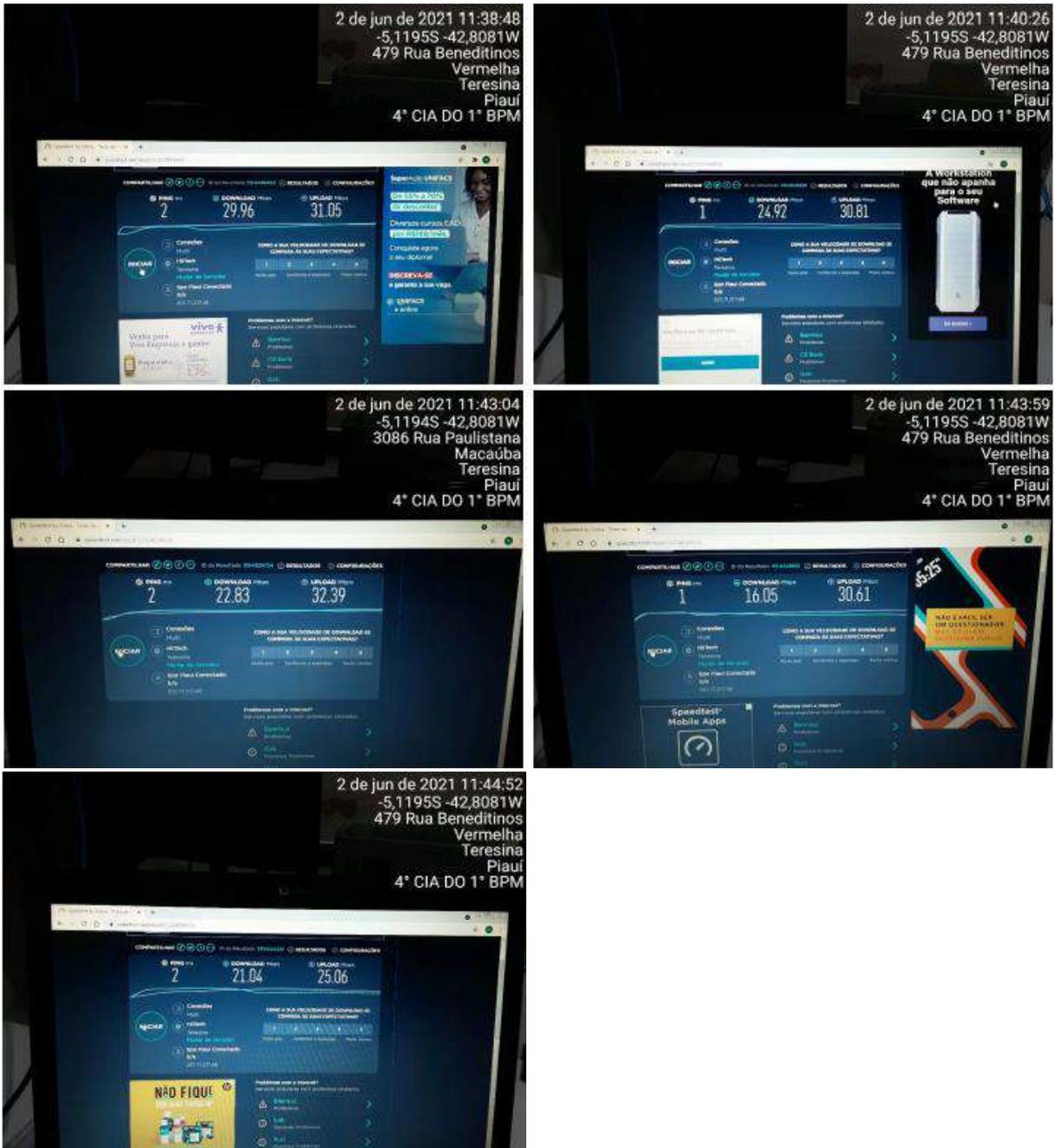
Figura 228 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U.E. Nair Gonçalves– Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 229 – Aferição MAL SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG 4° CIA do 1° BPM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 230 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Candido Oliveira – Parnaíba



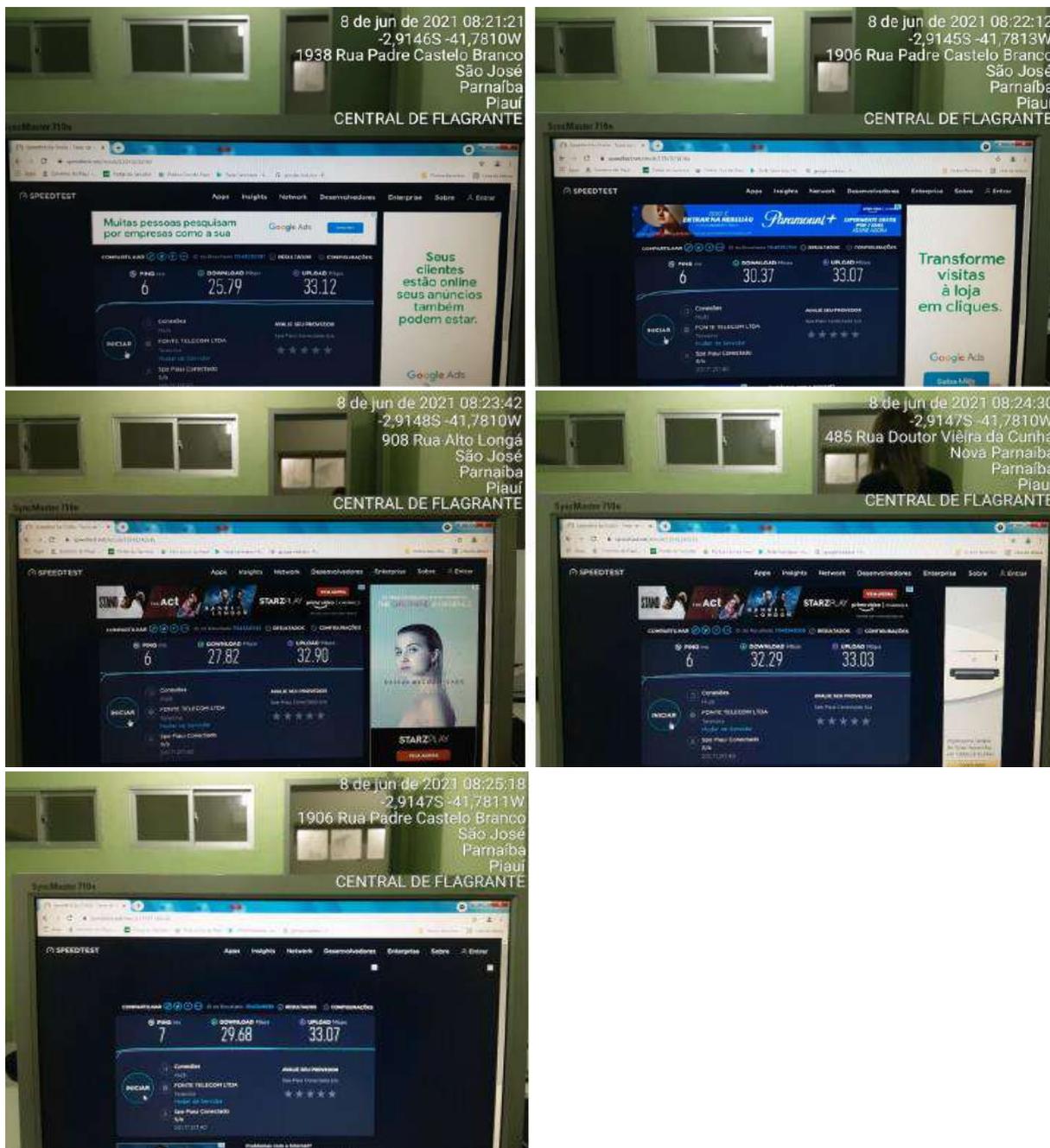
Fonte: Houer (2021).

Figura 231 – Aferição da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Corpo de Bombeiros – Parnaíba

Teste impossibilitado de ser realizado por incidente na cidade. SPE já estava com equipe de manutenção tratando do ocorrido.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

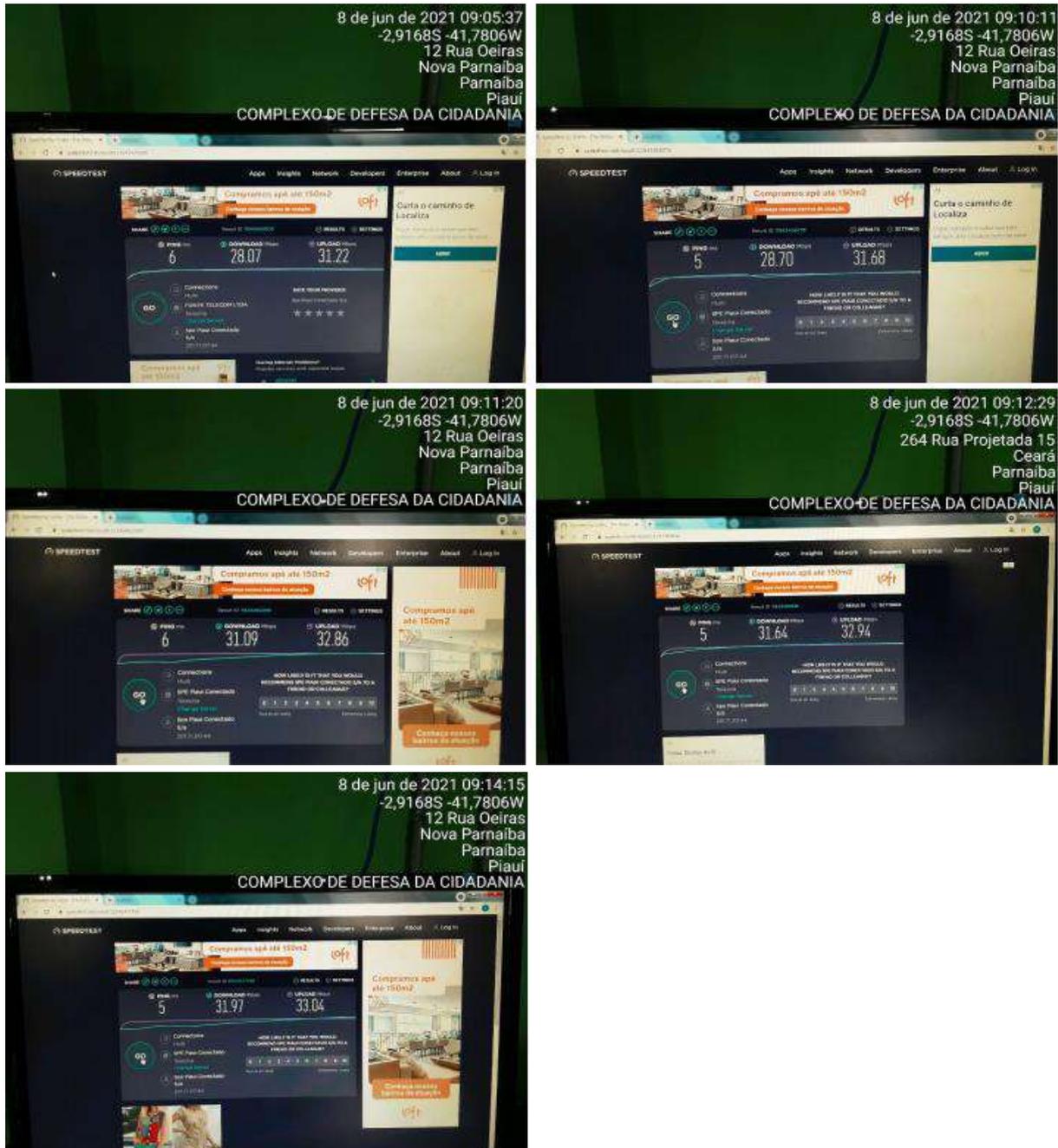
Figura 232 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Central de Flagrante – Parnaíba



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

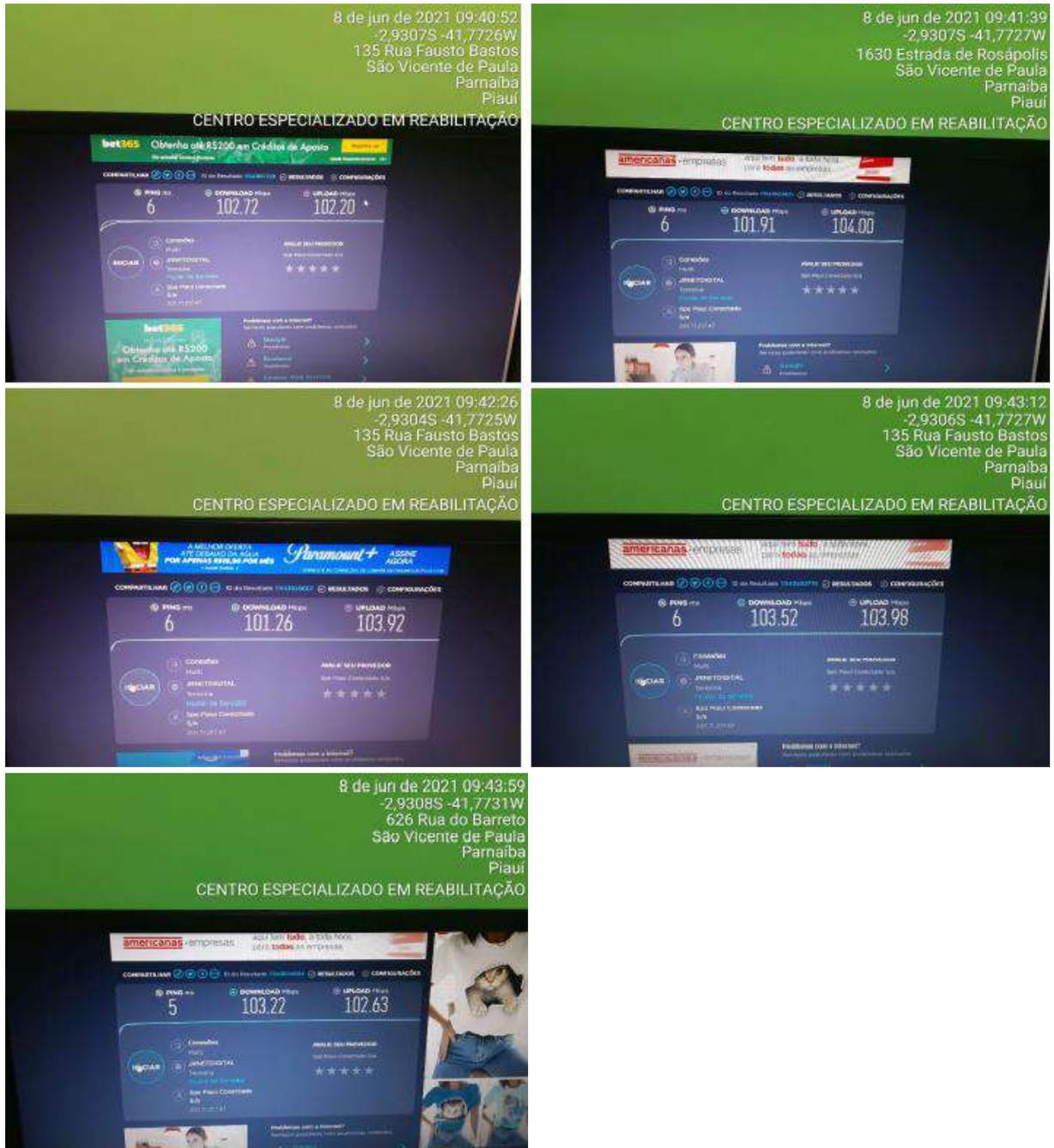
Figura 233 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Complexo de Defesa da Cidadania – Parnaíba



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 234 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Centro Especializado em Reabilitação – Parnaíba



Fonte: Houer (2021).

Matriz

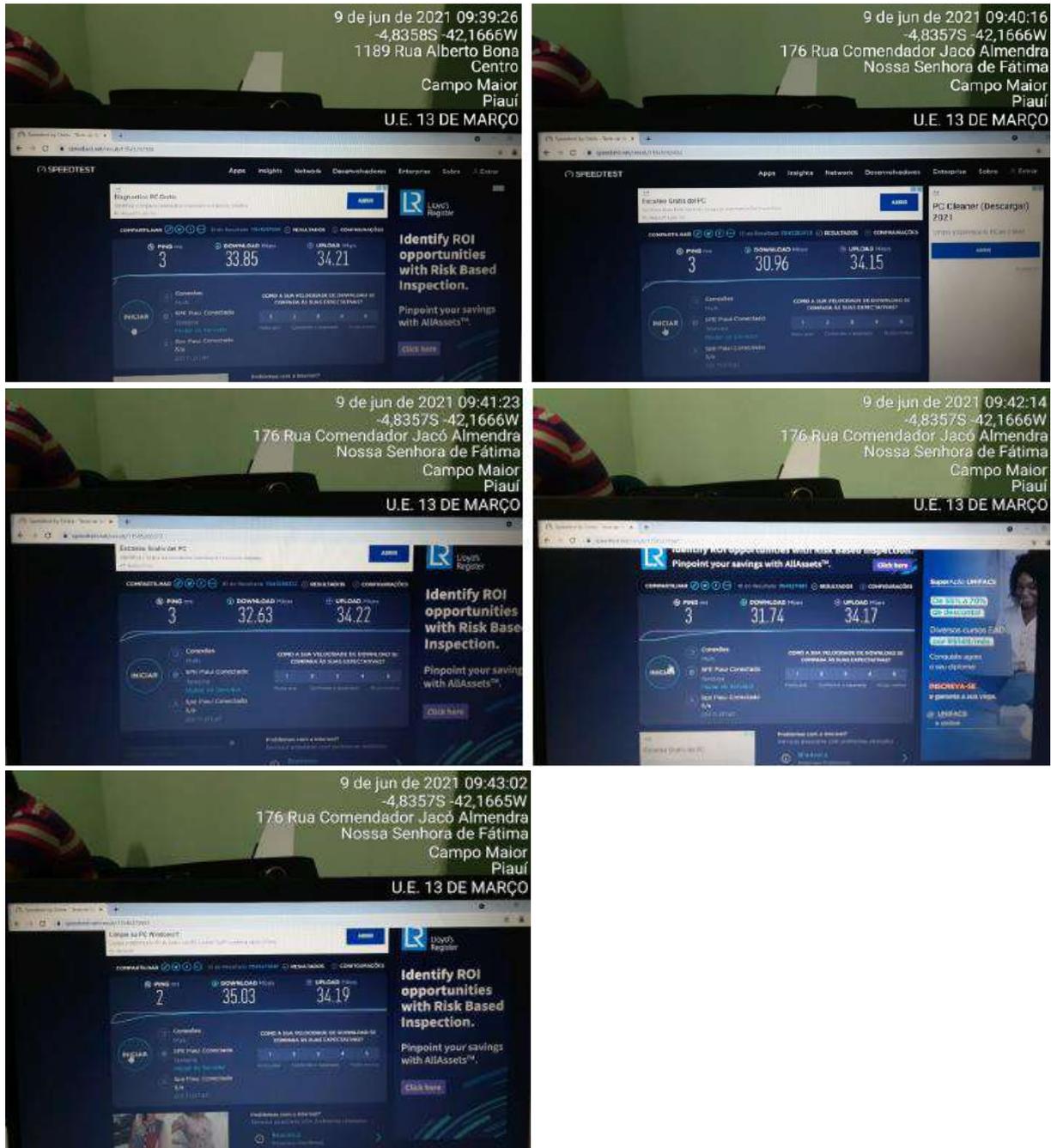
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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

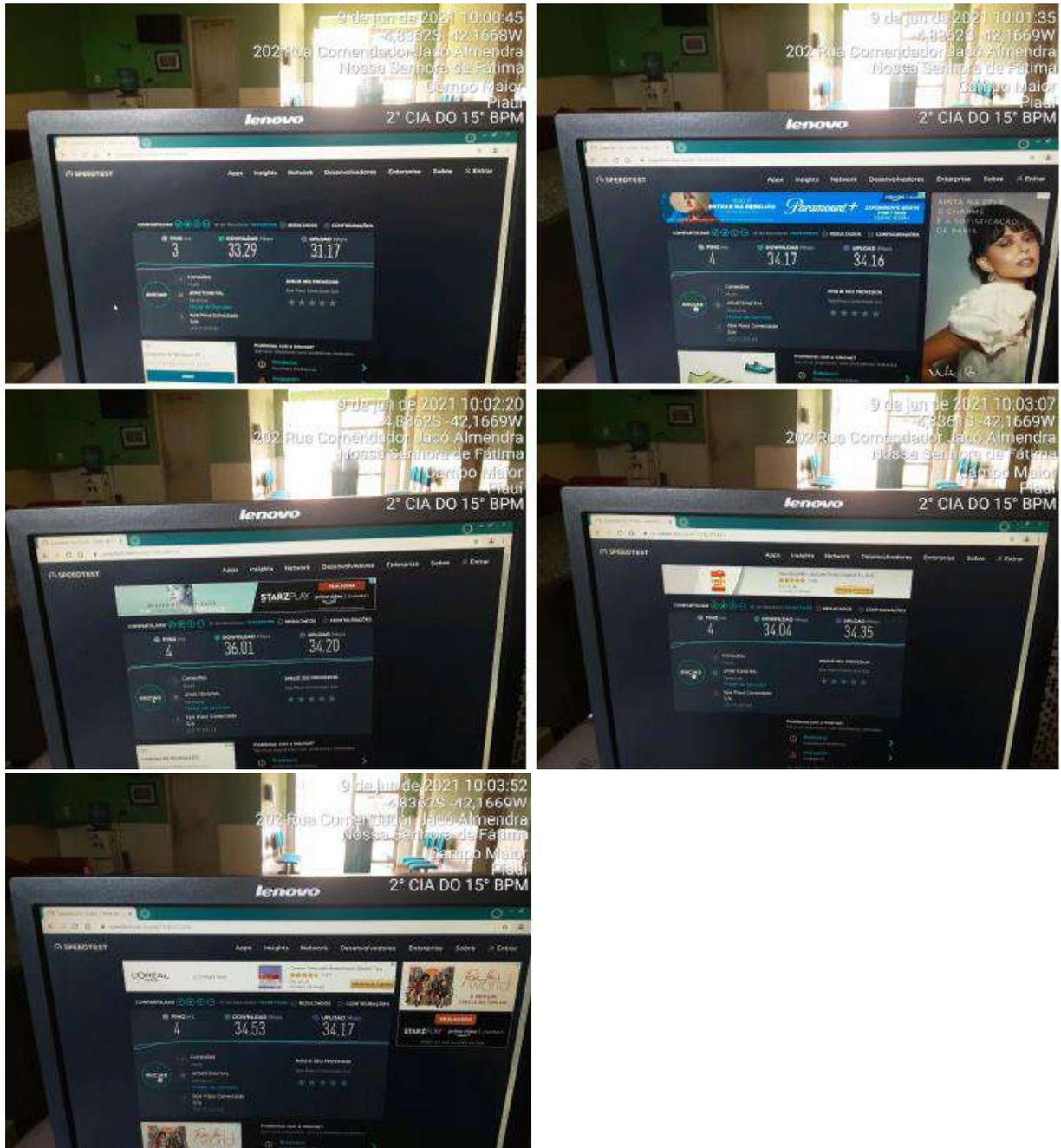
Figura 235 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. 13 de Março – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 236 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG 2º CIA do 15º BPM – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Matriz

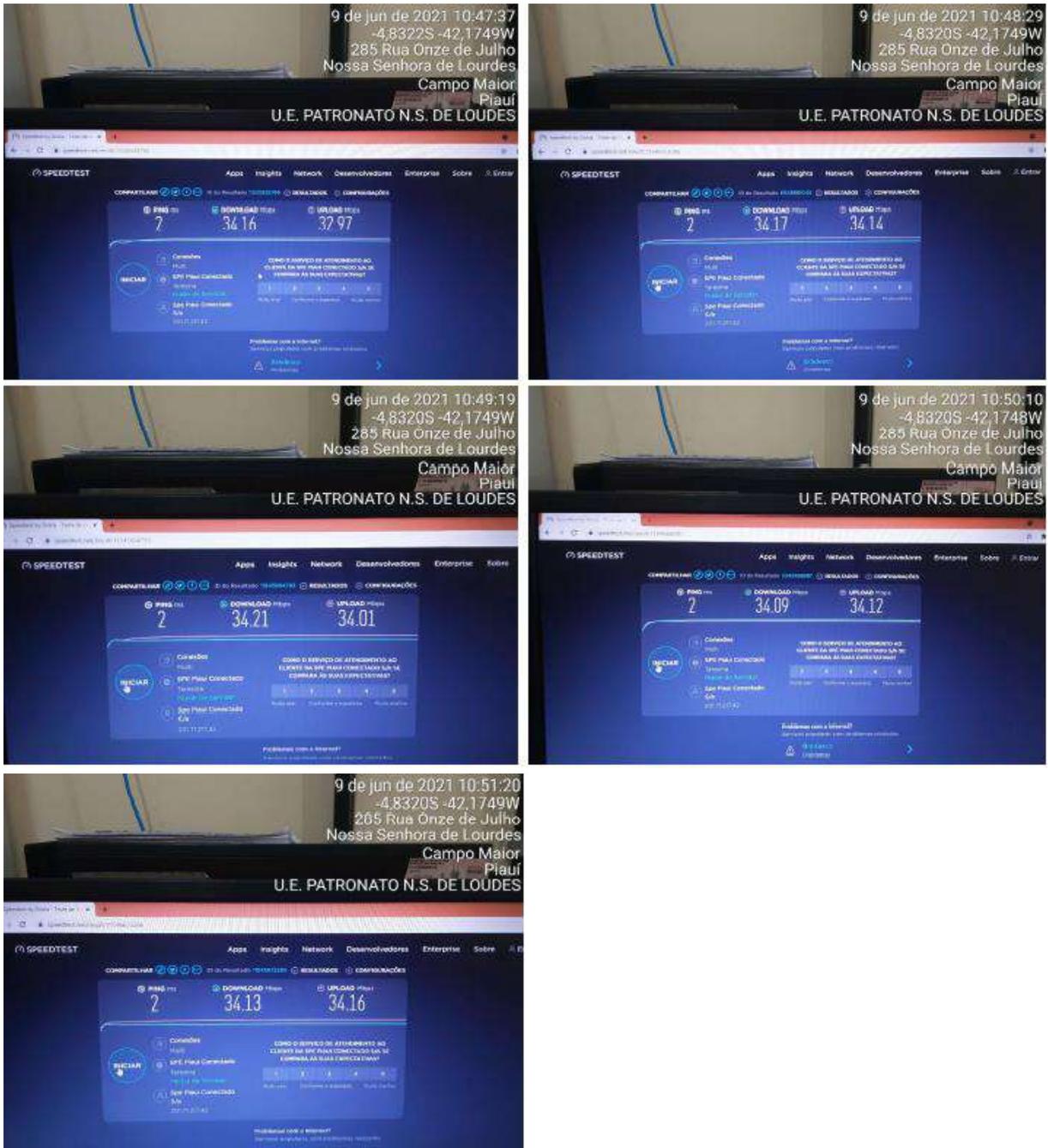
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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

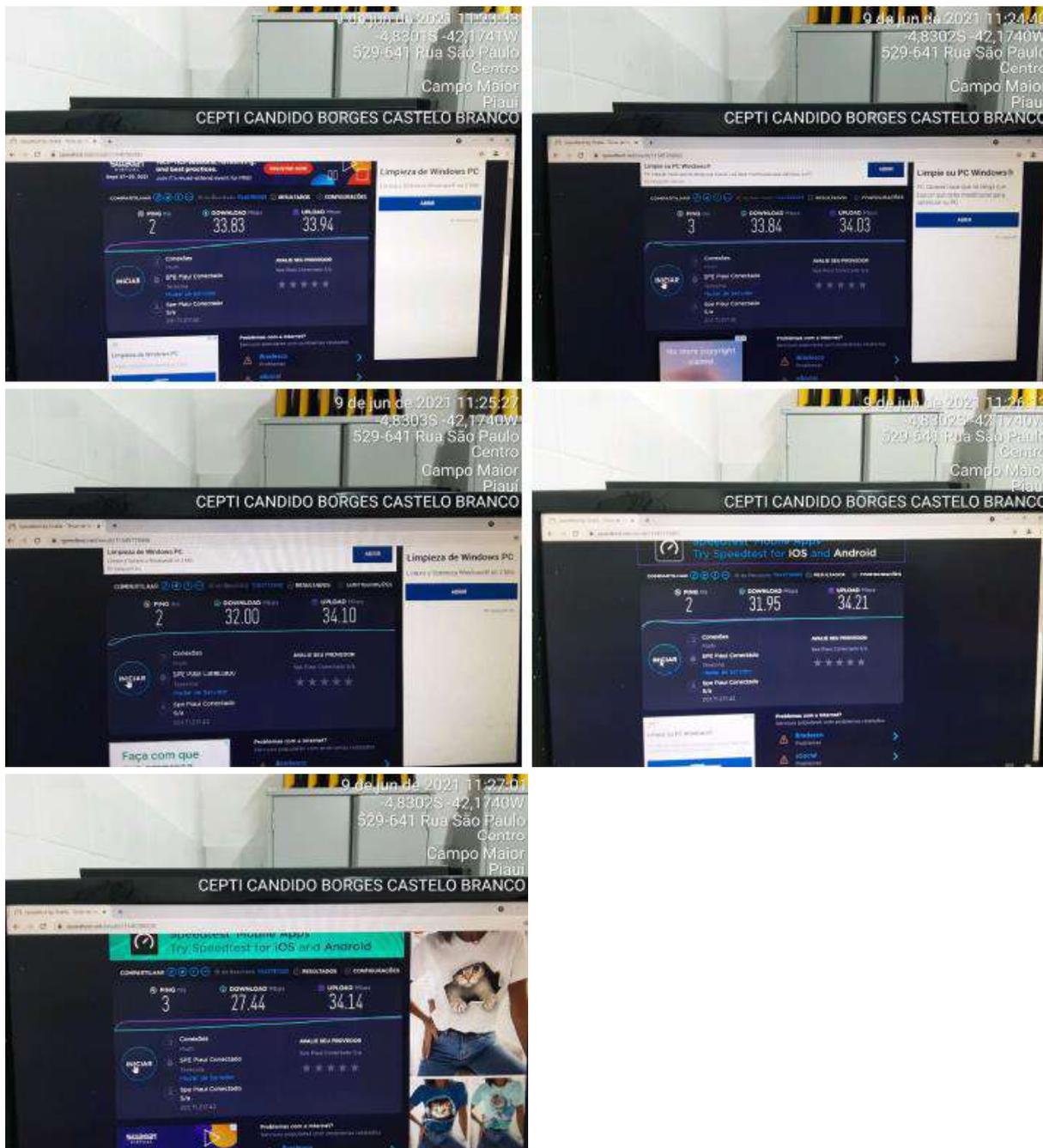
Figura 237 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Patronato N. S. de Lourdes – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

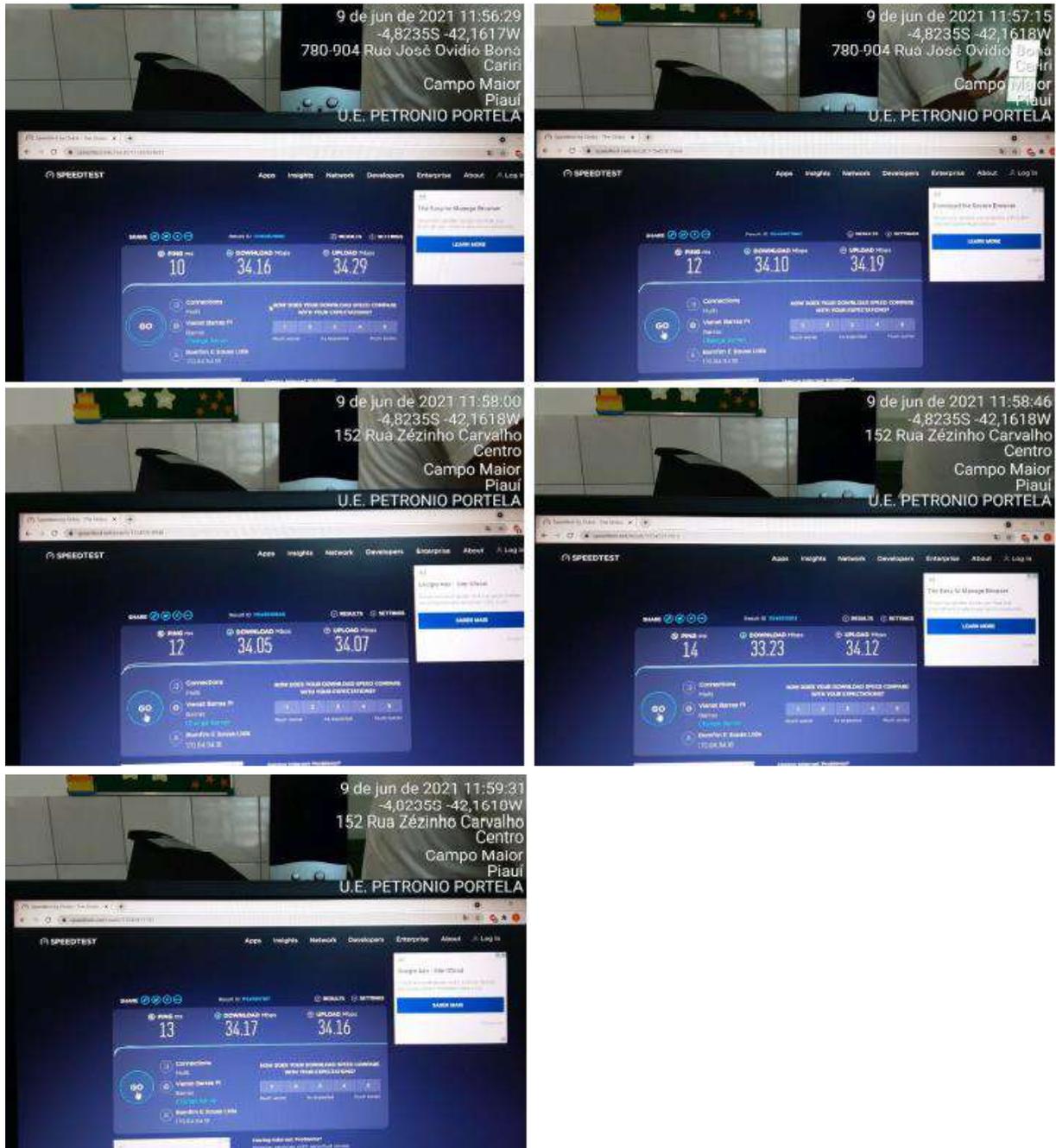
Figura 238 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG CEPTI Candido Borges Castelo Branco – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

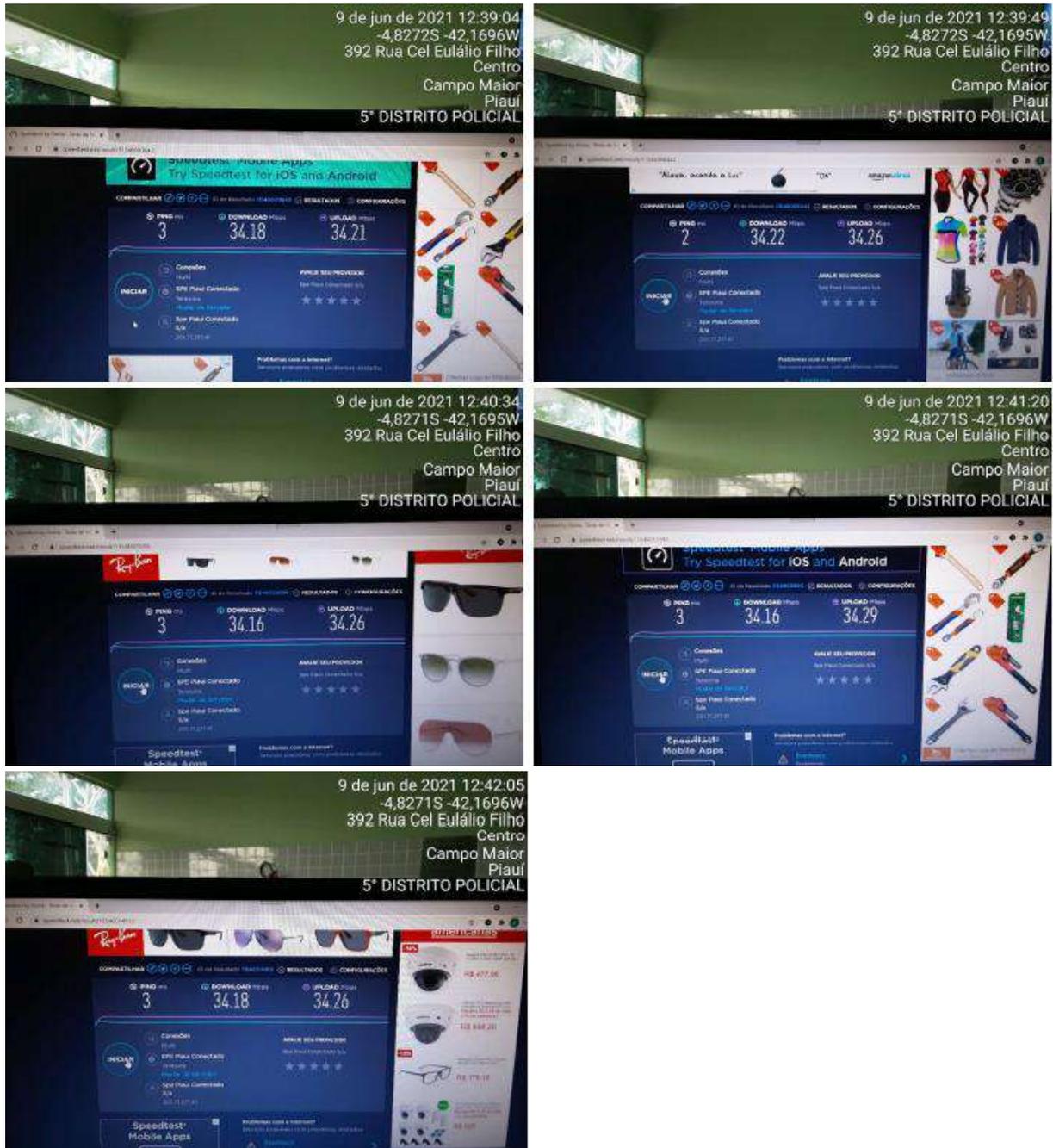
Figura 239 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U.E. Petronio Portela – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

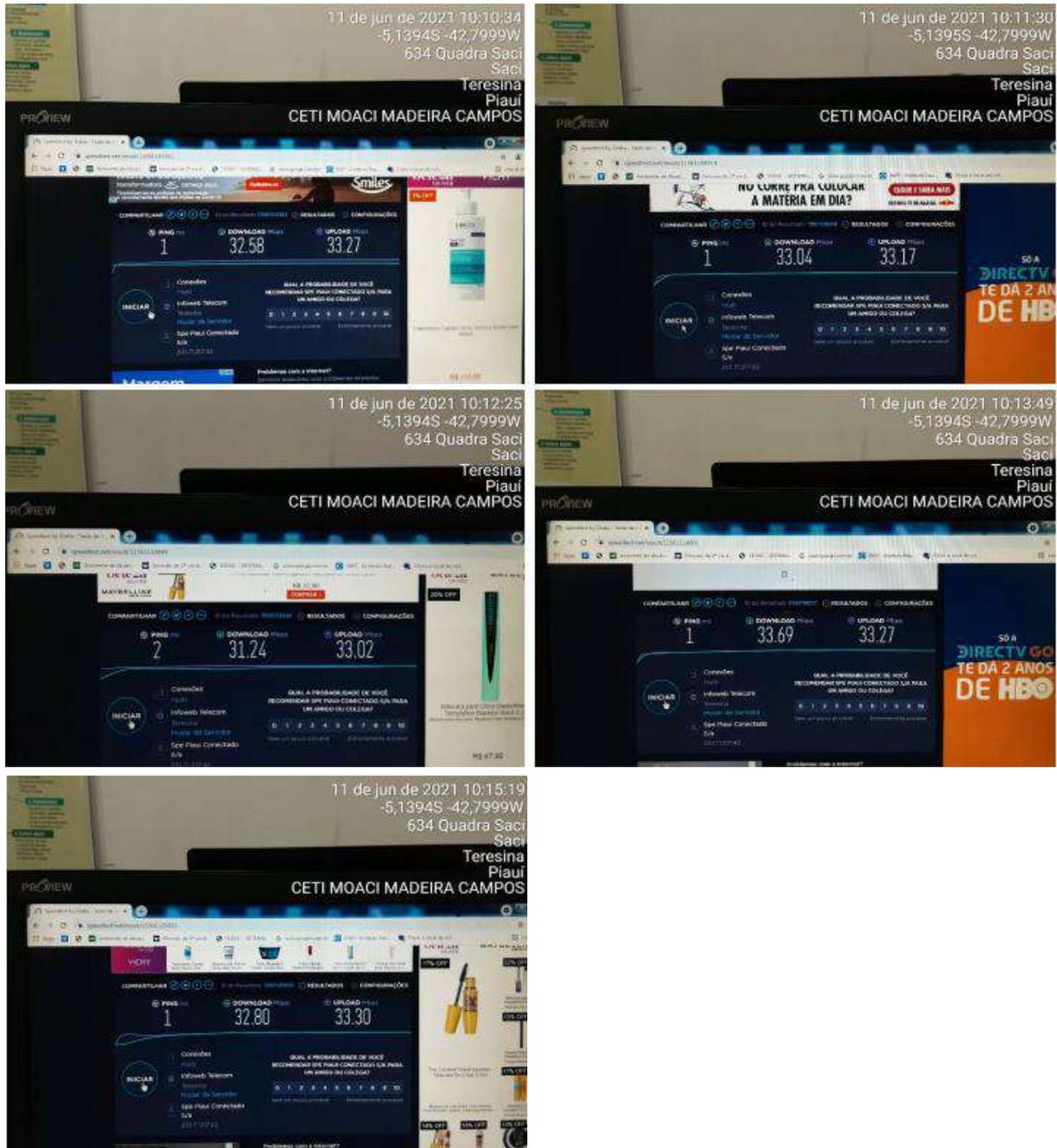
Figura 240 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG 5º Distrito Policial – Campo Maior



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

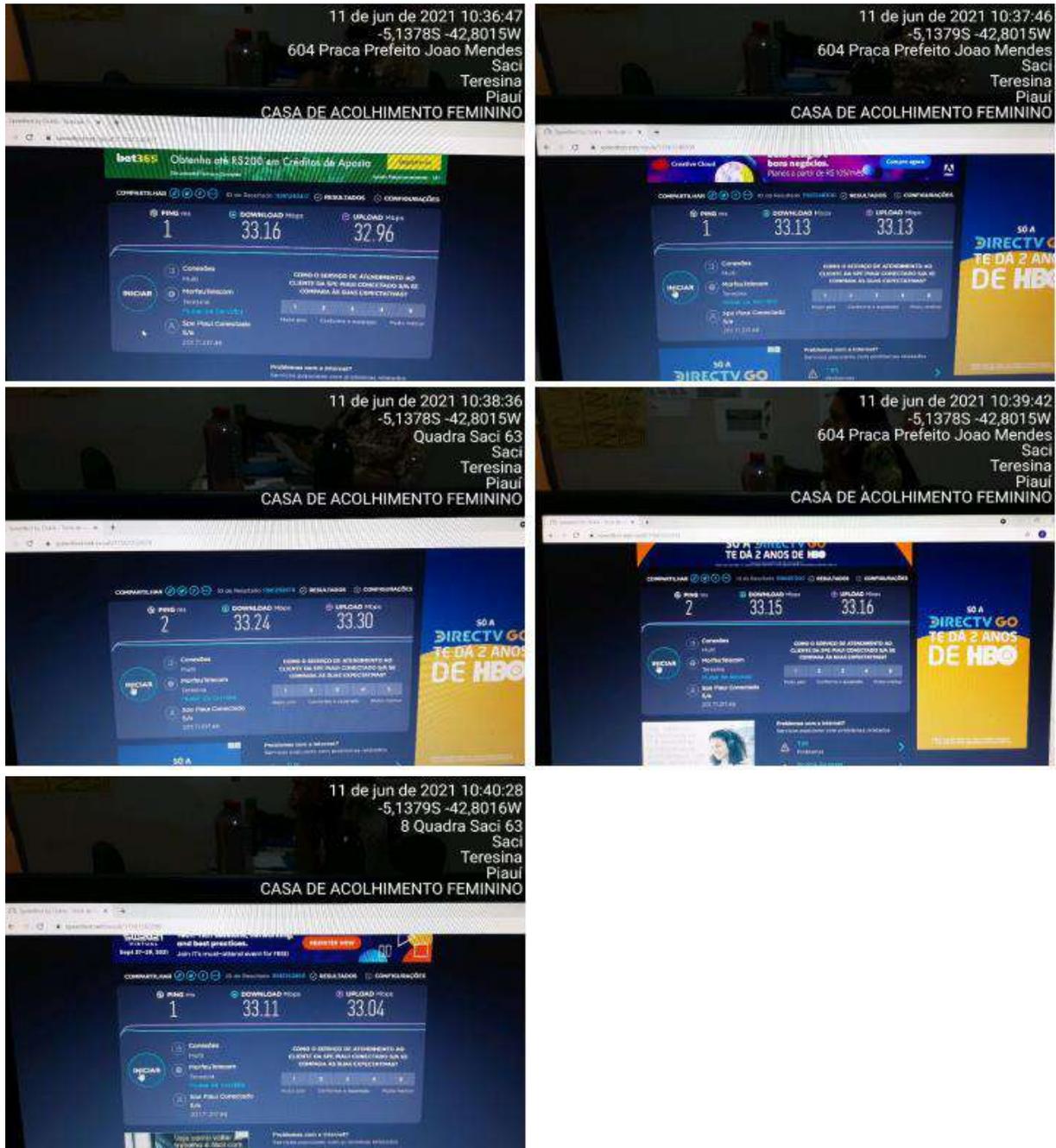
Figura 241 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG CETI Moaci Madeira Campos – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

