



Piauí
GOVERNO DO ESTADO

HOUER
Modelagem em projetos
públicos e privados

VERIFICADOR INDEPENDENTE
PPP PIAUÍ CONECTADO





Piauí
GOVERNO DO ESTADO



VERIFICADOR INDEPENDENTE

PPP PIAUÍ CONECTADO

RELATÓRIO DE ACEITAÇÃO DE SERVIÇOS

Fevereiro/2020



Relatório de Aceitação de Serviços 07

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 07 – PPP Piauí Conectado

Teresina, 31 de janeiro de 2020.

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 janeiro de 2020, referentes a instalação de 107 (cento e sete) 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 31 de janeiro de 2020.

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 Motta Palhares
Sócio-Diretor – Houer Concessões

Relatório de Verificação Independente 07 – 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

Relatório de Verificação Independente 07 – 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

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	20
2 OBJETO DE CONTRATO	22
3 CARACTERIZAÇÃO DO RELATÓRIO.....	23
4 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....	24
5 INDICADORES DE DESEMPENHO E QUALIDADE	27
5.1 Indicadores de Desempenho Gerais.....	28
5.1.1 Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI).....	28
5.1.2 Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO).....	29
5.1.3 Não Conformidade na manutenção e conservação dos enlaces de Fibra Ótica (NMFO).....	30
5.1.4 Percentual de enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC).....	31
5.1.5 Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO).....	33
5.1.6 Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT).....	34
5.1.7 Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS).....	36
5.1.8 Coeficiente de Eficiência Geral (COEFGE).....	37
5.2 Indicadores de Desempenho da Internet	38
5.2.1 Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN).....	38
5.2.2 Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN).....	39
5.2.3 Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN).....	40
5.2.4 Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de Internet (PRIN)	42
5.2.5 Disponibilidade da Internet (DMIN).....	43
5.2.6 Não conformidade nas instalações das unidades com Internet (NCIN).....	45

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

5.2.7	<i>Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com Internet (NMIN)</i>	46
5.2.8	<i>Percentual de Entrega de Banda de Internet (PEIN)</i>	47
5.2.9	<i>Coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet (COEFIN)</i>	49
6	AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO	50
6.1	Desempenho Gerais	50
6.1.1	<i>Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI)</i>	50
6.1.2	<i>Não Conformidade no Lançamento da Fibra Ótica (NCFO)</i>	51
6.1.3	<i>Não Conformidade na Manutenção e Conservação dos Enlaces de Fibra Ótica (NMFO)</i>	73
6.1.4	<i>Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC)</i>	95
6.1.5	<i>Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO)</i>	96
6.1.6	<i>Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT)</i>	97
6.1.7	<i>Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS)</i>	101
6.1.8	<i>Coeficiente de Eficiência Geral (COEFGE)</i>	104
6.2	Aferição dos Indicadores de Desempenho de Internet	105
6.2.1	<i>Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)</i>	105
6.2.2	<i>Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN)</i>	105
6.2.3	<i>Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN)</i>	105
6.2.4	<i>Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de Internet (PRIN)</i> 106	
6.2.5	<i>Disponibilidade da Internet (DMIN)</i>	106
6.2.6	<i>Não Conformidade nas Instalações das unidades com Internet (NCIN)</i>	108
6.2.7	<i>Não Conformidade na manutenção e conservação das Unidades com Internet (NMIN)</i>	155
6.2.8	<i>Percentual de Entrega de Banda de Internet (PEIN)</i>	200
6.2.9	<i>Coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet (COEFIN)</i>	216

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

7 CÁLCULO DE REDUTOR	218
7.1 Considerações Acerca do Cálculo de Redutor	219
8 ATIVIDADES REALIZADAS NO PERÍODO	220
9 ANÁLISE DE ACOMPANHAMENTO E PROJEÇÃO DO CRONOGRAMA	223
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	224
Anexos	225

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – OLT ZTE	24
Figura 2 – ONU ZTE	25
Figura 3 – ONU ZTE	25
Figura 4 – CTO FURUKAWA	26
Figura 5 – Caixa de DROP FURUKAWA.....	26
Figura 6 – Caixas de DROP FURUKAWA	27
Figura 7 – Pontuação do Tempo Médio de Resposta da Internet	39
Figura 8 – Pontuação de Tempo Médio de Solução da Internet	40
Figura 9 – Pontuação da Efetividade de Atendimento da Internet	41
Figura 10 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de <i>Internet</i> ...	43
Figura 11 – Pontuação da Disponibilidade da Internet.....	44
Figura 12 – Pontuação da não Conformidade nas instalações das unidades com internet .	45
Figura 13 – Pontuação da Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com <i>internet</i>	47
Figura 14 – Pontuação do Percentual de Entrega de Banda <i>Internet</i>	48
Figura 15 – Relatório Resumo ON-OFF	50
Figura 16 – Pontuação para Indicador DMCI.....	51
Figura 17 – Identificação das Não Conformidades - NCFO	53
Figura 18 – UNI-CEO-01– CEO sem cruzeta	56
Figura 19 – UNI-PRI-02 – Primário em cruzeta.	57
Figura 20 BAR01-CTO-04 – CTO sem plaqueta.	57
Figura 21 – BAR01-CEO-02 – CEO sem cruzeta	58
Figura 22 - BAR01-CTO-01 – CTO sem cruzeta e plaqueta.	58
Figura 23 – BAR01-CTO-03 – CTO sem cruzeta e plaqueta	59
Figura 24 – BAR01-CEO-01– CTO sem cruzeta e plaqueta.....	59
Figura 25 –BAR01-CTO-05 – CTO sem cruzeta e plaqueta.....	60
Figura 26 – BAR01-CTO-06 – CTO sem cruzeta e plaqueta.....	61
Figura 27 – BAR01-PRI-02 – Primário sem cruzeta e plaqueta.	61
Figura 28 - BA R01-CTO04 – CTO sem cruzeta e plaqueta.....	62

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 29 – ESP-CTO-01 - CTO sem plaqueta de identificação.....	62
Figura 30 – ESP-CTO-02 – CTO sem plaqueta de identificação	63
Figura 31 – ESP-PRI-02 – Primário sem plaqueta.....	63
Figura 32 – ESP-CTO-05 – CTO sem plaqueta de identificação.....	64
Figura 33 - ESP-CTO-06 – CTO sem plaqueta de identificação.....	64
Figura 34 – LUZ-PRI-02 – Primário sem plaqueta.	65
Figura 35 – LUZ-CTO-05 – Reserva Técnica com cabos soltos	65
Figura 36 – CAL-PRI-01 – Primário sem cruzeta.....	66
Figura 37 – CAL-PRI-02 – Primário sem cruzeta.....	66
Figura 38 – FLO-CTO-16 – CTO sem plaquetas de identificação	67
Figura 39 – OEI-PRI-01 – Primário sem plaqueta.....	67
Figura 40 – OEI-CTO-09 – CTO não encontrada.	68
Figura 41 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto	69
Figura 42 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico	69
Figura 43 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado	70
Figura 44 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem.....	70
Figura 45 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico ..	71
Figura 46 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha.....	71
Figura 47 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica.....	72
Figura 48 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO).....	72
Figura 49 – Pontuação para indicador NCFO.....	73
Figura 50 – Tabela de Não Conformidades - NMFO.....	74
Figura 51 – UNI-CEO-01– CEO sem cruzeta	78
Figura 52 – UNI-PRI-02 – Primário em cruzeta.	78
Figura 53 - BAR01-CTO-04 – CTO sem plaqueta.	79
Figura 54 – BAR01-CEO-02 – CEO sem cruzeta	80
Figura 55 - BAR01-CTO-01 – CTO sem cruzeta e plaqueta.	80
Figura 56 – BAR01-CTO-03 – CTO sem cruzeta e plaqueta.....	81
Figura 57 – BAR01-CEO-01– CTO sem cruzeta e plaqueta.....	81
Figura 58 –BAR01-CTO-05 – CTO sem cruzeta e plaqueta.....	82
Figura 59 – BAR01-CTO-06 – CTO sem cruzeta e plaqueta.....	83

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 60 – BAR01-PRI-02 – Primário sem cruzeta e plaqueta.	83
Figura 61 - BA R01-CTO04 – CTO sem cruzeta e plaqueta.	84
Figura 62 – ESP-CTO-01 - CTO sem plaqueta de identificação.....	84
Figura 63 – ESP-CTO-02 – CTO sem plaqueta de identificação	85
Figura 64 – ESP-PRI-02 – Primário sem plaqueta.....	85
Figura 65 – ESP-CTO-05 – CTO sem plaqueta de identificação.	86
Figura 66 - ESP-CTO-06 – CTO sem plaqueta de identificação.....	86
Figura 67 – LUZ-PRI-02 – Primário sem plaqueta.	87
Figura 68 – LUZ-CTO-05 – Reserva Técnica com cabos soltos	87
Figura 69 – CAL-PRI-01 – Primário sem cruzeta.....	88
Figura 70 – CAL-PRI-02 – Primário sem cruzeta.....	88
Figura 71 – FLO-CTO-16 – CTO sem plaquetas de identificação	89
Figura 72 – OEI-PRI-01 – Primário sem plaqueta.....	89
Figura 73 – OEI-CTO-09 – CTO não encontrada.	90
Figura 74 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto	90
Figura 75 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico	91
Figura 76 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado	91
Figura 77 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem.....	92
Figura 78 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico ..	92
Figura 79 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha.....	93
Figura 80 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica.....	93
Figura 81 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO).....	94
Figura 82 – Pontuação para Indicador NMFO	95
Figura 83 – Pontuação para Indicador PFOC.....	96
Figura 84 - Pontuação para Indicador PTCO.....	97
Figura 85 – PAG’S vistoriados em cada cidade.....	98
Figura 86 – Gráfico das respostas à pergunta 1 do questionário de satisfação.....	99
Figura 87 – Gráfico das respostas à pergunta 2 do questionário de satisfação.....	99
Figura 88 – Gráfico das respostas à pergunta 3 do questionário de satisfação.....	100
Figura 89 – Pontuação para Indicador QSAT	100
Figura 90 – PAG’s vistoriados em cada cidade.	101

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 91 – Gráfico das respostas à pergunta 4 do questionário de satisfação.....	102
Figura 92 – Gráfico das respostas à pergunta 5 do questionário de satisfação.....	103
Figura 93 – Pontuação para o Indicador QSOS.....	103
Figura 94 - Tempo Médio de Resposta da <i>Internet</i> (TRIN).....	105
Figura 95 - Tempo Médio de Solução da <i>Internet</i> (TSIN).....	105
Figura 96 – Efetividade de Atendimento da <i>Internet</i> (EAIN).....	106
Imagem 97 – Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de <i>Internet</i> (PRIN).....	106
Figura 98 – Resumo do total em horas aferido para o serviço.....	106
Figura 99 – Pontuação da Disponibilidade da <i>Internet</i>	107
Figura 100 - PAG SINE DIRCEU – Teresina/PI.....	109
Figura 101 – PAG DELEGACIA DE PROTEÇÃO AO FEMINISMO.....	109
Figura 102 – PAG SINE PARQUE PIAUÍ - TERESINA.....	110
Figura 103 – PAG DETRAN - TERESINA.....	110
Figura 104 – PAG TV ANTARES - TERESINA.....	111
Figura 105 – PAG SEFAZ CENTRO DE DADOS - TERESINA.....	111
Figura 106 – PAG CASA DE ACOLHIMENTO MASCULINA – TERESINA.....	112
Figura 107 – PAG U.E. BENEDITO MOURA - UNIÃO.....	112
Figura 108 – PAG U.E. MARCOS PARENTE - UNIÃO.....	113
Figura 109 – PAG U.E. IRMÃ MARIA SIMPLICIO – UNIÃO.....	113
Figura 110 – PAG U.E. FILINTO REGO.....	114
Figura 111 – U.E. BARÃO DE GURGUEIA – UNIÃO.....	114
Figura 112 – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - UNIÃO.....	115
Figura 113 – PAG U.E. MARIA CASTELO BRANCO - UNIÃO.....	115
Figura 114 – PAG DELEGACIA CIVIL - UNIÃO.....	116
Figura 115 - PAG DEFENSORIA PÚBLICA - UNIÃO.....	116
Figura 116 – PAG CIRETRAN - UNIÃO.....	117
Figura 117 – PAG ADAPI - UNIÃO.....	117
Figura 118 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ÁGUA BRANCA.....	118
Figura 119 – PAG ESPAÇO CIDADÃO – ÁGUA BRANCA.....	118
Figura 120 – PAG AGESPISA – ÁGUA BRANCA.....	119
Figura 121 – PAG PIAUÍ DIGITAL – ÁGUA BRANCA.....	119
Figura 122 – PAG CIRETRAN – ÁGUA BRANCA.....	120