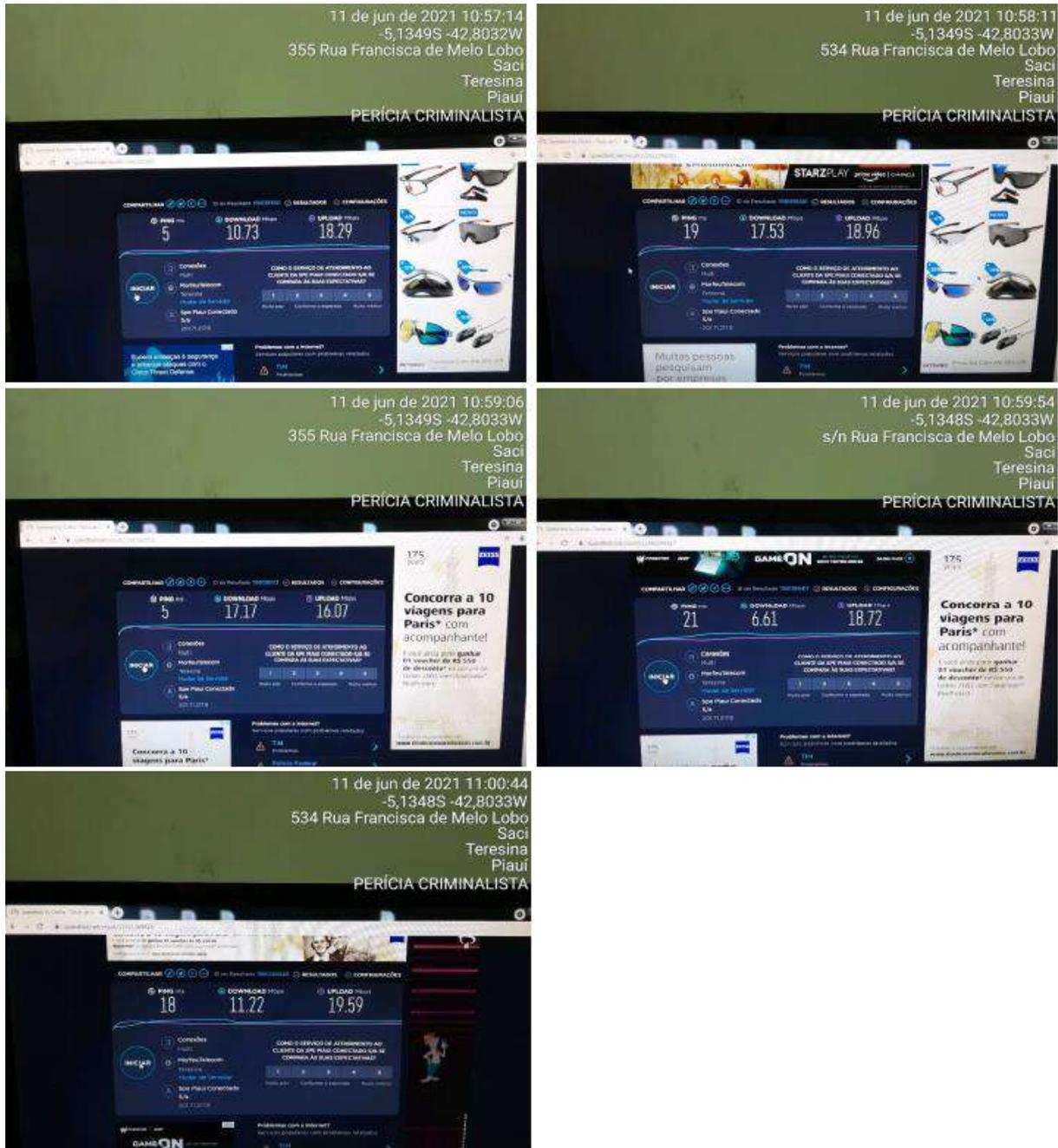
Figura 242 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Casa de Acolhimento Feminino – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

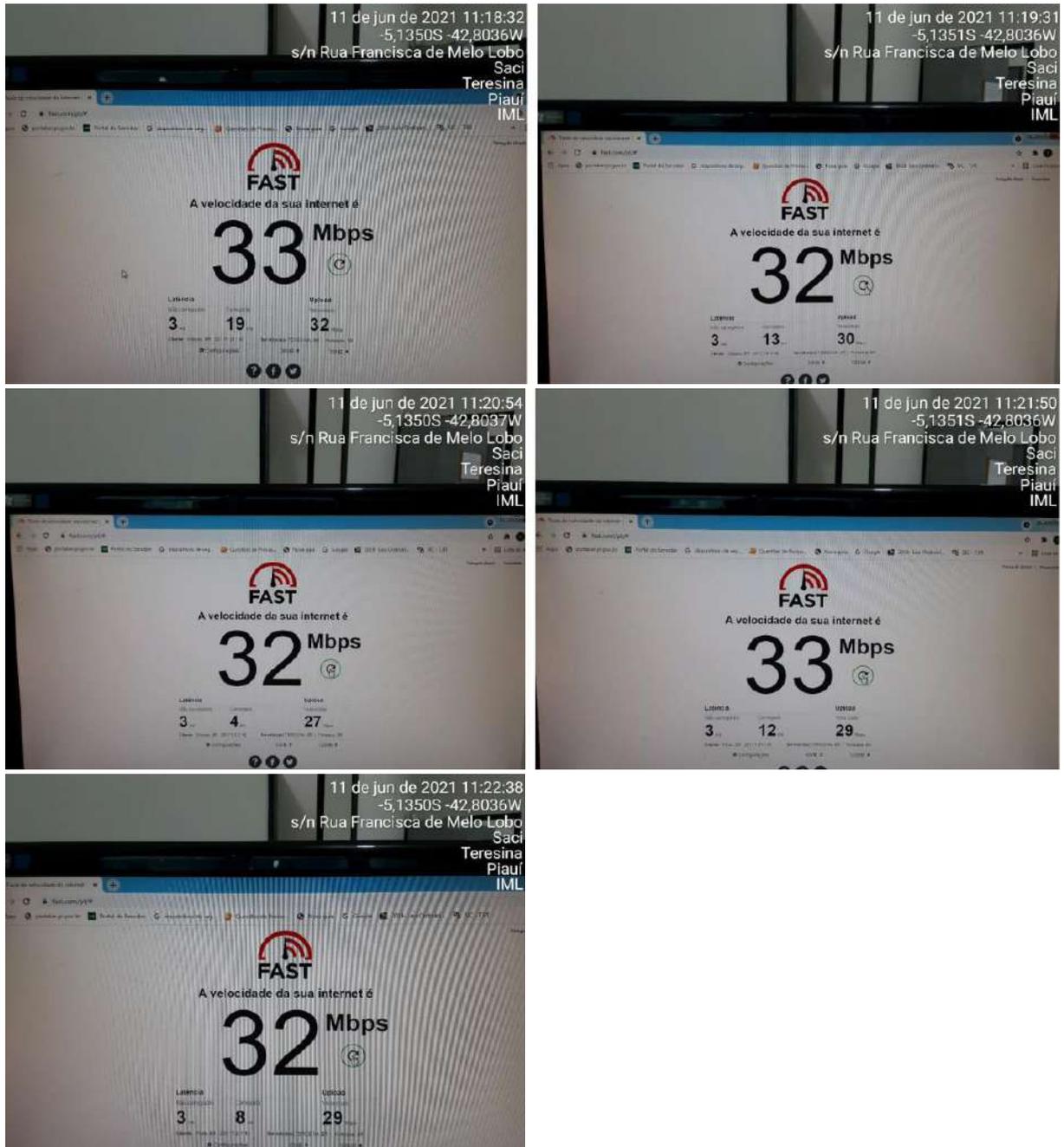
Figura 243 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Perícia Criminalista – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

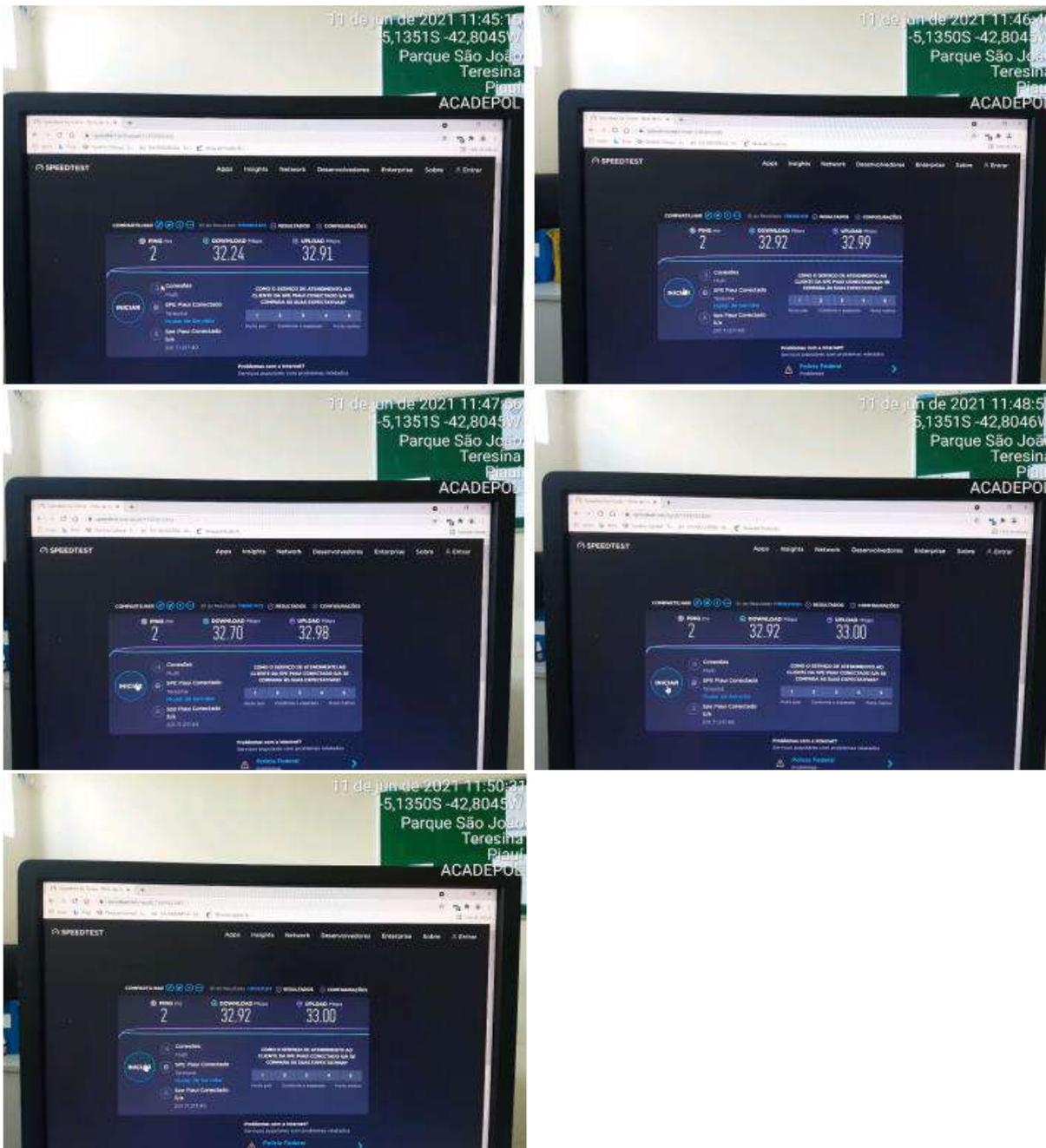
Figura 244 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG IML – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 245 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG ACADEPOL – Teresina



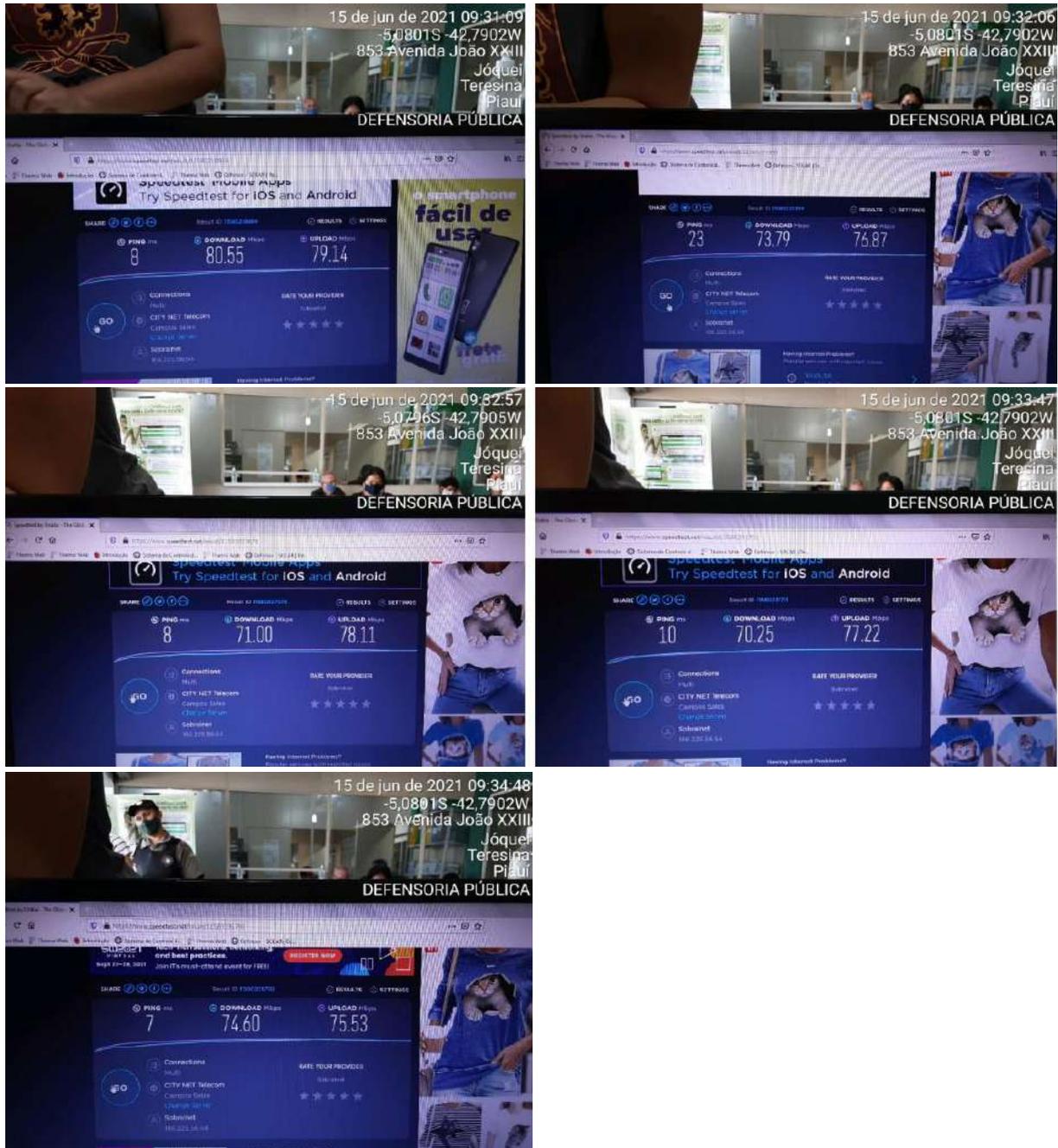
Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 246 – Aferição da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG DUSAEF – Teresina

O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.

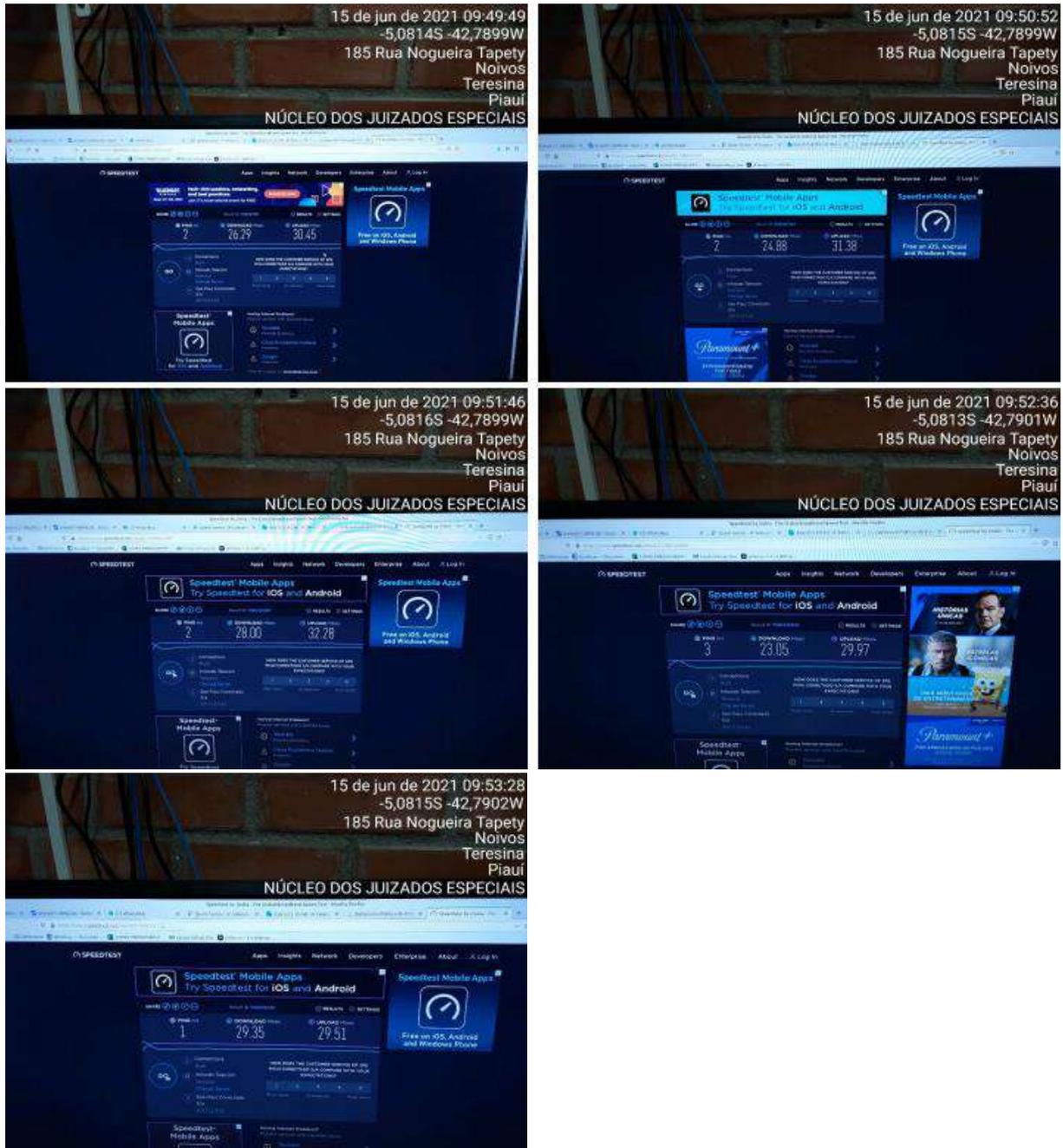
Figura 247 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Defensoria Pública – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 248 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Núcleo dos Juizados Especiais – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

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

Escritórios

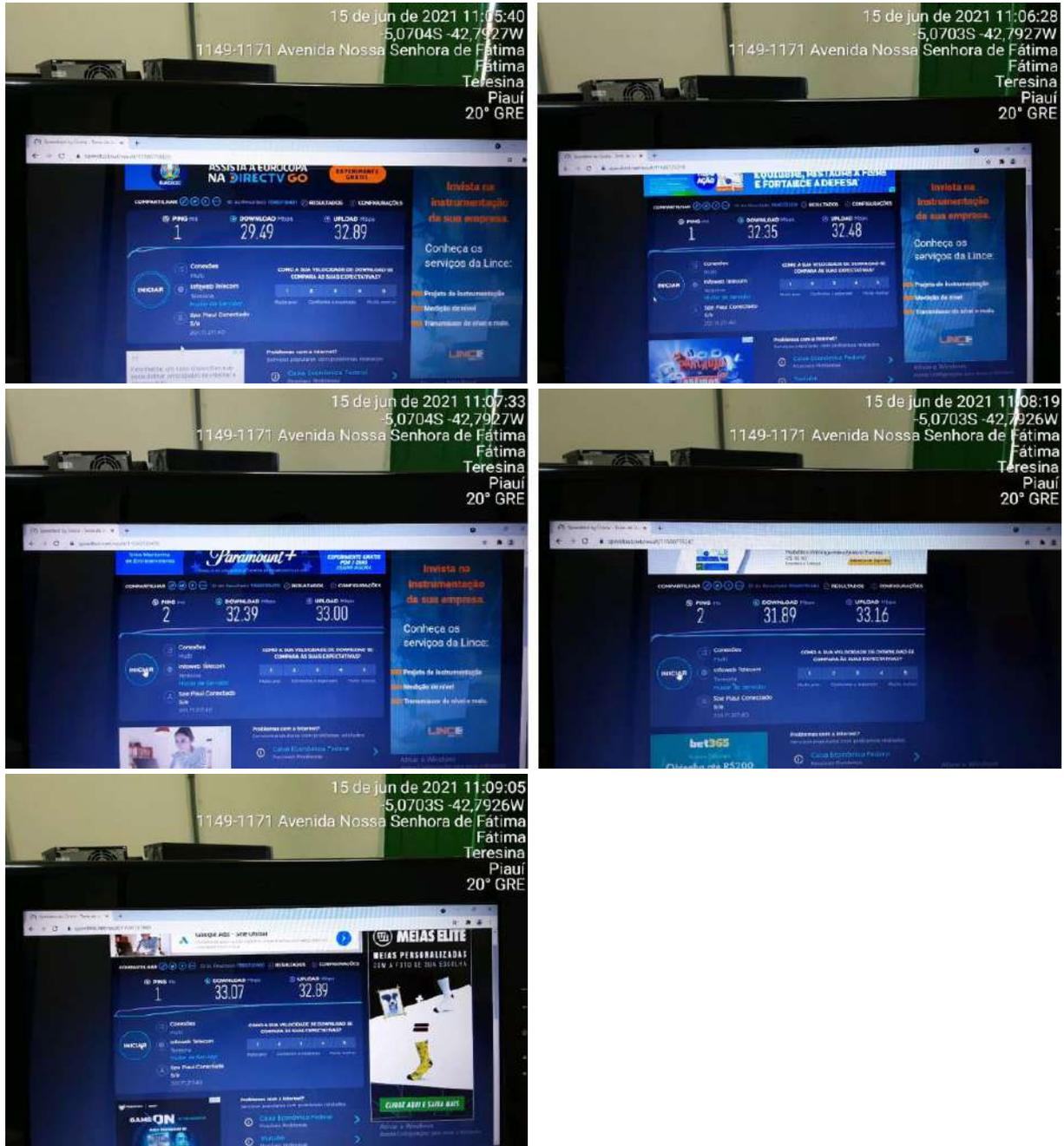
São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 249 – Aferição da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Casa de Núcleo Especializado – Teresina

O local encontrava-se sem internet.

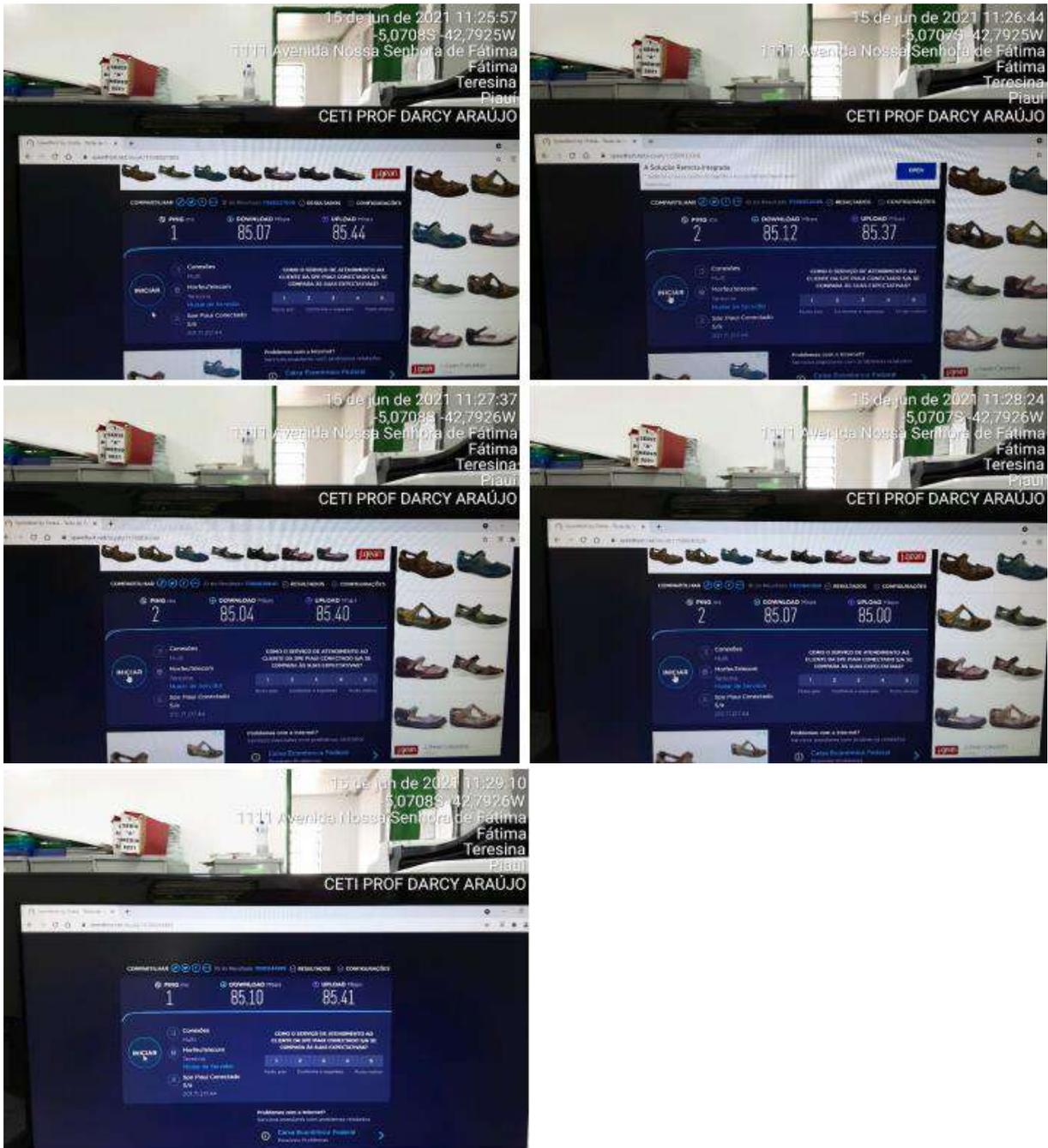
Figura 250 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG 20° GRE – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

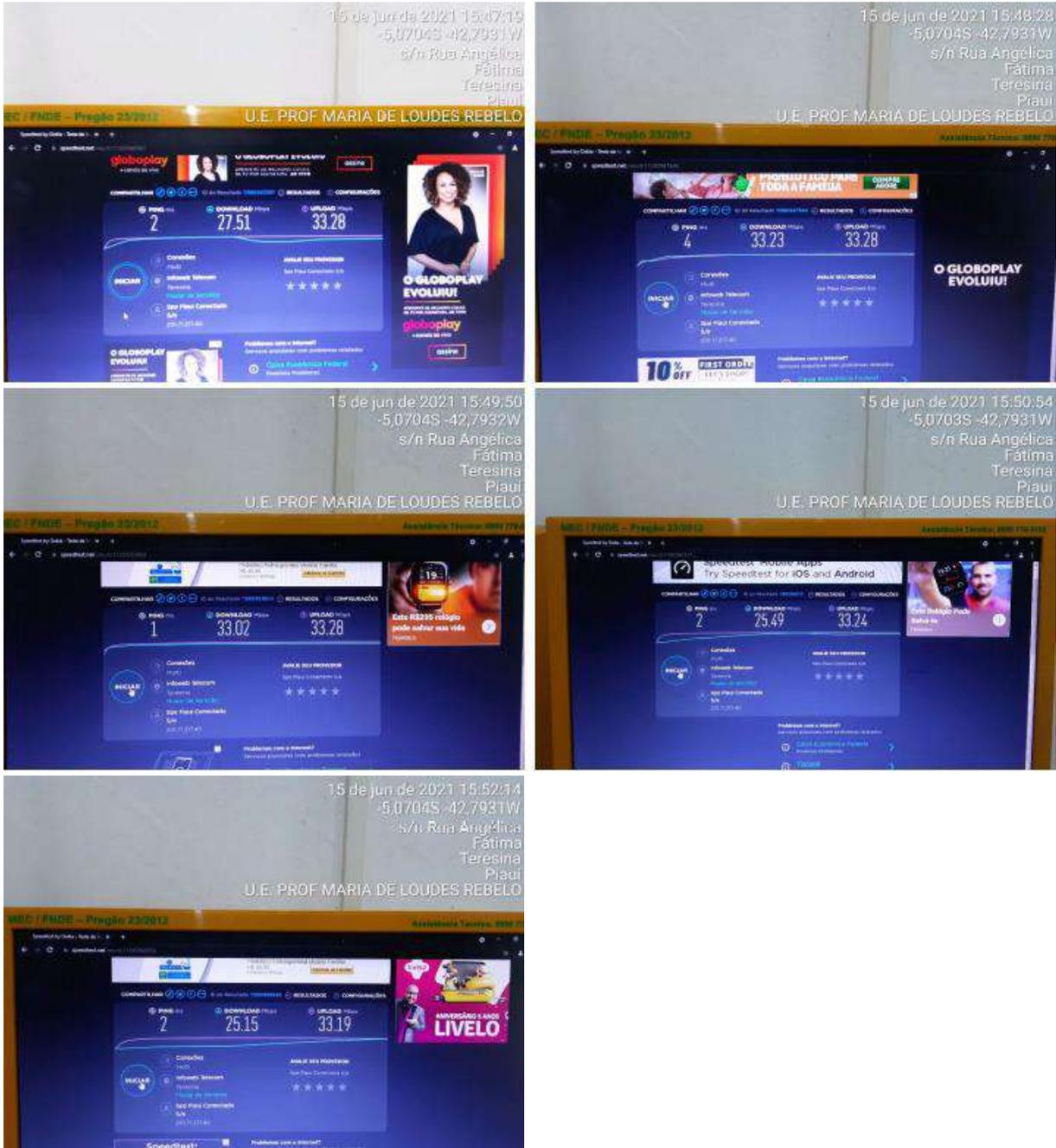
Figura 251 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG CETI Prof. Darcy Araújo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

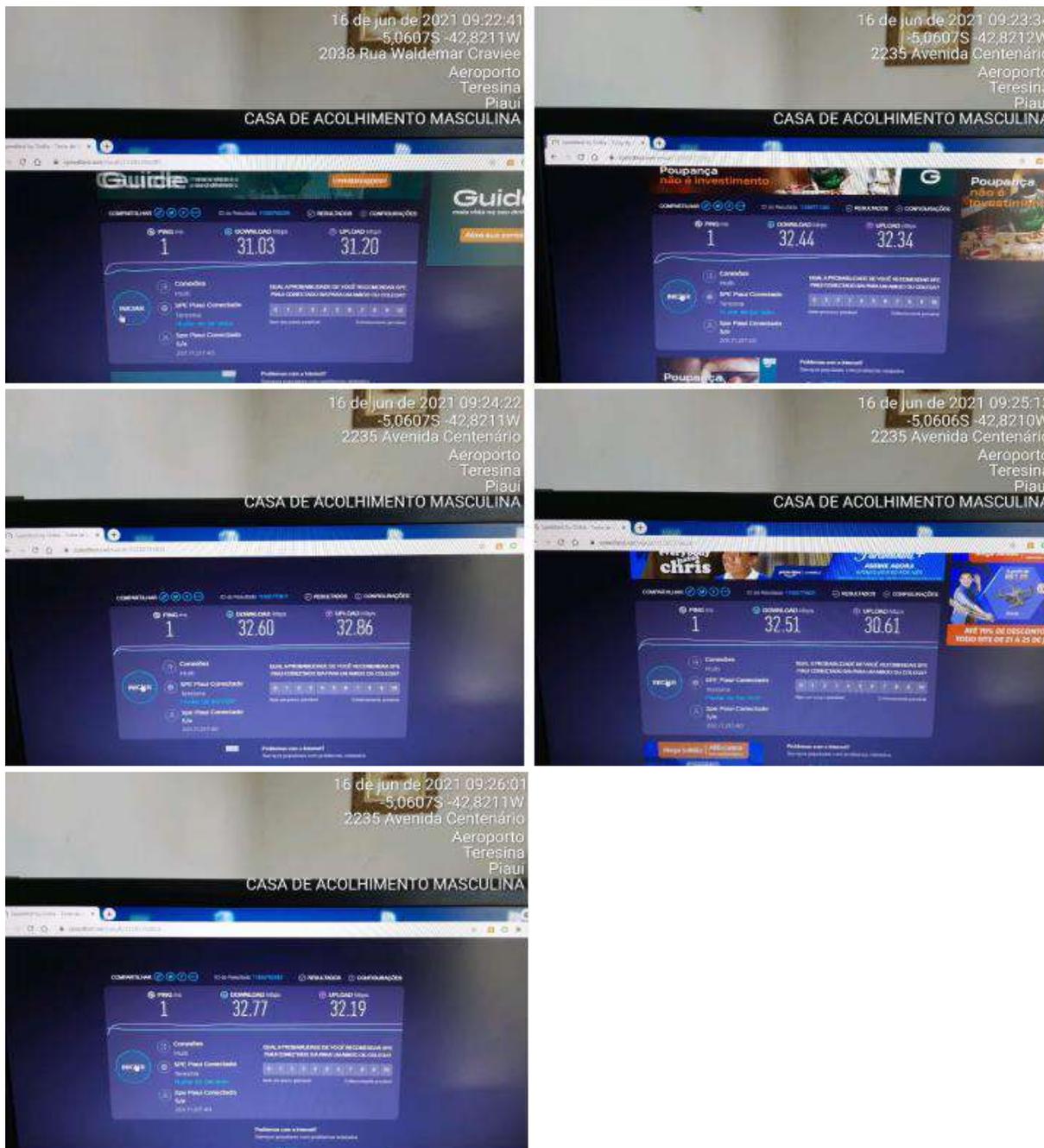
Figura 252 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Prof. Maria de Lourdes Rebelo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

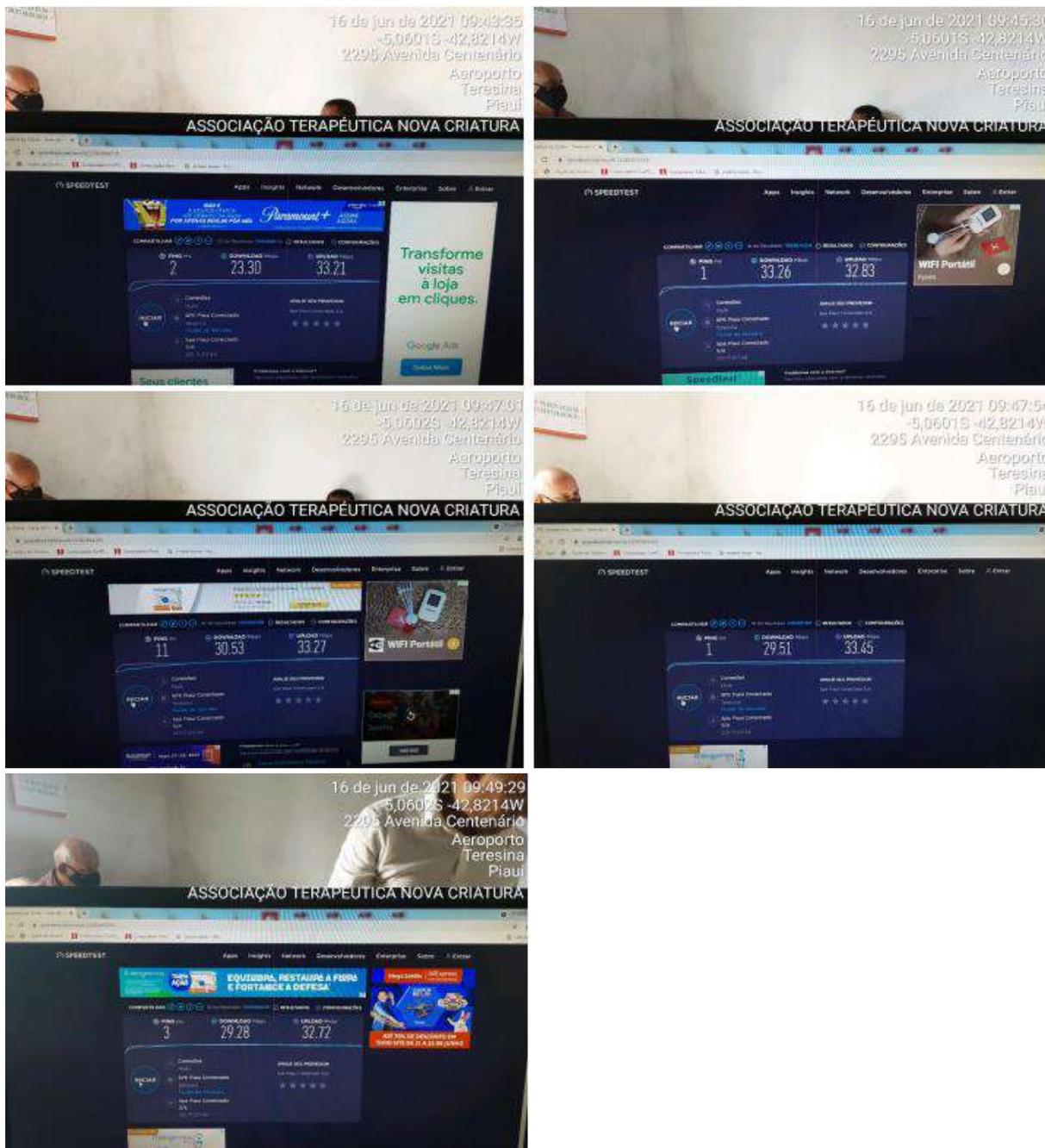
Figura 253 – Aferição BEMSUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Casa de Acolhimento Masculina – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

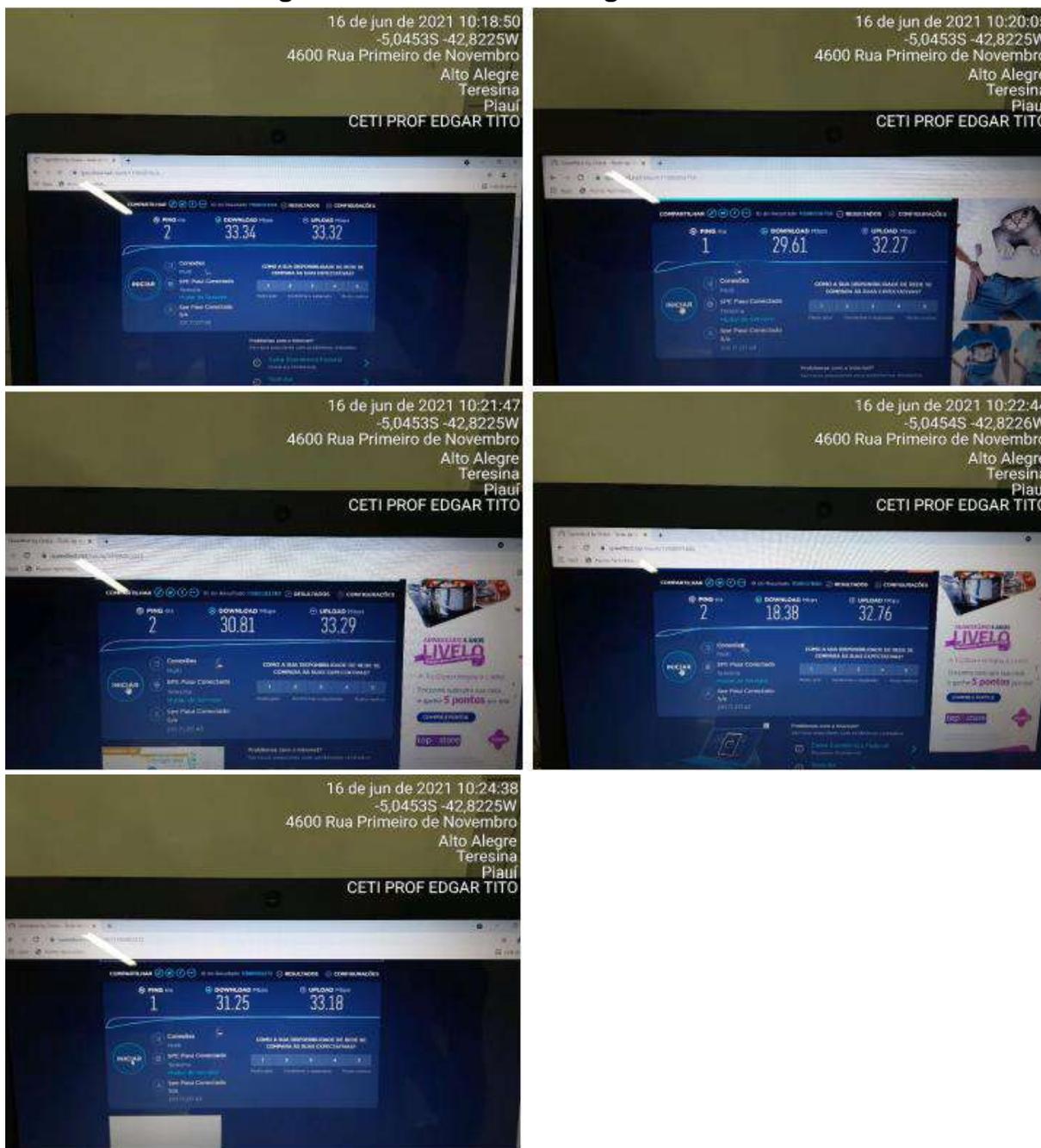
Figura 254 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Associação Terapêutica Nova Criatura – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