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 123 – PAG SAMU – ÁGUA BRANCA.....	120
Figura 124 – PAG U.E. MONSENHOR BONSON – ÁGUA BRANCA.....	121
Figura 125 – PAG 3ª CIA DO 15º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - BARRAS.....	121
Figura 126 – PAG UAPI - BARRAS	122
Figura 127 – PAG IASPI - BARRAS	122
Figura 128 – PAG UESPI - BARRAS	123
Figura 129 – PAG ADAPI - BARRAS	123
Figura 130 – PAG AGESPISA - BARRAS	124
Figura 131 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - BARRAS	124
Figura 132 – PAG EMATER - BARRAS	125
Figura 133 – PAG POLÍCIA CIVIL – BARRAS.....	125
Figura 134 – PAG U.E. NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - BARRAS.....	126
Figura 135 – PAG U.E. PROFESSOR CONRADO AMORIM - BARRAS.....	126
Figura 136 – PAG SINE - ESPERANTINA	127
Figura 137 – PAG AGESPISA - ESPERANTINA.....	127
Figura 138 – PAG ADAPI - ESPERANTINA	128
Figura 139 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ESPERANTINA	128
Figura 140 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - ESPERANTINA	129
Figura 141 – PAG DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL - ESPERANTINA	129
Figura 142 – PAG HOSPITAL REGIONAL - ESPERANTINA	130
Figura 143 – PAG 4ª CIA DO 12º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR - ESPERANTINA.....	130
Figura 144 – PAG U.E. JOSÉ NOGUEIRA AGUIAR - ESPERANTINA.....	131
Figura 145 – PAG UESPI - ESPERANTINA	131
Figura 146 – PAG 2ª CIA DO 2º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - COCAL.....	132
Figura 147 – PAG CIRETRAN - COCAL.....	132
Figura 148 – PAG ESCOLA AGROTÉCNICA DEP. RIBEIRO MAGALHÃES	133
Figura 149 – PAG POLÍCIA CIVIL - COCAL.....	133
Figura 150 – PAG UAPI - COCAL.....	134
Figura 151 – PAG EMLÍLIA SOARES ARAÚJO -COCAL	134
Figura 152 – PAG U.E. JOSÉ BASSON - COCAL	135
Figura 153 – PAG ENSINO MÉDIO PINHEIRO MACHADO - COCAL	135
Figura 154 – PAG 3º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - FLORIANO	136

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 155 – PAG 5ª GERAT - FLORIANO	136
Figura 156 –PAG AGESPISA - FLORIANO	137
Figura 157 – PAG CEJA PROFESSORA SOCORRO MENDES - FLORIANO.....	137
Figura 158 – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE	138
Figura 159 – PAG CIRETRAN - FLORIANO	138
Figura 160 – PAG COORD. REGIONAL DE SAÚDE - FLORIANO	139
Figura 161 – PAG CORPO DE BOMBEIRO - FLORIANO	139
Figura 162 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - FLORIANO.....	140
Figura 163 – PAG DELEGACIA GERAL - FLORIANO	140
Figura 164 – PAG EMATER - FLORIANO.....	141
Figura 165 – PAG ESCOLA ESTADUAL FAUZER BUCAR	141
Figura 166 – PAG GRE - FLORIANO	142
Figura 167 – PAG HEMOPI - FLORIANO.....	142
Figura 168 – PAG POSTO FISCAL - FLORIANO	143
Figura 169 – PAG U.E. JACOB DEMES - FLORIANO.....	143
Figura 170 – PAG U.E. OSVALDO COSTA E SILVA- FLORIANO	144
Figura 171 – PAG AGESPISA – LUZILÂNDIA	144
Figura 172 – PAG CIRETRAN - LUZILANDIA.....	145
Figura 173 – PAG POSTO FISCAL - LUZILÂNDIA	145
Figura 174 – PAG UAPI - LUZILÂNDIA	146
Figura 175 – PAG U.E. JOÃO DE ASSIS MARQUÊS - LUZILÂNDIA	146
Figura 176 – PAG UESPI - LUZILÂNDIA	147
Figura 177 – PAG BATALHÃO DA POLICIA MILITAR - OEIRAS.....	147
Figura 178 – PAG ESPAÇO CIDADÃO - OEIRAS	148
Figura 179 – PAG POLICIA CIVIL - OEIRAS	148
Figura 180 – PAG U.E. ARMANDO BURLAMAQUI.....	149
Figura 181 – PAG U.E. COSTA ALVARENGA - OEIRAS.....	149
Figura 182 – PAG U.E. FARMACÊUTICO JOÃO CARVALHO - OEIRAS.....	150
Figura 183 – PAG U.E. ORLANDO CARVALHO - OEIRAS	150
Figura 184 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.	151

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 185 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.	151
Figura 186 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.	152
Figura 187 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.	152
Figura 188 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.	153
Figura 189 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.	153
Figura 190 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.	154
Figura 191 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.	154
Figura 192 – Pontuação para Indicador de Não Conformidade nas instalações das Unidades com Internet (NCIN).	155
Figura 193 - PAG SINE DIRCEU – Teresina/PI.....	157
Figura 194 - PAG Delegacia de Proteção a Mulher – Teresina/PI.....	157
Figura 195 – PAG SINE – Parque Piauí – Teresina/PI	158
Figura 196 – PAG DETRAN – Teresina/PI	158
Figura 197 – PAG TV Antares – Teresina/PI	159
Figura 198 – PAG TV Antares – Teresina/PI	159
Figura 199 - PAG Casa de Acolhimento Masculina – Teresina-PI	160
Figura 200 – PAG UE Benedito Moura – Teresina/PI.....	160
Figura 201 – PAG U.E. BENEDITO MOURA - UNIÃO.....	161
Figura 202 – PAG U.E. MARCOS PARENTE - UNIÃO	161
Figura 203 – PAG U.E. IRMÃ MARIA SIMPLICIO – UNIÃO.	162
Figura 204 – PAG U.E. FILINTO REGO.....	162
Figura 205 – U.E. BARÃO DE GURGUEIA – UNIÃO.	163
Figura 206 – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - UNIÃO	163
Figura 207 – PAG U.E. MARIA CASTELO BRANCO - UNIÃO	164
Figura 208 – PAG DELEGACIA CIVIL - UNIÃO	164