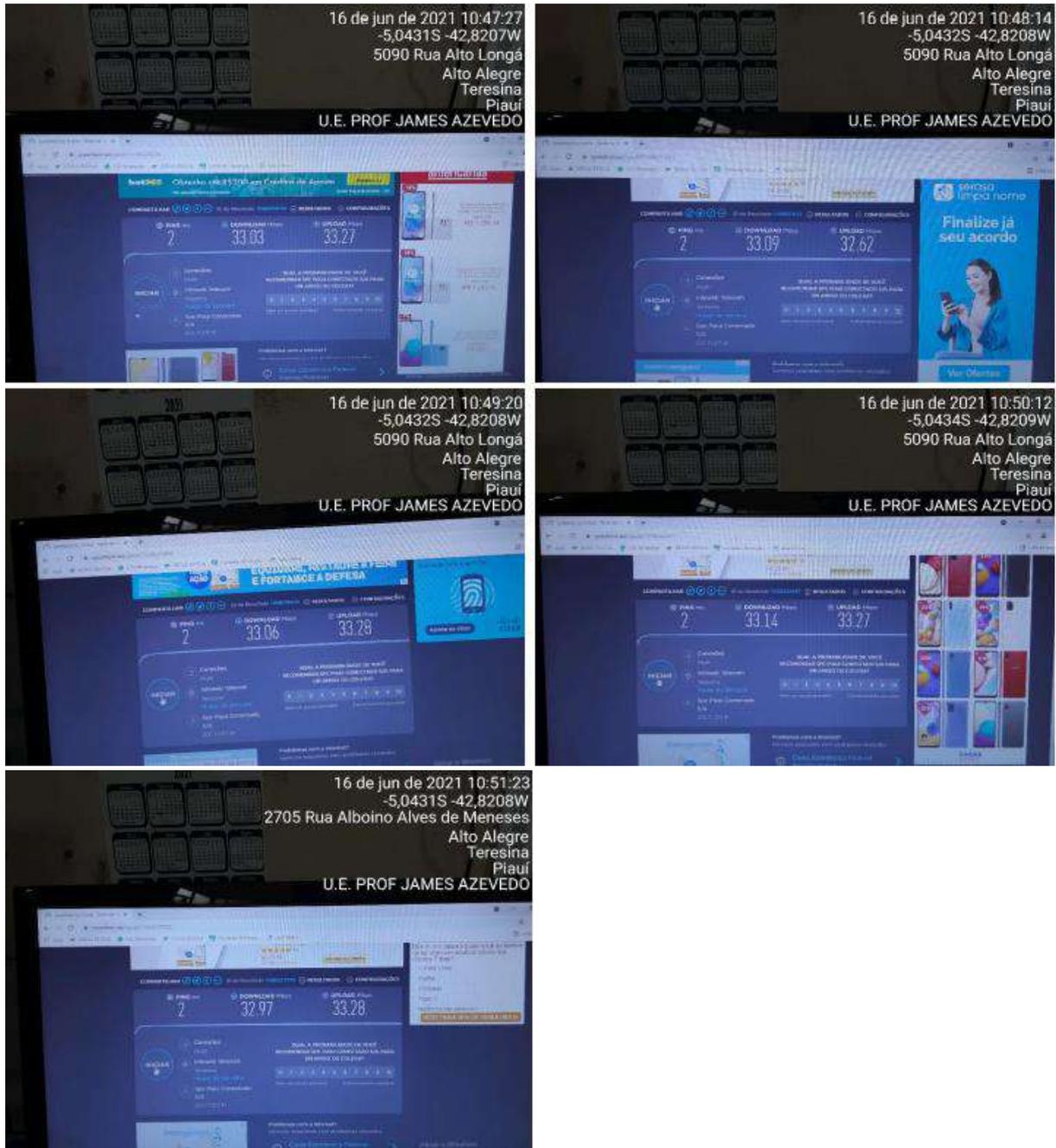
Figura 255 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG CETI Prof. Edgar Tito – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

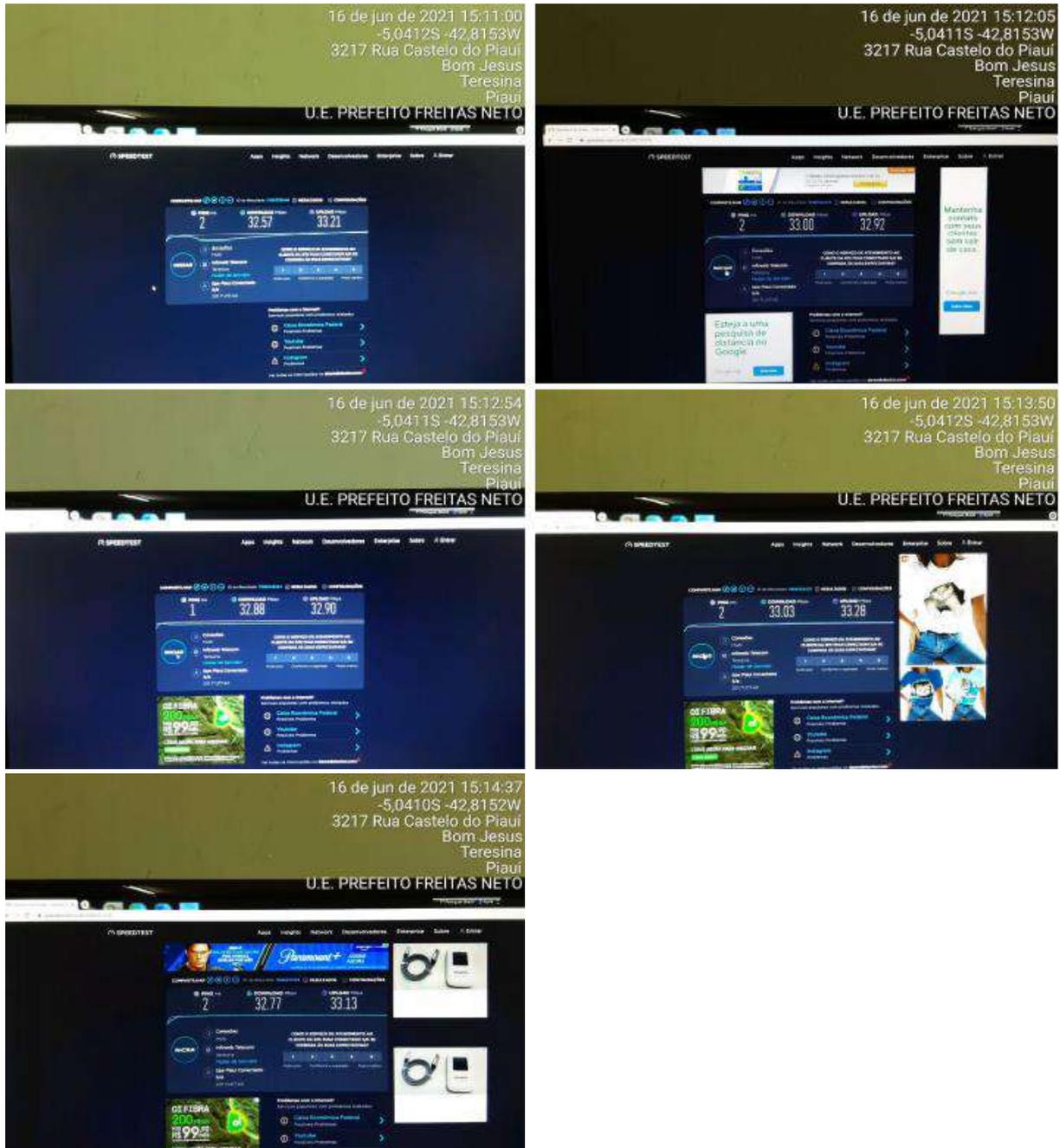
Figura 256 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG U. E. Prof. James Azevedo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

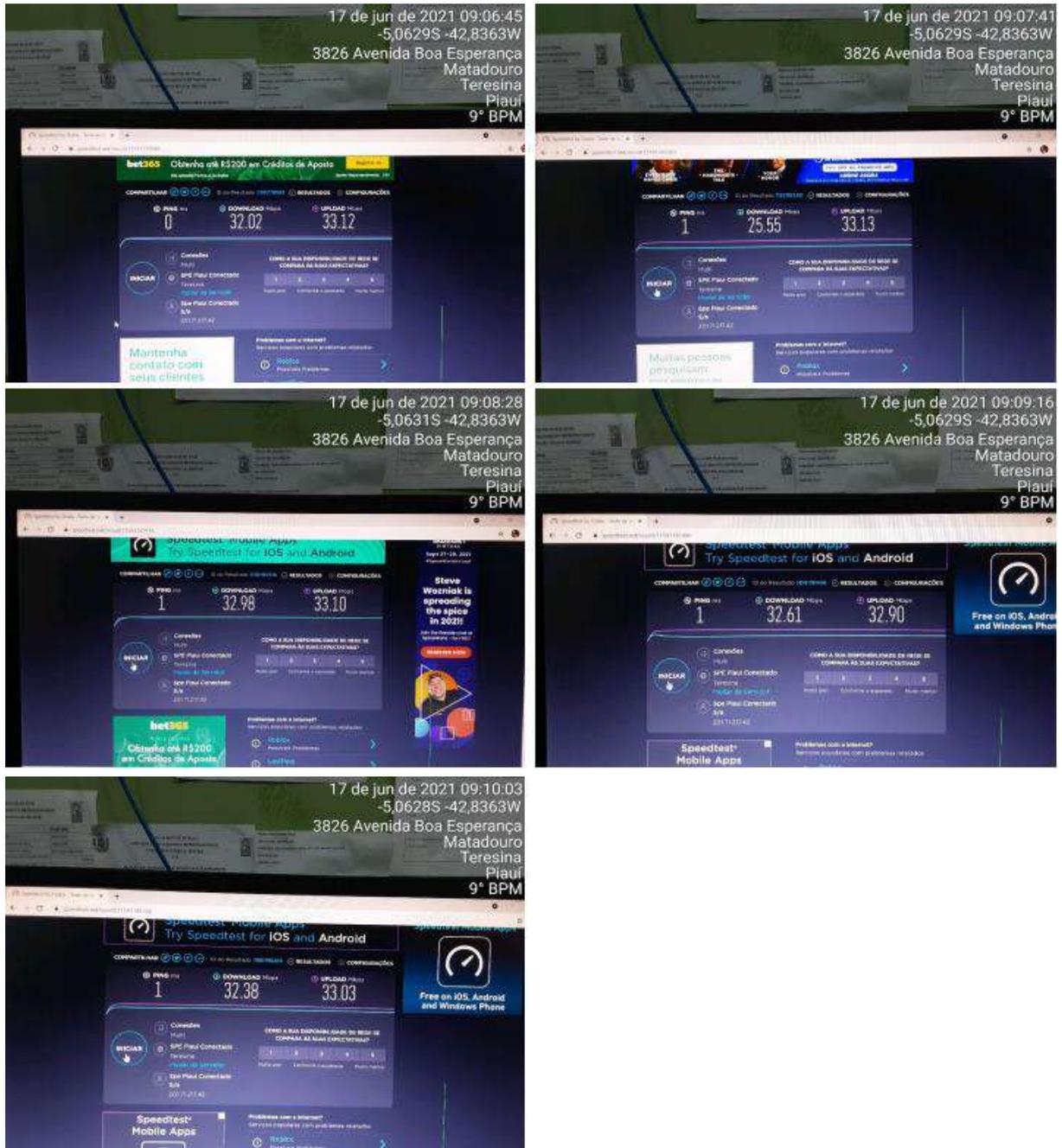
Figura 257 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Prefeito Freitas Neto – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 258 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG 9º BPM – Teresina



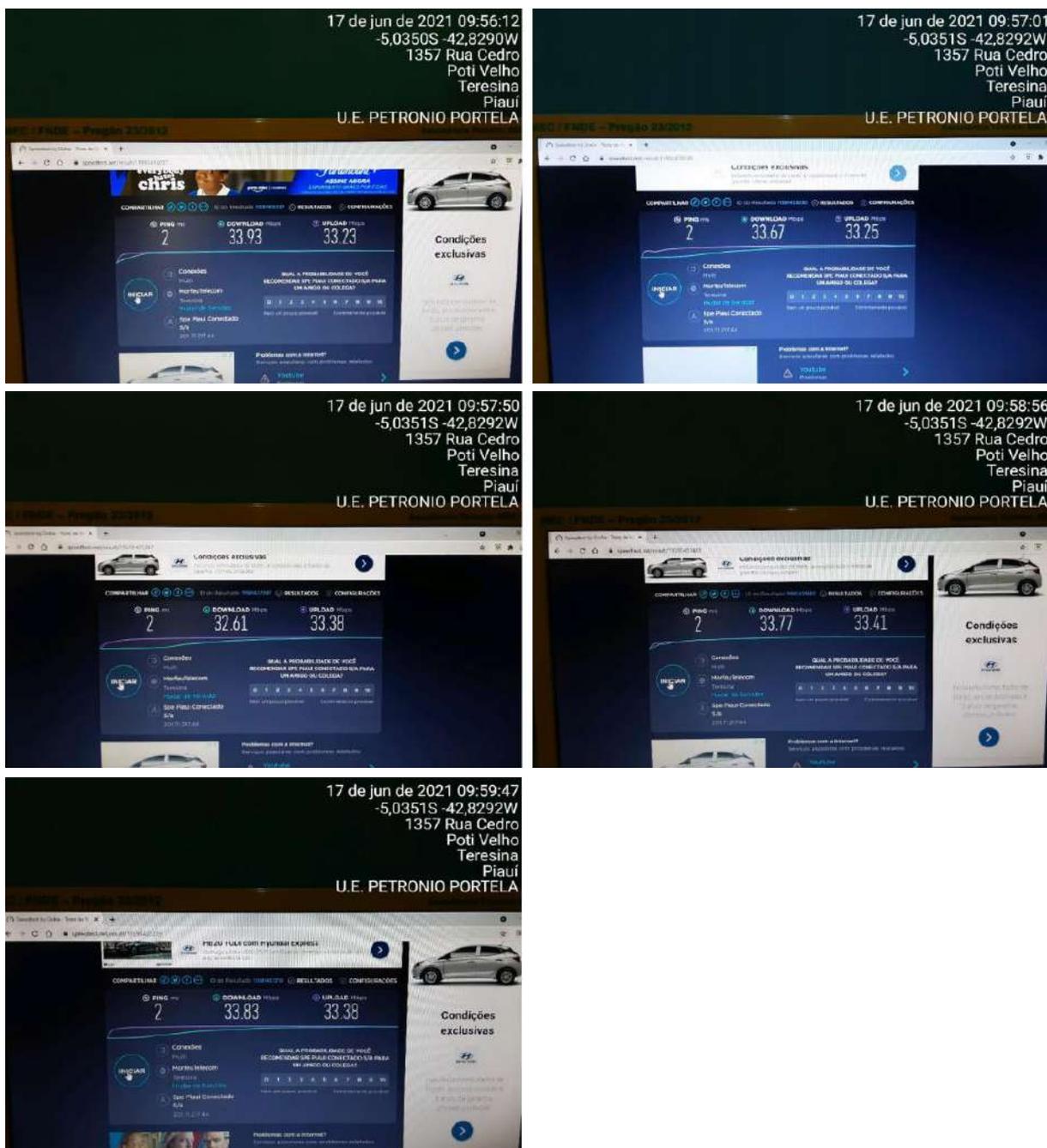
Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 259 – Aferição da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Firmino Sobreira – Teresina

O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.

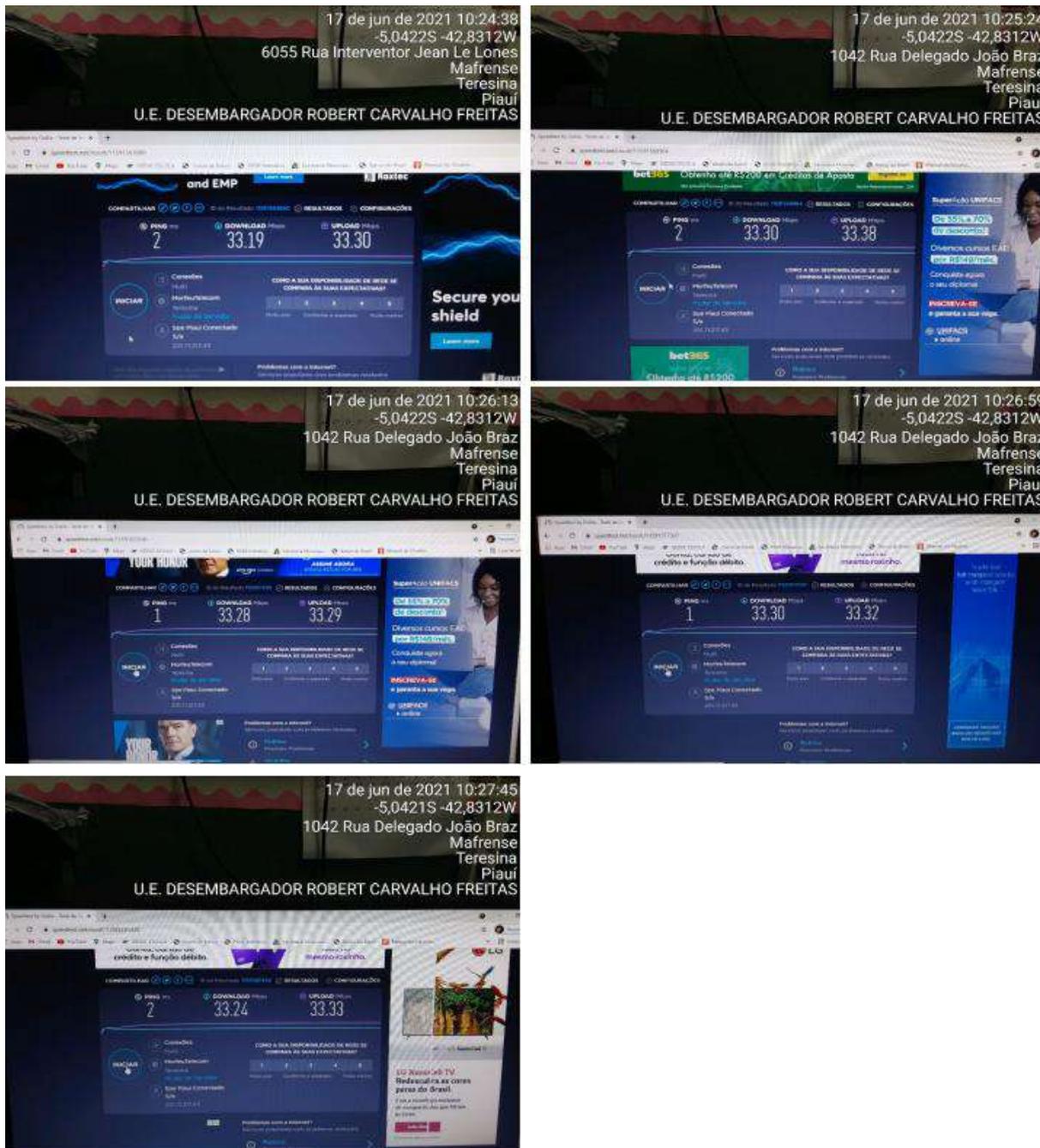
Figura 260 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Petronio Portela – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

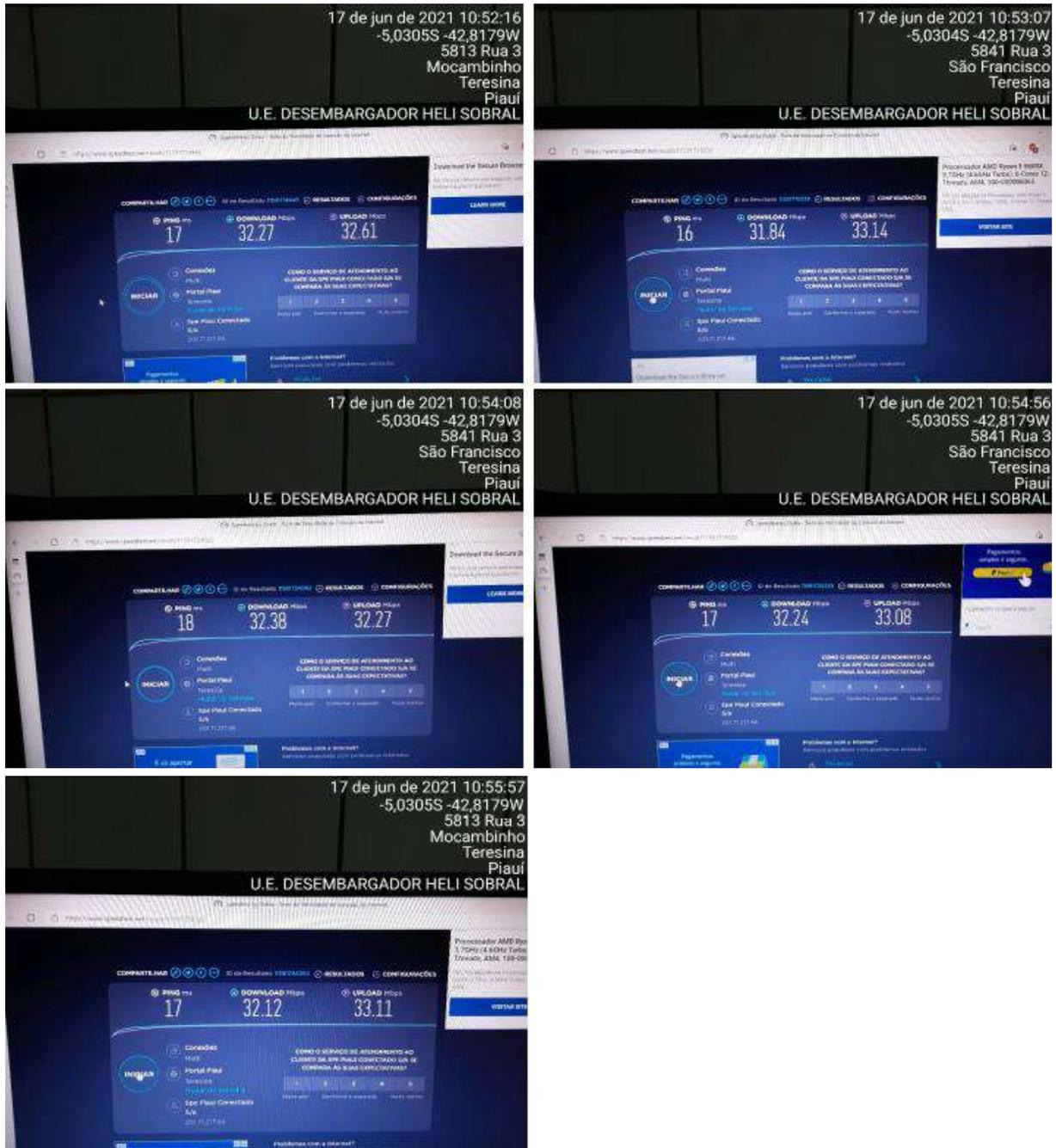
Figura 261 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Desembargador Robert Carvalho Freitas – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

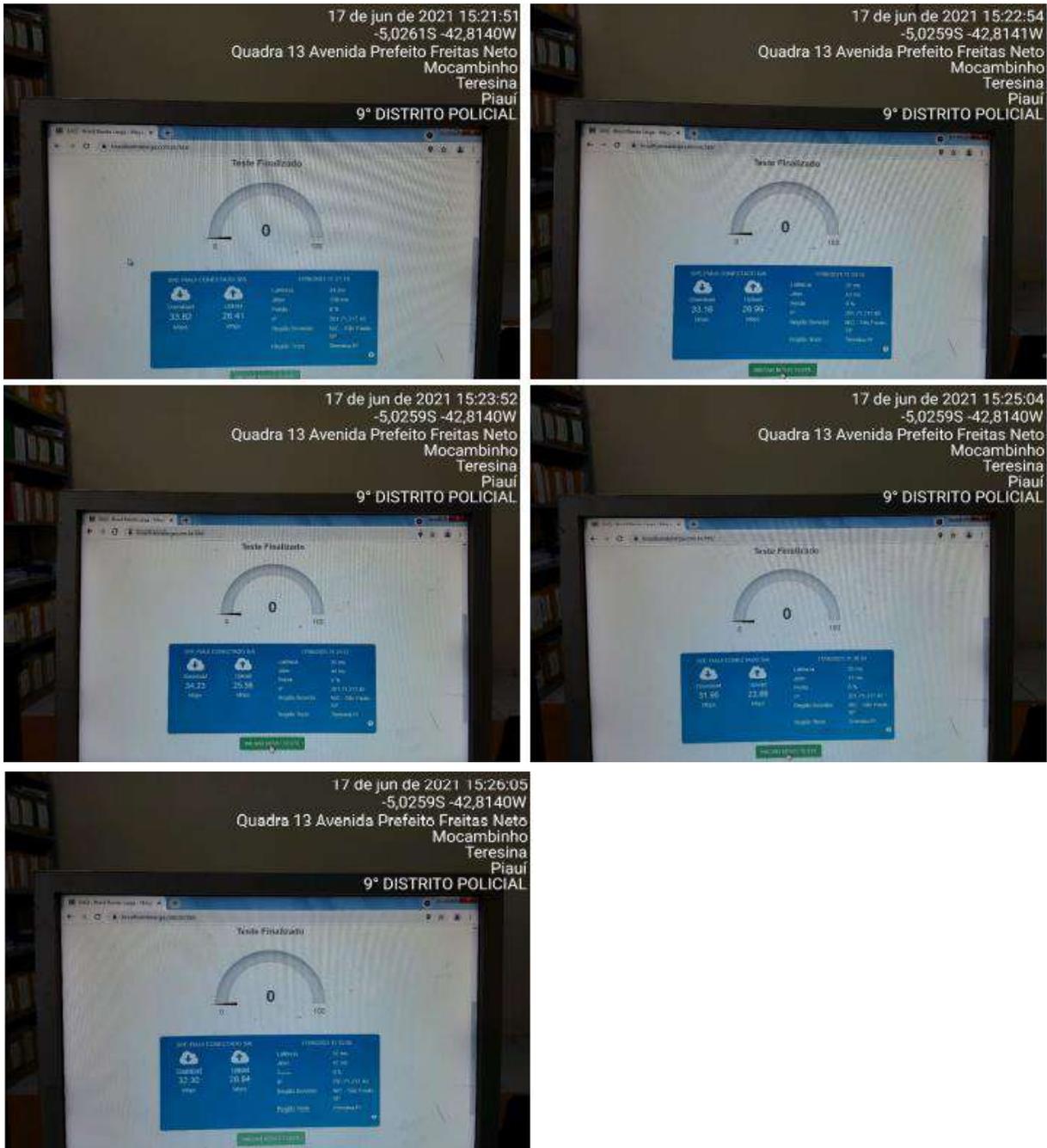
Figura 262 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Desembargador Heli Sobral – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 263 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG 9º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

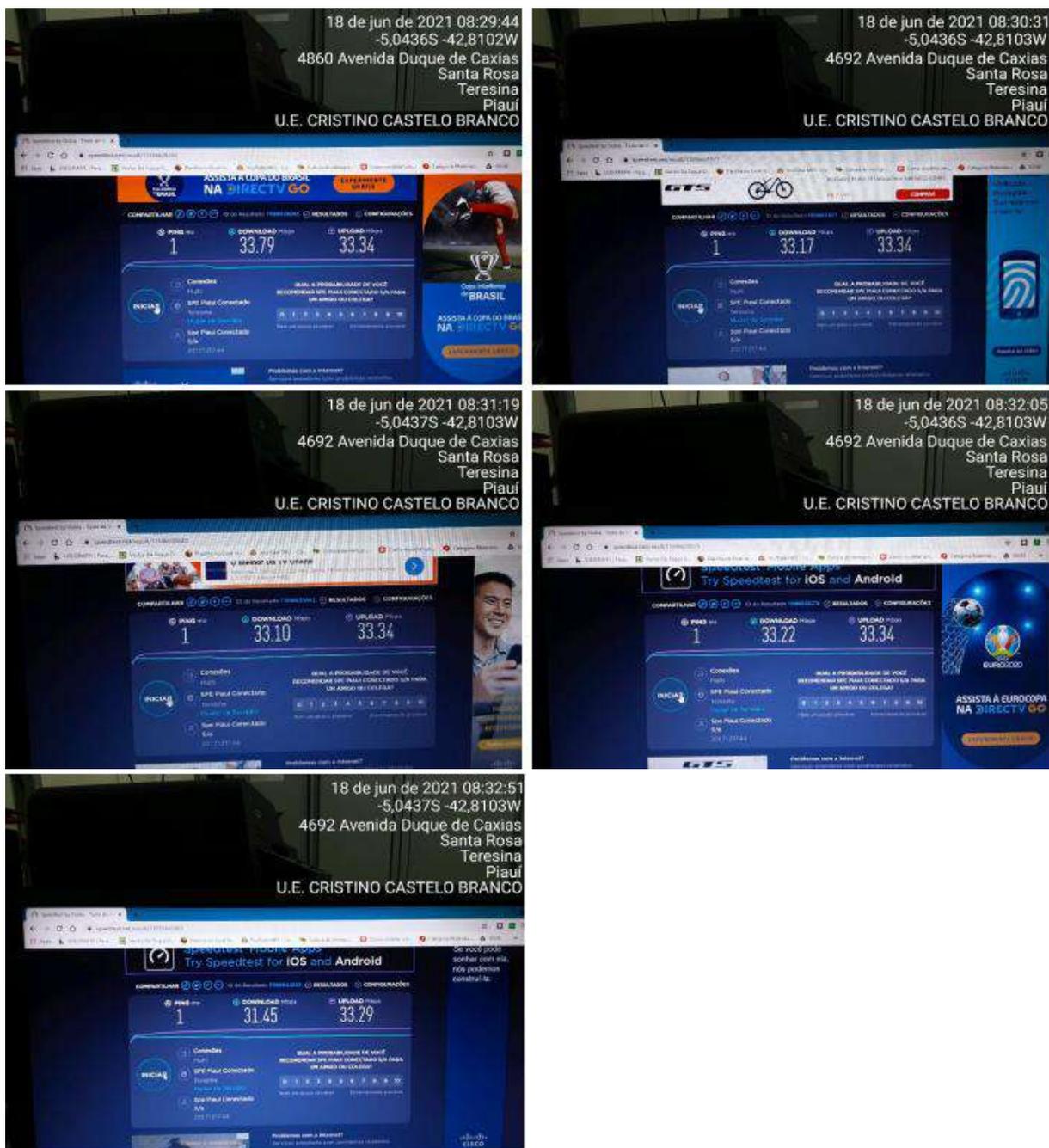
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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

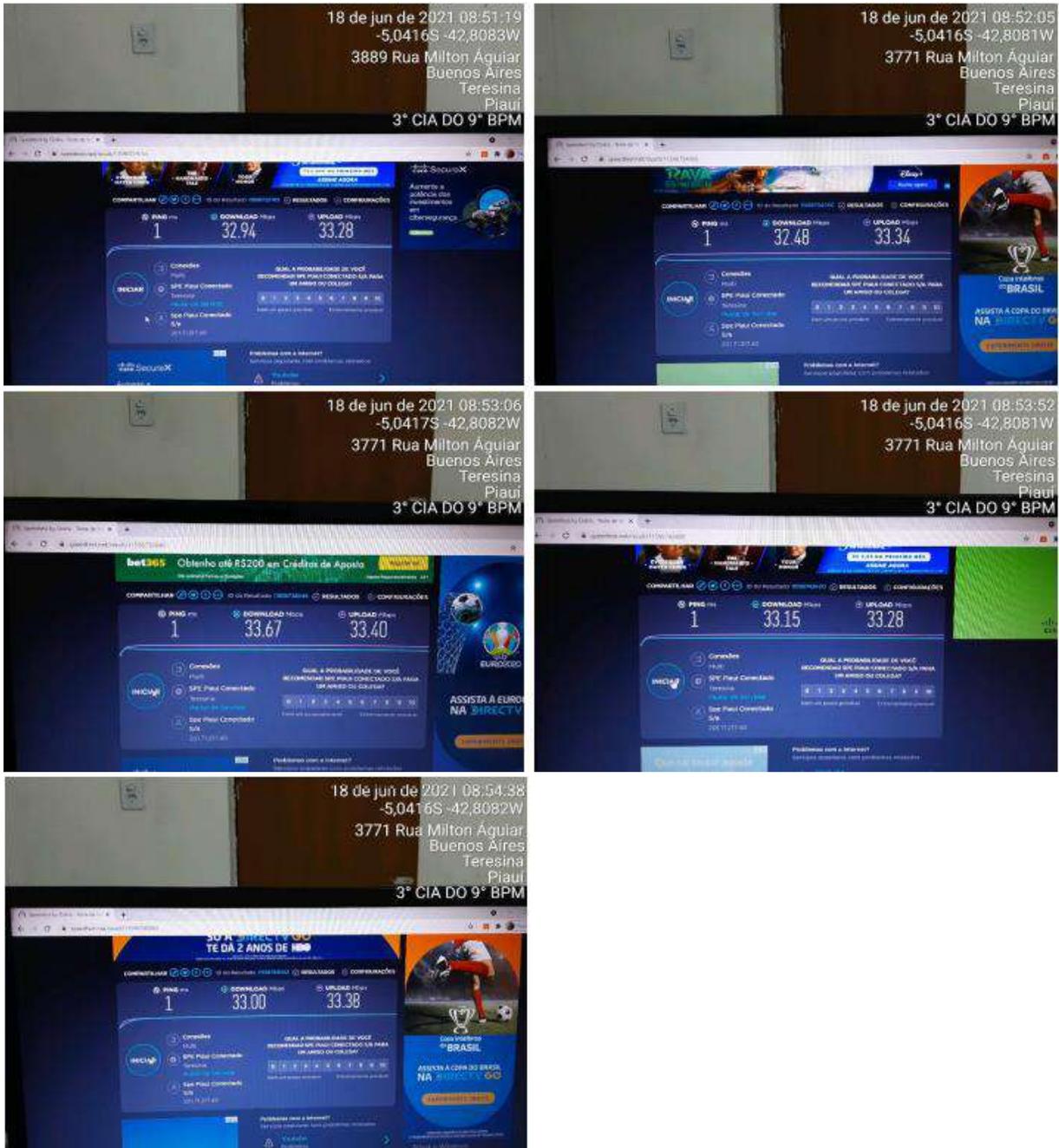
Figura 264 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG U. E. Cristino Castelo Branco – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 265 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG 3° CIA do 9° BPM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

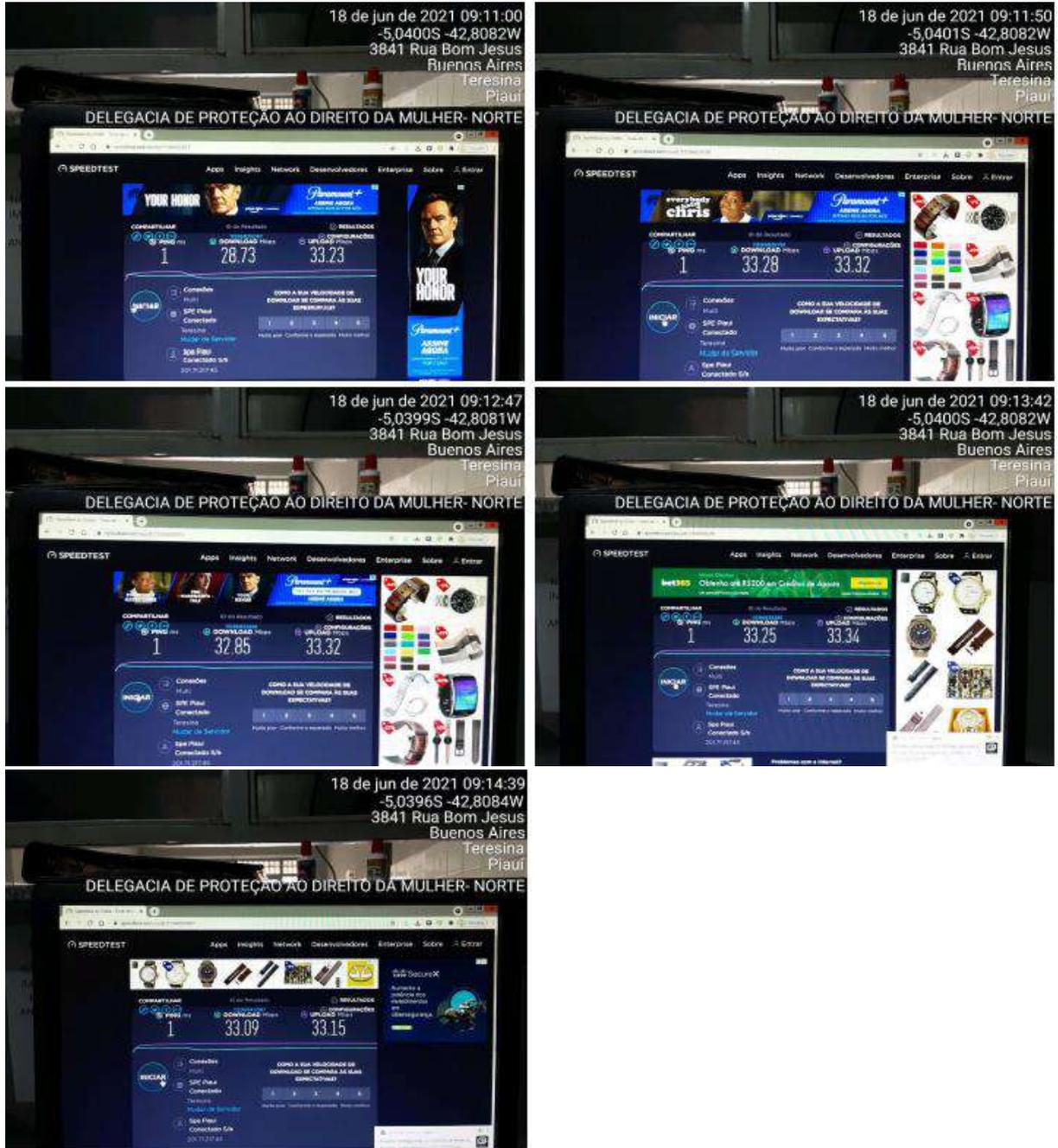
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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

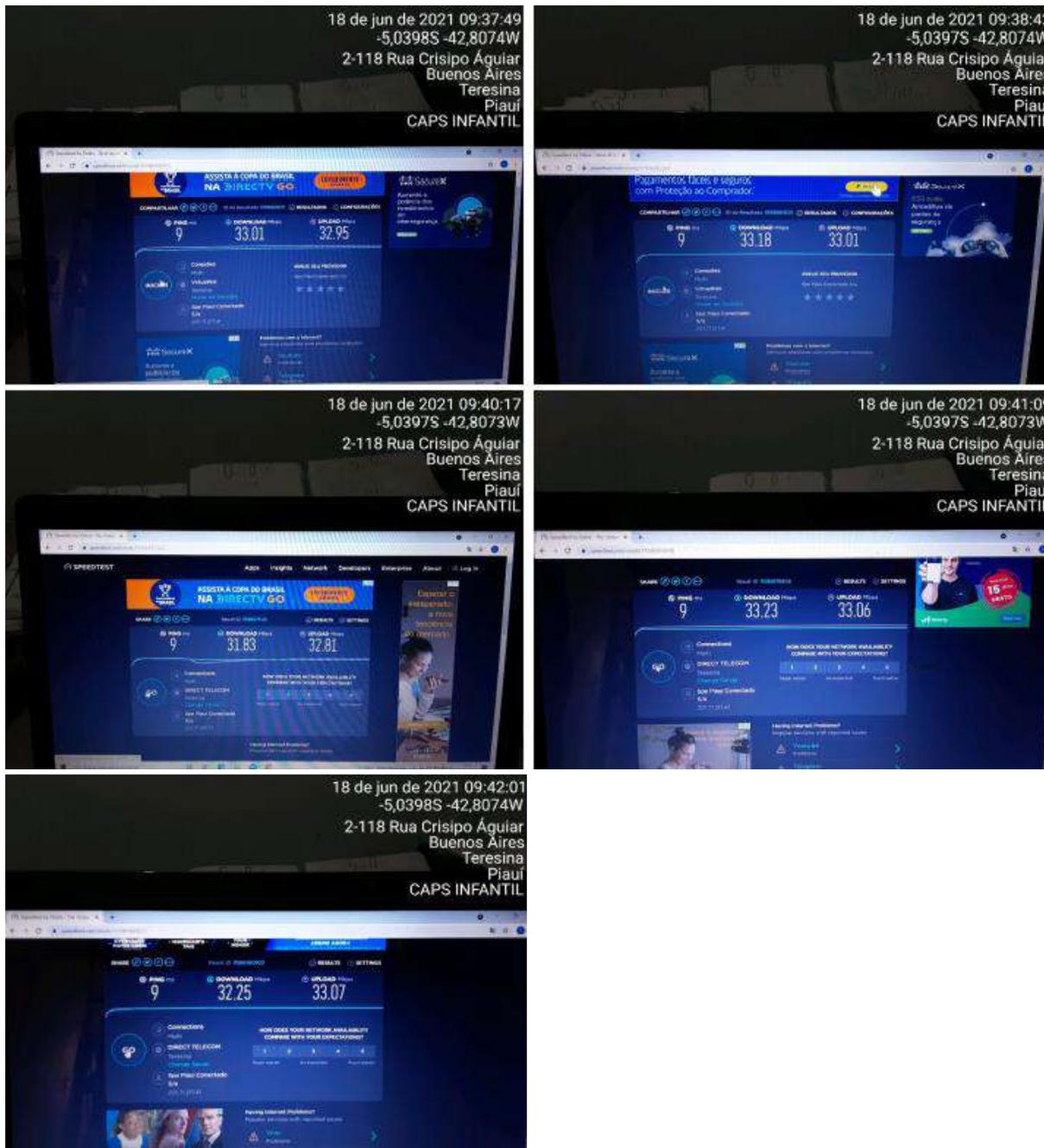
Figura 266 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Delegacia de Proteção ao Direito da Mulher - Norte – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

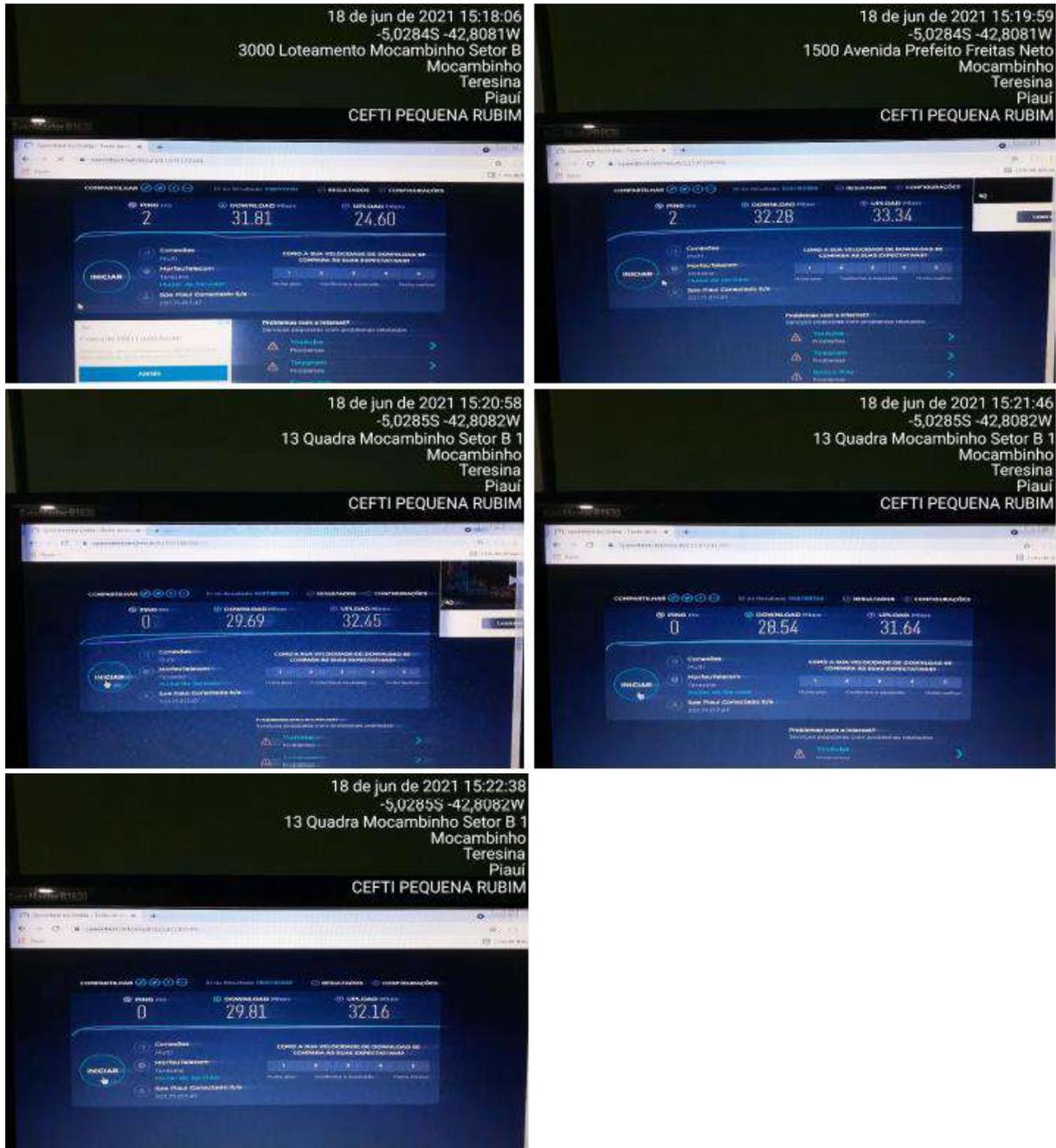
Figura 267 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG CAPS Infantil – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 268 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG CEFTI Pequena Rubim – Teresina



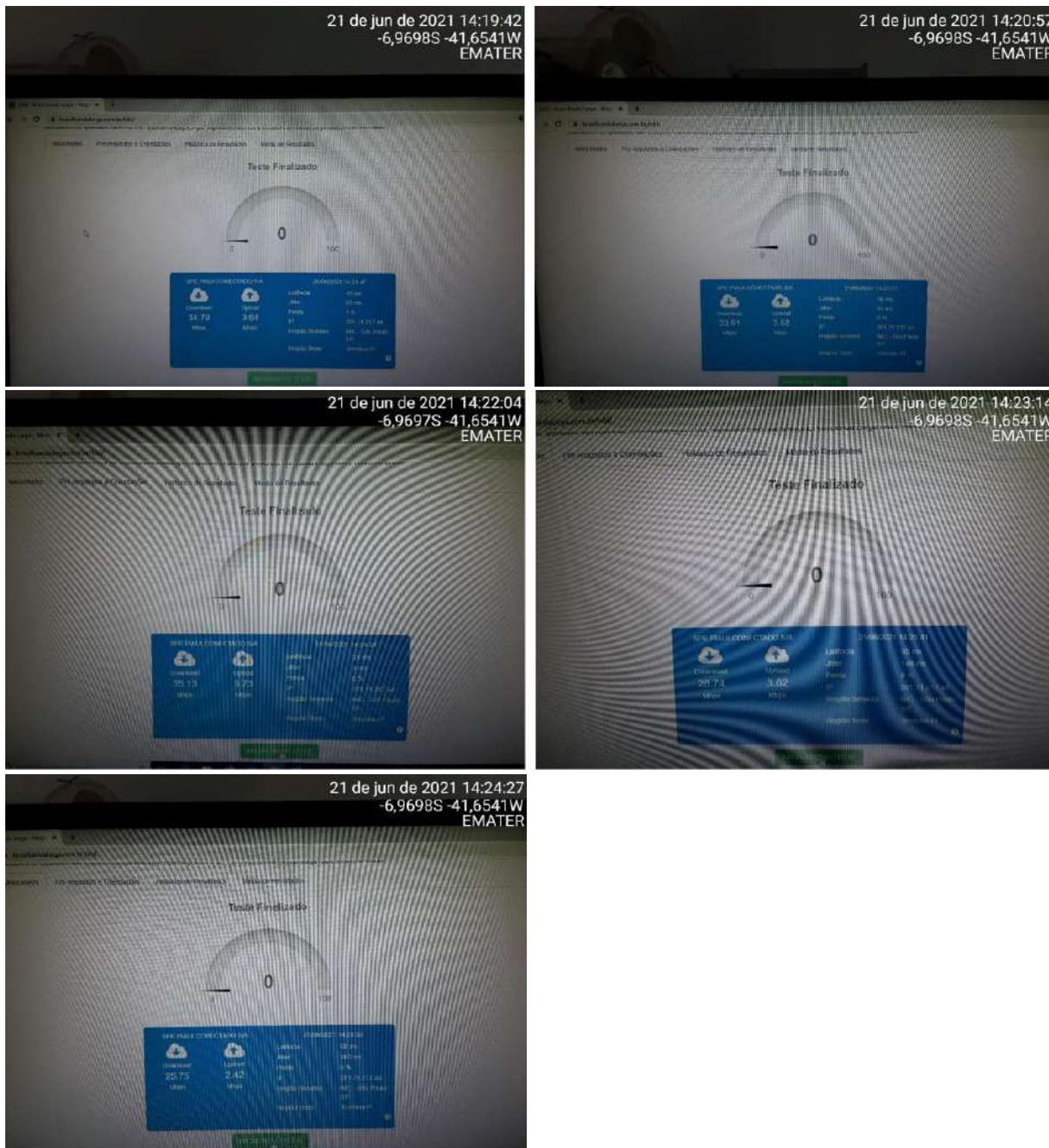
Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 269 – Aferição da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG AGESPISA – Dom Expedito Lopes

O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.