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 209 - PAG DEFENSORIA PÚBLICA - UNIÃO	165
Figura 210 – PAG CIRETRAN - UNIÃO.....	165
Figura 211 – PAG ADAPI - UNIÃO	166
Figura 212 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ÁGUA BRANCA.	166
Figura 213 – PAG ESPAÇO CIDADÃO – ÁGUA BRANCA	167
Figura 214 – PAG AGESPISA – ÁGUA BRANCA.....	167
Figura 215 – PAG PIAUÍ DIGITAL – ÁGUA BRANCA.	168
Figura 216 – PAG CIRETRAN – ÁGUA BRANCA	168
Figura 217 – PAG SAMU – ÁGUA BRANCA	169
Figura 218 – PAG U.E. MONSENHOR BONSON – ÁGUA BRANCA	169
Figura 219 – PAG 3ª CIA DO 15º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - BARRAS.....	170
Figura 220 – PAG UAPI - BARRAS	170
Figura 221 – PAG IASPI - BARRAS	171
Figura 222 – PAG UESPI - BARRAS	171
Figura 223 – PAG ADAPI - BARRAS	172
Figura 224 – PAG AGESPISA - BARRAS	172
Figura 225 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - BARRAS	173
Figura 226 – PAG EMATER - BARRAS	173
Figura 227 – PAG POLÍCIA CIVIL – BARRAS.....	174
Figura 228 – PAG U.E. NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - BARRAS.....	174
Figura 229 – PAG U.E. PROFESSOR CONRADO AMORIM - BARRAS.....	175
Figura 230 – PAG SINE - ESPERANTINA	175
Figura 231 – PAG AGESPISA - ESPERANTINA.....	176
Figura 232 – PAG ADAPI - ESPERANTINA	176
Figura 233 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ESPERANTINA	177
Figura 234 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - ESPERANTINA	177
Figura 235 – PAG DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL - ESPERANTINA	178
Figura 236 – PAG HOSPITAL REGIONAL - ESPERANTINA	178
Figura 237 – PAG 4ª CIA DO 12º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR - ESPERANTINA.....	179
Figura 238 – PAG U.E. JOSÉ NOGUEIRA AGUIAR - ESPERANTINA.....	179
Figura 239 – PAG UESPI - ESPERANTINA	180
Figura 240 – PAG 2ª CIA DO 2º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - COCAL.....	180

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 241 – PAG CIRETRAN - COCAL.....	181
Figura 242 – PAG ESCOLA AGROTÉCNICA DEP. RIBEIRO MAGALHÃES - COCAL	181
Figura 243 – PAG POLÍCIA CIVIL - COCAL.....	182
Figura 244 – PAG UAPI - COCAL.....	182
Figura 245 – PAG EMLÍLIA SOARES ARAÚJO -COCAL	183
Figura 246 – PAG U.E. JOSÉ BASSON - COCAL	183
Figura 247 – PAG ENSINO MÉDIO PINHEIRO MACHADO - COCAL	184
Figura 248 – PAG 3º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - FLORIANO	184
Figura 249 – PAG 5ª GERAT - FLORIANO	185
Figura 250 –PAG AGESPISA - FLORIANO	185
Figura 251 – PAG CEJA PROFESSORA SOCORRO MENDES - FLORIANO.....	186
Figura 252 – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE	186
Figura 253 – PAG CIRETRAN - FLORIANO	187
Figura 254 – PAG COORD. REGIONAL DE SAÚDE - FLORIANO	187
Figura 255 – PAG CORPO DE BOMBEIRO - FLORIANO	188
Figura 256 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - FLORIANO.....	188
Figura 257 – PAG DELEGACIA GERAL - FLORIANO	189
Figura 258 – PAG EMATER - FLORIANO.....	189
Figura 259 – PAG ESCOLA ESTADUAL FAUZER BUCAR.....	190
Figura 260 – PAG GRE - FLORIANO	190
Figura 261 – PAG HEMOPI - FLORIANO.....	191
Figura 262 – PAG POSTO FISCAL - FLORIANO.....	191
Figura 263 – PAG U.E. JACOB DEMES - FLORIANO.....	192
Figura 264 – PAG U.E. OSVALDO COSTA E SILVA- FLORIANO	192
Figura 265 – PAG AGESPISA – LUZILÂNDIA	193
Figura 266 – PAG CIRETRAN - LUZILANDIA.....	193
Figura 267 – PAG POSTO FISCAL - LUZILÂNDIA	194
Figura 268 – PAG UAPI - LUZILÂNDIA	194
Figura 269 – PAG U.E. JOÃO DE ASSIS MARQUÊS - LUZILÂNDIA	195
Figura 270 – PAG UESPI - LUZILÂNDIA	195
Figura 271 – PAG BATALHÃO DA POLICIA MILITAR - OEIRAS	196
Figura 272 – PAG ESPAÇO CIDADÃO - OEIRAS	196

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 273 – PAG POLICIA CIVIL - OEIRAS	197
Figura 274 – PAG U.E. ARMANDO BURLAMAQUI.....	197
Figura 275 – PAG U.E. COSTA ALVARENGA - OEIRAS.....	198
Figura 276 – PAG U.E. FARMACÊUTICO JOÃO CARVALHO - OEIRAS.....	198
Figura 277 – PAG U.E. ORLANDO CARVALHO.....	199
Figura 278 – Pontuação Para Indicador de Não Conformidade na Manutenção e Conservação das Unidades com Internet (NMIN).....	200
Figura 279 – Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal da <i>Internet</i> entregue – PAG AGESPISA Água Branca/PI.....	201
Figura 280 – Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG UAPI de Barras/PI.....	202
Figura 281 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL– COCAL/PI	203
Figura 282 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG CIRETRAN – ESPERANTINA/PI.	204
Figura 283 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue - PAG UNIDADE ESCOLAR JACOB DEMES – FLORIANO/PI	205
Figura 284 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG UESPI – LUZILÂNDIA/PI.....	206
Figura 285 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG Espaço Cidadão - OEIRAS/PI.....	207
Figura 286 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG UNIDADE ESCOLAR ARMANDO BURLAMAQUI- OEIRAS/PI.....	208
Figura 287 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG ADAPI - UNIÃO/PI.....	209
Figura 288 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - UNIÃO/PI.....	210
Figura 289 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - BARRAS/PI.....	211
Figura 290 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - COCAL/PI	212

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 291 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG HOSPITAL REGIONAL - ESPERANTINA/PI	213
Figura 292 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ÁGUA BRANCA/PI.	214
Figura 293 - Registro do Testador <i>Speedtest</i> comprovando Velocidade Nominal de <i>Internet</i> entregue – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – FLORIANO/PI.....	215
Figura 294 – Pontuação do Percentual de Entrega de Banda <i>Internet</i>	216
Figura 295 – Coeficientes, Siglas e Pesos	219
Figura 296 – Municípios com ativações realizadas em janeiro/2020	221
Figura 297 – Representação gráfica de Entregas de <i>Link</i> e Total Acumulado	223
Figura 298 – Quadro Resumo	224

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
+55 (86) 3085-5622

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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

Relatório de Verificação Independente 07 – 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.

Relatório de Verificação Independente 07 – 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 31 de janeiro de 2020.

Destaca-se como atividades/entregas deste período:

- 107 (cento e sete) PAG's (Ponto de Acesso ao Governo) ativados de *Links de Internet* e *Intranet* no estado do Piauí.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

4 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

O VI realizou vistoria no galpão da Sociedade de Propósito Específico (SPE), buscando certificar a qualidade dos materiais e equipamentos instalados. Todos os equipamentos e materiais utilizados pela SPE, são produtos com certificação ISO 9001 de qualidade de equipamentos. A SPE trabalha com equipamentos de instalação de marcas como ZTE e FURUKAWA. OLT e ONU são fabricadas pela ZTE e CTO, Caixa de Emenda, DROP, Cabo Óptico, Conector e CEO, são todos da marca FURUKAWA.

Segue registro fotográfico de alguns dos materiais que foram vistoriados no galpão.

Figura 1 – OLT ZTE



Fonte: Houer (2019).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 2 – ONU ZTE



Fonte: Houer (2019).

Figura 3 – ONU ZTE



Fonte: Houer (2019).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 4 – CTO FURUKAWA



Fonte: Houer (2019).

Figura 5 – Caixa de DROP FURUKAWA



Fonte: Houer (2019).

Figura 6 – Caixas de DROP FURUKAWA

Fonte: Houer (2019).

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.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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:

$$DMCI = D/T$$

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.

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	0,2

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

(Acima de 36h e até 64h de indisponibilidade no mês)	
91≥DMCI (Acima de 64h de indisponibilidade no mês)	0

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 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:

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

- 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.

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

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.

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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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.

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

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;

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

2. Em fibras ópticas com 2 (dois) pontos de terminação, o teste deverá ser bidirecional;
3. Em fibras ópticas 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 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:

$$PFOC = EC/EA$$

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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

frequências de 1.310 nm e 1.550 nm, onde teremos a seguinte estrutura de cálculo qualitativo para validação do teste:

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

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;

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.

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

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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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:

$$PTCO = QT/QP$$

Onde:

- 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.

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

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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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.

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.

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

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.

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.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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

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 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.

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:

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

- 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 7 – Pontuação do Tempo Médio de Resposta da Internet

INTERVALO	PONTUAÇÃO
$2 \geq \text{TRIN}$	1
$4 \geq \text{TRIN} > 2$	0,8
$6 \geq \text{TRIN} > 4$	0,6
$8 \geq \text{TRIN} > 6$	0,2
$\text{TRIN} > 8$	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.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Periodicidade: Mensal.

A fórmula utilizada para o cálculo deste indicador, será:

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

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

Figura 8 – 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).

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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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:

$$EAIN = TF / TA$$

Onde:

- EAIN: Efetividade de Atendimento da *Internet*;
- TF: tíquetes finalizados no período;
- TA: tíquetes abertos no período;
- Todas as variáveis referem-se exclusivamente ao serviço de *Internet*.

Figura 9 – 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).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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.

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 10 – Pontuação do Percentual de Reabertura de Tíquetes do Serviço de *Internet*

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

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*.

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.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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 11 – Pontuação da Disponibilidade da Internet

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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:

- 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 12 – Pontuação da não Conformidade nas instalações das unidades com internet

INTERVALO	PONTUAÇÃO
-----------	-----------

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

5≥NCIN	1
8≥NCIN>5	0,8
12≥NCIN>8	0,6
15≥NCIN>12	0,2
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*.

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:

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

- 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 13 – Pontuação da Não Conformidade na manutenção e conservação das unidades com *internet*

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).

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 contratada, realizar 5 testes da banda de Internet entregue. Caso 3 ou mais dos 5 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.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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 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 14 – 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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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:

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

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

6 AFERIÇÃO DOS INDICADORES DE DESEMPENHO

6.1 Desempenho Gerais

6.1.1 Disponibilidade Média de Conexão com a Internet (DMCI)

Em visita à Concessionária foi apresentado e repassado, por meio digital, o relatório detalhado ON-OFF do Link de Internet da Operadora (Datacenter), onde consta a quantificação das horas mensuradas no período em que a Internet permaneceu disponível.

A seguir encontra-se o link para acesso ao relatório devidamente detalhado.



A figura 15 apresenta o resumo deste relatório:

Figura 15 – Relatório Resumo ON-OFF

RESUMO RELATÓRIO ON-OFF (LINK DE INTERNET)		
TOTAL ON	743:54:06	99,99%
TOTAL OFF	0:05:00	0,01%

Fonte: Adaptado de SPE (2019).

Através destas informações, foi calculado o indicador DMCI.

$$D = 743,90 \text{ h}, T = 743,99 \text{ h};$$

$$DMCI = 743,90 / 743,99$$

$$DMCI = 0,9999 = 99,99\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na figura 16:

Figura 16 – 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)

Foi realizada a inspeção do lançamento da Fibra Ótica em uma extensão de trechos de aproximadamente 90 (noventa) quilômetros, fim de identificar as condições de não conformidades de acordo com o projeto.

As medições foram realizadas a partir de incompatibilidades entre o *Checklist* de inspeção que abrange requisitos e as boas práticas no lançamento de Fibra Ótica subterrânea e/ou aérea. Ao identificar as não conformidades, foram feitos registros fotográficos como meio de comprovação.