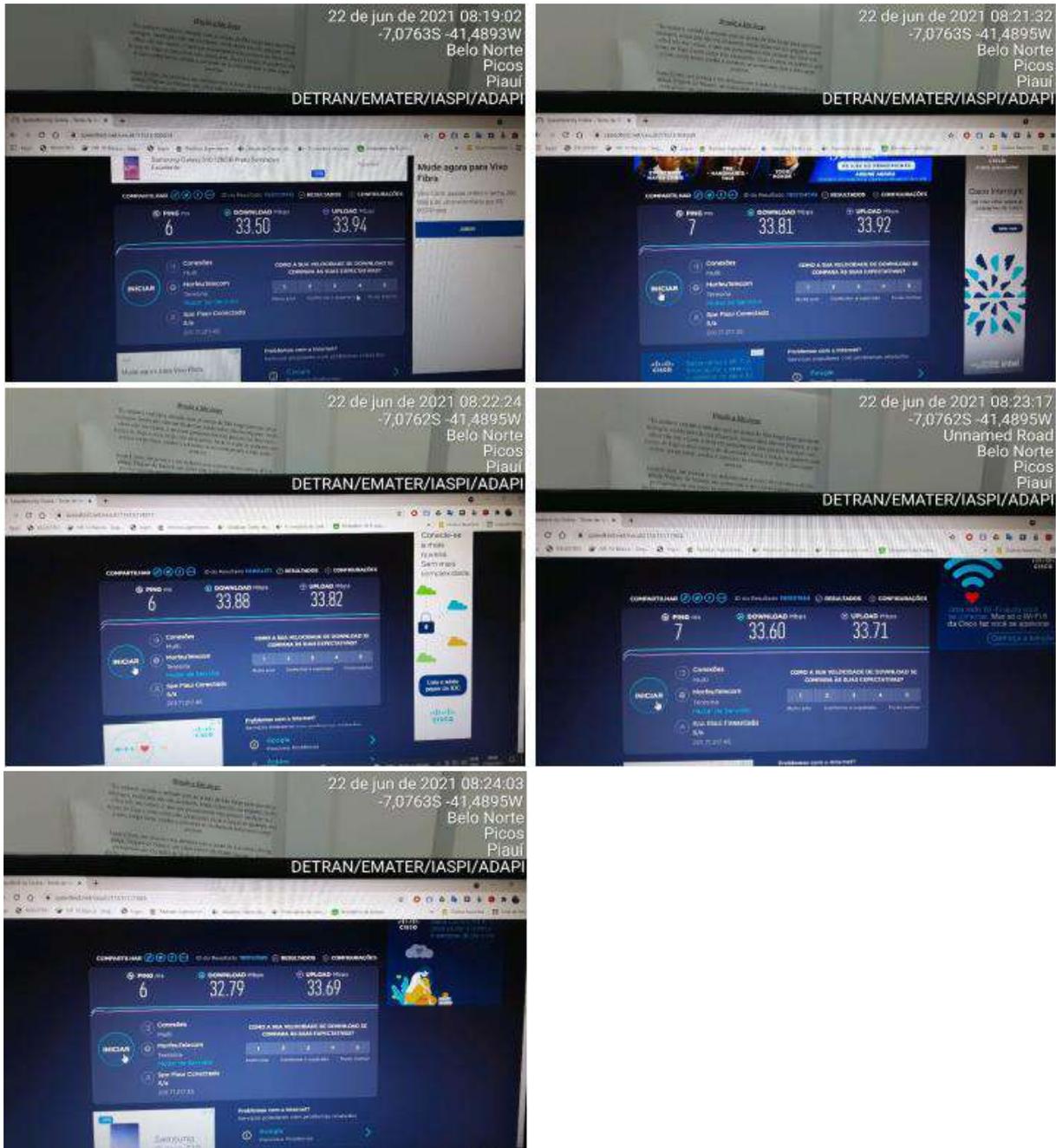
Figura 270 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG EMATER – Dom Expedito Lopes



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

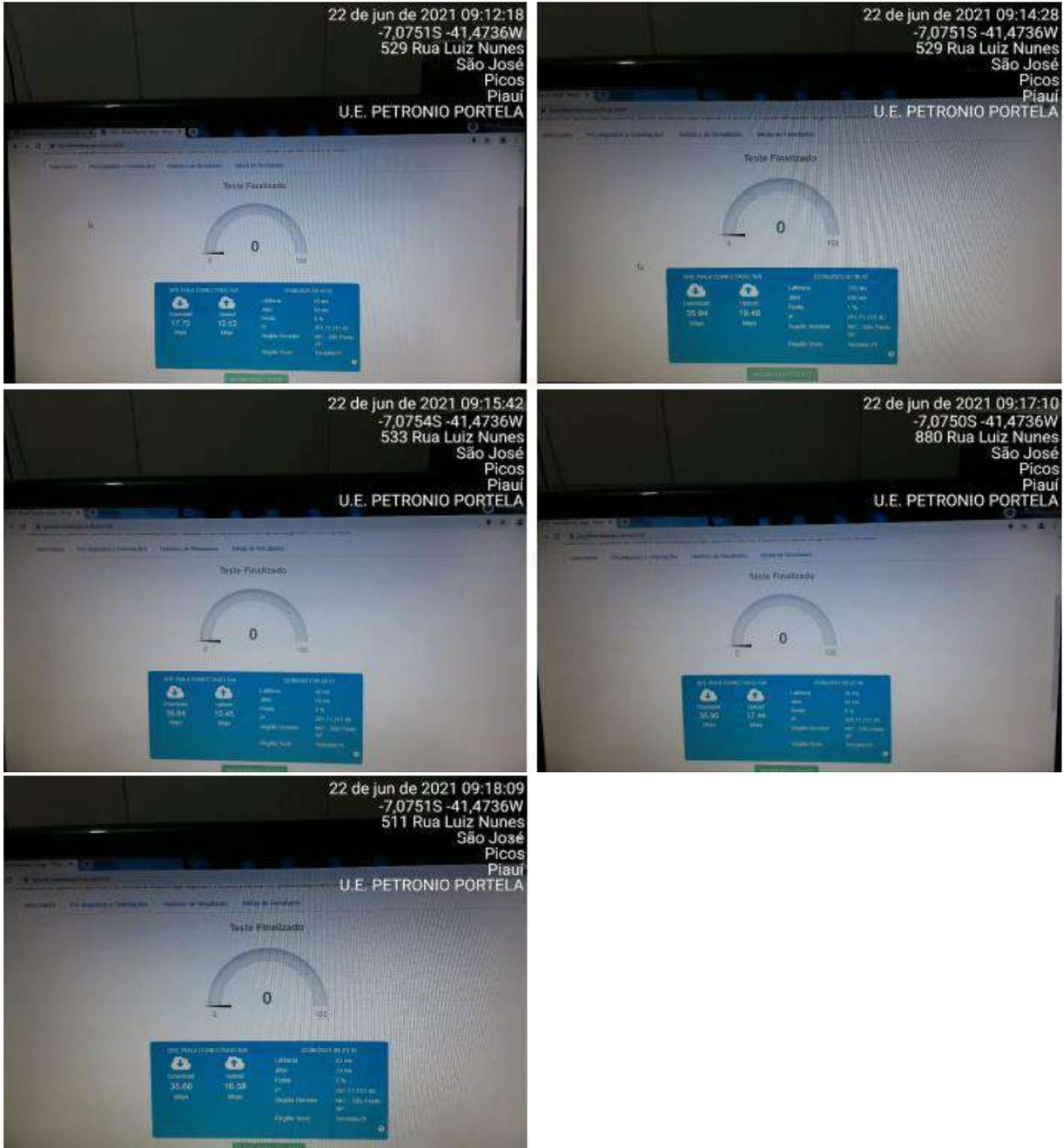
Figura 271 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG EMATER/DETRAN/IASPI/ADAPI – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 272 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Petronio Portela – Picos



Fonte: Houer (2021).

Matriz

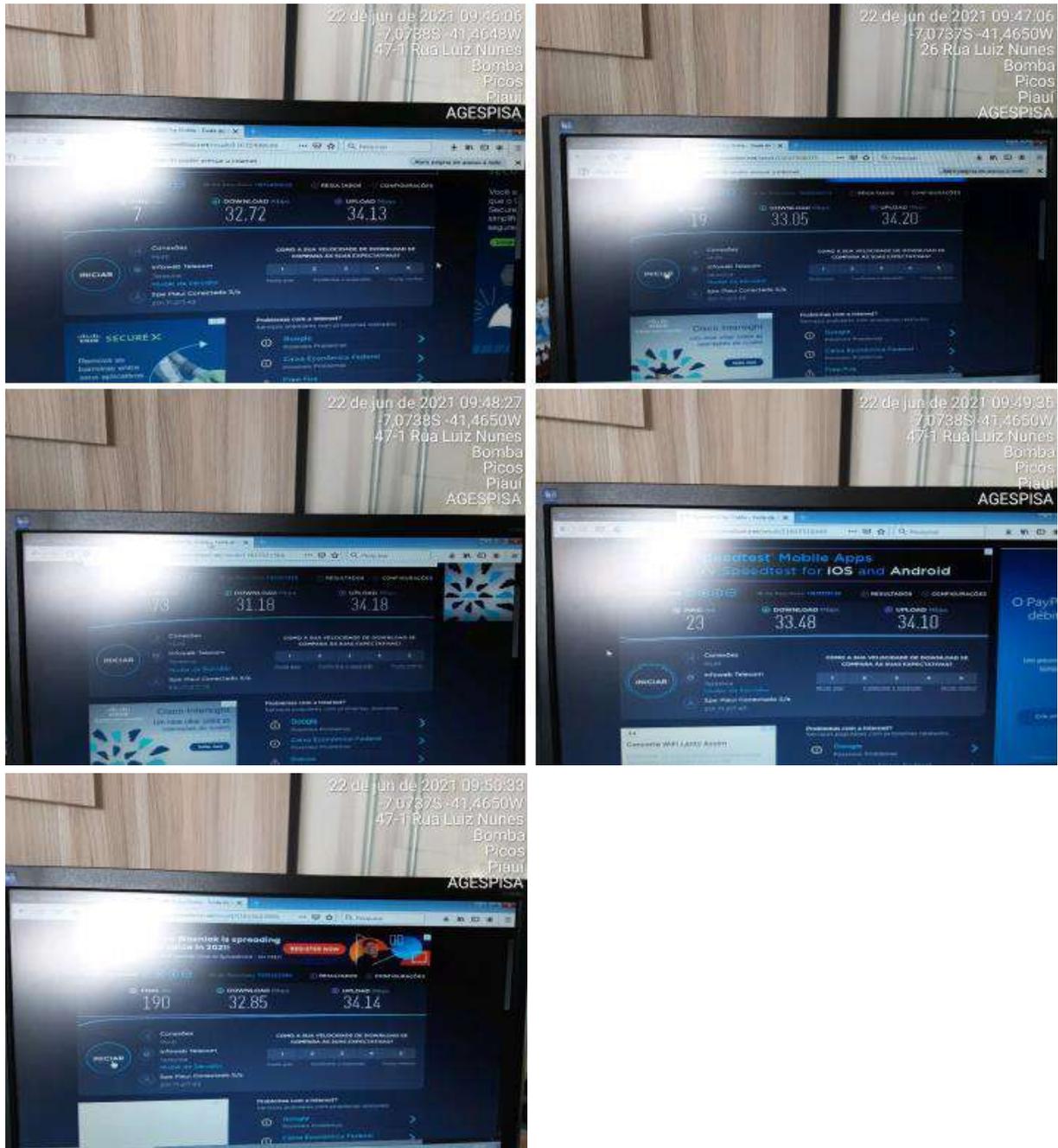
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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 273 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG AGESPISA – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 274 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG CETI Marcos Parente – Picos



Fonte: Huer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

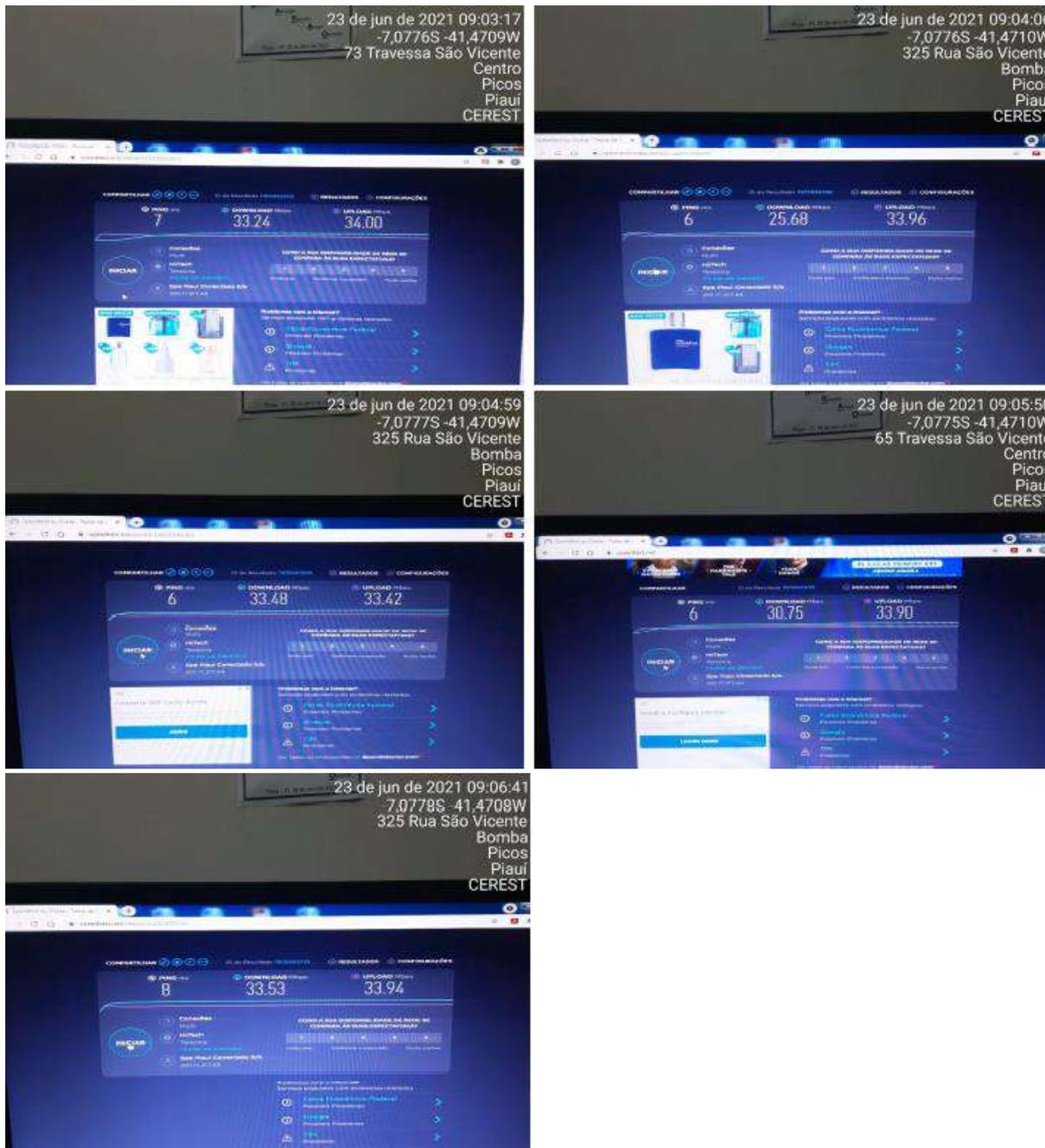
Figura 275 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG U. E. P. Desem Vidal de Freitas – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 276 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG CEREST – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 277 – Aferição MAL SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Escola Normal Oficial de Picos – Picos



Fonte: Houer (2021).

Matriz

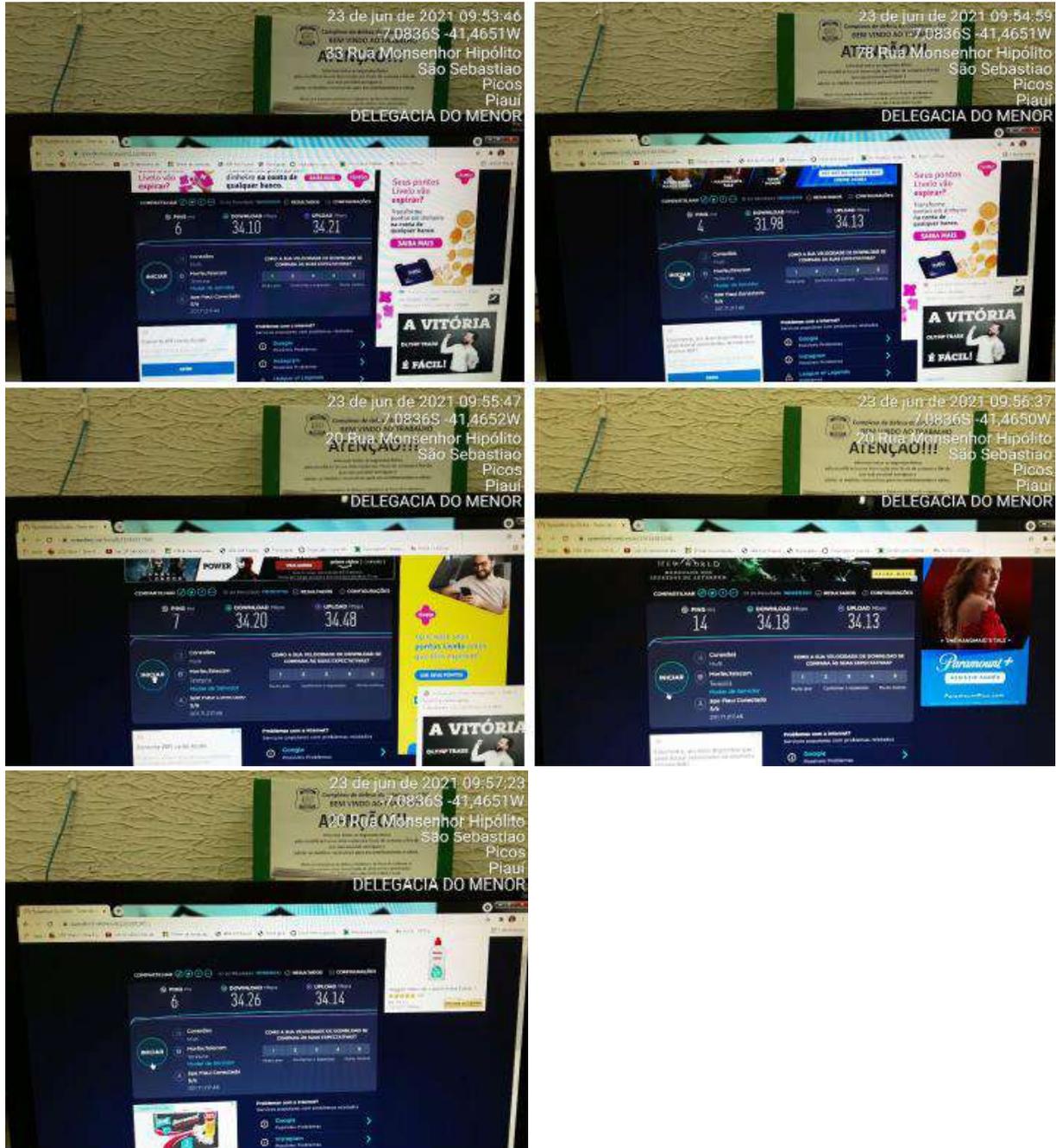
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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 278 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Delegacia do Menor - SASC – Picos



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

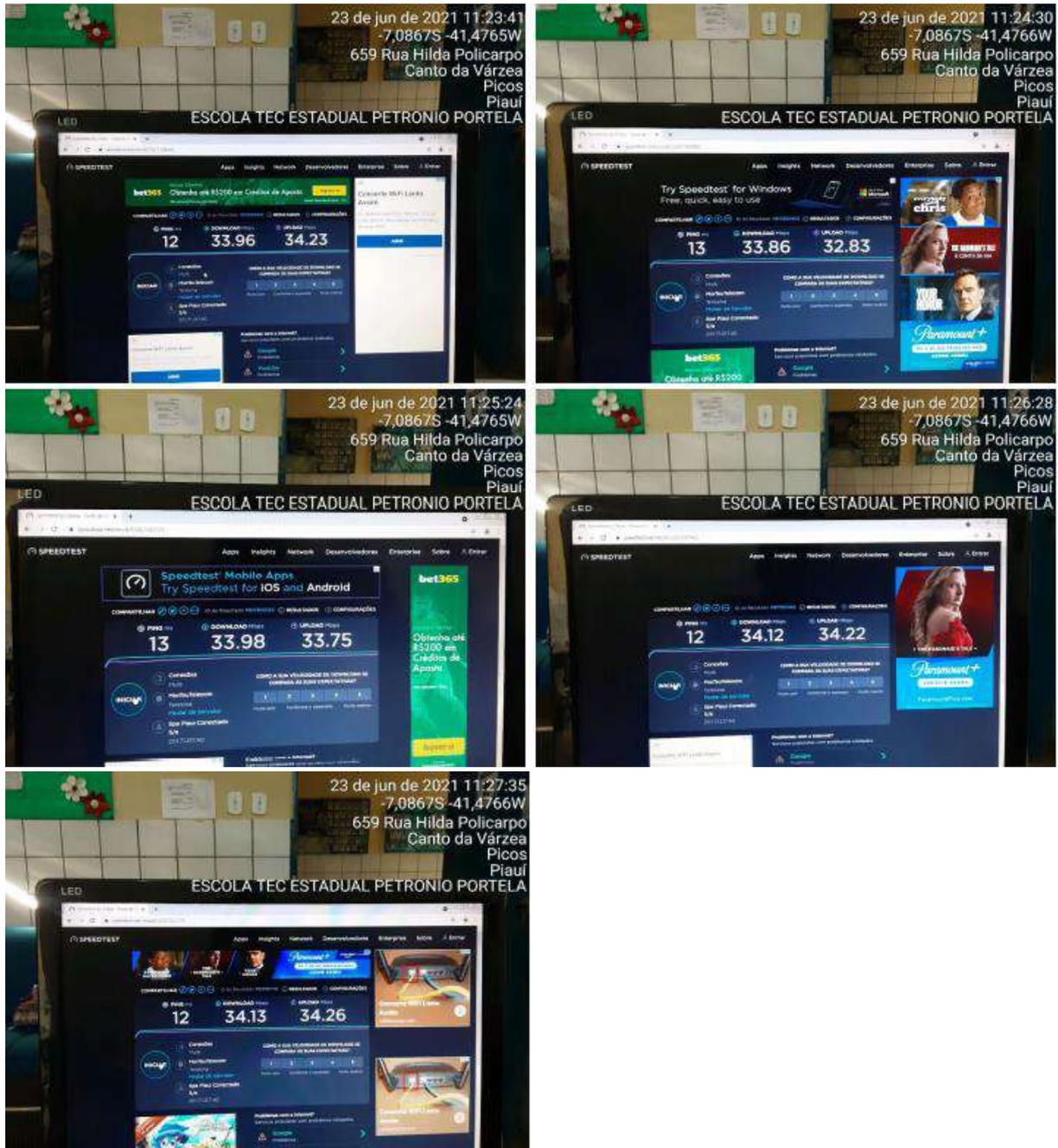
Figura 279 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Penitenciária Feminina – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 280 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Escola Tec. Estadual Petronio Portela – Picos



Fonte: Houer (2021).

Matriz

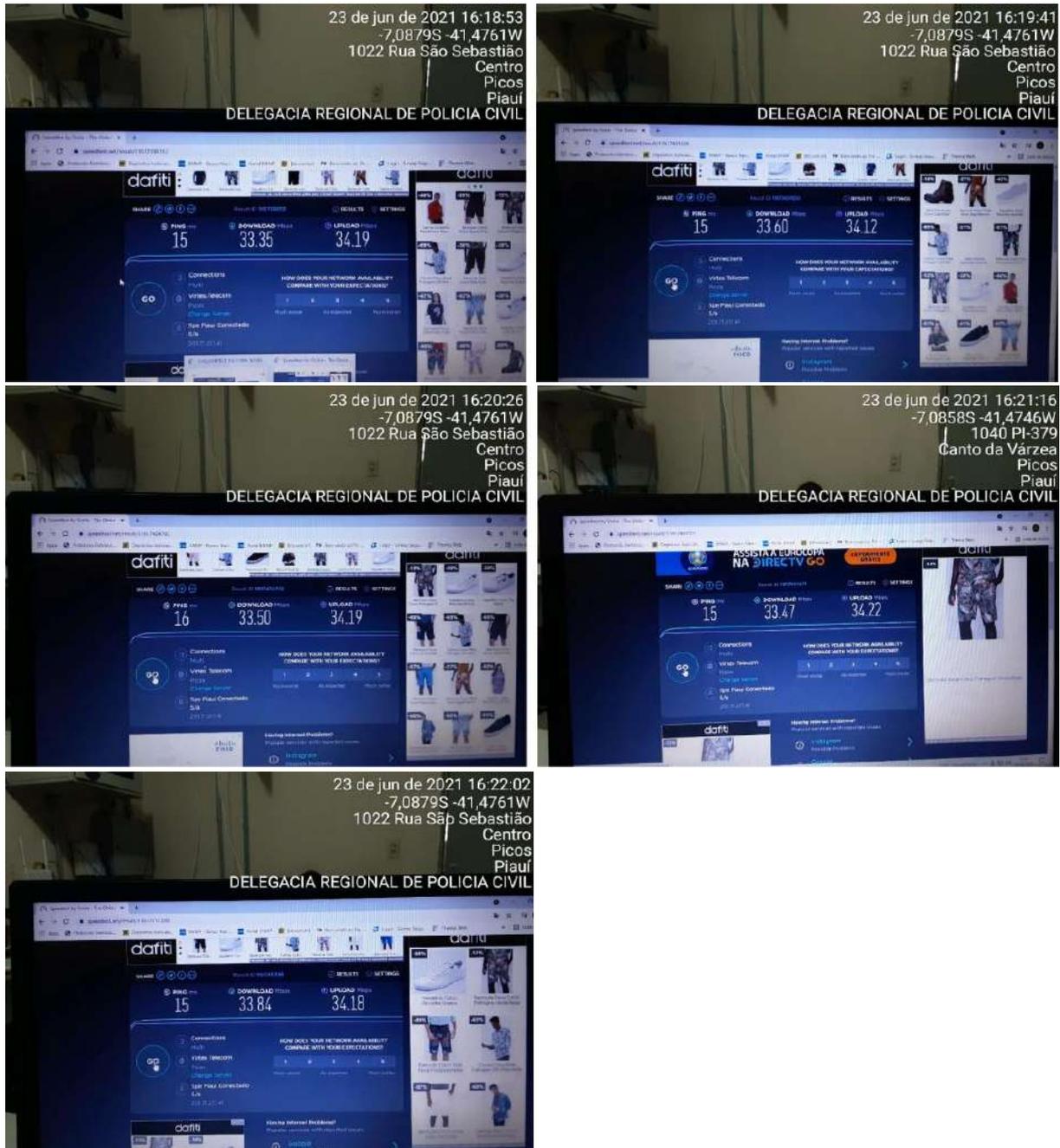
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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

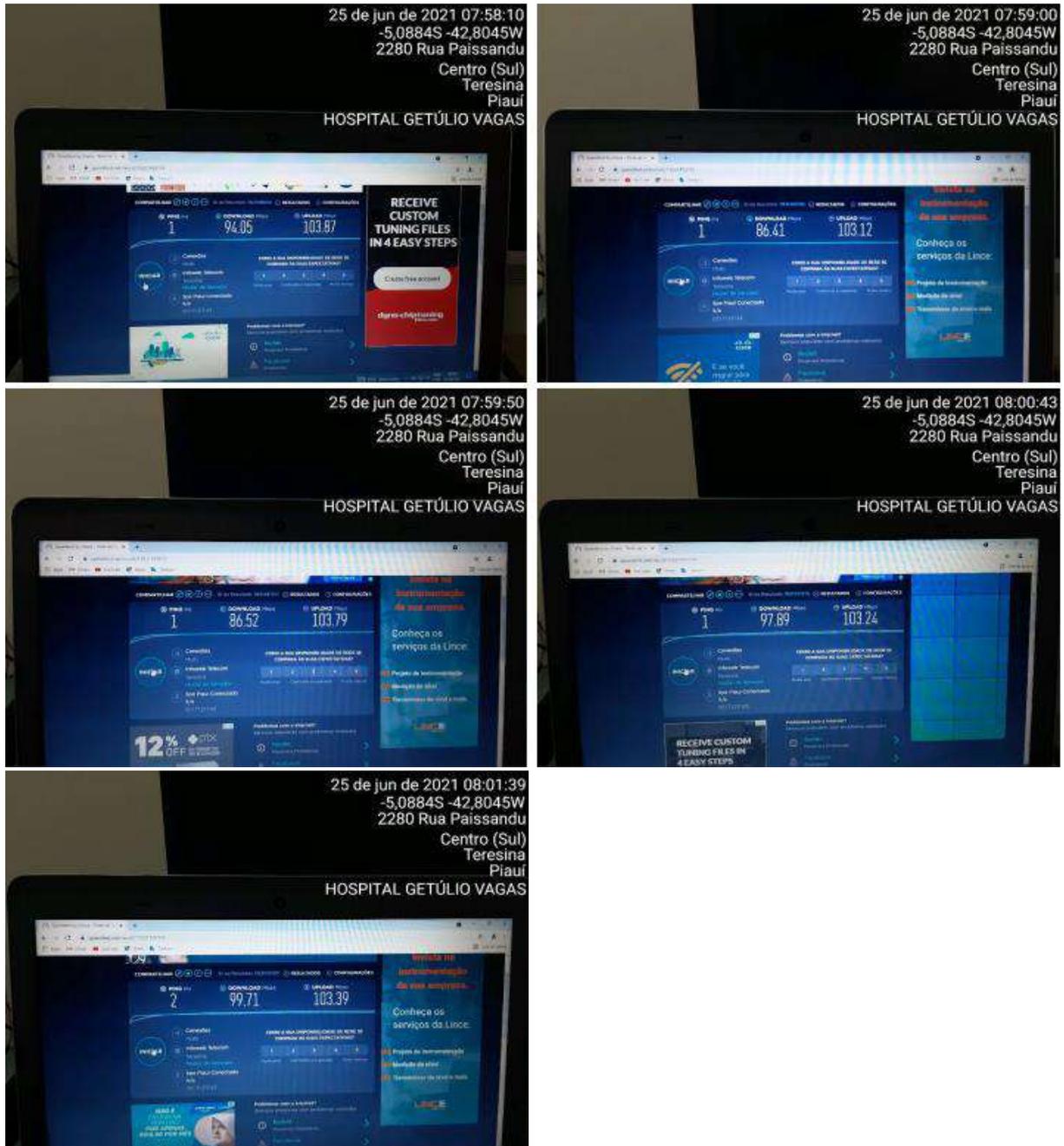
Figura 281 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Delegacia Regional de Polícia Civil – Picos



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 282 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Hospital Getúlio Vargas – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

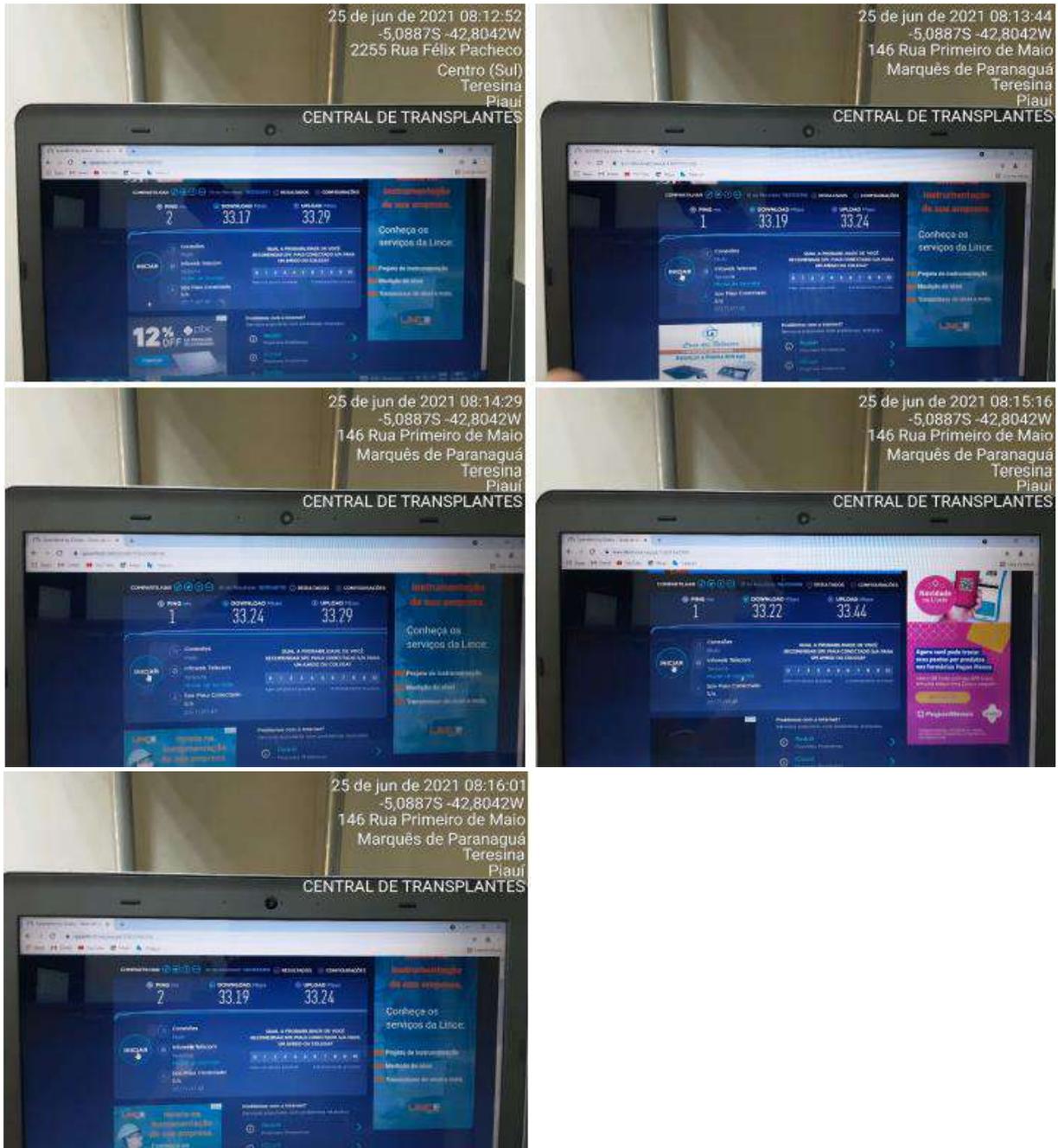
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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

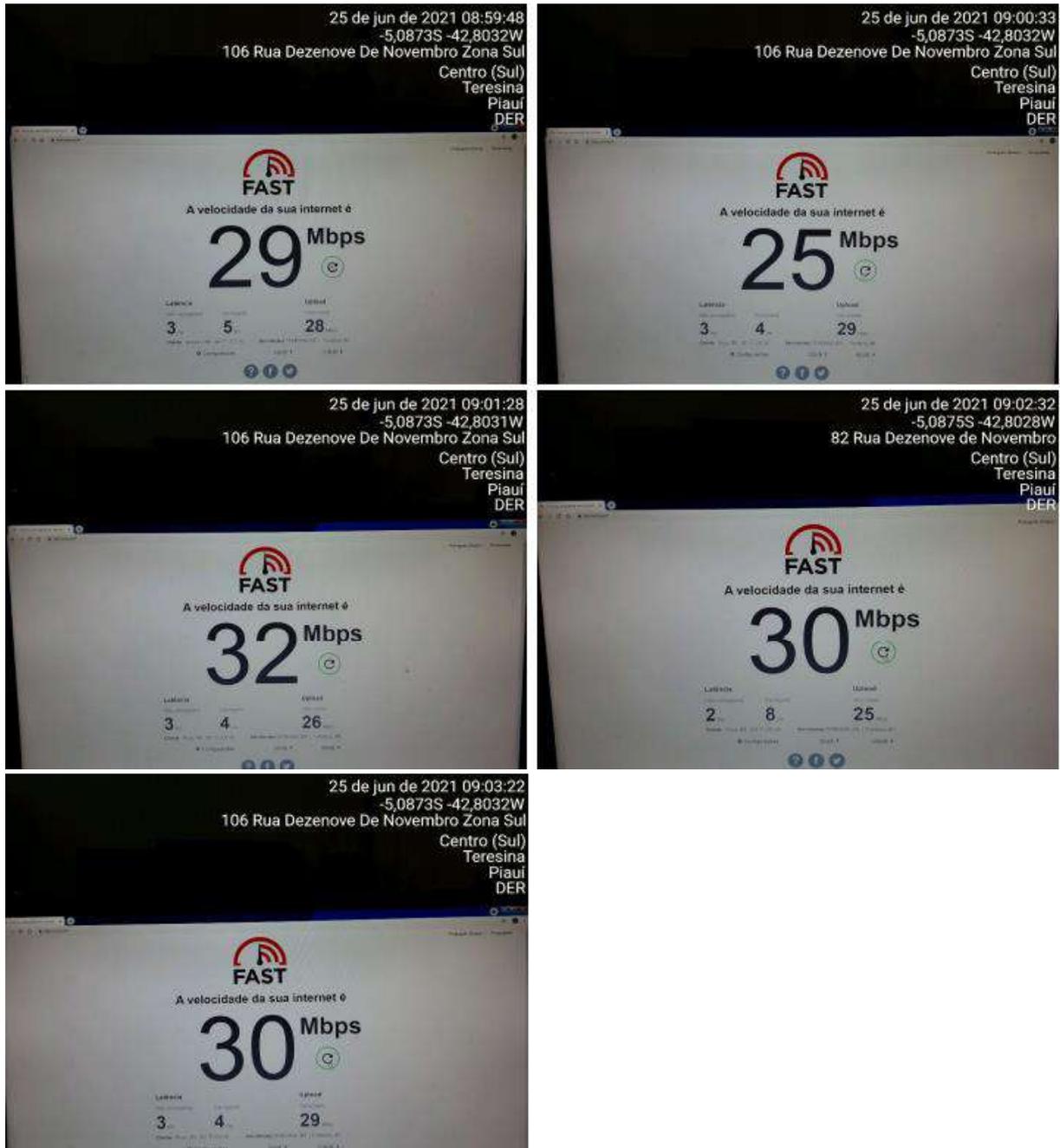
Figura 283 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Central de Transplantes – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