A inspeção de não conformidade no lançamento da fibra ótica foi realizada em trechos nas cidades de União, Oeiras, Floriano, Água Branca, Luzilândia, Esperantina, Cocal e Barras – PI. Foram realizados 89 (oitenta e nove) *Checklists in loco* de inspeção.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

A figura a seguir apresenta a identificação dos Ramais inspecionados:

UNI-CTO-02	BAR01-CTO-06	CAL-CTO-01	FLO-CTO-13
UNI-CEO-01	BAR01-PRI-02	CAL-CEO-02	FLO-CTO-14
UNI-PRI-02	BAR01-CTO-04	CAL-CTO-02	FLO-CTO-015
UNI-CTO-03	ESP-CTO-01	CAL-PRI-01	FLO-CTO-016
UNI-CTO-04	ESP-CTO-02	CAL-PRI-02	FLO-CTO-01
UNI-CTO-05	ESP-PRI-02	CAL-CEO-01	FLO-PRI-01
UNI-CTO-01	ESP-PRI-02	CAL-CTO-03	OEI-PRI-01
UNI-PRI-01	ESP-CTO-05	FLO-CTO-17	OEI-CTO-01
ABR-CTO-02	ESP-CTO-04	FLO-CEO-01	OEI-CTO-02
ABR-CTO-03	CEO-ARBODAGEM	FLO-CTO-09	OEI-CTO-03
ABR-PRI-01	ESP-CEO-01	FLO-CTO-10	OEI-CTO-08
ABR-CEO-01	ESP-CTO-03	FLO-PRI-03	OEI-CTO-07
ABR-PRI-02	ESP-CTO-06	FLO-CTO-07	OEI-CTO-06
ABR-CTO-01	LUZ-PRI-03	FLO-CTO-08	OEI-CTO-09
ABR-CTO-06	LUZ-CTO-03	FLO-CTO-05	OEI-CTO-05
ABR-CTO-04	LUZ-CTO-01	FLO-CTO-06	OEI-CTO-04
ABR-CTO-05	LUZ-CTO-04	FLO-PRI-02	OEI-PRI-02
BAR01-PRI-01	LUZ-PRI-02	FLO-CTO-03	OEI-CEO-01
BAR01-CEO-02	LUZ-PRI-01	FLO-CTO-04	OEI-CEO-02
BAR01-CTO-01	LUZ-CTO-02	FLO-CTO-02	OEI-CTO-10
BAR01-CTO-03	LUZ-CTO-06	FLO-CTO-11	
BAR01-CEO-01	LUZ-CTO-08	FLO-PRI-04	
BAR01-CTO-05	LUZ-CTO-05	FLO-CTP-12	

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Foram identificados 25 (vinte e cinco) não conformidades na extensão percorrida e vistoriada descritas na figura 17:

Figura 17 – Identificação das Não Conformidades - NCFO

ORDEM	RAMAL	LOCALIZAÇÃO	NÃO CONFORMIDADE	DATA DE INSPEÇÃO
1	UNI-CEO-01	RUA TOMÁS GONÇALVES, 1460	CEO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	08/01/2020
2	UNI-PRI-02	RUA SETE DE SETEMBRO, 1417	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	08/01/2020
3	UNI-PRI-01	RUA DEOCLÉSIO RÊGO, 520	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	08/01/2020
4	BAR01-CTO-04	RUA MANOEL JOSÉ DE ALMEIDA, 261, MATADOURO	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
5	BAR01-CEO-02	RUA LEÔNIDAS MELO, 340	CEO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	10/01/2020
6	BAR01-CTO-01	RUA LEÔNIDAS MELO, 560	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
7	BAR01-CTO-03	RUA GENERAL TAUMATURGO DE AZEVEDO, 968	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM	10/01/2020

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

			PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	
8	BAR01-CEO-01	PI – 110, 1043	CEO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
9	BAR01-CTO-05	AV. SENADOR DIRCEU ARCOVERDE	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
10	BAR01-CTO-06	RUA DO ARAME	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
11	BAR01-PRI-02	RUA SANTO ANTÔNIO	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
12	BAR01-CTO-04	RUA MANOEL JOSÉ DE ALMEIDA	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
13	ESP-CTO-01	RUA CORONEL JOSÉ FORTES	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

14	ESP-CTO-02	RUA HERMÍNIO CASTELO BRANCO	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
15	ESP-PRI-02	RUA CORONEL SILVESTRE LOPES	PRIMÁRIO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
16	ESP-CTO-05	RUA LANDRI SALES	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
17	ESP-CTO-06	RUA HERMÍNIO CASTELO BRANCO	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
18	LUZ-PRI-02	RUA CEL. HUGO DE CASTRO, 412	PRIMÁRIO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	16/01/2020
19	LUZ-CTO-05	RUA AUGUSTO VALE, 148	CTO COM RESERVATÉCNICA COM CABOS SOLTOS	16/01/2020
21	CAL-PRI-01	RUA REINALDO MARQUES, 490	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVATÉCNICA	17/01/2020
22	CAL-PRI-02	PI – 213, 187	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVATÉCNICA	17/01/2020
23	FLO-CTO-016	RUA PEDRO SIMPLICIO, QUADRA T, 367	CTO SEM PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO	22/01/2020
24	OEI-PRI-01	RUA CONEGO CARDOSO	PRIMÁRIO SEM PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO	23/01/2020

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

25	OEI-CTO-09	AV FLORIANO PEIXOTO	CTO NÃO EXISTE	23/01/2020
----	------------	------------------------	----------------	------------

Fonte: Houer (2020).

As Fotografias 18 a 40 evidenciam as não conformidades encontradas.

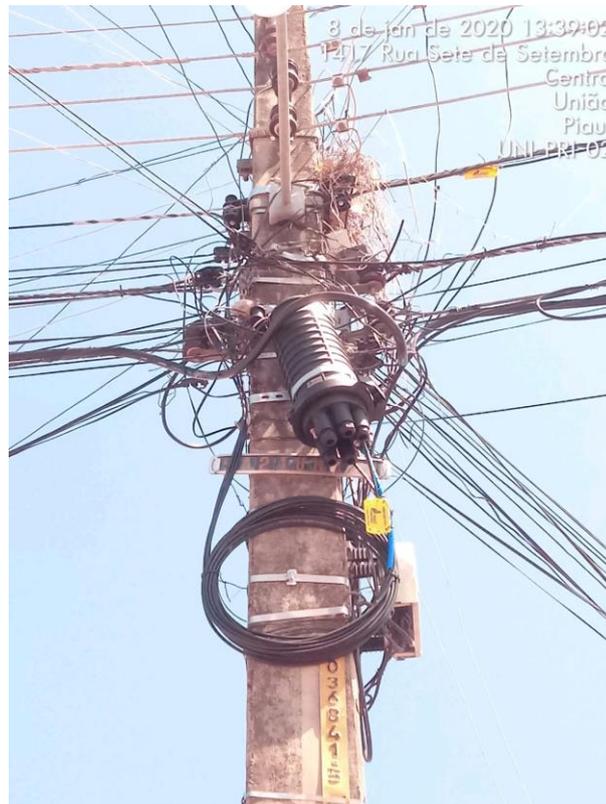
Figura 18 – UNI-CEO-01– CEO sem cruzeta



Fonte: Houer (2020).

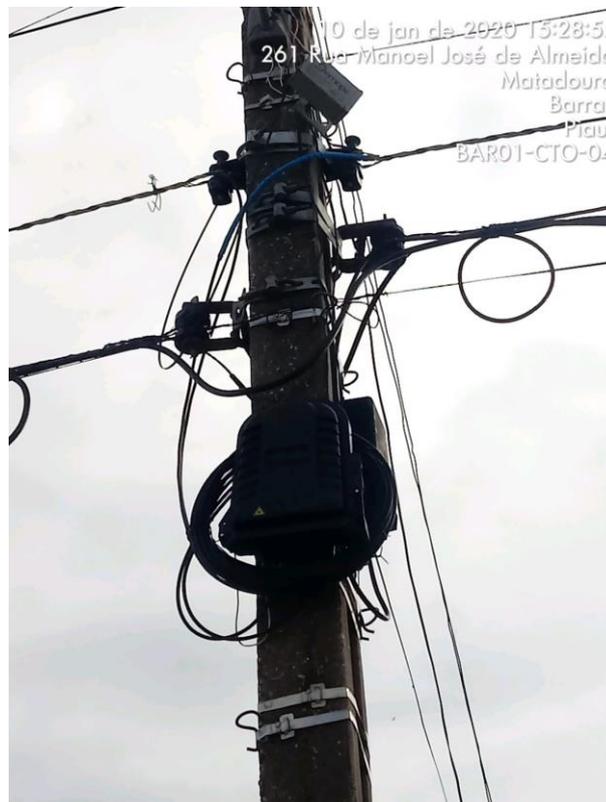
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 19 – UNI-PRI-02 – Primário em cruzeta.



Fonte: Houer (2019).

Figura 20 BAR01-CTO-04 – CTO sem plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 21 – BAR01-CEO-02 – CEO sem cruzeta



Fonte: Houer (2020).

Figura 22 - BAR01-CTO-01 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 23 – BAR01-CTO-03 – CTO sem cruzeta e plaqueta



Fonte: Houer (2020).

Figura 24 – BAR01-CEO-01– CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

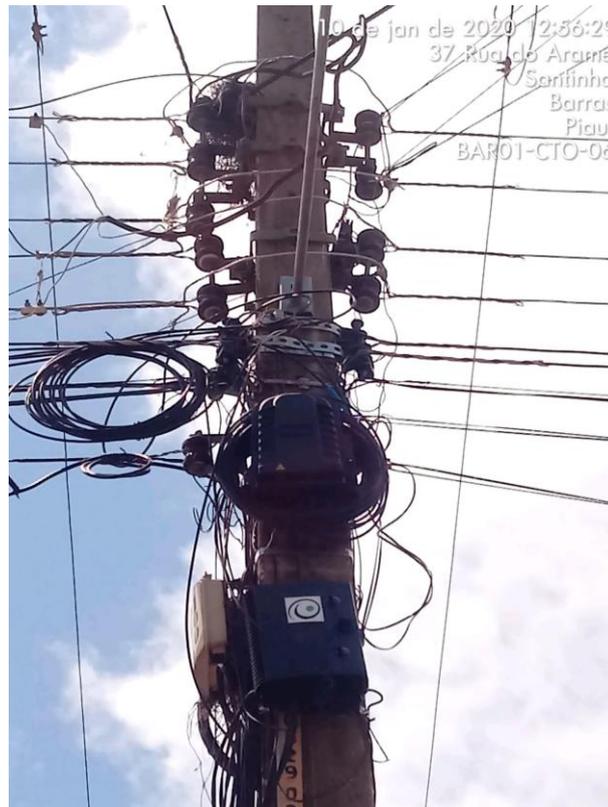
Figura 25 –BAR01-CTO-05 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 26 – BAR01-CTO-06 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

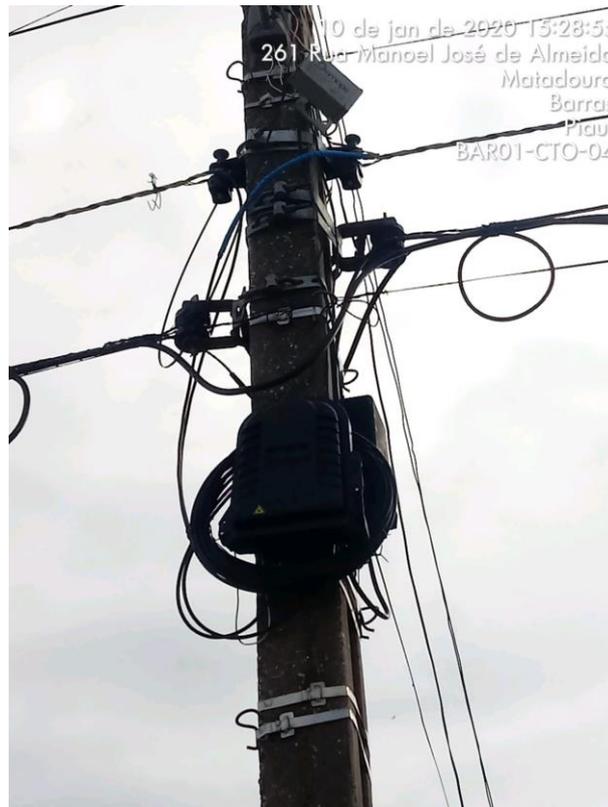
Figura 27 – BAR01-PRI-02 – Primário sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

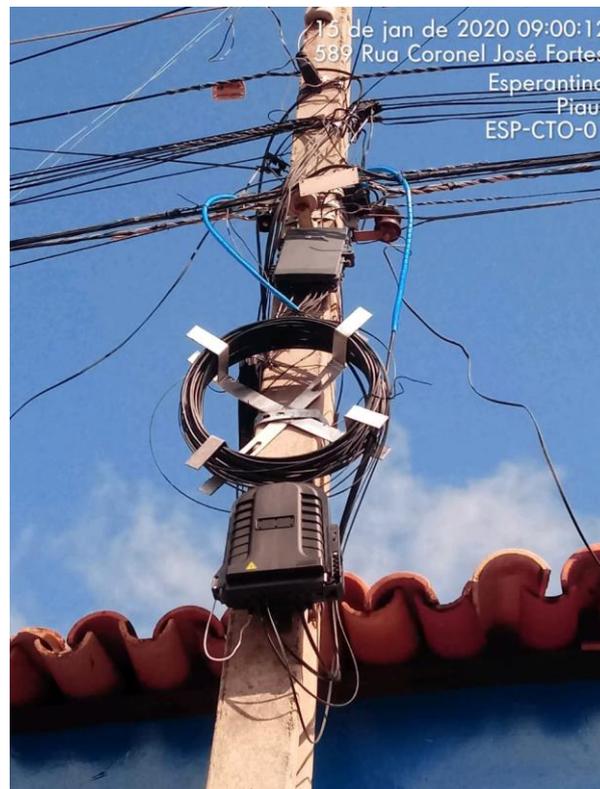
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 28 - BA R01-CTO04 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Figura 29 – ESP-CTO-01 - CTO sem plaqueta de identificação.