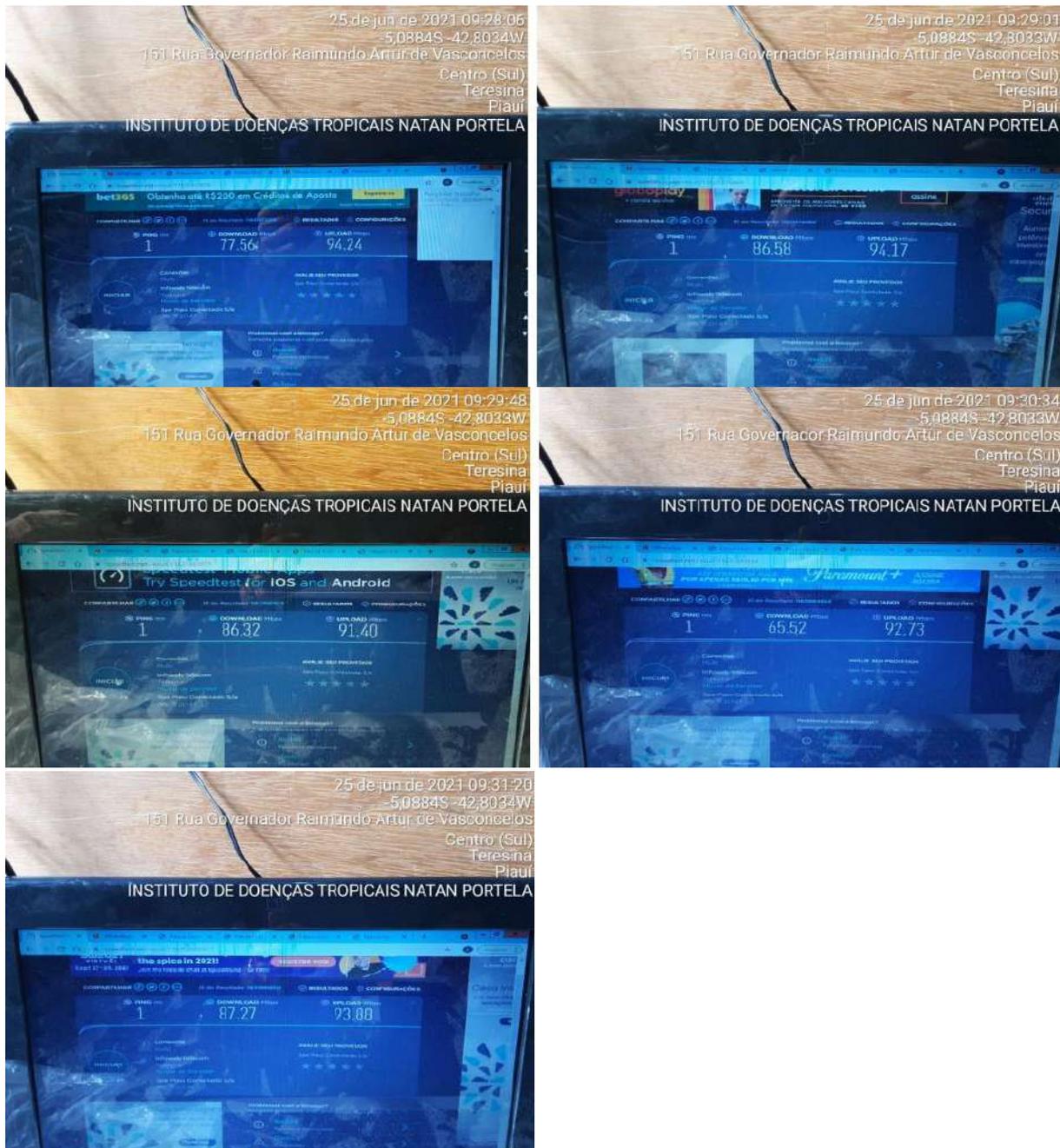
Figura 284 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG DER – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

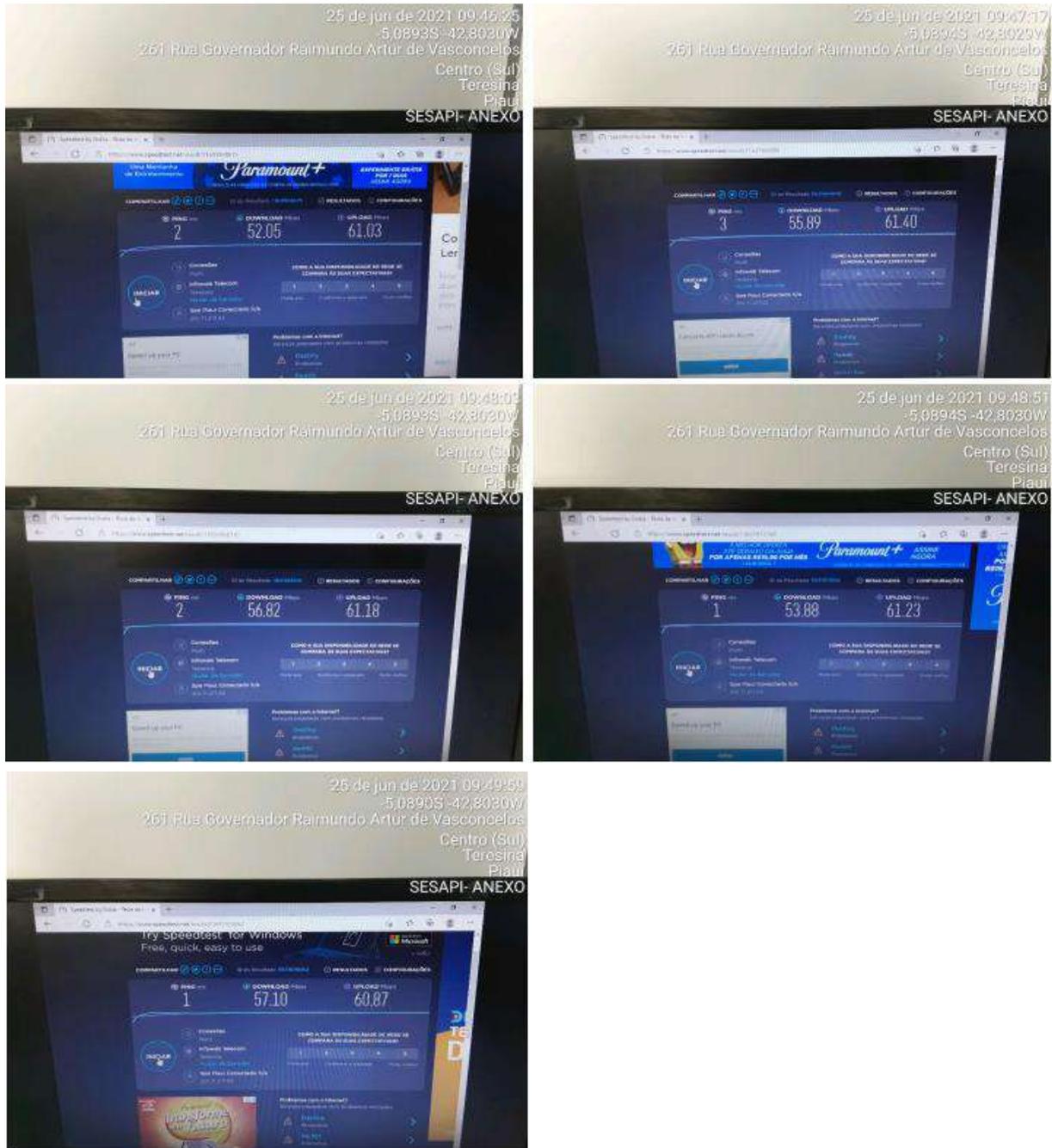
Figura 285 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Instituto de Doenças Tropicais Natan Portela – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

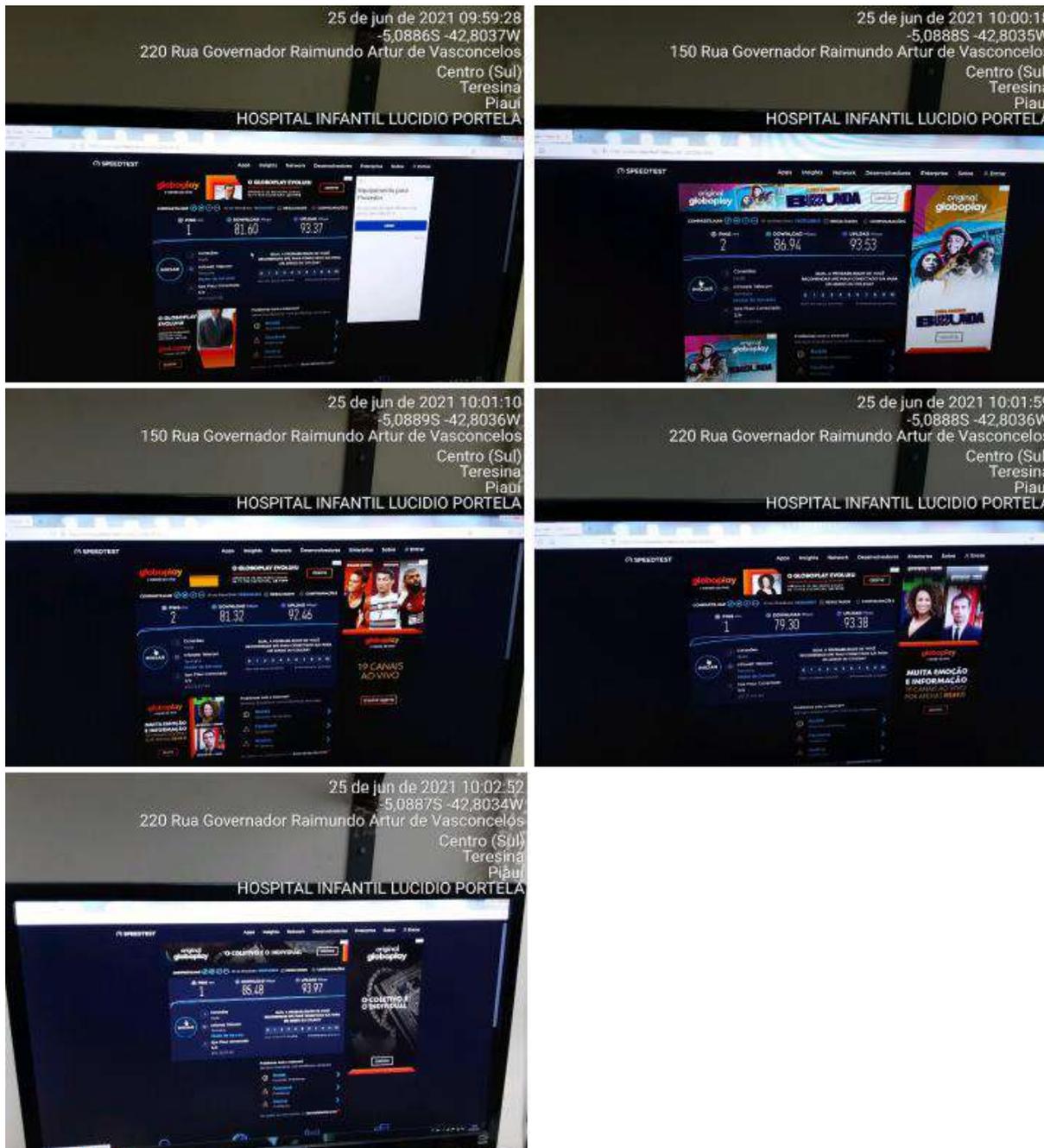
Figura 286 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG SESAPI - Anexo – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

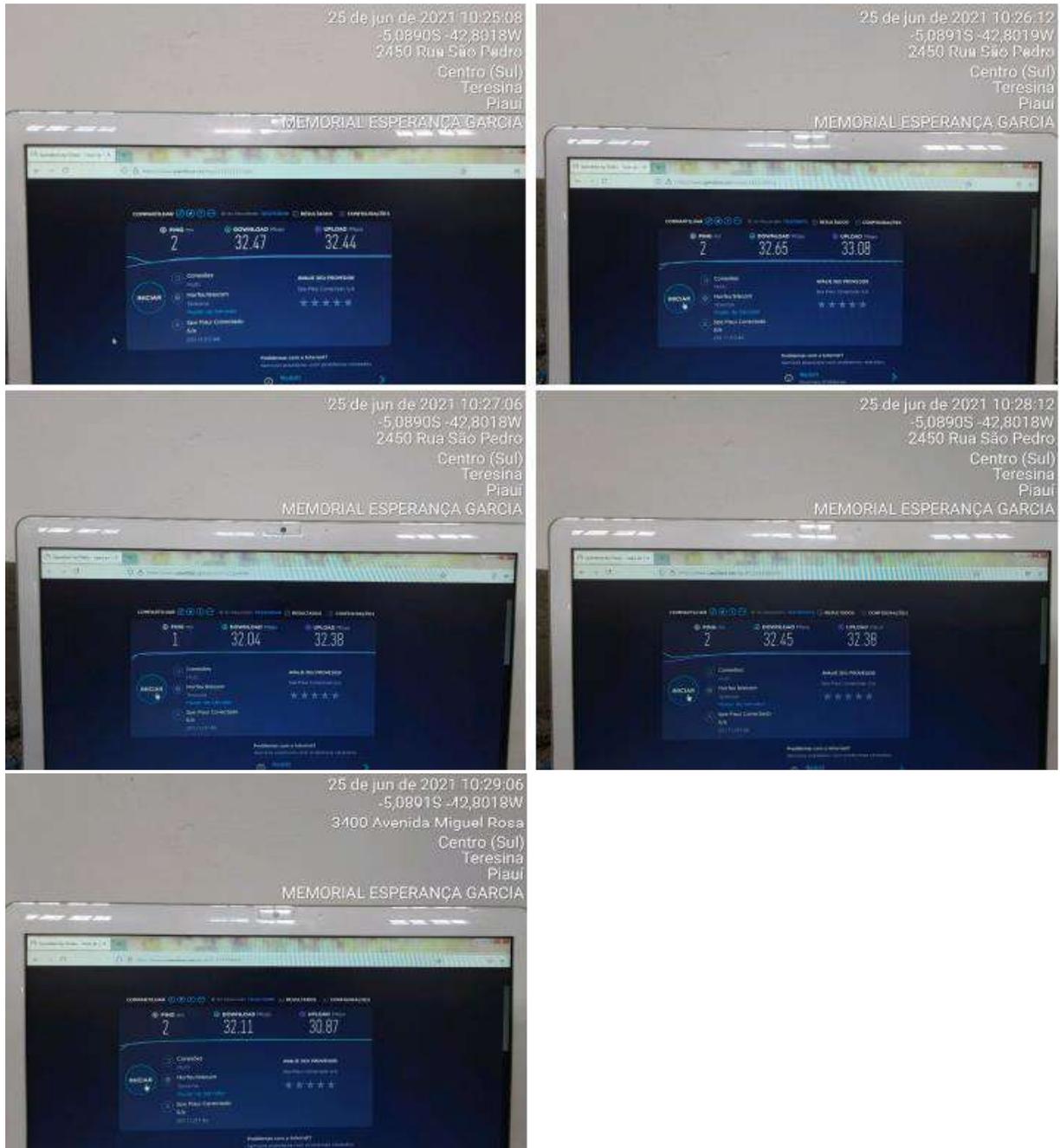
Figura 287 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Hospital Infantil Lucidio Portela – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

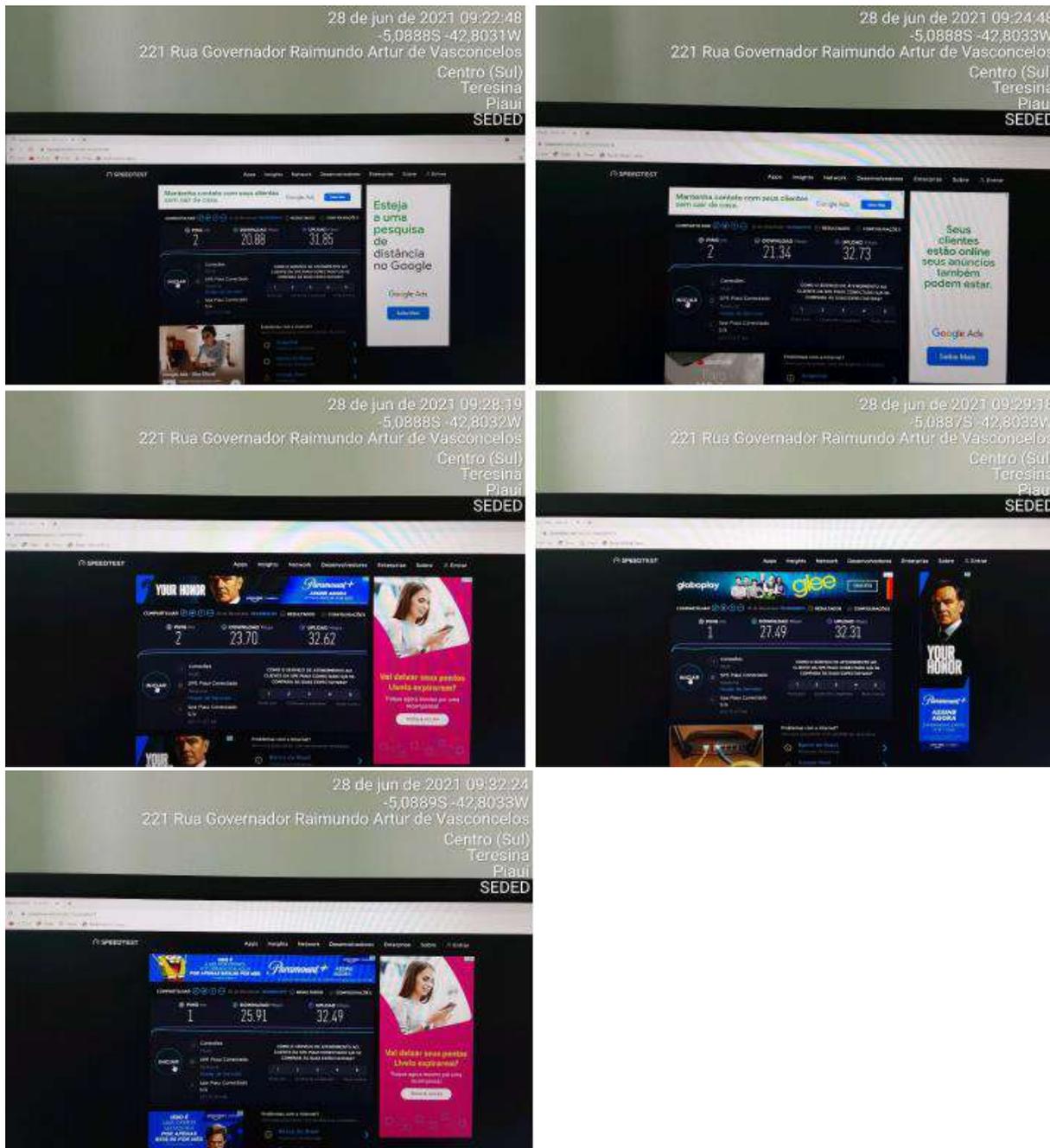
Figura 288 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Memorial Esperança Garcia – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

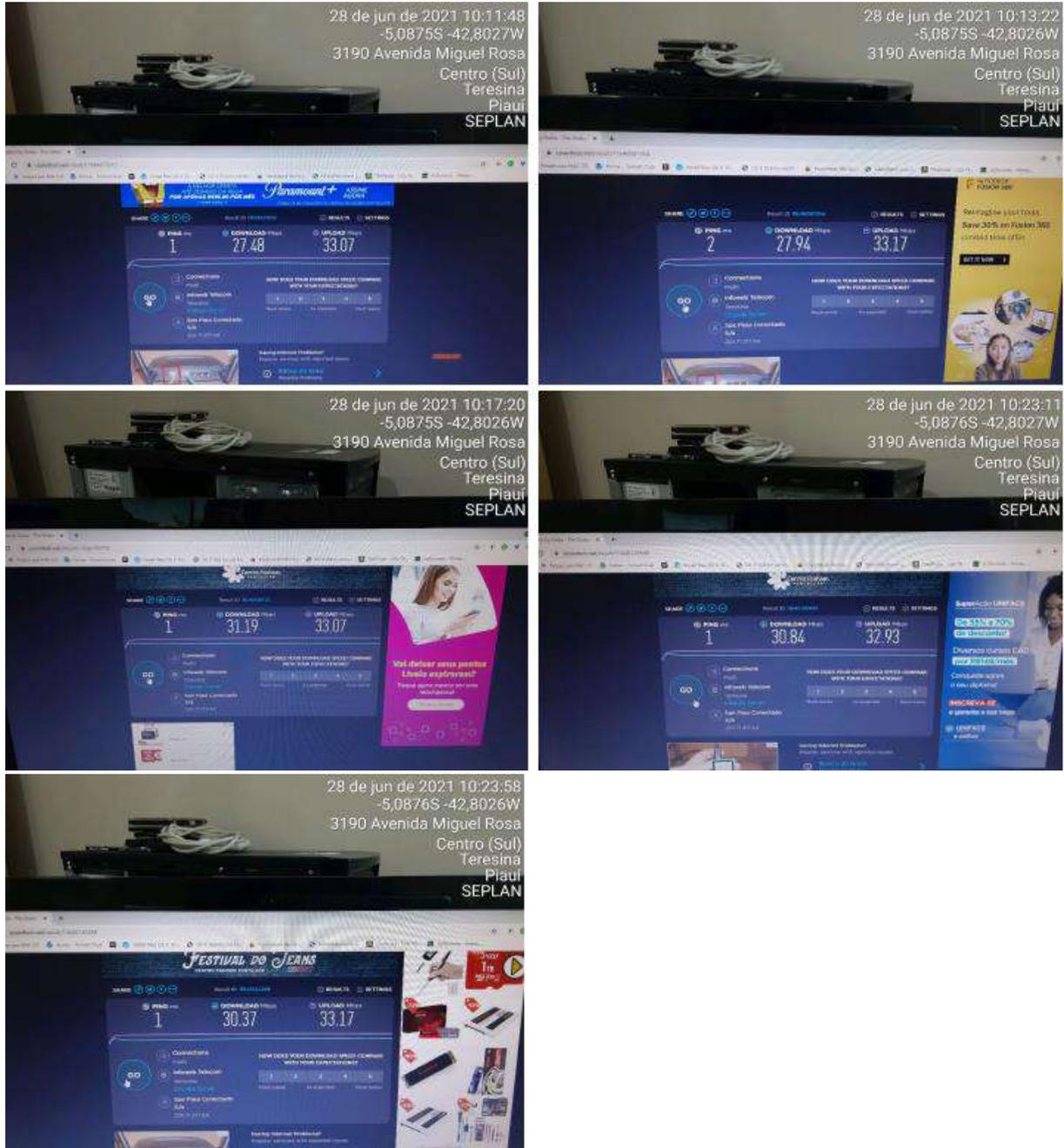
Figura 289 – Aferição MAL SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG SEDED – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

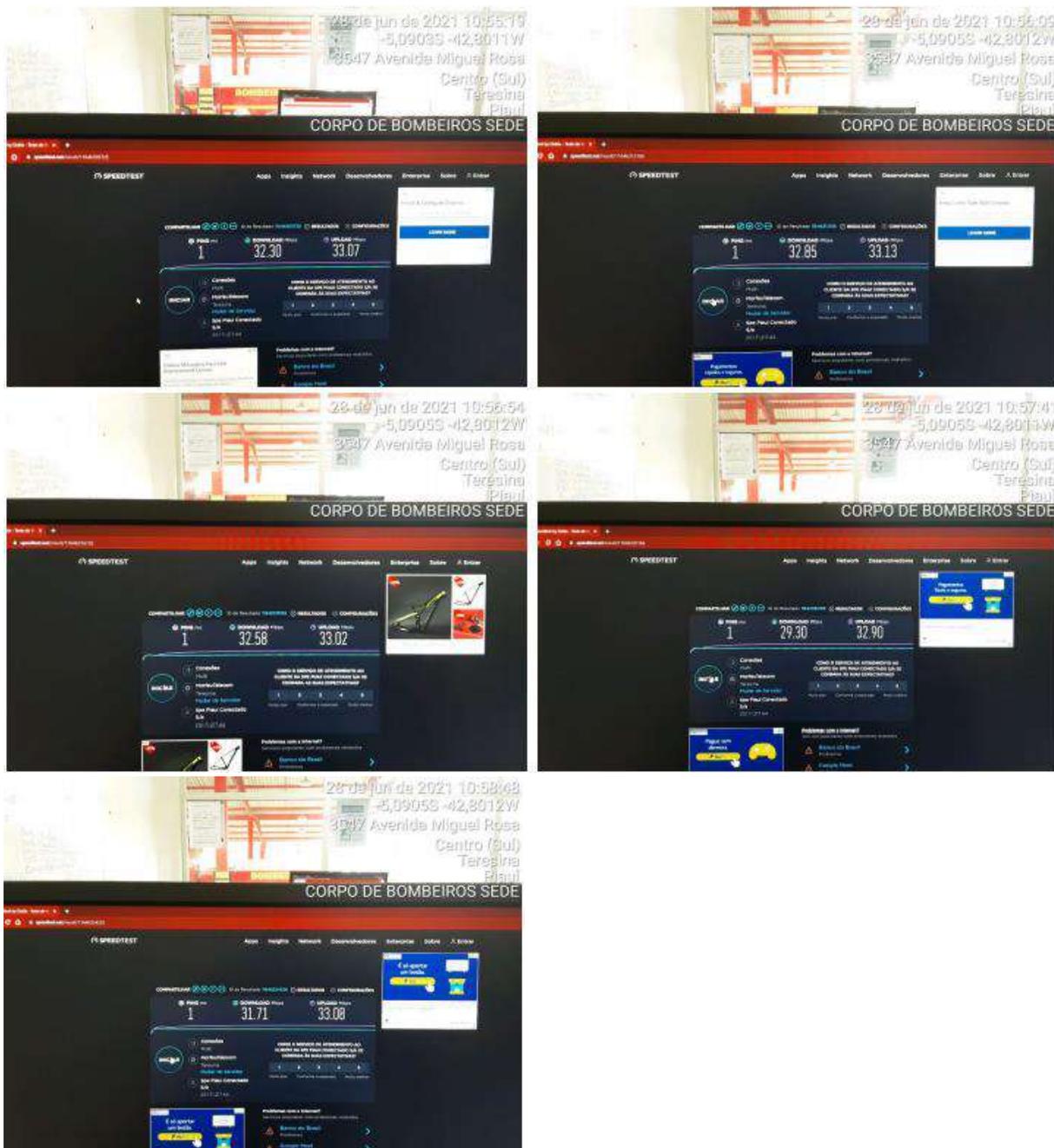
Figura 290 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG SEPLAN – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 291 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Corpo de Bombeiros Sede – Teresina



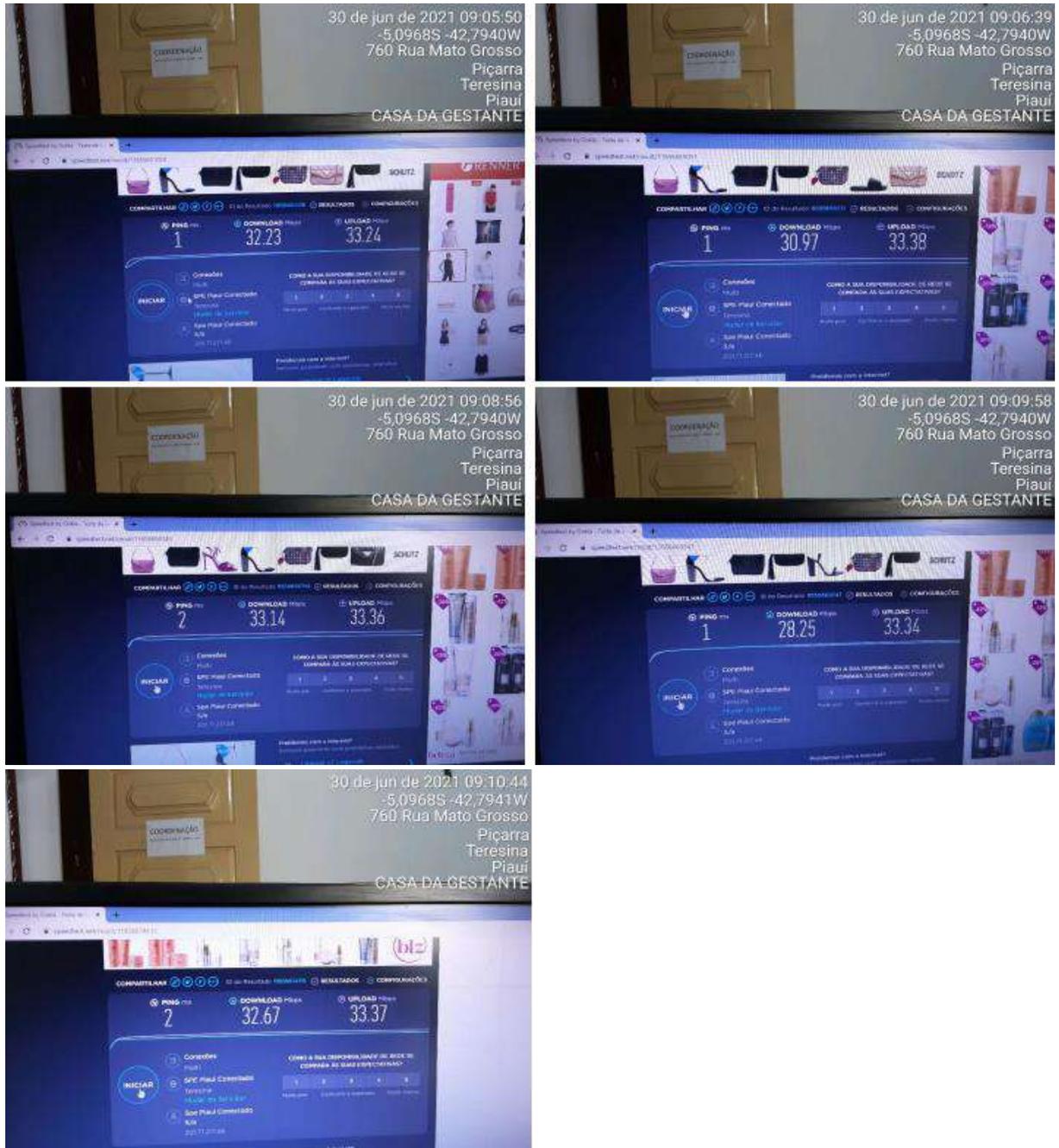
Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 292 – Aferição da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Defensoria Pública Categoria Especial – Teresina

O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.

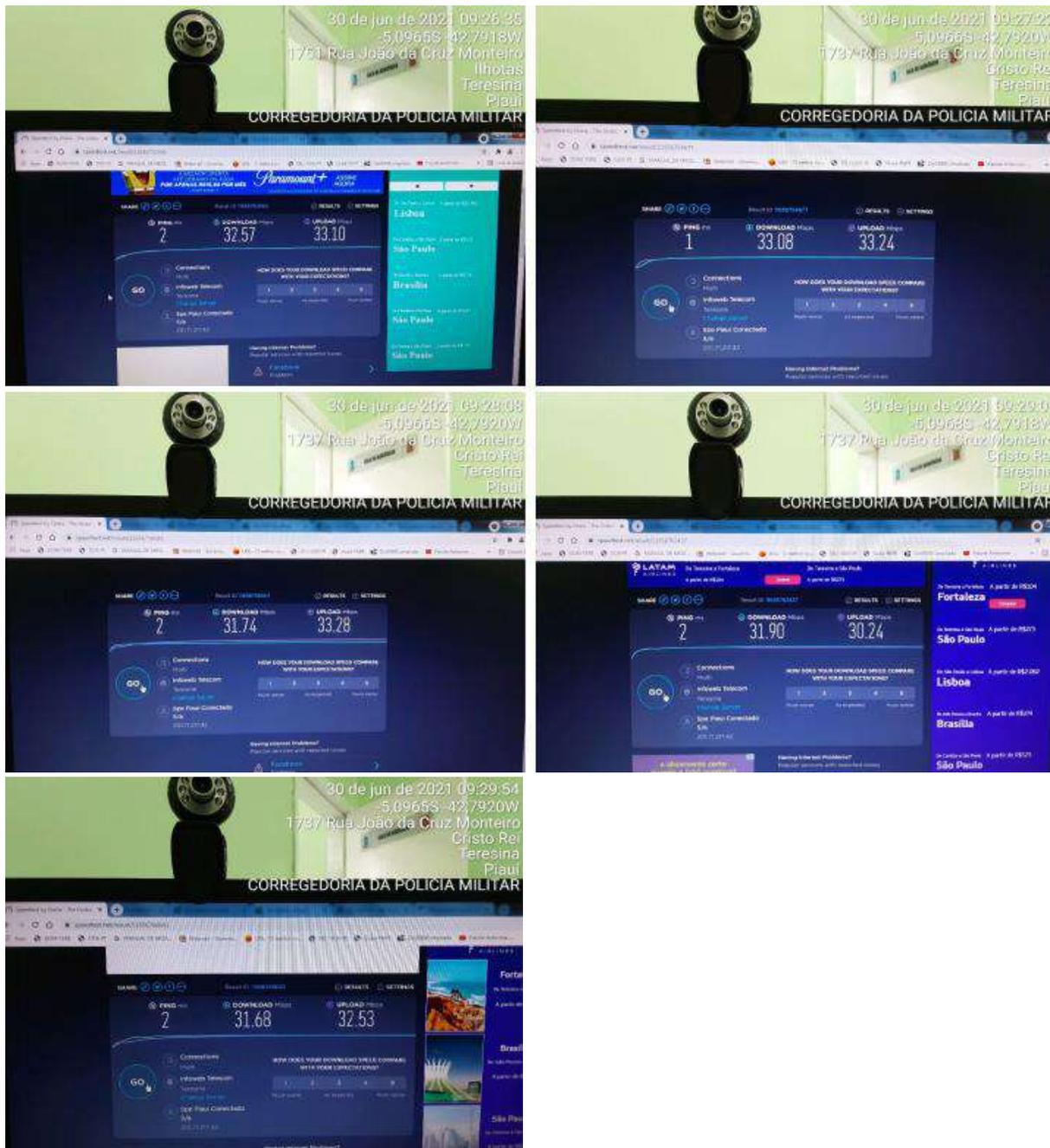
Figura 293 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Casa da Gestante – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

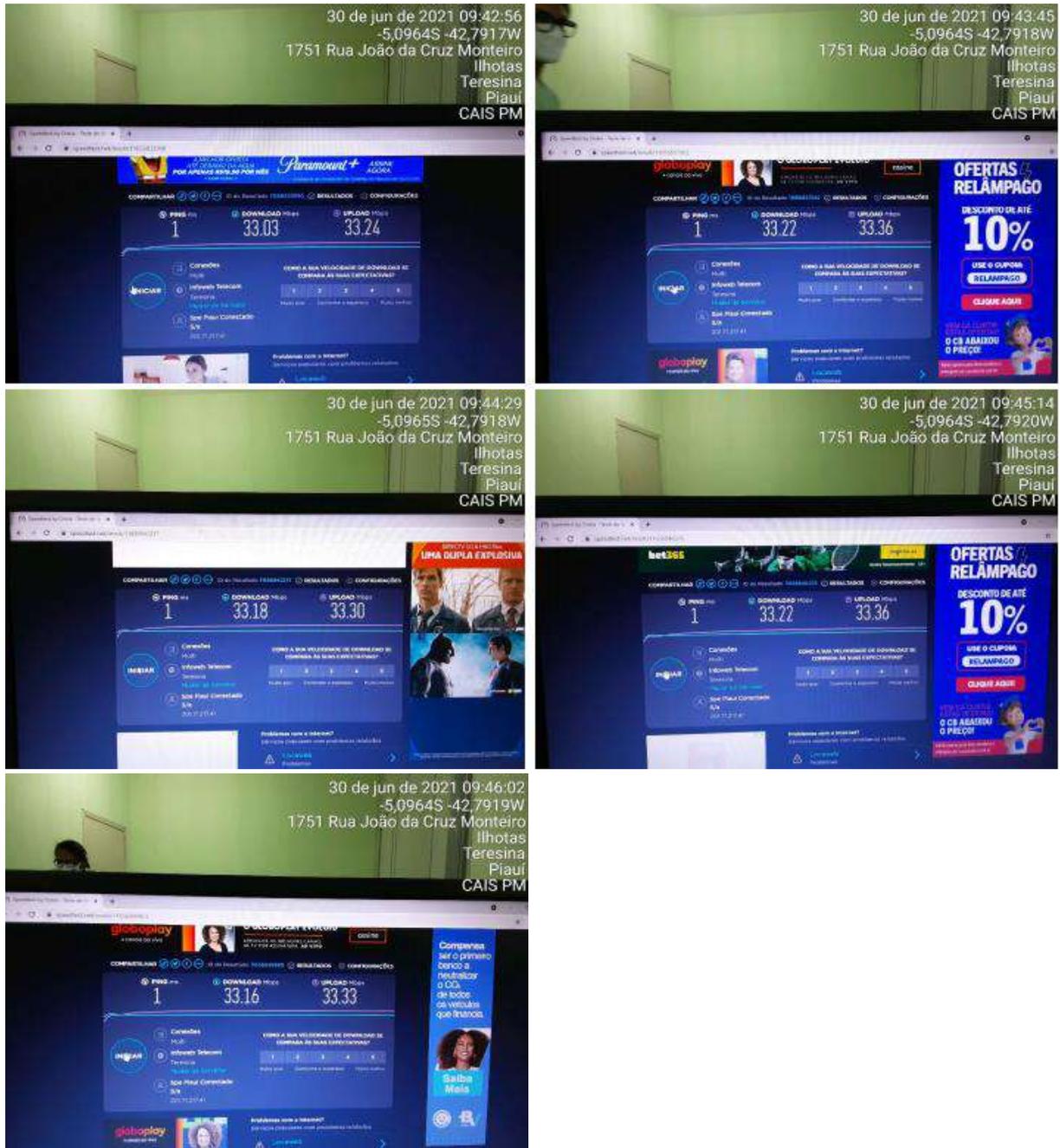
Figura 294 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Corregedoria da Polícia Militar – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 295 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG CAIS PM – Teresina



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

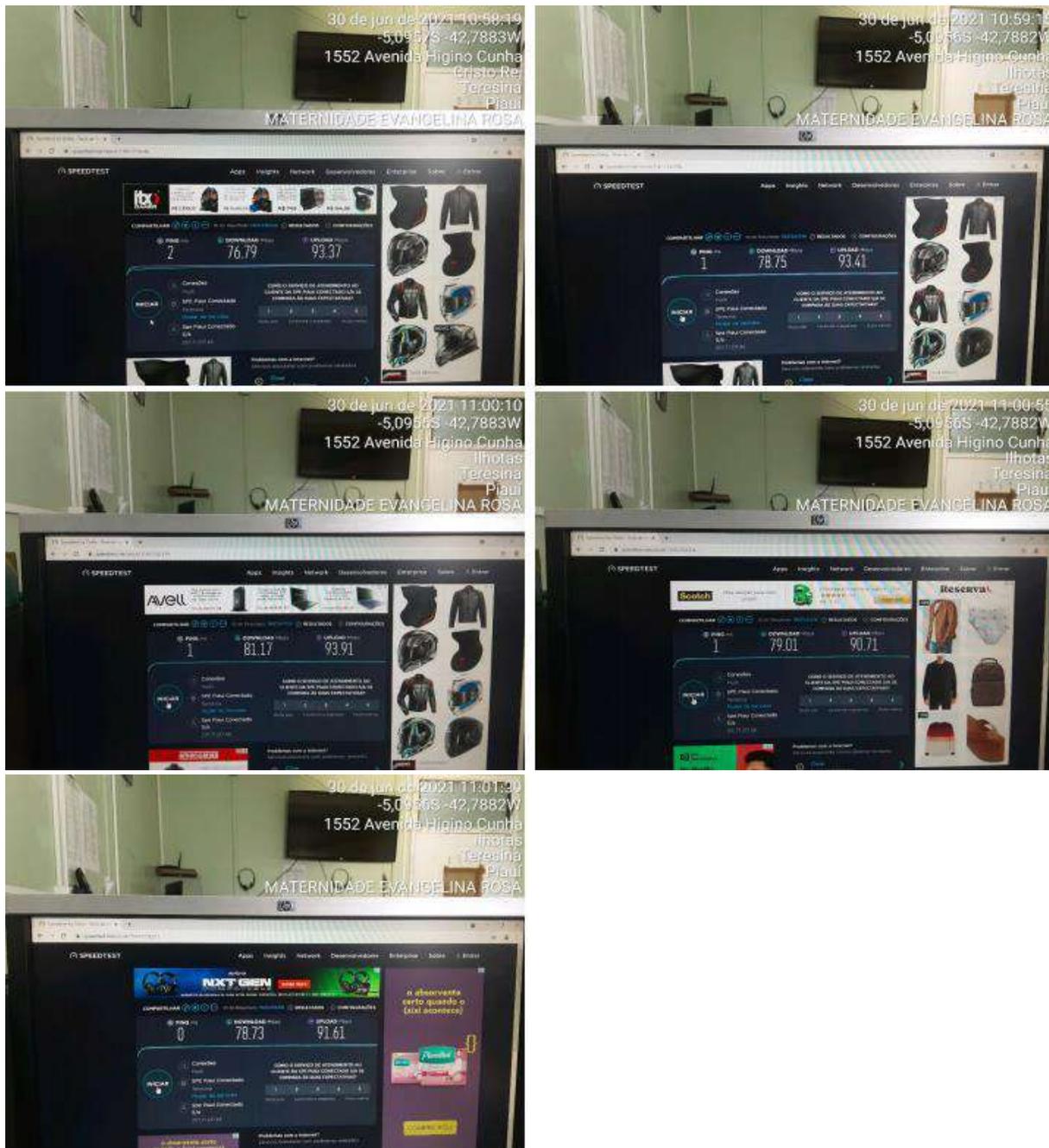
Figura 296 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG U. E. Polivalente Pres. Castelo Branco – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

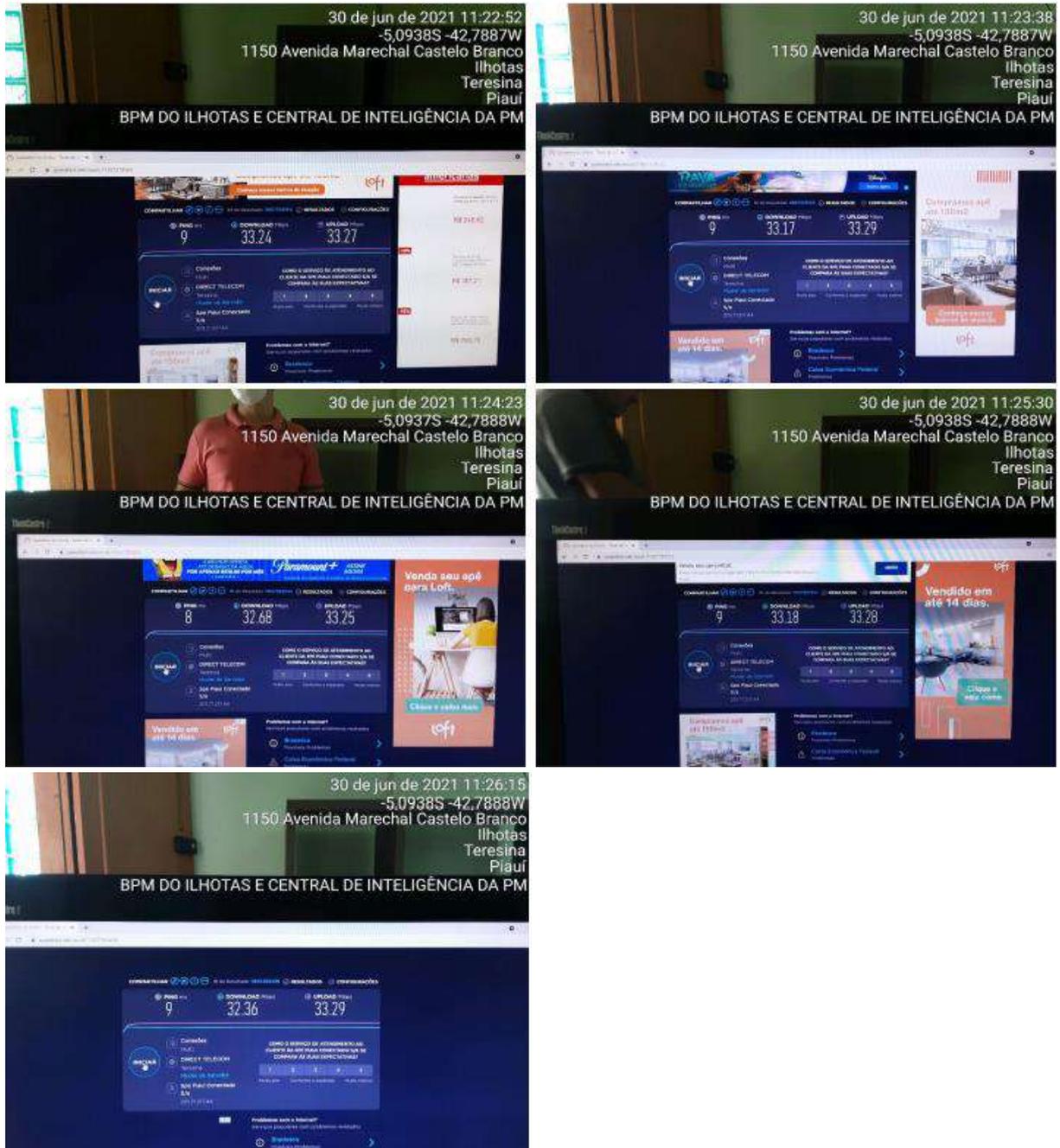
Figura 297 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Maternidade Evangelina Rosa – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

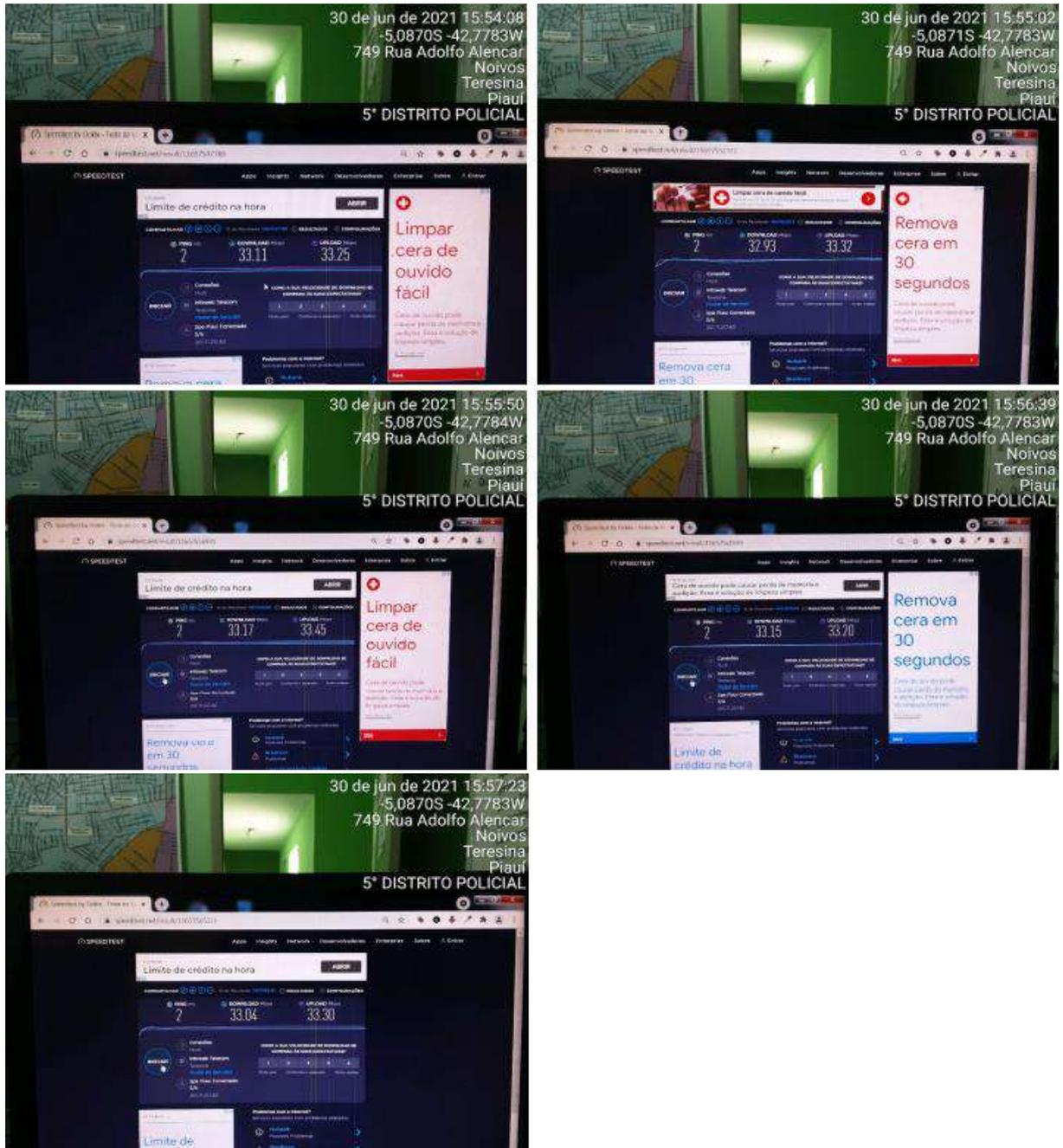
Figura 298 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG BPM do Ilhotas e Central de Inteligência da PM – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 299 – Aferição BEM SUCEDIDA da Velocidade Nominal de Internet entregue – PAG 5º Distrito Policial – Teresina



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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

Figura 300 - Aferição da Velocidade Nominal de Internet entregue

Ord.	Data	Cidade	PAG	Aferição				
				1	2	3	4	5
1	1/06/2021	Uniao	AGESPISA	33,16	33,24	33,69	33,93	33,55
2	2/06/2021	Teresina	3º Distrito Policial	33,09	33,23	33,21	33,27	33,17
3	2/06/2021	Teresina	EPDA Telecentro MP3	31,43	32,71	31,21	23,58	30,39
4	2/06/2021	Teresina	U.E. Nair Gonçalves	26,25	25,74	28,19	33,3	33,09
5	2/06/2021	Teresina	4º CIA do 1º BPM	21,04	22,83	16,05	24,92	29,26
6	8/06/2021	Parnaiba	U.E. Candido Oliveira	33,11	33,05	33,08	33,08	32,4
7	8/06/2021	Parnaiba	Corpo De Bombeiros	Teste impossibilitado de ser realizado por incidente na cidade. SPE já estava com equipe de manutenção tratando do ocorrido.				
8	8/06/2021	Parnaiba	Central De Flagrante	29,68	32,29	27,82	30,37	25,79
9	8/06/2021	Parnaiba	Complexo De Defesa Da Cidadania	31,97	31,64	31,09	28,7	28,07
10	8/06/2021	Parnaiba	Centro Especializado Em Reabilitação	103,22	101,26	103,52	101,91	102,72
11	9/06/2021	Campo Maior	U.E. 13 De Março	35,03	31,74	32,63	30,96	33,85
12	9/06/2021	Campo Maior	2º CIA do 15º BPM	34,53	34,04	36,01	34,17	33,29
13	9/06/2021	Campo Maior	U.E. Patronato N.S. De Loudes	34,13	34,21	34,09	34,17	34,16
14	9/06/2021	Campo Maior	CEPTI Candido Borges Castelo Branco	27,44	31,95	32	33,84	33,83
15	9/06/2021	Campo Maior	U.E. Petronio Portela	34,17	33,23	34,05	34,1	34,16
16	9/06/2021	Campo Maior	5º Distrito Policial	34,18	34,22	34,16	34,16	34,18
17	11/06/2021	Teresina	CETI Moaci Madeira Campos	32,8	33,69	31,24	32,58	33,04
18	11/06/2021	Teresina	Casa De Acolhimento Feminino	33,11	33,15	33,24	33,16	33,13
19	11/06/2021	Teresina	Perícia Criminalista	O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.				
20	11/06/2021	Teresina	IML	32	32	33	32	33
21	11/06/2021	Teresina	ACADEPOL	32,92	32,92	32,7	32,92	32,24
22	15/06/2021	Teresina	DUSAEF	O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.				
23	15/06/2021	Teresina	Defensoria Pública	74,6	71	70,25	80,55	73,79
24	15/06/2021	Teresina	Núcleo Dos Juizados Especiais	29,35	23,05	28	24,88	26,29

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

25	15/06/2021	Teresina	Casa De Núcleo Especializado	O local encontrava-se sem internet.				
26	15/06/2021	Teresina	20° GRE	33,07	31,89	32,39	32,35	29,49
27	15/06/2021	Teresina	CETI Prof Darcy Araújo	85,1	85,07	85,04	85,07	85,12
28	15/06/2021	Teresina	U.E. Prof Maria De Lourdes Rebelo	25,15	25,49	33,02	27,51	33,23
29	16/06/2021	Teresina	Casa De Acolhimento Masculina	32,77	32,6	32,51	31,03	32,44
30	16/06/2021	Teresina	Associação Terapêutica Nova Criatura	29,28	29,51	30,53	23,3	33,26
31	16/06/2021	Teresina	CETI Prof Edgar Tito	31,25	30,81	18,38	33,34	29,61
32	16/06/2021	Teresina	U.E. Prof James Azevedo	32,97	33,06	33,14	33,03	33,09
33	16/06/2021	Teresina	U.E. Prefeito Freitas Neto	32,77	33,03	32,88	33	32,57
34	17/06/2021	Teresina	9° BPM	32,38	32,98	32,61	33,02	25,55
35	17/06/2021	Teresina	U.E. Firmino Sobreira	O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.				
36	17/06/2021	Teresina	U.E. Petronio Portela	33,83	33,77	32,61	33,93	33,67
37	17/06/2021	Teresina	U.E. Desembargador Robert Carvalho Freitas	33,24	33,3	33,28	33,3	33,19
38	17/06/2021	Teresina	U.E. Desembargador Heli Sobral	32,12	32,38	32,24	32,27	31,84
39	17/06/2021	Teresina	9° Distrito Policial	32,3	34,23	31,95	33,16	33,82
40	18/06/2021	Teresina	U.E. Cristino Castelo Branco	31,45	33,1	33,22	33,79	33,17
41	18/06/2021	Teresina	3° CIA Do 9° BPM	33	33,67	33,15	32,94	32,48
42	18/06/2021	Teresina	Delegacia De Proteção Ao Direito Da Mulher-Norte	33,09	32,85	33,25	28,73	33,28
43	18/06/2021	Teresina	CAPS Infantil	32,25	31,83	33,23	33,01	33,18
44	18/06/2021	Teresina	CEFTI Pequena Rubim	29,81	29,69	28,54	31,81	32,28
45	21/06/2021	Dom Expedito Lopes	AGESPISA	O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.				
46	21/06/2021	Dom Expedito Lopes	EMATER	34,79	35,13	25,75	26,74	33,91
47	22/06/2021	Picos	EMATER/DETRAN/IAS PI/ADAPI	32,79	33,88	33,5	33,6	33,81
48	22/06/2021	Picos	U.E. Petronio Portela	35,68	35,84	17,7	35,94	35,9
49	22/06/2021	Picos	AGESPISA	32,85	31,18	33,48	33,05	32,72
50	22/06/2021	Picos	CETI Marcos Parente	36,06	35,87	35,87	33,6	35,83
51	22/06/2021	Picos	U.E. P. Desem Vidal De Freitas	34,01	33,93	33,96	34,08	33,97
52	23/06/2021	Picos	CEREST	33,53	33,48	30,75	33,24	25,68
53	23/06/2021	Picos	Escola Normal Oficial De Picos	21,85	18,96	21,45	33,4	12,91

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

54	23/06/2021	Picos	Delegacia Do Menor - Sasc	34,26	34,2	34,18	34,1	31,98
55	23/06/2021	Picos	Penitenciária Feminina	35,82	35,73	35,91	35,91	34,29
56	23/06/2021	Picos	Escola Tec. Estadual Petronio Portela	34,13	33,98	34,12	33,96	33,86
57	23/06/2021	Picos	Delegacia Regional De Policia Civil	33,84	33,5	33,47	33,35	33,6
58	25/06/2021	Teresina	Hospital Getúlio Vargas	99,71	86,52	97,89	86,41	94,05
59	25/06/2021	Teresina	Central De Transplantes	33,19	33,24	33,22	33,17	33,19
60	25/06/2021	Teresina	DER	30	32	29	25	30
61	25/06/2021	Teresina	Instituto De Doenças Tropicais Natan Portela	87,27	86,32	77,56	86,58	65,52
62	25/06/2021	Teresina	SESAPI- Anexo	57,1	56,82	53,88	52,05	55,89
63	25/06/2021	Teresina	Hospital Infantil Lucidio Portela	85,48	81,32	81,6	86,94	79,3
64	25/06/2021	Teresina	Memorial Esperança Garcia	32,11	32,04	32,45	32,47	32,65
65	28/06/2021	Teresina	SEDED	25,91	23,7	27,49	20,88	21,34
66	28/06/2021	Teresina	SEPLAN	30,37	31,19	30,84	27,48	27,94
67	28/06/2021	Teresina	Corpo De Bombeiros Sede	31,71	32,58	29,3	32,3	32,85
68	28/06/2021	Teresina	Defensoria Pública Categoria Especial	O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.				
69	30/06/2021	Teresina	Casa Da Gestante	32,67	33,14	28,25	32,23	30,97
70	30/06/2021	Teresina	Corregedoria Da Policia Militar	31,68	31,74	31,9	32,57	33,08
71	30/06/2021	Teresina	CAIS PM	33,16	33,18	33,22	33,03	33,22
72	30/06/2021	Teresina	U.E. Polivalente Pres. Castelo Branco	O responsável pelo PAG não autorizou realizar o teste utilizando notebook do VI.				
73	30/06/2021	Teresina	Maternidade Evangelina Rosa	78,73	81,17	79,01	76,79	78,75
74	30/06/2021	Teresina	Bpm Do Ilhotas E Central De Inteligência Da Pm	32,36	32,68	33,24	33,17	33,18
75	30/06/2021	Teresina	5º Distrito Policial	33,04	33,17	33,15	33,11	32,93

Fonte: Houer (2021).

Dos 75 (setenta e cinco) PAGS, em 07 (sete) não foi possível realizar a aferição de teste de velocidades. Então para cálculo deste indicador foi considerado o total 68 (sessenta e oito) PAGs. Foi constatado que 64 (sessenta e quatro) PAGs tiveram aferições bem sucedidas.

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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

$$PEIN = S / T$$

Onde:

- S: Quantidade de medições bem-sucedidas no período;
- T: Quantidade de medições realizadas no período;

Assim sendo:

$$PEIN = 64 / 68$$

$$PEIN = 0,9412 = 94,12\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 301.

Figura 301 – 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 (um).

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:

$$COEFIN = GSAIN + QIIN$$

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Onde:

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

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:

$$\text{COEFp} = \frac{(\text{C}_{GE} * \text{P}_{GE}) + (\text{C}_{AV} * \text{P}_{AV}) + (\text{C}_{EM} * \text{P}_{EM}) + (\text{C}_{IN} * \text{P}_{IN}) + (\text{C}_{OD} * \text{P}_{OD}) + (\text{C}_{DF} * \text{P}_{DF}) + (\text{C}_{SE} * \text{P}_{SE}) + (\text{C}_{ST} * \text{P}_{ST}) + (\text{C}_{SV} * \text{P}_{SV}) + (\text{C}_{TV} * \text{P}_{TV}) + (\text{C}_{TM} * \text{P}_{TM}) + (\text{C}_{WP} * \text{P}_{WP})}{\text{P}_{GE} + \text{P}_{AV} + \text{P}_{EM} + \text{P}_{IN} + \text{P}_{OD} + \text{P}_{DF} + \text{P}_{SE} + \text{P}_{ST} + \text{P}_{SV} + \text{P}_{TV} + \text{P}_{TM} + \text{P}_{WP} + \text{P}_{WL}}$$

$$\text{P}_{GE} + \text{P}_{AV} + \text{P}_{EM} + \text{P}_{IN} + \text{P}_{OD} + \text{P}_{DF} + \text{P}_{SE} + \text{P}_{ST} + \text{P}_{SV} + \text{P}_{TV} + \text{P}_{TM} + \text{P}_{WP} + \text{P}_{WL}$$

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,

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

$$\text{COEFp} = 1$$

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

263

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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

$$\text{REDUTOR} = 0$$

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

Figura 302 – 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	COEFPF	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: Houer (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



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.

De acordo com o cronograma apresentado pela SPE em resposta ao ofício circular 002/SUPARC de 27 de agosto de 2020, constando nos anexos deste relatório, está prevista a conclusão de construção do *backbone* óptico para abril de 2022. Ressalta-se, ainda que houve a suspensão dos investimentos, obras e metas da concessão devido a pandemia conforme resolução 02/2020 do Conselho Gestor de PPP do Estado do Piauí, essa paralisação compreende o período de abril de 2020 ao final de agosto de 2020, o que de acordo com a SPE, conforme resposta ao ofício circular 002/SUPARC de 27 de agosto de 2020, implica a necessidade de prazo de 180 dias para a retomada da execução normal do projeto.

Diante do exposto, apresentamos a seguir a situação atual do andamento da execução do *backbone* óptico.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 303 apresenta por região, uma tabela contendo quantos quilômetros de *Backbone* aéreo já foram entregues, qual o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021.

Figura 303 – Tabela contendo o comprimento de *Backbone* aéreo por região já entregue, o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021

Fases	Operações	Trechos Aéreos com testes entregues (Km)	Trechos Aéreos Previstos (Km)	% Trechos Aéreos Concluídos
1	Backbone Norte-Leste (BBNL)	175,34	249,65	70,23%
2	Backbone Sul-Leste (BBSL)	387,25	401,97	96,34%
3	Backbone Norte-Oeste (BBNO)	303,42	550,97	55,07%
4	Backbone Sul-Oeste (BBSO)	128,14	1297,67	9,87%
TOTAL		994,16	2500,27	39,76%

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

A Figura a seguir apresenta, por região, uma tabela contendo quantos quilômetros de *Backbone* subterrâneo já foram entregues, qual o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021.

Figura 304 – Tabela contendo o comprimento de *Backbone* subterrâneo por região já entregue, o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021

Fases	Operações	Trechos Subterrâneos com testes entregues (Km)	Trechos Subterrâneo Previstos (Km)	% Trechos Subterrâneo Concluído
1	Backbone Norte-Leste (BBNL)	0,00	399,50	0%
2	Backbone Sul-Leste (BBSL)	0,00	737,34	0%

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

3	Backbone Norte-Oeste (BBNO)	0,00	24,97	0%
4	Backbone Sul-Oeste (BBSO)	0,00	588,04	0%
TOTAL		0,00	1749,85	0%

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

A Figura 305 apresenta, por região, uma tabela contendo quantos quilômetros de *Backbone* subterrâneo já foram entregues, qual o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021.

Figura 305 – Tabela contendo o comprimento de *Backbone* total por região já entregue, o comprimento previsto e qual a porcentagem concluída até o mês de junho de 2021

Fases	Operações	Previsão de Conclusão	Total de trechos com testes entregues (Km)	Total de trechos previstos (Km)	% Total de trechos concluídos
1	Backbone Norte-Leste (BBNL)	Abr/22	175,34	649,16	27,01%
2	Backbone Sul-Leste (BBSL)	Abr/22	387,25	1139,30	33,99%
3	Backbone Norte-Oeste (BBNO)	Abr/22	303,42	575,95	52,68%
4	Backbone Sul-Oeste (BBSO)	Abr/22	128,14	1885,71	6,80%
TOTAL			994,16	4250,12	23,96%

Fonte: Adaptado de SPE (2021).

A Figura 306 apresenta um gráfico comparativo do *Backbone* previsto versus o executado por região até o mês de junho de 2021.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 306 – Gráfico comparativo do *Backbone* previsto versus o executado por região até o mês de junho de 2021.



Fonte: Houer (2021).

A Figura 307 apresenta um gráfico com o percentual de *Backbone* executado por região até o mês de junho de 2021.

Figura 307 – Gráfico com o percentual de *Backbone* executado por região até o mês de junho de 2021.

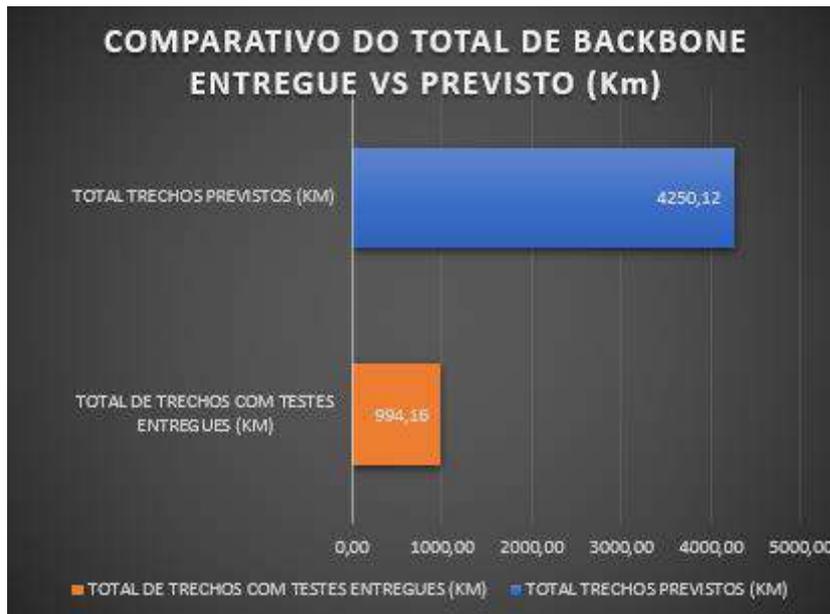


Fonte: Houer (2021).

A Figura 308 apresenta um gráfico comparativo do total do *backbone* entregue versus o previsto, até o mês de junho de 2021.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 308 - Gráfico comparativo do total do *backbone* entregue versus o previsto, até o mês de junho de 2021.



Fonte: Houer (2021).

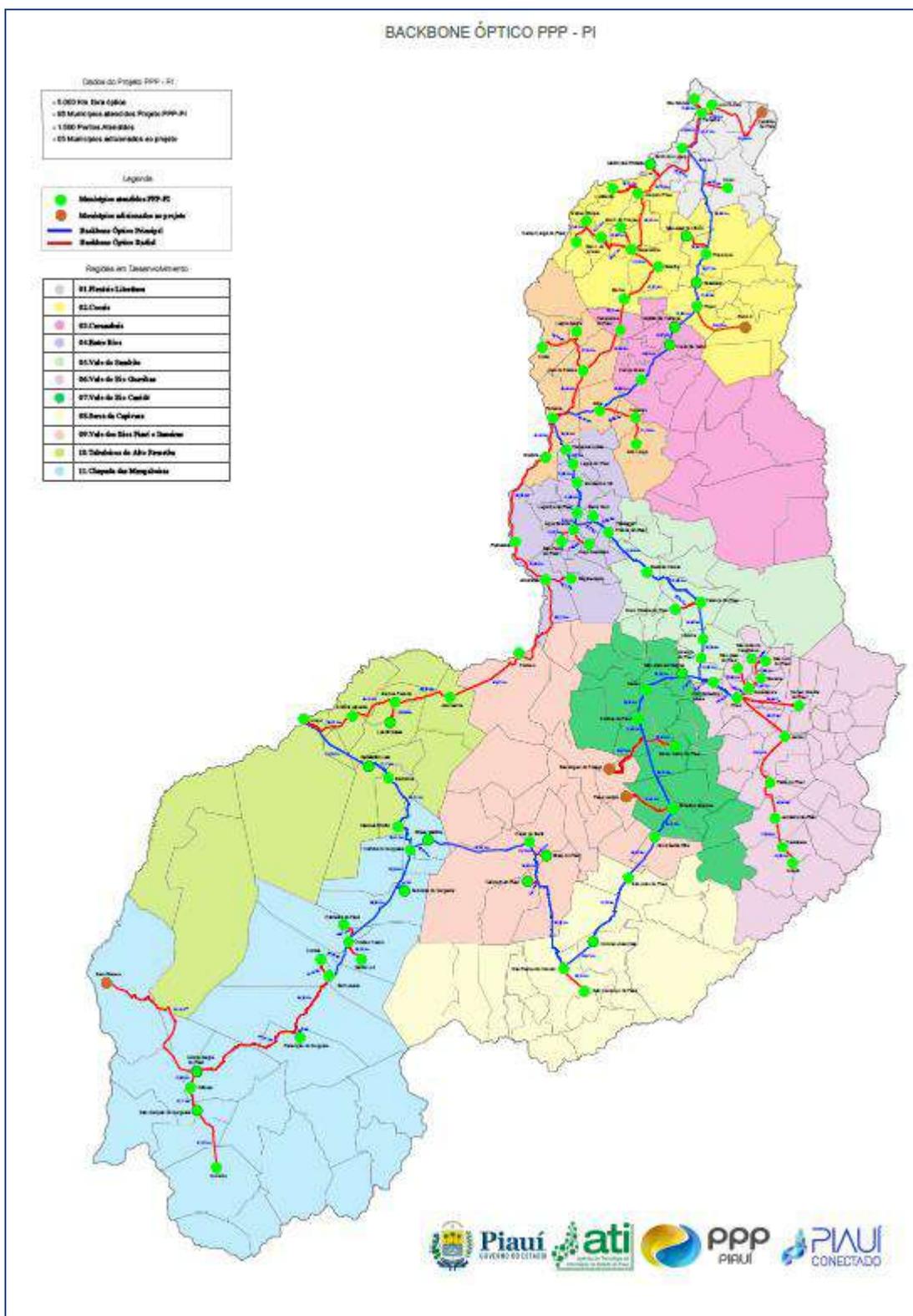
A Figura a seguir mostra o mapa de execução do *Backbone* Piauí Conectado.

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 309 – Mapa de implantação do Backbone Piauí Conectado



Fonte: Adaptado de SPE (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 310 apresenta a relação dos trechos construídos do *Backbone* aéreo e período de execução.

Figura 310 – Trechos Executados do Backbone Piauí Conectado

ITEM	TRECHO	CIDADE POLO	REGIÃO	TIPO	Km	MÊS
1	São João do Arraial/Matias Olímpio/Campo Largo	Piripiri	Norte - Oeste	Aéreo	34,68	JUN/2020
2	Esperantina/Morro do Chapéu	Piripiri	Norte - Oeste	Aéreo	23,53	JUN/2020
3	Valença/Novo Oriente do Piauí	Valença	Sul - Leste	Aéreo	25,01	JUN/2020
4	Água Branca/São Pedro do Piauí	Água Branca	Sul - Oeste	Aéreo	12,25	JUN/2020
5	Picos/Sussuapara/Bocaina	Picos	Sul - Leste	Aéreo	27,30	JUN/2020
6	Altos/Coivaras/Alto Longá	Teresina	Norte - Oeste	Aéreo	57,51	JUN/2020
7	Água Branca/Hugo Napoleão	Água Branca	Sul - Oeste	Aéreo	20,82	JUL/2020
8	Bocaina/São João da Canabrava/São Luís do Piauí	Picos	Sul - Leste	Aéreo	20,26	JUL/2020
9	Paulistana/Acauã	Picos	Sul - Leste	Aéreo	15,29	JUL/2020
10	Sussuapara/São José do Piauí	Picos	Sul - Leste	Aéreo	20,60	JUL/2020
11	Bom Jesus/Currais	Bom Jesus	Sul - Oeste	Aéreo	10,66	AGO/2020
12	Cristino Castro/Palmeira do Piauí	Bom Jesus	Sul - Oeste	Aéreo	17,97	AGO/2020
13	Cristino Castro/Santa Luz	Bom Jesus	Sul - Oeste	Aéreo	23,41	AGO/2020
14	São Raimundo Nonato/São Lourenço	São Raimundo Nonato	Sul - Leste	Aéreo	30,18	AGO/2020
15	União/Lagoa Alegre	Teresina	Norte	Aéreo	30,19	AGO/2020
16	Amarante/Regeneração	Água Branca	Sul-Oeste	Aéreo	24,980	SET/2020
17	Esperantina/São João do Arraial	Piripiri	Norte-Oeste	Aéreo	37,681	SET/2020
18	Marcos Parente/Landri Sales	Uruçuí	Sul-Oeste	Aéreo	20,942	SET/2020

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

19	Piracuruca/São José do Divino	Piripiri	Norte-Oeste	Aéreo	27,929	SET/2020
20	Joaquim Pires/Luzilândia	Piripiri	Norte-Oeste	Aéreo	35,232	OUT/2020
21	José de Freitas/Lagoa Alegre	Teresina	Norte-Oeste	Aéreo	39,12	OUT/2020
22	Picos/Campo Grande Do Piauí	Picos	Sul-Leste	Aéreo	59,849	OUT/2020
23	Patos/Paulistana	Picos	Sul-Leste	Aéreo	71,8	MAI/2021
24	Picos/Jaicós	Picos	Sul-Leste	Aéreo	59,684	MAI/2021
25	Jaicós/Patos	Picos	Sul-Leste	Aéreo	54,381	MAI/2021
26	Teresina/José De Freitas	Teresina	Norte-Oeste	Aéreo	71,517	JUN/21
27	Parnaíba/Cajueiro Da Praia	Parnaíba	Norte Leste	Aéreo	89,902	JUN/21
28	Barras/Cabeceiras	Piripiri	Norte Oeste	Aéreo	31,473	JUN/21
TOTAL DE BACKBONE AÉREO EXECUTADO (KM)					994,157	

Fonte: Huer (2021).

A Figura 311 apresenta um gráfico demonstrando a evolução da execução da infraestrutura do *backbone* subterrâneo. O total de infraestrutura executada de novembro de 2020 a maio de 2021 foi de 384 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.

Figura 311 – Infraestrutura executada no *backbone* subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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 312 – Duto flexível de telecomunicações em PEAD



Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 313 – Equipe SPE Piauí Conectado descarregando o material



Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

A Figura 314 apresenta profissionais da SPE realizando sondagem Método Não Destrutivo (MND), para lançamento da fibra

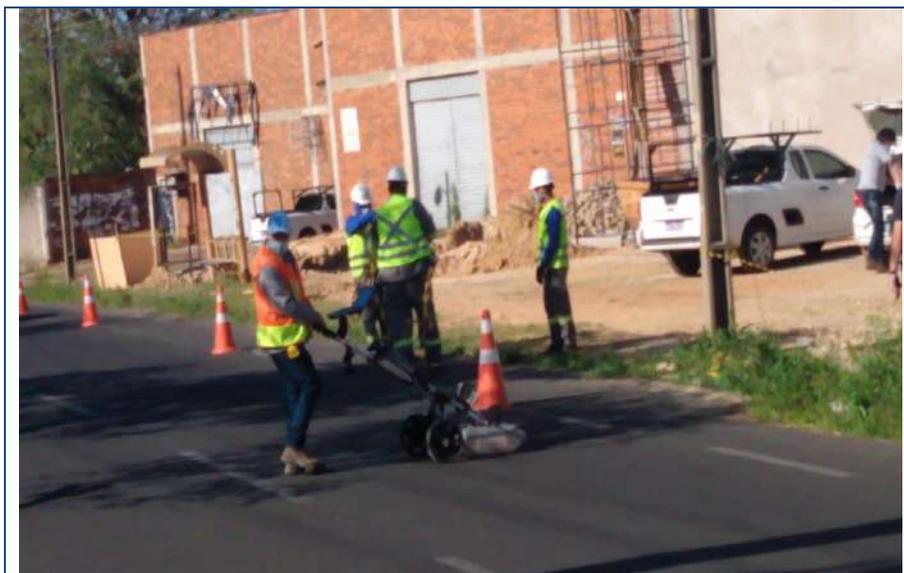
Figura 314 – Equipe SPE realizando sondagem MND



Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



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.

Figura 315 – Dutos para implantação do *Backbone*



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

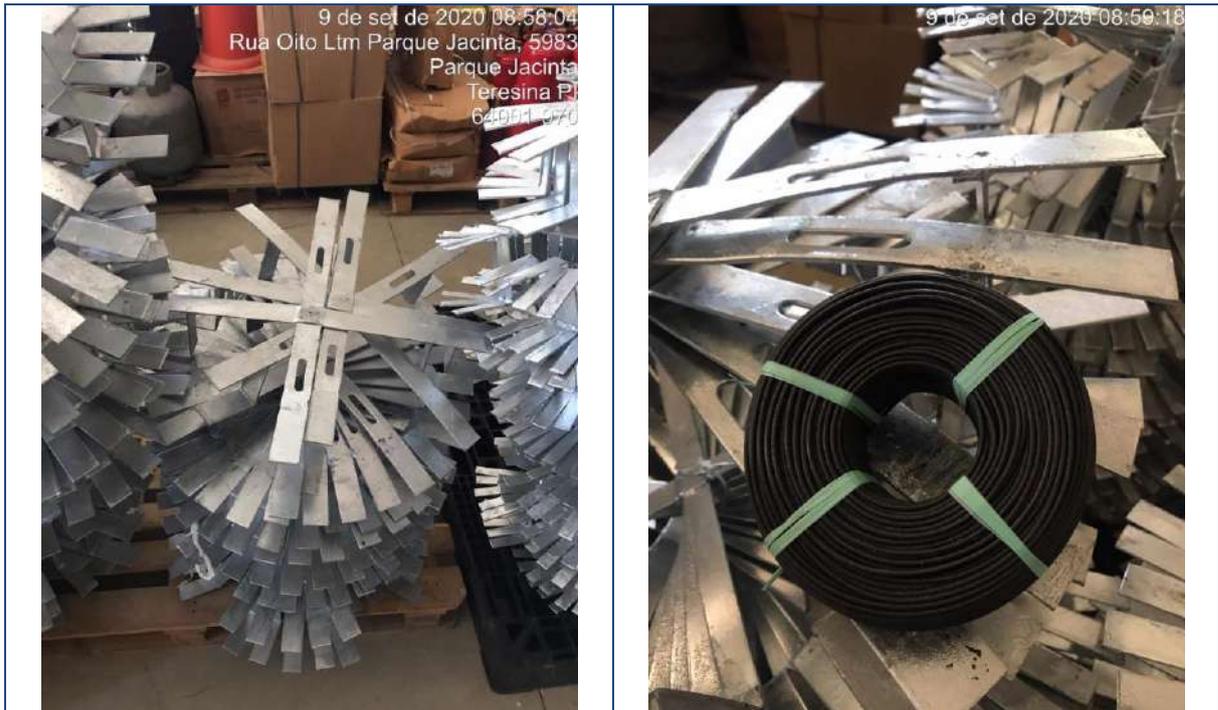


Fonte: Houer (2020).

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.

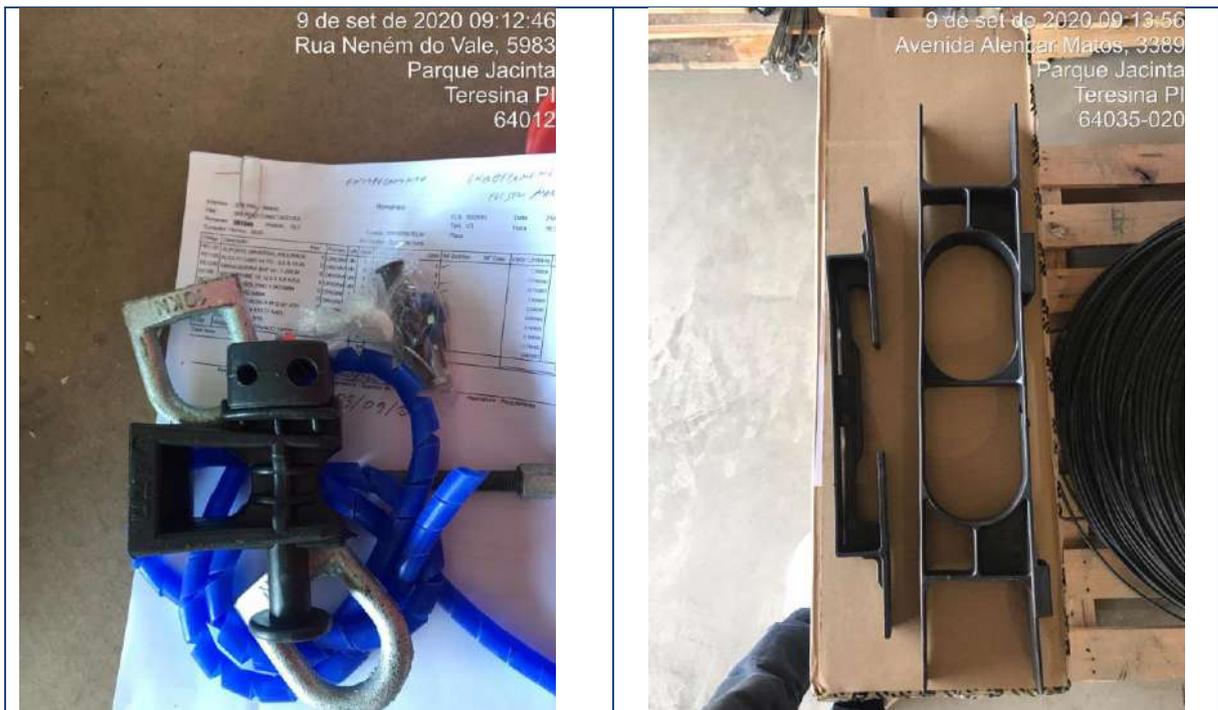
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 316 – Materiais e Equipamentos para implantação do *Backbone*



Fonte: Houer (2020).

Figura 317 – Materiais e Equipamentos para implantação do *Backbone*



Fonte: Houer (2020).

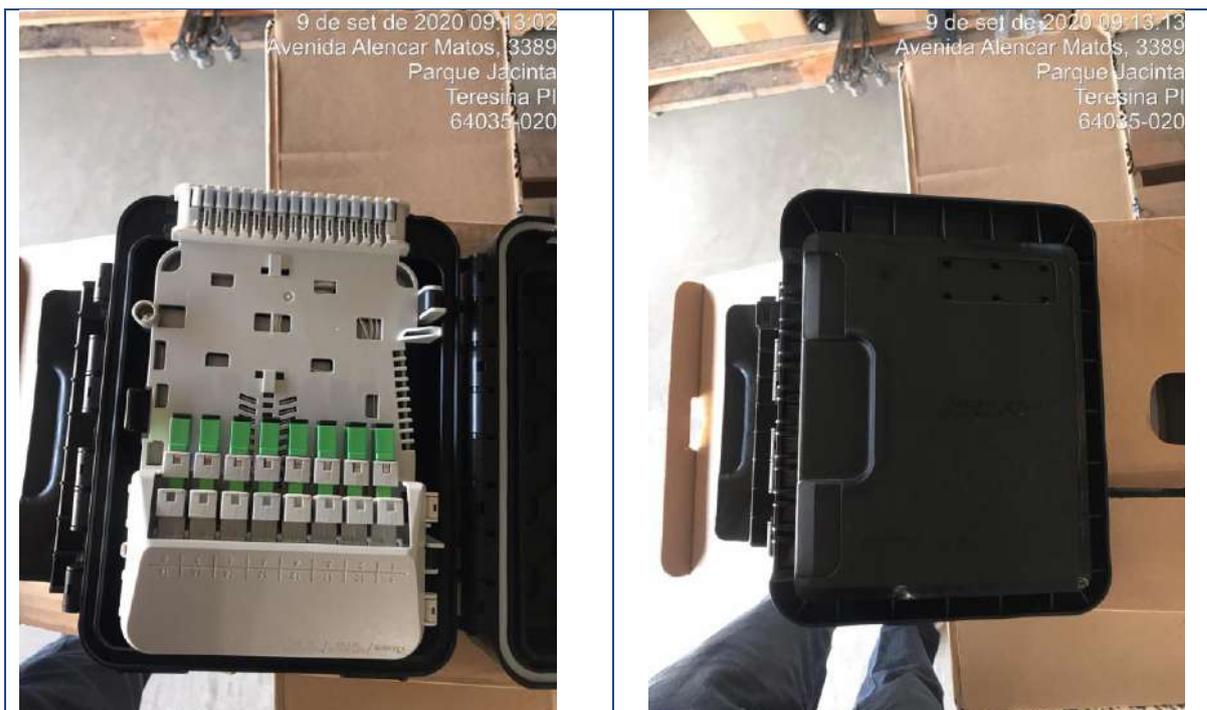
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 318 – Materiais e Equipamentos para implantação do Backbone



Fonte: Houer (2020).

Figura 319 – Materiais e Equipamentos para implantação do Backbone



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

8.1.1 Vistoria da Construção do Backbone Óptico Aéreo

Figura 320 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá



Fonte: Houer (2020).

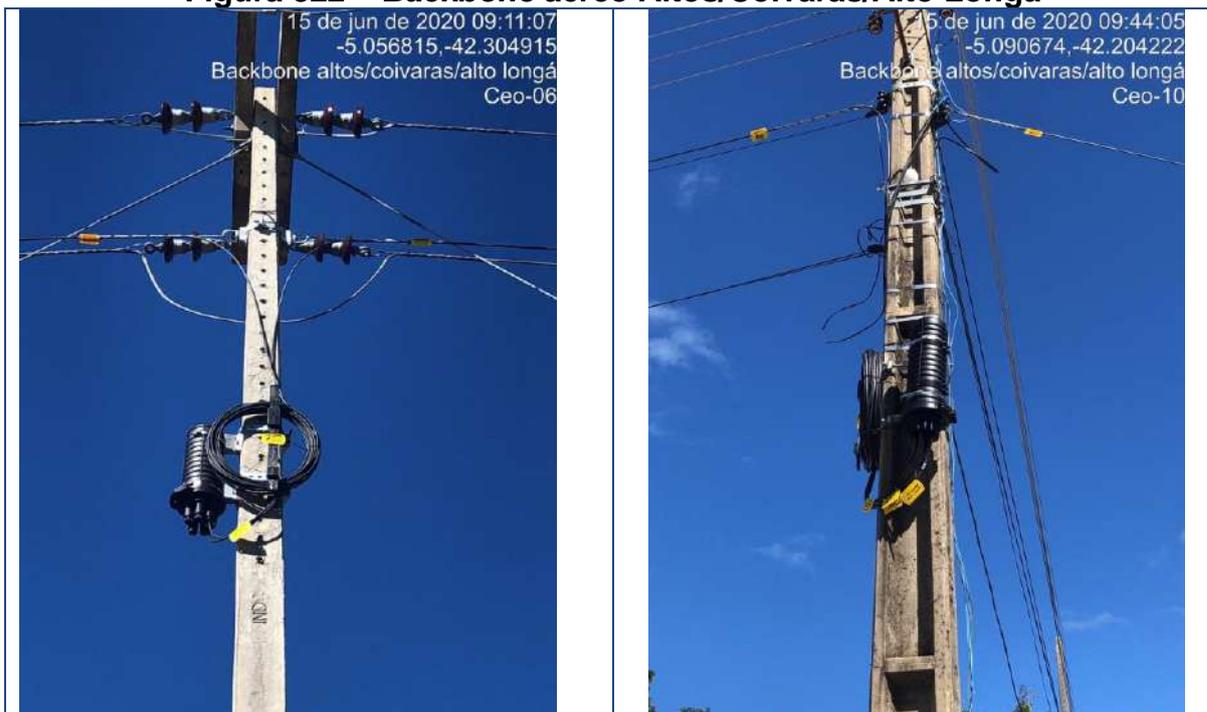
Figura 321 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá



Fonte: Houer (2020).

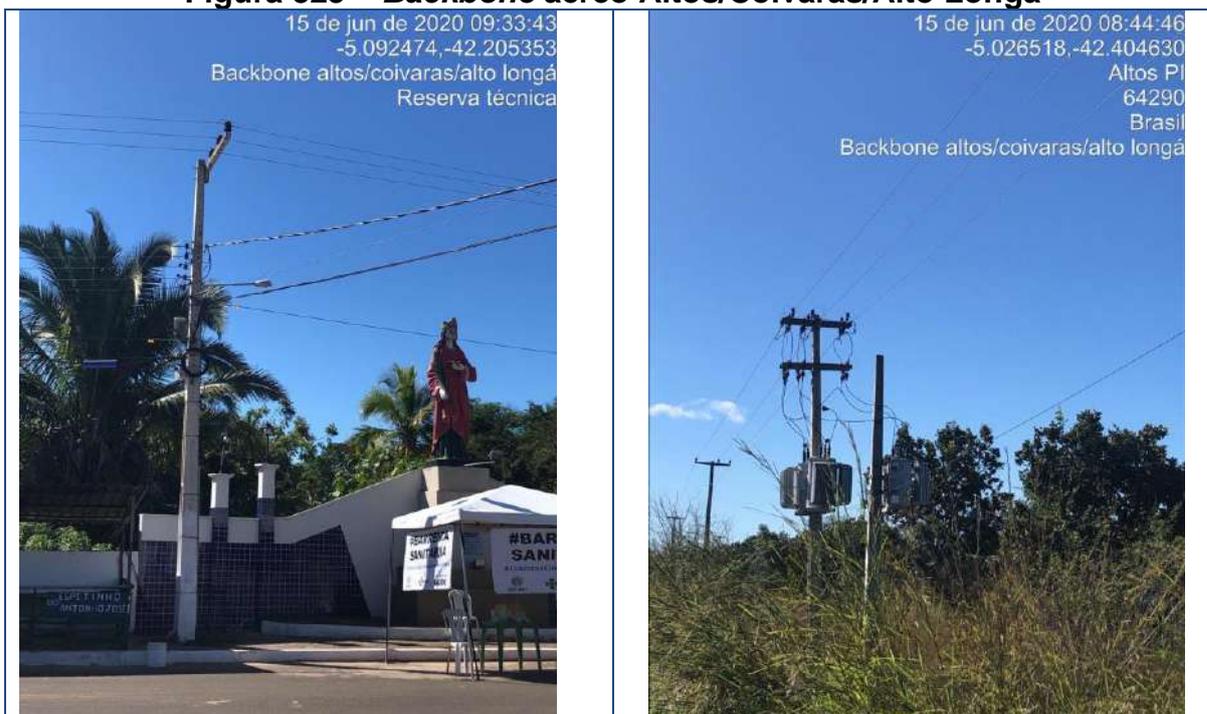
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 322 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá



Fonte: Houer (2020).

Figura 323 – Backbone aéreo Altos/Coivaras/Alto Longá



Fonte: Houer (2020).

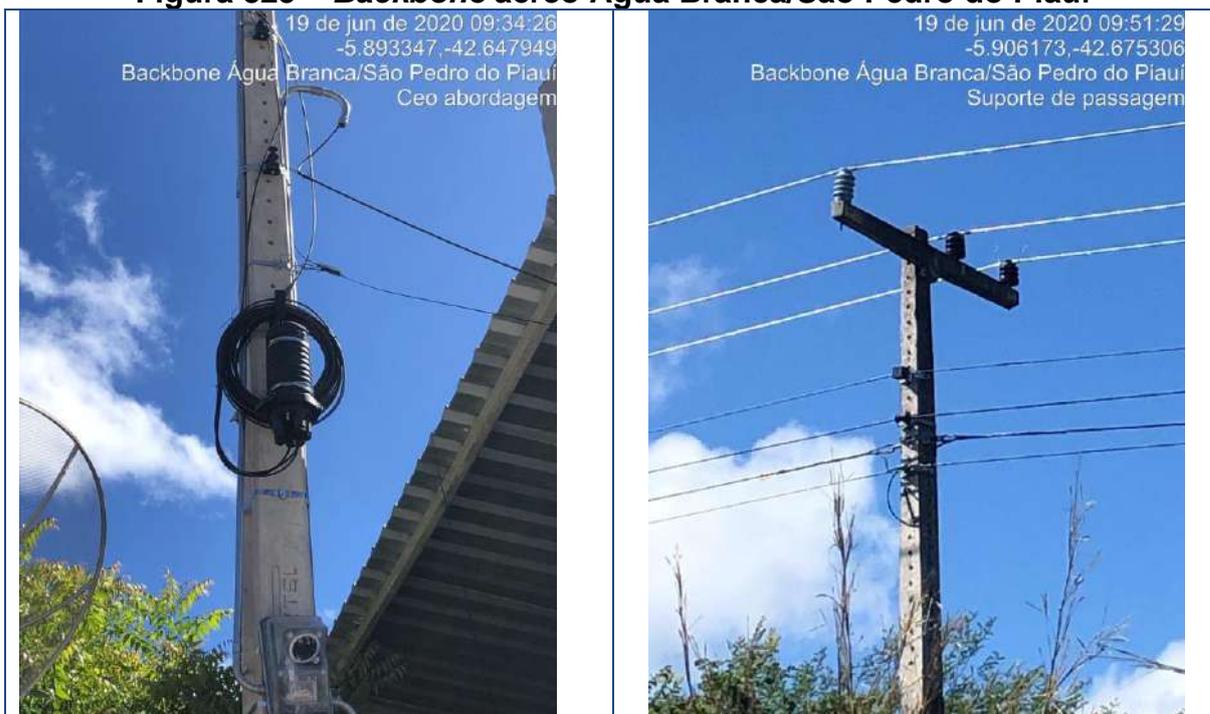
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 324 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí



Fonte: Houer (2020).

Figura 325 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí



Fonte: Houer (2020).

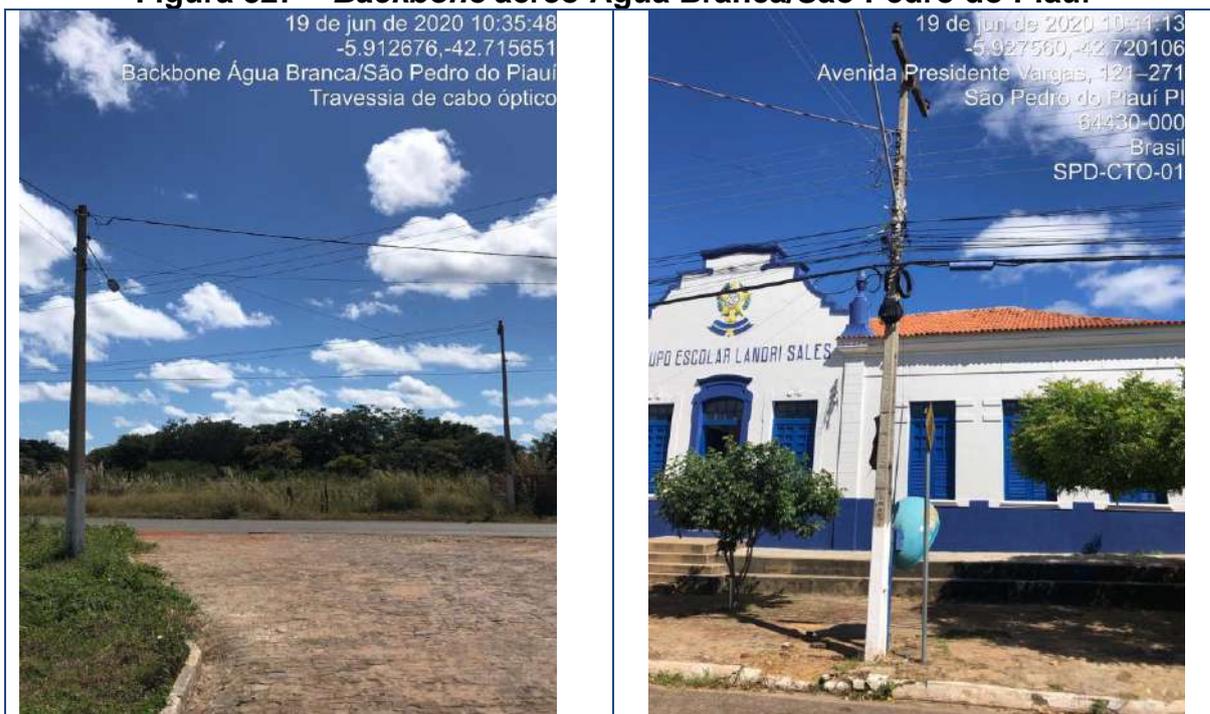
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 326 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí



Fonte: Houer (2020).

Figura 327 – Backbone aéreo Água Branca/São Pedro do Piauí



Fonte: Houer (2020).

Matriz

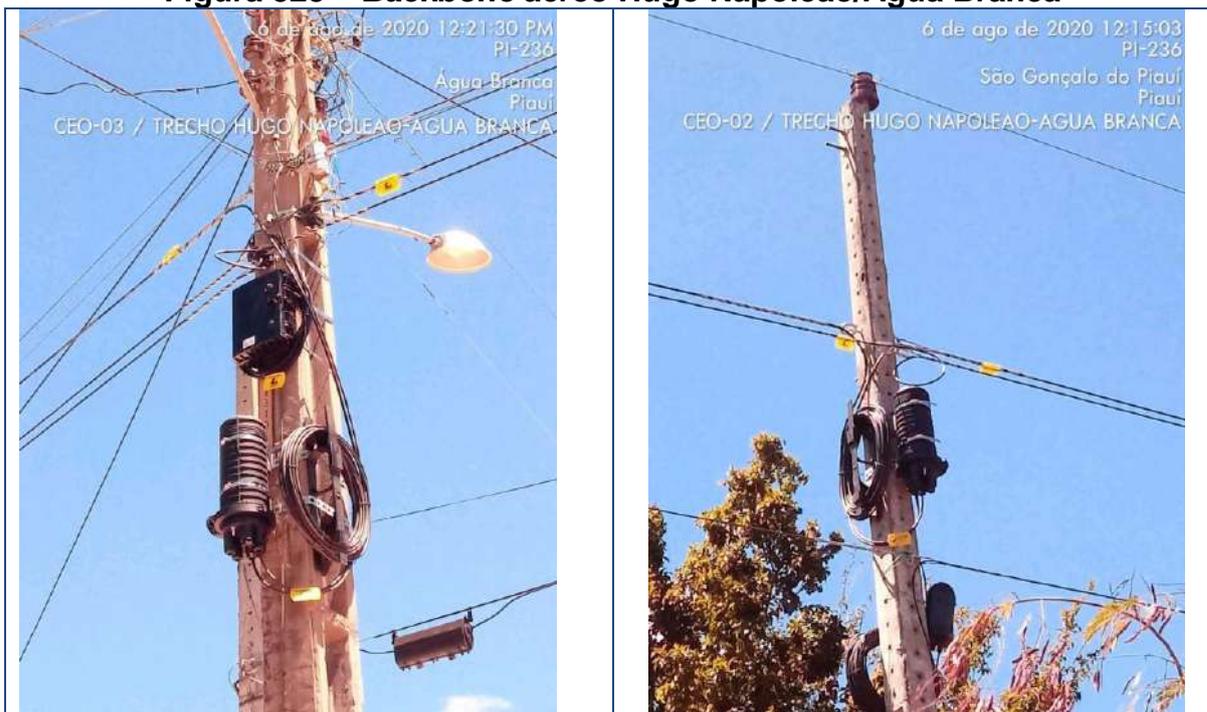
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

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

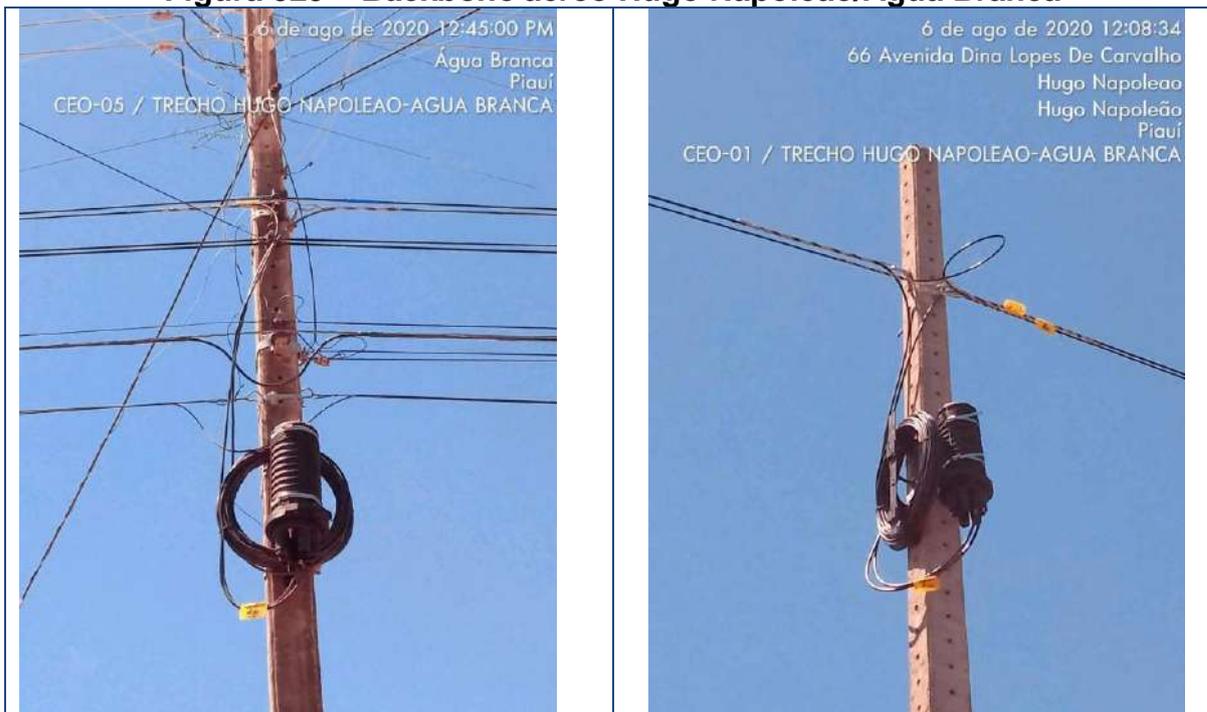
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 328 – Backbone aéreo Hugo Napoleão/Água Branca



Fonte: Houer (2020).

Figura 329 – Backbone aéreo Hugo Napoleão/Água Branca



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 330 – Backbone aéreo Hugo Napoleão/Água Branca



Fonte: Houer (2020).

Figura 331 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre



Fonte: Houer (2020).

Matriz

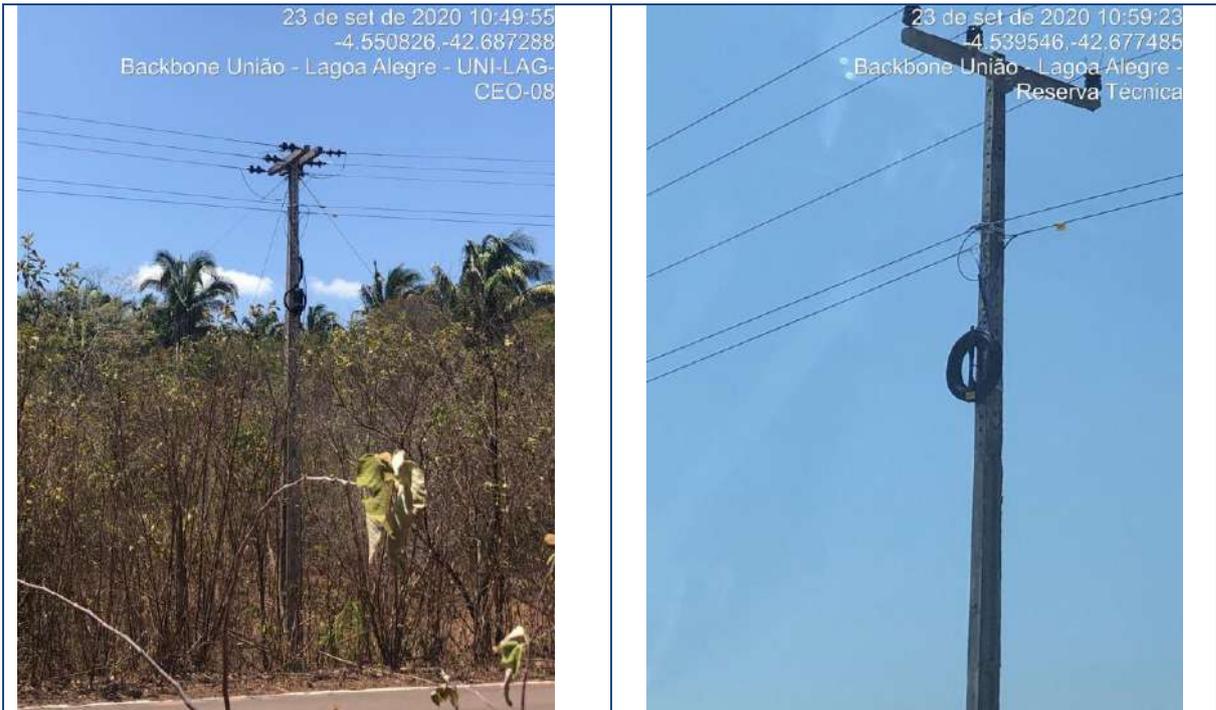
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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 332 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre



Fonte: Houer (2020).

Figura 333 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre



Fonte: Houer (2020).

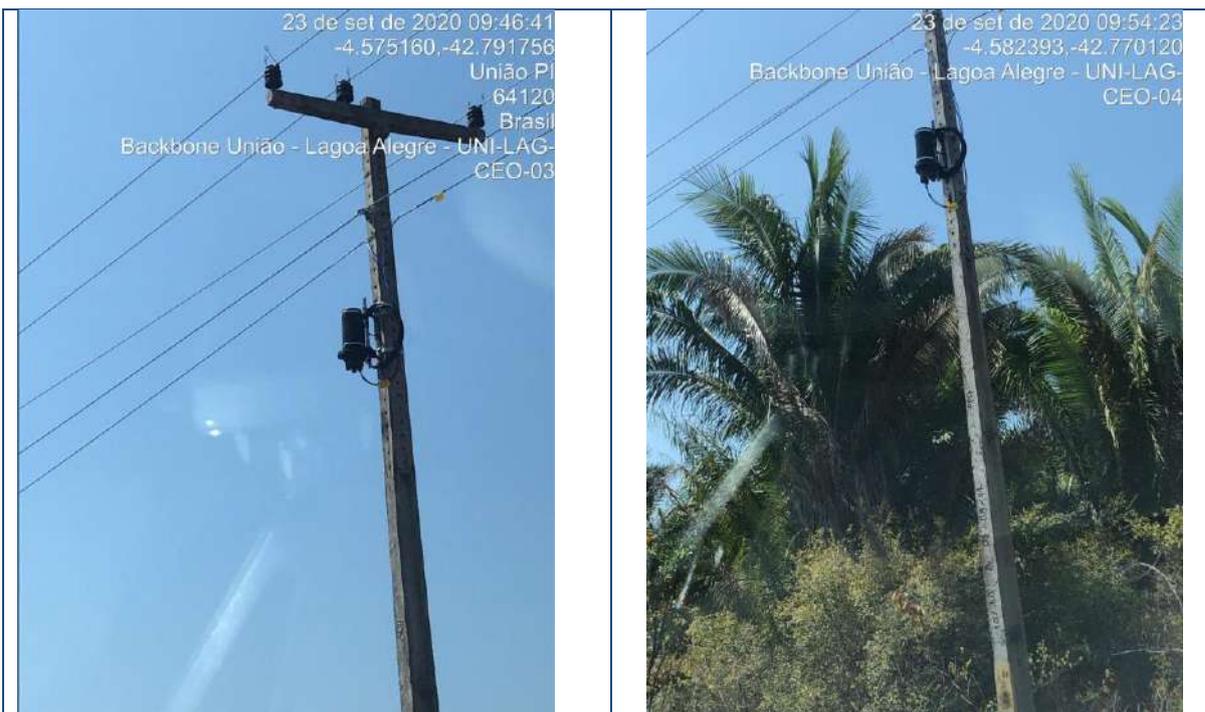
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 334 – Backbone aéreo União/Lagoa Alegre



Fonte: Houer (2020).

Figura 335 - Backbone aéreo União/Lagoa Alegre



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 336 – Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel



Fonte: Houer (2021).

Figura 337 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel



Fonte: Houer (2021).

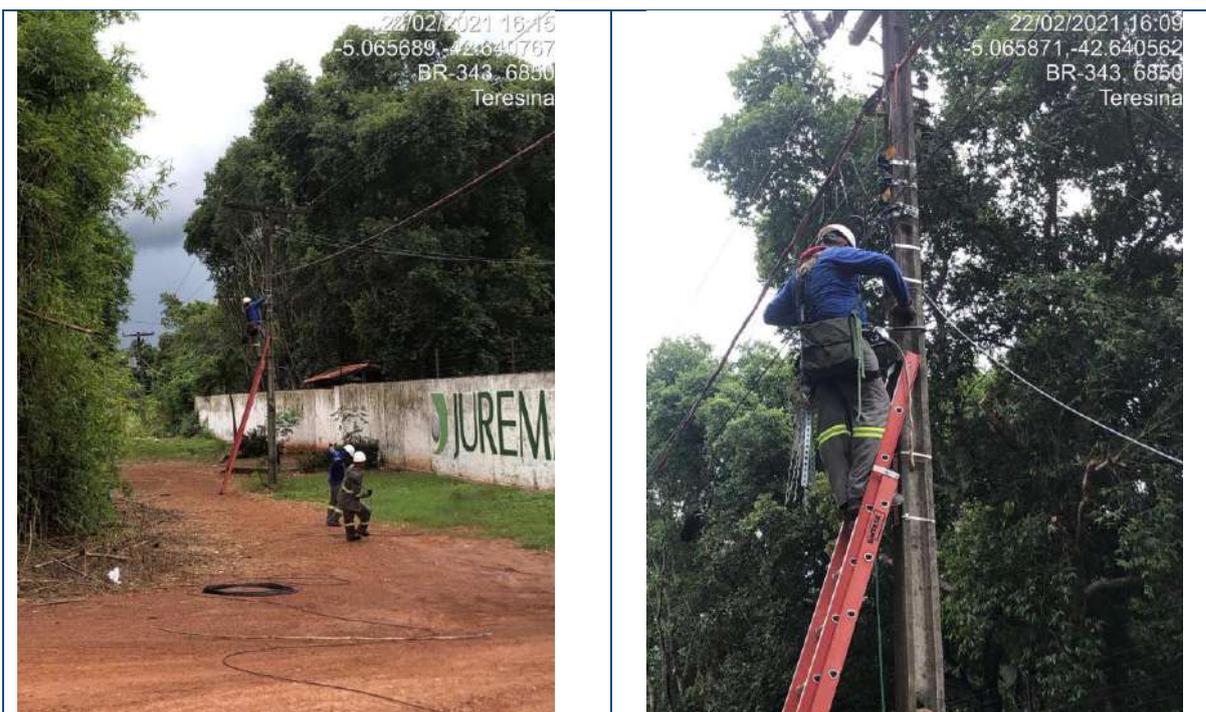
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 338 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel



Fonte: Houer (2021).

Figura 339 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 340 - Lançamento de *Backbone* aéreo trecho Teresina/Rodoanel



Fonte: Houer (2021).

8.1.2 Vistoria da Construção do Backbone Óptico Subterrâneo

Figura 341 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 342 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior



Fonte: Houer (2020).

Figura 343 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 344 – Backbone subterrâneo Altos/Campo Maior



Fonte: Houer (2020).

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.

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 345 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

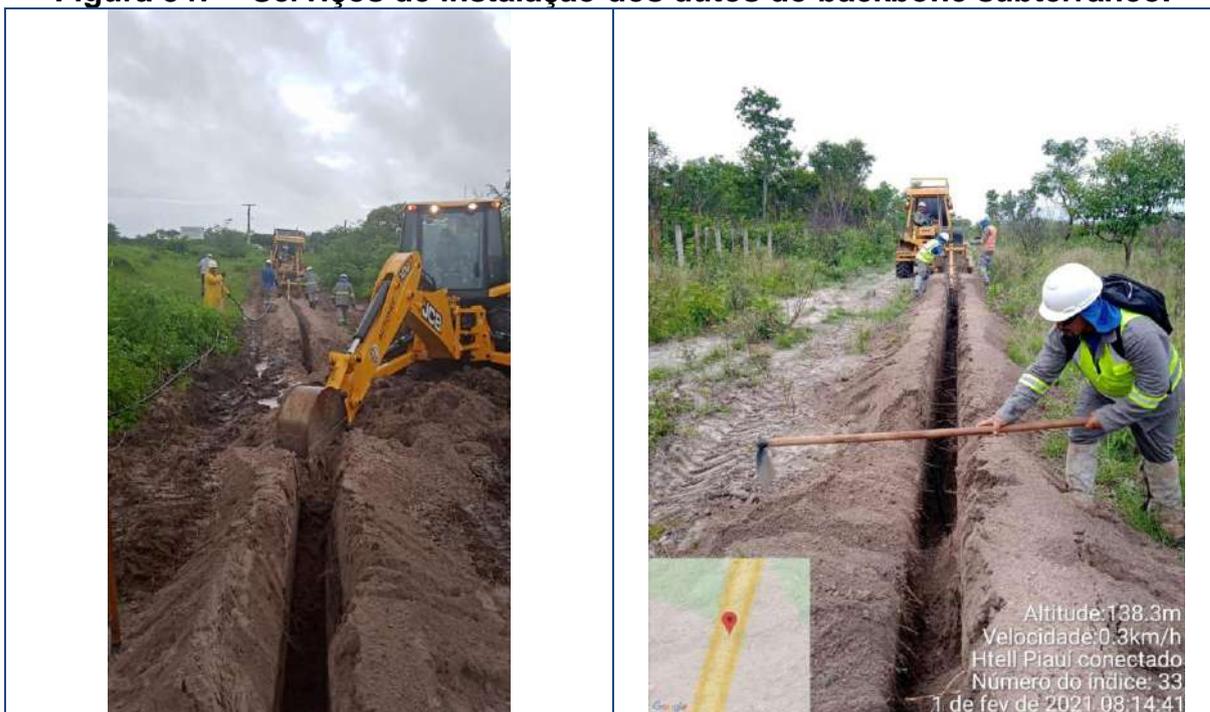
Figura 346 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 347 – Serviços de instalação dos dutos do backbone subterrâneo.



Fonte: adaptado de SPE (2021).

Figura 348 – 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.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 349 – Backbone subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 350 – Backbone subterrâneo Joaquim Pires/Esperantina



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 351 – Backbone subterrâneo anel norte



Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 352 – Backbone subterrâneo anel norte



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 353 – Backbone subterrâneo anel norte



Fonte: Houer (2021).

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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 354 – Backbone subterrâneo Piripiri-Piracuruca



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 355 – Backbone subterrâneo Piripiri-Piracuruca



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 356 – Backbone subterrâneo Piripiri-Piracuruca



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 357 – Backbone subterrâneo Altos-Campo Maior



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 358 – Backbone subterrâneo Altos-Campo Maior



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

9 CENTRO DE OPERAÇÕES DE REDE

Conforme previsto no termo de referência do projeto, o Centro de Operações de Rede (COR) viabilizará o gerenciamento da rede de alta capacidade e disponibilidade do projeto Piauí Conectado. A gestão das operações estratégicas no COR serão realizadas em tempo real, de forma colaborativa e coordenada.

Funções do COR: disponibilizar serviços e informações, identificar e responder incidentes e ocorrências, suportar com inteligência as operações, monitorar operações e indicadores.

Objetivos do COR: reduzir os tempos de respostas, possibilitar visão única dos incidentes, possibilitar a coordenação dos agentes e a integração dos serviços, melhorar a gestão da operação e a exportação da informação para a tomada de decisões e facilitar o planejamento dos serviços para a implementação de políticas preventivas.

O COR contemplará os itens a seguir:

1. Guarita;
2. Datacenter (com Sala Cofre/Segura e *Uninterruptible Power Supply* - UPS);
3. Centro de Comando e Controle – CCC;
4. Suporte e Inteligência;
5. Sala de Crise;
6. Atendimento/Administração/Logística.

Os itens 1 a 5, acima, ficarão localizados no mesmo endereço, de forma a centralizar e agilizar as decisões mais críticas e impactantes à rede.

O item 6, acima, vai considerar a entrada, saída e armazenamento de materiais, equipamentos e veículos usados para o atendimento do projeto, etc.

Matriz

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

Escritórios

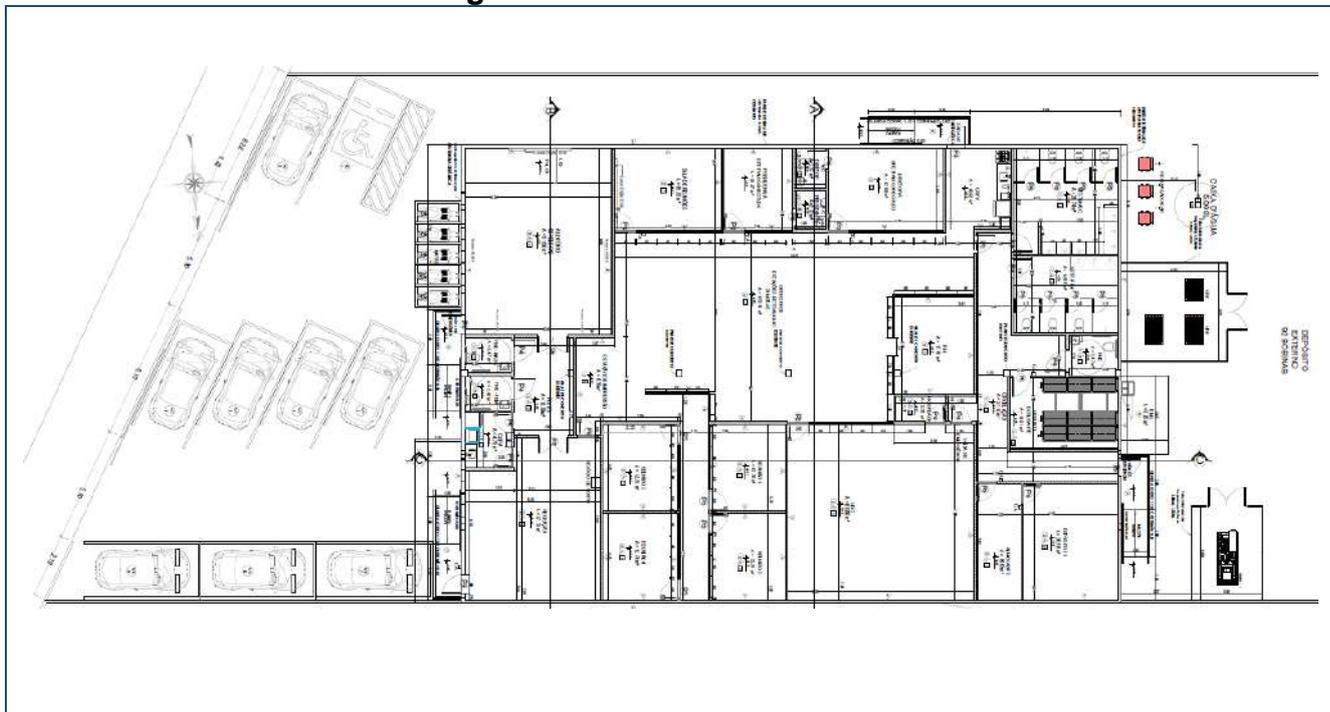
São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

9.1 Projeto do COR

- Planta baixa:

Figura 359 – Planta Baixa COR



Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

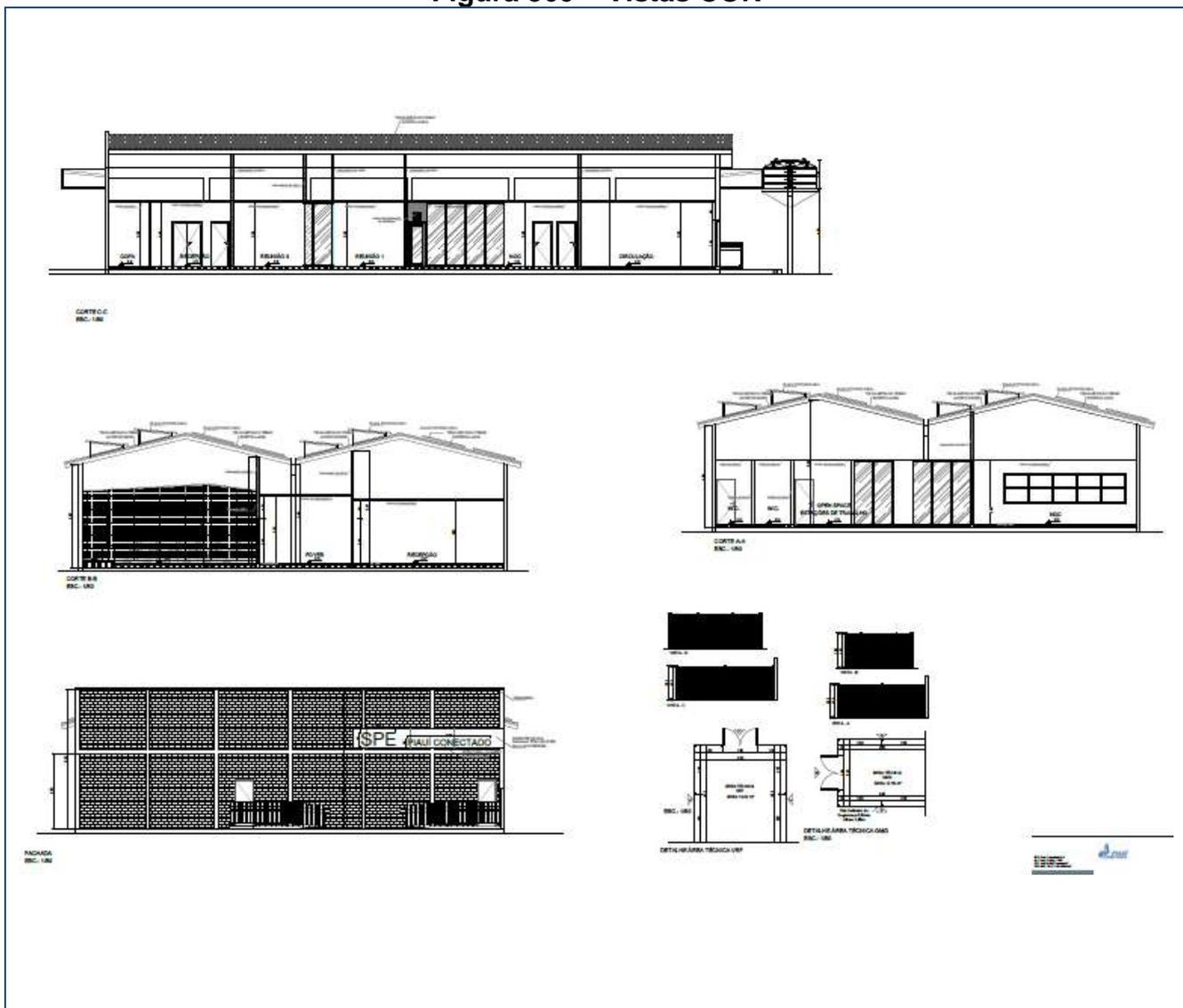
Matriz

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

Figura 360 – Vistas COR



Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

9.2 Data Center

O Data Center é um ambiente projetado para abrigar os ativos de rede, servidores, *cross-connect* e armários de telecomunicações com a finalidade principal de manter a disponibilidade dos serviços do projeto Piauí Conectado.

9.2.1 Características do Data Center:

ALTA DISPONIBILIDADE: Para minimizar os riscos de interrupção do sistema.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Os produtos devem ser projetados para atenderem as diversas topologias de rede, permitindo montar topologias de rede redundantes e flexíveis com múltiplas conexões para reduzir quaisquer potenciais pontos de falha;

MODULARIDADE: Deve permitir o crescimento futuro através de soluções modulares;

A solução deve ser escalável para permitir ampliar as conexões de forma gradual, otimizando e flexibilizando o investimento;

Modularidade plena em *links* óticos, possibilitando ampliar redes óticas sem a necessidade de fusões óticas e com alta densidade, reduzindo o tempo de instalação e a possibilidade de falhas de comunicações;

PERFORMANCE: Alto desempenho em altas taxas de transmissão.

A solução deve prever o desenvolvimento constante de novos serviços sobre plataformas de *Hardware* (servidores, *Storage*) onde requerem um meio físico apropriado e que garanta “pelo menos” Zero *Bit Error*;

GERENCIAMENTO: Controle na instalação e acompanhamento do sistema;

Detectar com facilidade a localização dos pontos, possibilitando a gestão de infraestrutura mais ágil e segura;

SEGURANÇA: Melhor controle da rede de TI.

A gestão pró ativa deve detectar rapidamente pontos de falha. Os sistemas devem contemplar uma arquitetura gerenciável permitindo administrar o ponto físico da rede e mapeá-lo em uma plataforma de *software*;

ALTA DENSIDADE: Mais eficiência na utilização do espaço físico, visando melhorar a dissipação de calor e reduzindo o consumo de energia.

Aplicar soluções que otimizem o espaço físico no Datacenter, pois ampliações e modificações ocorrem com frequência e aplicar sistemas de infraestrutura (*racks*, guias, tomadas) que já ofereçam uma utilização inteligente da área e que não comprometam os desempenhos dos canais óticos e elétricos.

Matriz

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

Escritórios

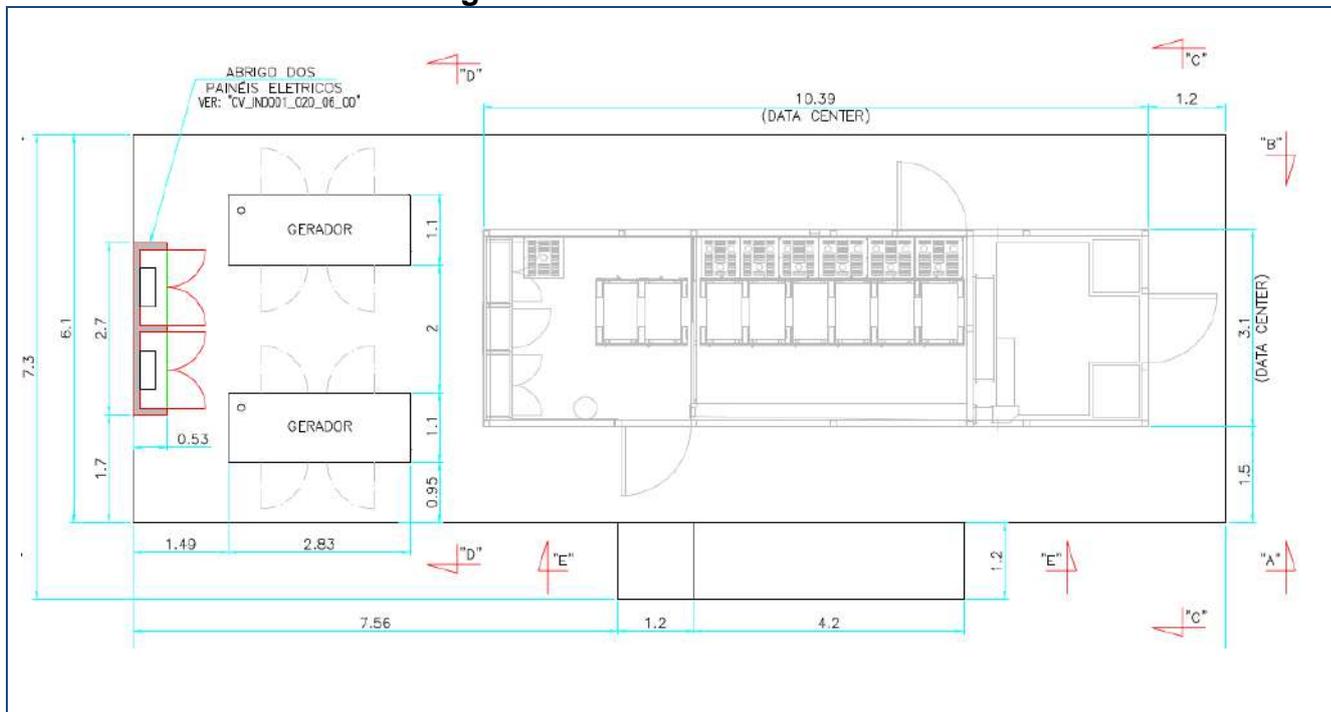
São Paulo - SP
Cuiabá - MT
Campo Grande - MS
Três Lagoas - MS
Teresina - PI
Brasília - DF
Uberlândia - MG
Ipatinga - MG

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

9.2.2 Projeto do Data Center

- Planta Baixa

Figura 361 – Planta Baixa Data Center

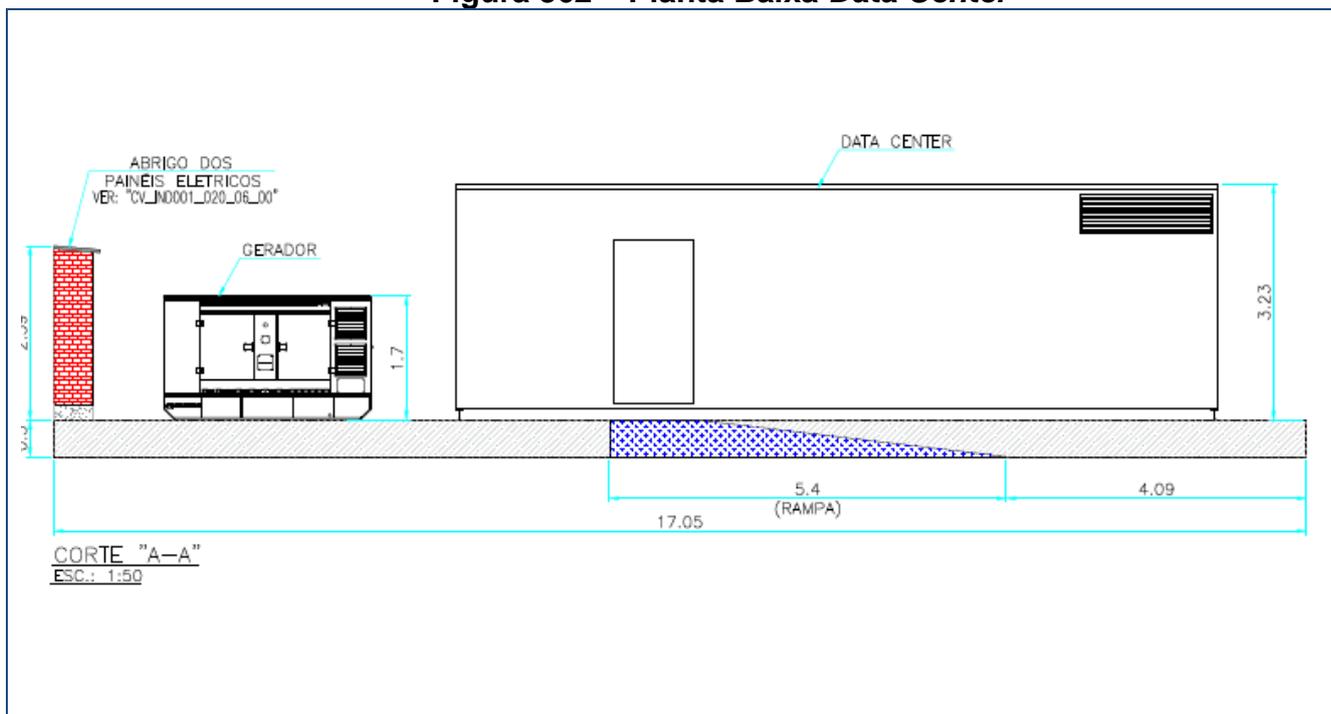


Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

- Vista Gerador e Data Center

Figura 362 – Planta Baixa *Data Center*



Fonte: SPE Piauí Conectado (2020).

9.3 Visita Técnica

Na data de 31 de agosto de 2020, o VI realizou a primeira visita técnica à obra de construção do Centro de Operações de Rede e do Data Center do projeto Piauí Conectado. O responsável pela execução da obra nos apresentou o local e nos informou sobre o andamento.

Abaixo seguem registros fotográficos das visitas técnicas.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 363 – Fachada do Prédio do COR e Data Center



Fonte: Houer (2020).

Figura 364 – COR - Recepção e Auditório



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 365 – COR – Open Space e NOC



Fonte: Houer (2020).

Figura 366 – Data Center – Base de Concreto para a Sala Cofre



Fonte: Houer (2020).

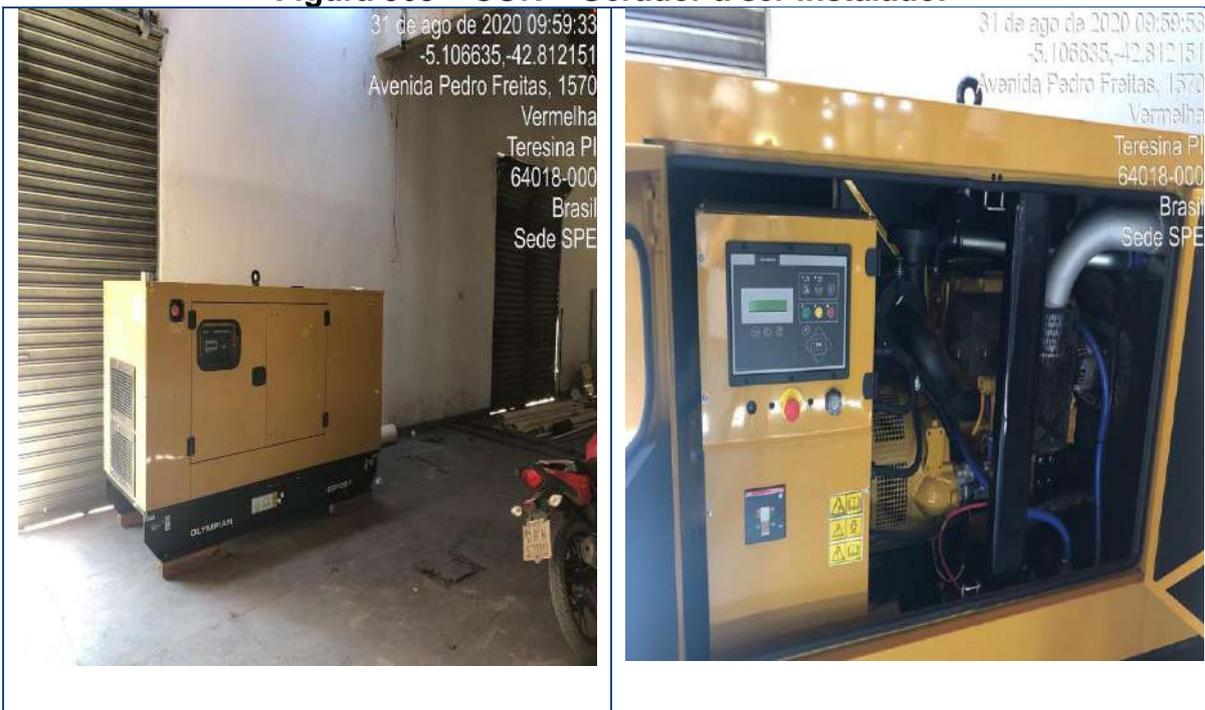
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 367 – Data Center – Caixas de Passagem dos Painéis Elétricos



Fonte: Houer (2020).

Figura 368 – COR – Gerador a ser instalado.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 369 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



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 370 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter.



Fonte: Houer (2020).

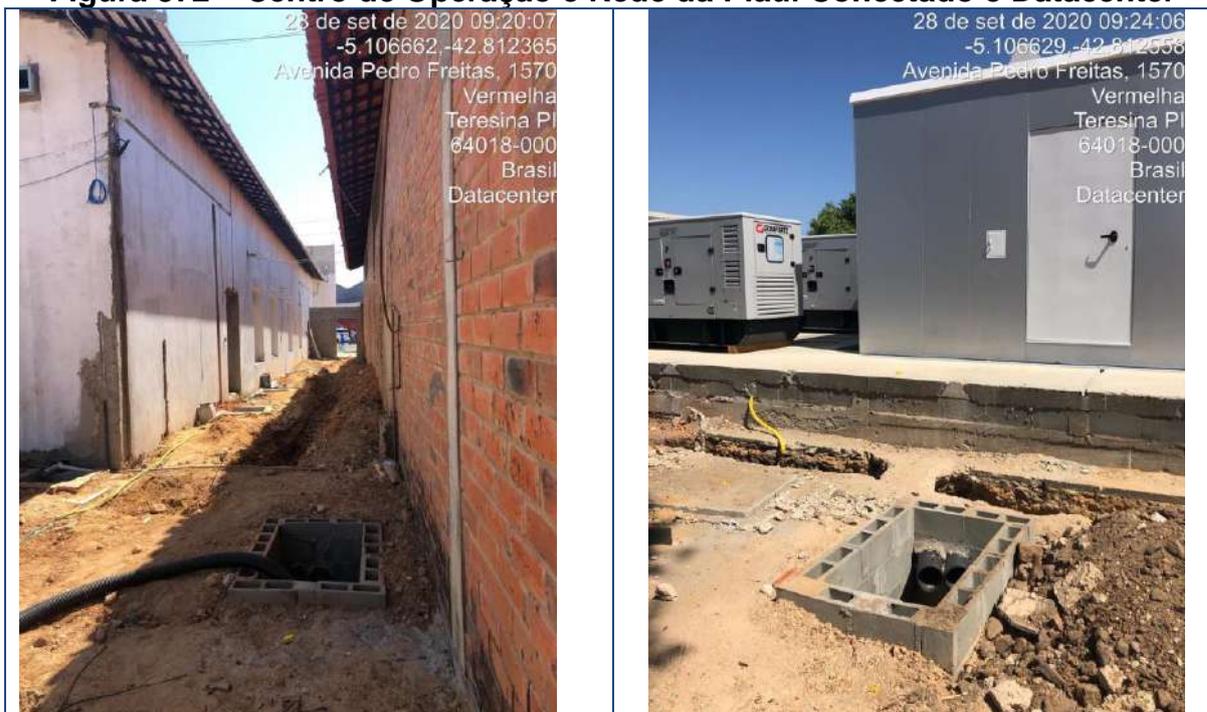
Figura 371 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

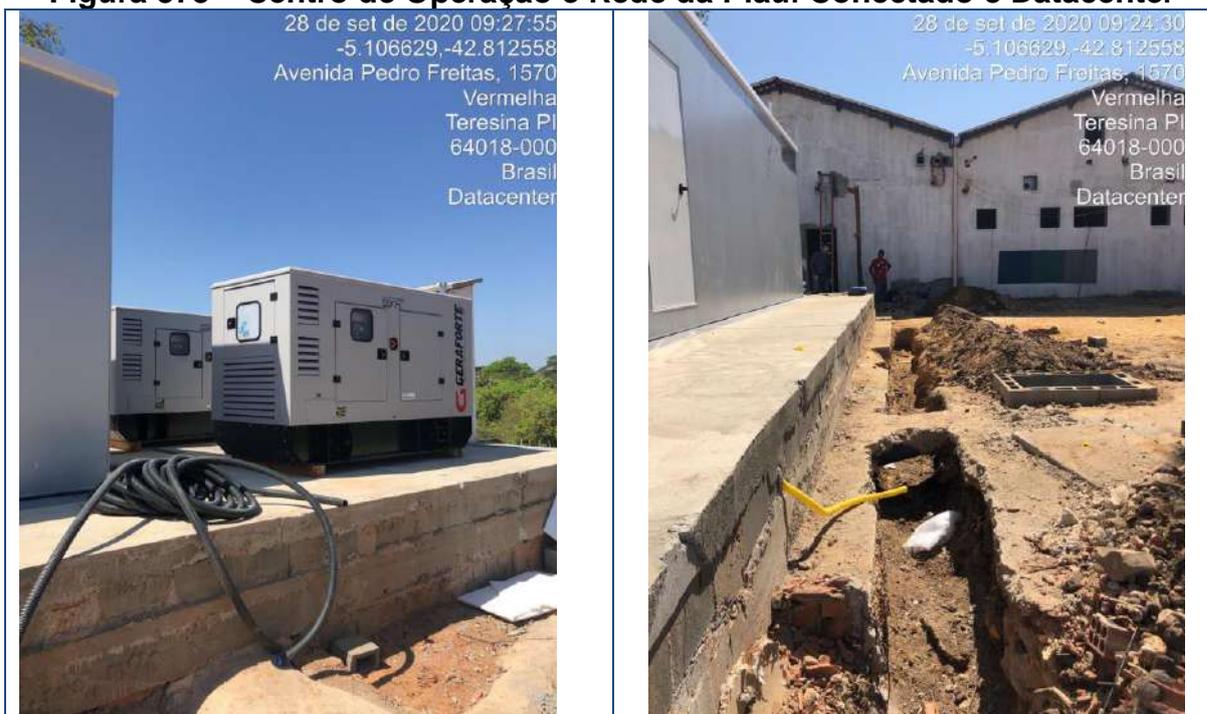
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 372 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Figura 373 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 374 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Figura 375 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

No dia 26 de setembro do ano de 2020, a SPE realizou a fixação do Datacenter do projeto. O VI fez o acompanhamento. As Figuras seguintes apresentam registros fotográficos.

Figura 376 – Fixação do Datacenter do projeto



Fonte: Houer (2020).

Figura 377 – Fixação do Datacenter do projeto



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Fonte: Houer (2020).

Figura 378 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



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 379 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 380 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



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 381 – Fixação do Datacenter do projeto



Fonte: Houer (2020).

Figura 382 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



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

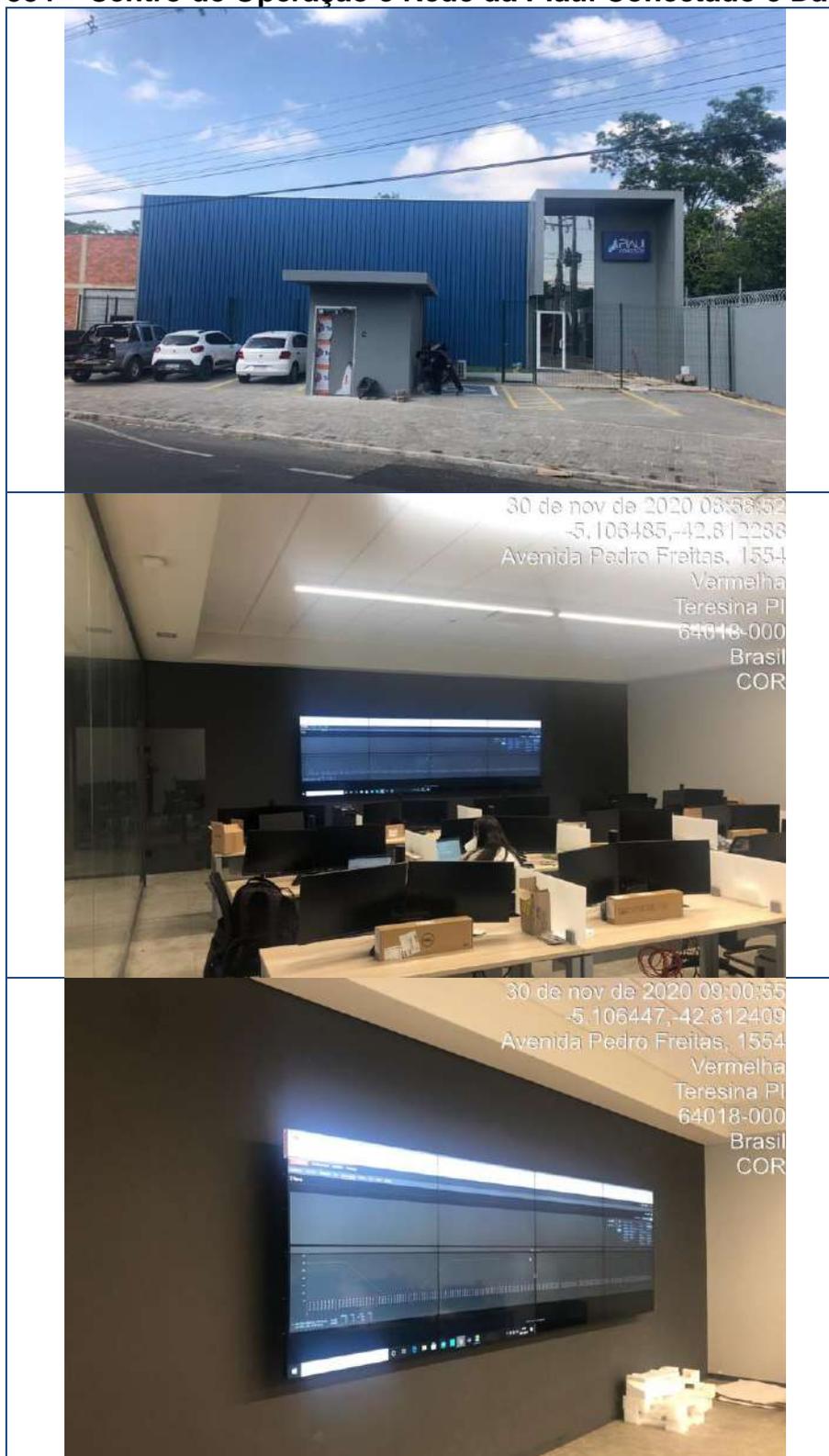
Figura 383 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 384 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 385 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 386 – Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter



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

9.4 Inauguração do Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter

No dia 07 de dezembro de 2020 aconteceu a inauguração do COR. A nova estrutura vai permitir a gestão e monitoramento de todos os serviços de *internet* do Estado durante 24 horas por dia. A Tecnologia de ponta envolvida na construção deste espaço, conta com uma das estruturas mais modernas no Piauí.

Figura 387 – Inauguração do COR e Datacenter



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Adaptado de SPE Piauí Conectado (2020).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

10 Visita de Equipamentos Cedidos Pela SPE

Nos dias 12 e 13 de abril, o VI realizou vistorias nos órgãos que receberam equipamentos para Webex/Hardware de Vídeoconferência cedidos pela SPE. Foram visitados os órgãos Secretaria de Estado da Educação (SEDUC), Secretaria de Estado da Saúde (SESAPI), Coordenadoria de Comunicação Social (CCOM), Superintendência de Parcerias e Concessões (SUPARC) e Vice Governadoria.

Segundo Alisson Beserra Bacelar, Gestor da Coordenadoria de Comunicação do Estado (CCOM), os equipamentos cedidos pela SPE estão sendo muito bem utilizados e tem uma grande utilidade para os Órgãos. No Gabinete do Governador Wellington Dias está presente os equipamentos para conferências nas reuniões remotas com secretários e outros governadores de Estado. Completou dizendo que os equipamentos serão utilizados até pós pandemia pois considera os equipamentos essenciais para qualquer trabalho remoto.

José Alves Ferreira Junior, chefe de gabinete da SEDUC, informou que tiveram um ganho substancial na qualidade de som e imagem após a utilização dos equipamentos nas videoconferências, tanto para ele, quanto para os chefes de gabinetes, secretários de educação e superintendente de gestão. Acrescentou que a experiência está sendo muito positiva e pode constatar que os equipamentos realmente funcionam muito bem e tem qualidade. “Eu só tenho a agradecer a Piauí Conectado por ter disponibilizado esses equipamentos e espero que essa parceria se perdure por muito mais tempo.”, disse José Alves Ferreira.

As figuras seguintes apresentam registros fotográficos da vistoria dos equipamentos nos órgãos.

Matriz

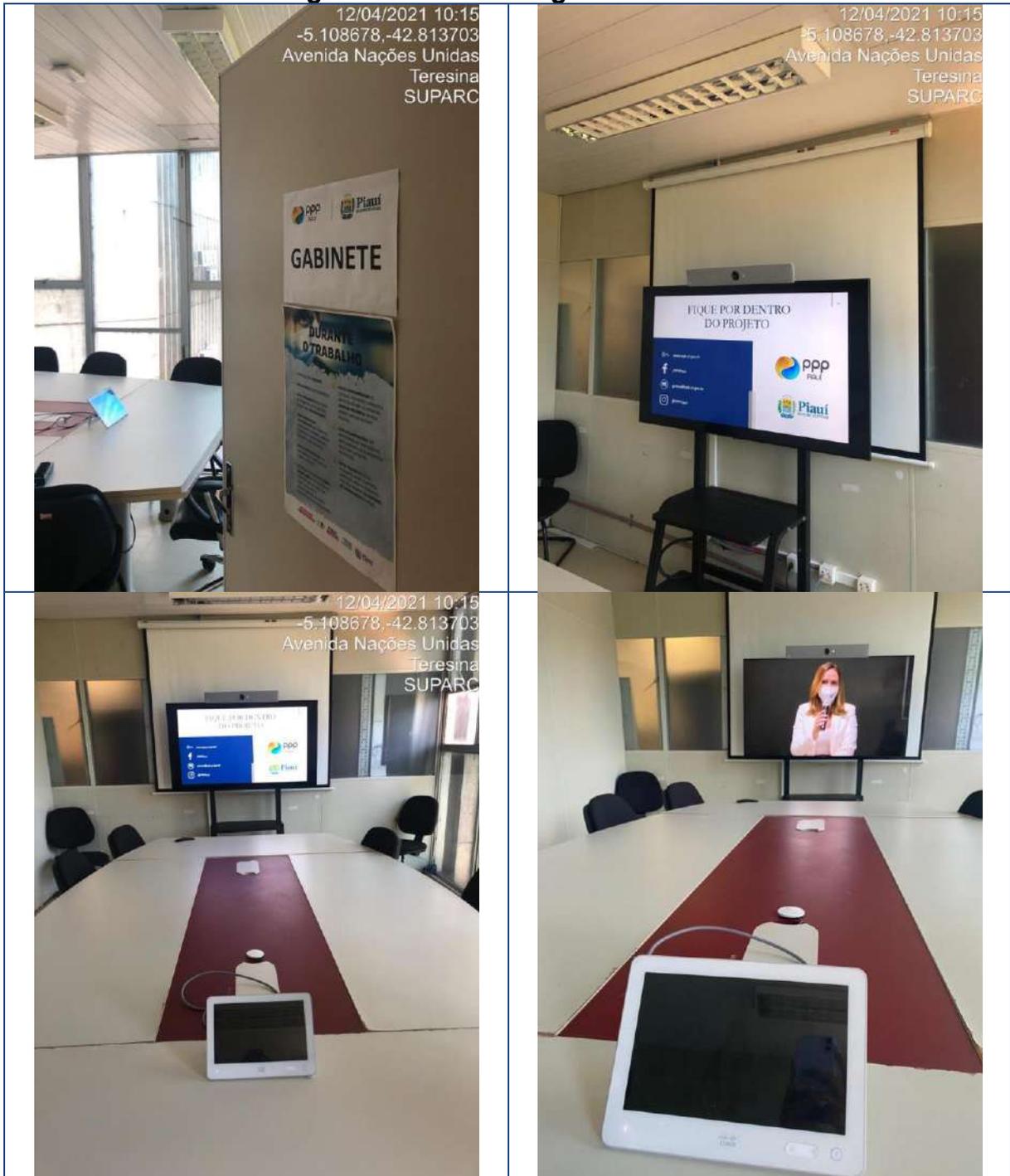
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

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 388 – Visita órgão - SUPARC



Fonte: Houer (2021).

Matriz

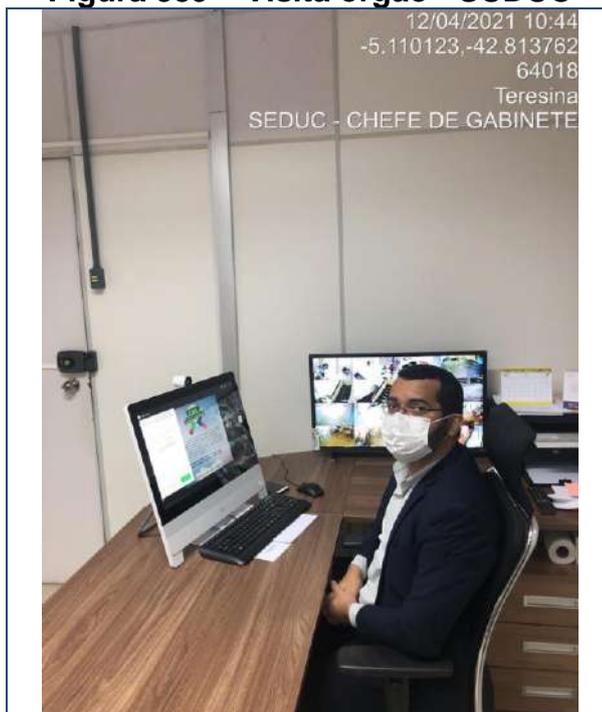
Belo Horizonte - MG
Rua Maranhão, 166 - 10º andar
Santa Efigênia
CEP: 30.150-330
Contato: +55 (31) 3508-7375

Escritórios

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

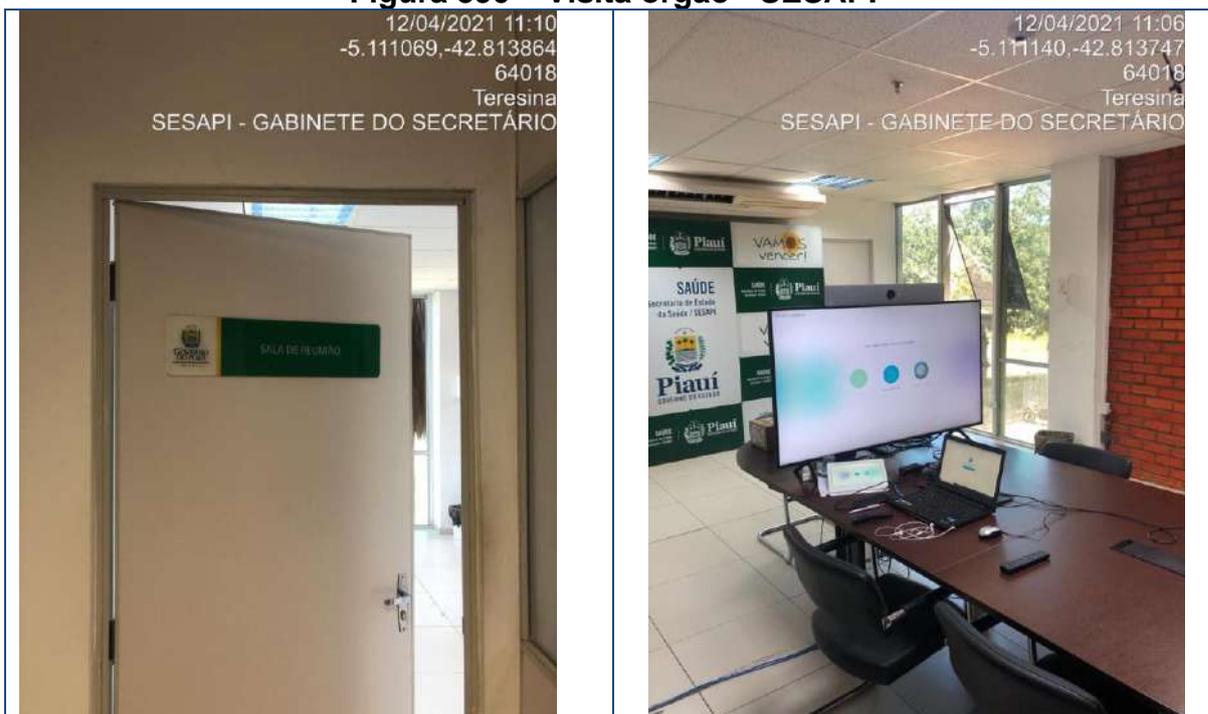
Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 389 – Visita órgão - SUDUC

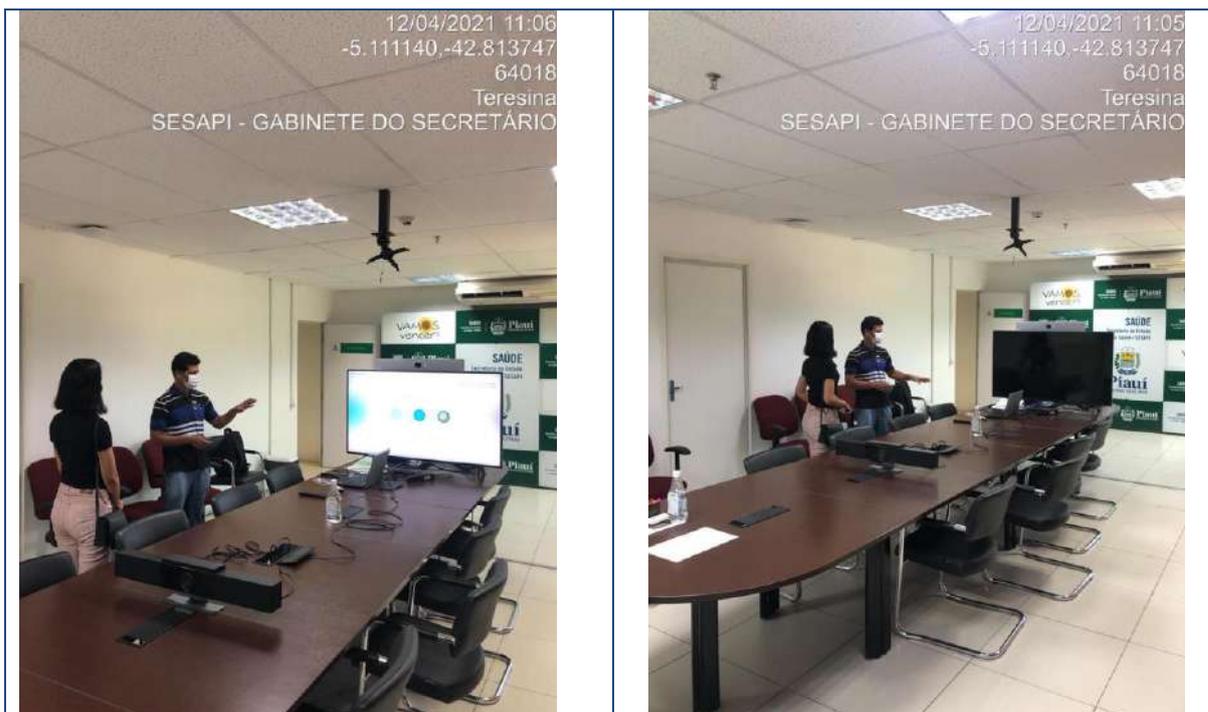


Fonte: Houer (2021).

Figura 390 – Visita órgão - SESAPI

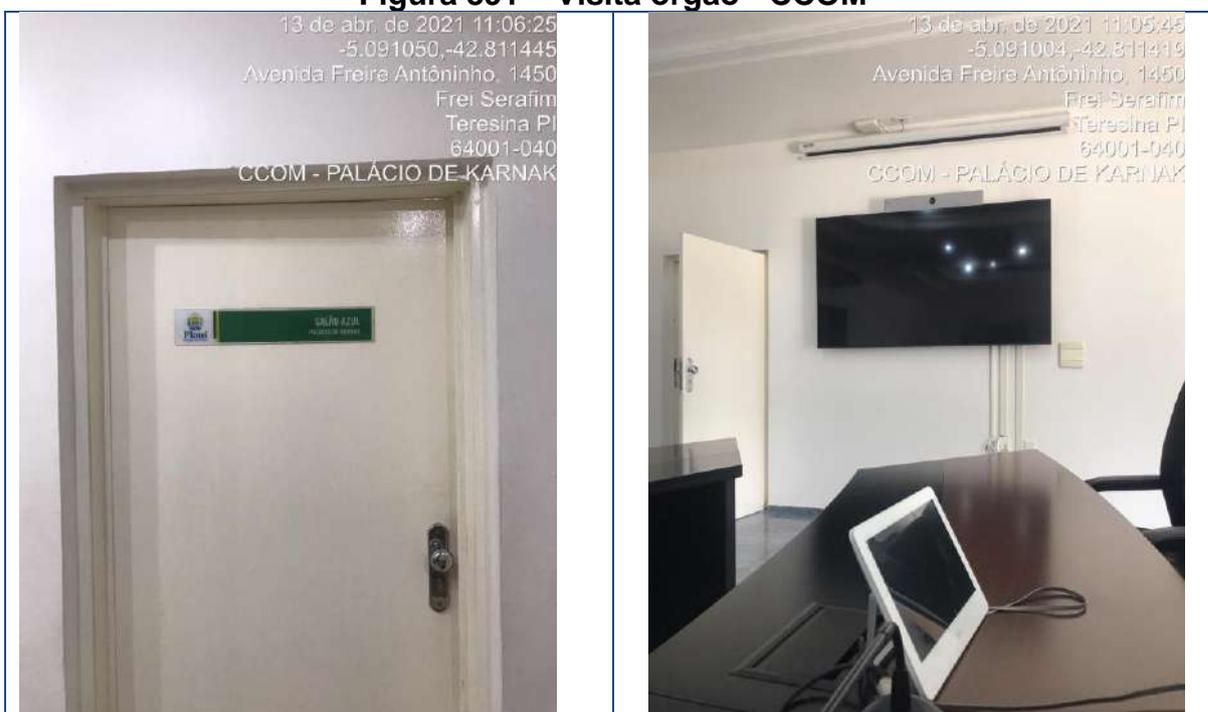


Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

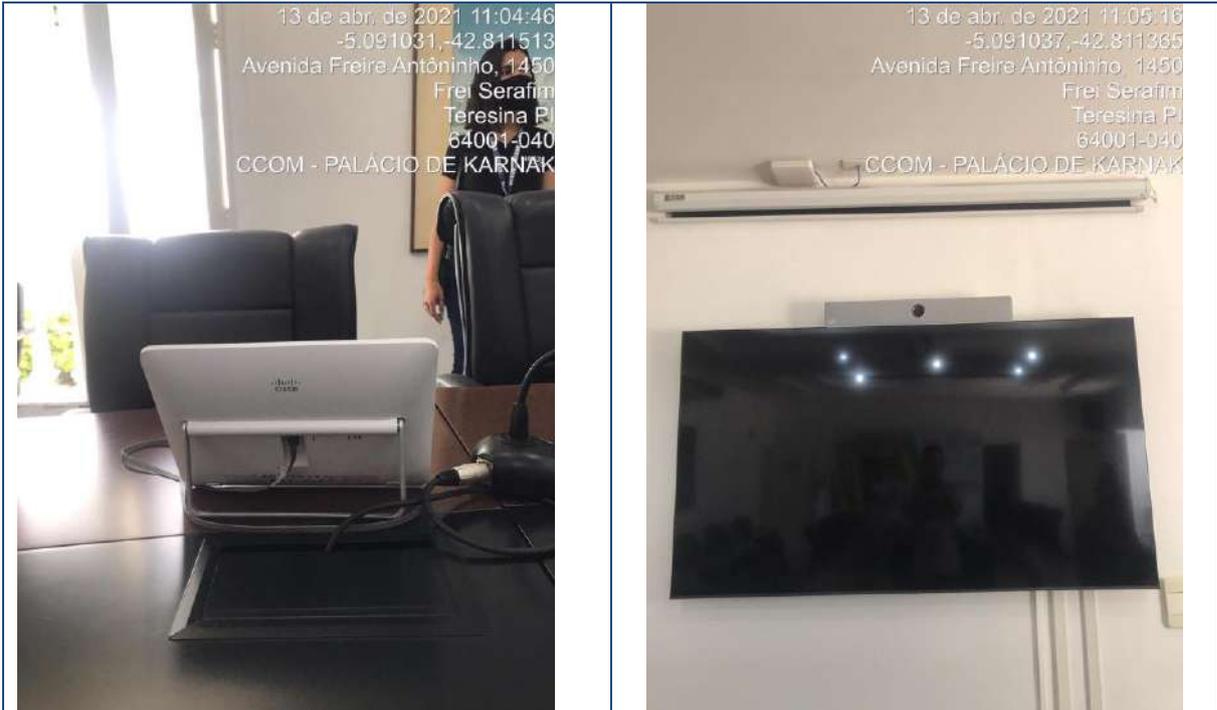


Fonte: Houer (2021).

Figura 391 – Visita órgão - CCOM



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Figura 392 – Visita órgão - CCOM



Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

11 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 43 (quarenta e três) *links* ativados. As atividades foram realizadas no período correspondendo entre 01 a 30 de junho de 2021. A seguir, encontra-se a Figura 393 que detalha os municípios com suas quantificações de ativações no período.

Figura 393 – Municípios com ativações realizadas em junho

Nº	MUNICÍPIO	ATIVAÇÕES	
		PAG	PAP
1	Castelo do Piauí	11	0
2	Caxingo	02	0
3	Domingos Mourao	03	0
4	Jatobá do Piauí	06	0
5	Miguel Alves	04	0
5	Porto	07	0
7	São João da Fronteira	04	0
8	São João da Serra	06	0

Fonte: Houer (2021).

A Planilha com detalhamento de todos os 43 (quarenta e três) pontos entregues, bem como o acumulado, que somam 1.550 (mil quinhentos e cinquenta) 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.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

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

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

12 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 394 encontra-se relacionados os 7 (sete) PAG's que foram desativados em maio.

Figura 394 – PAG desativados em maio/2020

Nº	ID	ÓRGÃO REF.	PAG	Nº OS
1	322	SEFAZ	Secretaria de Estado da Fazenda do Piauí	597006
2	323	SEFAZ	Escola Fazendaria	597006
3	327	SECJUS	Secretaria de Estado da Justiça do Estado do Piauí	597006

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

4	328	SEINFRA	Secretaria de Estado da Infraestrutura do Piauí	597006
5	329	SETRANS	Secretaria de Estado dos Transportes do Estado do Piauí	597006
6	392	CGE	Controladoria Geral	597006
7	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 395 – 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 396 – 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 Nossa 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).

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.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 397 – PAGs Glosados no mês de 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 398 – PAG 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
4	P6	ATI	Praça Ginasio Poliesportivo 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

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

7	P13	ATI	Praça do Bela Vista	612980	28/12/2020
8	66	SEMAR	SEMAR	614516	21/01/2021

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

Neste mês de fevereiro 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 398, foram retirados somente em março.

A Figura a seguir relaciona os PAGs desativados no mês de março.

Figura 399 – PAG desativados em março

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

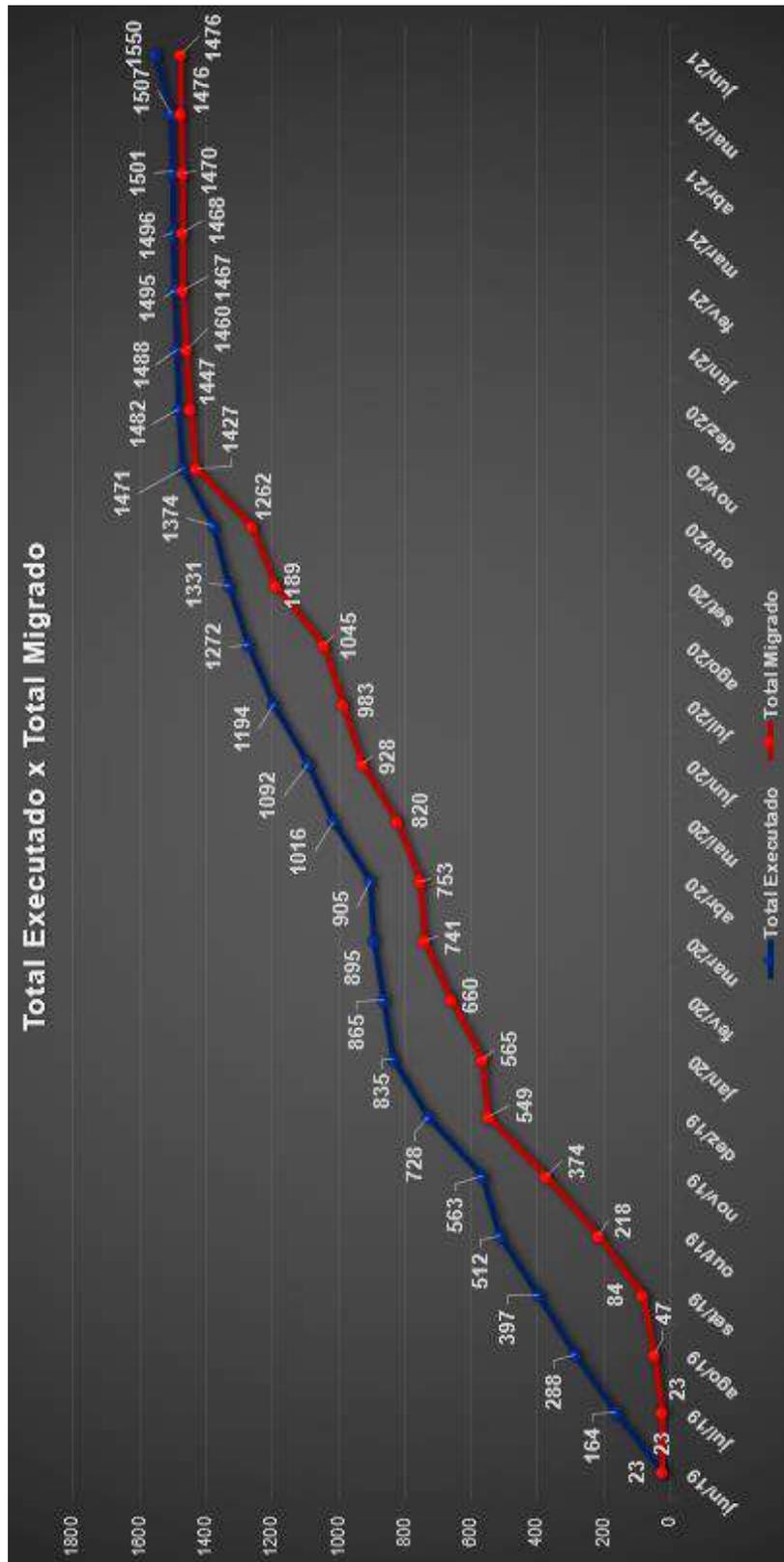
Fonte: Adaptado de SPE (2020).

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 Figura 400 apresenta as entregas de *links* mensais e o total acumulado.

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

Figura 400 – Representação gráfica de Entregas de Link e Total Acumulado



Fonte: Houer (2021).

Matriz

Escritórios

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

A Figura 401 apresenta a quantidade de pontos executados nos respectivos meses e a quantidade de pontos migrados.

Figura 401 – Quadro Resumo

MÊS/ANO	EXECUTADO	MIGRADO
Junho/2019	23	23
Julho/2019	141	14
Agosto/2019	124	24
Setembro/2019	109	37
Outubro/2019	115	134
Novembro/2019	51	156
Dezembro/2019	165	175
Janeiro/2020	107	16
Fevereiro/2020	30	95
Março/2020	30	81
Abril/2020	10	12
Maiio/2020	111	67
Junho/2020	96	108
Julho/2020	87	55
Agosto/2020	79	62
Setembro/2020	64	144
Outubro/2020	46	162
Novembro/2020	99	62
Dezembro/2020	19	20
Janeiro/2021	06	13
Fevereiro/2021	10	07
Março/2021	04	01
Abril/2021	05	02
Maiio/2021	06	06
Junho/2021	43	00
TOTAL	1550	1476

Fonte: Houer (2021).

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

13 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PPP Piauí Conectado trouxe soluções de serviços de *internet* na luta contra o Coronavírus, possibilitando a conectividade tão necessária nesse momento de isolamento social. A SPE entregou no mês de junho de 2021, 43 (quarenta e três) pontos de *internet*, correspondendo a um total de 1.550 (mil quinhentos e cinquenta) entregas de pontos. Totalizam 1350 (mil trezentos e cinquenta) PAG's e 200 (duzentos) PAP's. Todos os *links* de *intranet/intranet* ativados estão em funcionamento.

Os PAP's foram liberados para faturamento mensal a partir do dia 27 de julho do ano de 2020, onde foi liberado a abertura do comércio através do decreto Nº 19.116 de 22 de julho de 2020 (Anexo deste relatório).

A SPE iniciou em junho do ano de 2020 a implantação do *Backbone* Piauí Conectado.

No dia 07 de dezembro de 2020 aconteceu a inauguração do Centro de Operação e Rede da Piauí Conectado e Datacenter 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 224 municípios do Estado. Atualmente, o Piauí Conectado está presente em 101 municípios, beneficiando cerca 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.

O Parecer da Controladoria Geral do Estado (CGE) nº 317/2021/CGE-PI/GAB/CGA/GETIN, em anexo, relaciona os 123 municípios da expansão do Projeto Piauí Conectado.

Baseando na quantidade de *Links* entregues/ativados de junho de 2019 até março de 2020 em comparação ao programado, foi constatado que o cronograma estava sendo cumprido. Contudo, a partir da segunda quinzena do mês de março os serviços de Instalação de PAG's e Lançamento de Rede Óptica Aérea executados pela SPE, foram impactados pelas medidas contra a disseminação do coronavírus, conforme já

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

abordado nesse documento sem previsão de retomada das atividades, conforme resolução abaixo transcrita:

Resolução 01/2020 do conselho gestor de PPP do Estado do Piauí que trata da suspensão e renegociação do prazo do cronograma de investimentos, obras e metas dos contratos celebrados no âmbito do Programa Estadual de Parcerias Público Privadas e Concessões. O que afeta o projeto Piauí Conectado – Contrato nº 001/2018 – Concessão Administrativa para Construção, operação e manutenção de infraestrutura de transporte de dados, voz e imagem, incluindo serviços associados para o governo do Estado do Piauí.

A Resolução 01/2020 do conselho gestor de PPP do Estado do Piauí estabelece os itens abaixo:

- suspensão do prazo dos cronogramas de investimentos, obras e metas do contrato, pelo período que durar o estado de calamidade pública em razão do avanço do novo coronavírus (COVID-19), contados a partir da publicação desta Resolução;
- que a renegociação do prazo de cronograma de investimentos e metas do contrato será realizada pelo Comitê de Monitoramento e Gestão e a Concessionária deverá levar em consideração a situação econômica, financeira e a disponibilidade de capital no mercado e a geração de receita do projeto;
- que o Conselho Gestor deverá aprovar o cronograma ajustado e o possível reequilíbrio econômico e financeiro do contrato, observando as medidas adotadas em virtude da pandemia sobre o coronavírus;
- que a suspensão do cronograma poderá acarretar a necessidade de repactuação de prazo de vigência do contrato e reequilíbrio econômico e financeiro, cada caso será analisado pelo CMOG e apreciado e aprovado pelo CGP;
- que caberá a Concessionária, 15 dias após a finalização do prazo de suspensão, que ocorrerá simultaneamente a finalização do estado de calamidade, apresentar ao CMOG, o cronograma de investimentos e metas atualizado e os pleitos de reequilíbrio se for o caso;
- que a suspensão do cronograma de investimento não afeta a prestação dos serviços e nem os pagamentos de contraprestação ou cobrança de tarifas e/ou

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

receitas do projeto. Os contratos permanecem em vigor e devem ser cumpridos na forma da lei.

No dia 17 de setembro do ano de 2020 foi publicada a **Resolução N° 004/2020, Do Conselho Gestor de PPP do Estado do Piauí**, que autoriza a retomada do cronograma de investimentos, obras e metas de contratos, no âmbito Programa Estadual de Parcerias Concessões do Estado de Piauí, revogando o art. 1º da Resolução N° 001 do Conselho Gestor, publicada no Diário Oficial nº 62, no dia 1º de abril de 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

Anexos

01 – ATA de reunião: Alinhamento PPP Projeto Piauí Conectado.



ATA DE REUNIÃO

Título: Projeto Piauí Conectado	
Local: videoconferência via WEBEX	Data: 07/04/2020
Elaborado por: Relação dos presentes	
I. Relação dos presentes	
André Henry	ATI – Governo do Piauí
Esdras Ferraz	Consultor Líder de Projetos - VI
Leonardo Alexandre Chagas	Diretor de Operações - SPE
II. Pauta	
1. Alinhamento – Aferição de indicadores contratados PPP Piauí	
III. Assuntos Abordados / Decisões tomadas	
<p>Para pontuação dos indicadores PFOC e PTCO foi acordado a pontuação 1 (um), devido a situação do país. O VI como lado independente havia colocado pontuação 0 (zero) para estes indicadores. A SPE contestou pontuações conforme contrato, onde ATI autorizou a correção da nota devido a situação inusitada e imprevisível que passamos. As equipes da SPE não estão sendo permitidas de fazer trabalhos externos em várias cidades, o que impossibilitou a medição do PFOC. Para PTCO, está sendo estudado formas de treinamentos online</p>	

Relatório de Verificação Independente – PPP Piauí Conectado

enquanto estiverem mantidos os decretos e resoluções governamentais. O papel do VI é mostrar o que ocorreu e está aberto em situações como essa, a seguir o que for decidido com o Poder Concedente e SPE em comum acordo. A SPE deverá fazer qualquer contestação relacionada ao relatório de aceitação de serviços VI via Poder Concedente. As medidas tomadas nessa reunião serão recorrentes nos próximos meses em que a situação do estado/país continuar assim e/ou enquanto os Decretos e Resolução governamentais estiverem vigentes.

IV. Ações a serem empreendidas	Prazo	Responsável
VI encaminhará Relatório de Aceitação de Serviços 09 com correção da pontuação do Indicadores PFOC e PTCO e cálculo de redutor.	07/04/2020	Esdras Ferraz
SPE fará treinamentos online (PTCO) enquanto estiverem mantidos os Decretos e Resoluções governamentais.		Leonardo Alexandre
SPE deverá fazer contestações via Poder Concedente		Leonardo Alexandre