Fonte: Houer (2020).

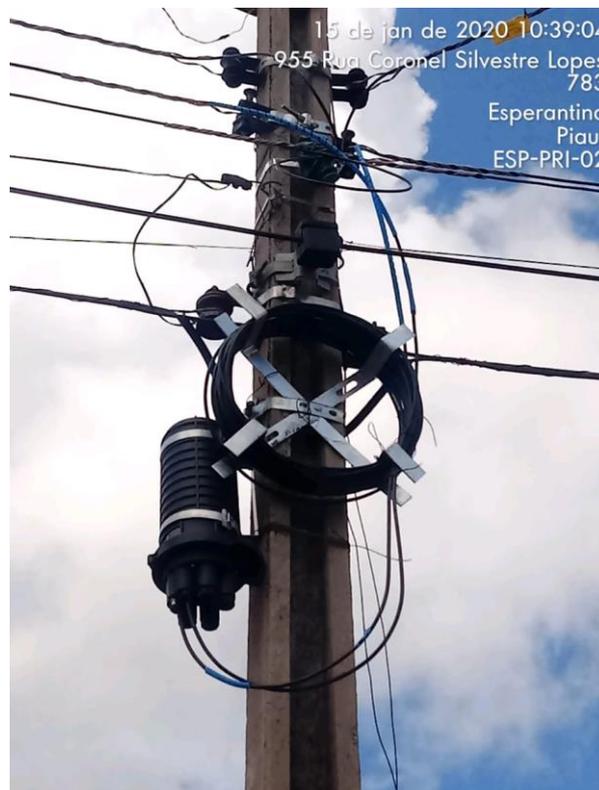
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 30 – ESP-CTO-02 – CTO sem plaqueta de identificação



Fonte: Houer (2020).

Figura 31 – ESP-PRI-02 – Primário sem plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 32 – ESP-CTO-05 – CTO sem plaqueta de identificação.



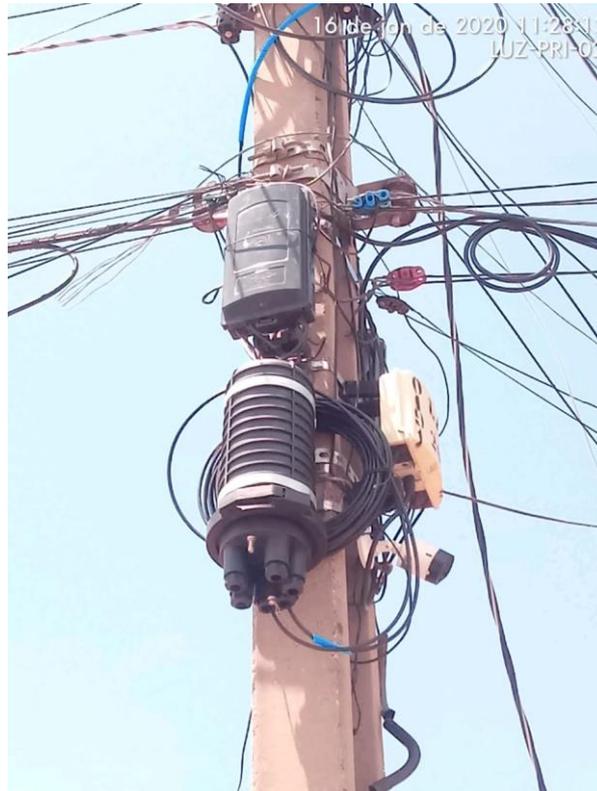
Fonte: Houer (2020).

Figura 33 - ESP-CTO-06 – CTO sem plaqueta de identificação.



Fonte: Houer (2020).

Figura 34 – LUZ-PRI-02 – Primário sem plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Figura 35 – LUZ-CTO-05 – Reserva Técnica com cabos soltos



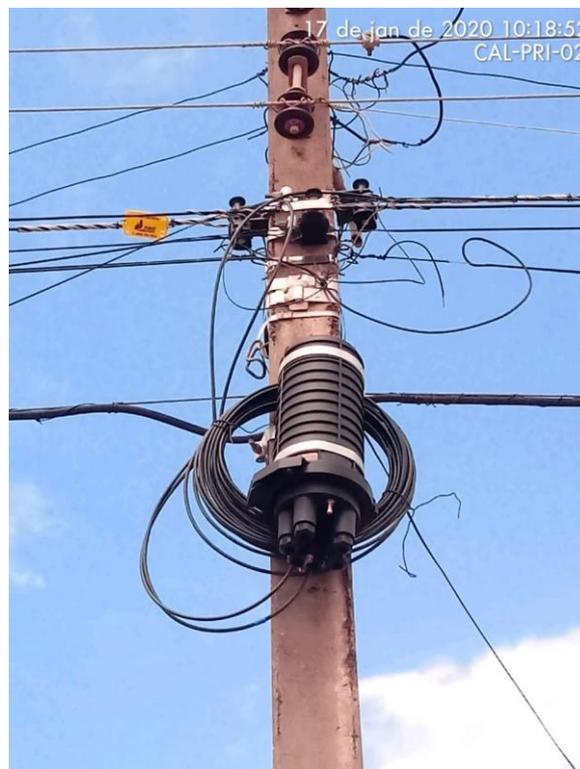
Fonte: Houer (2020).

Figura 36 – CAL-PRI-01 – Primário sem cruzeta



Fonte: Houer (2020).

Figura 37 – CAL-PRI-02 – Primário sem cruzeta



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 38 – FLO-CTO-16 – CTO sem plaquetas de identificação



Fonte: Houer (2020).

Figura 39 – OEI-PRI-01 – Primário sem plaqueta



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 40 – OEI-CTO-09 – CTO não encontrada.

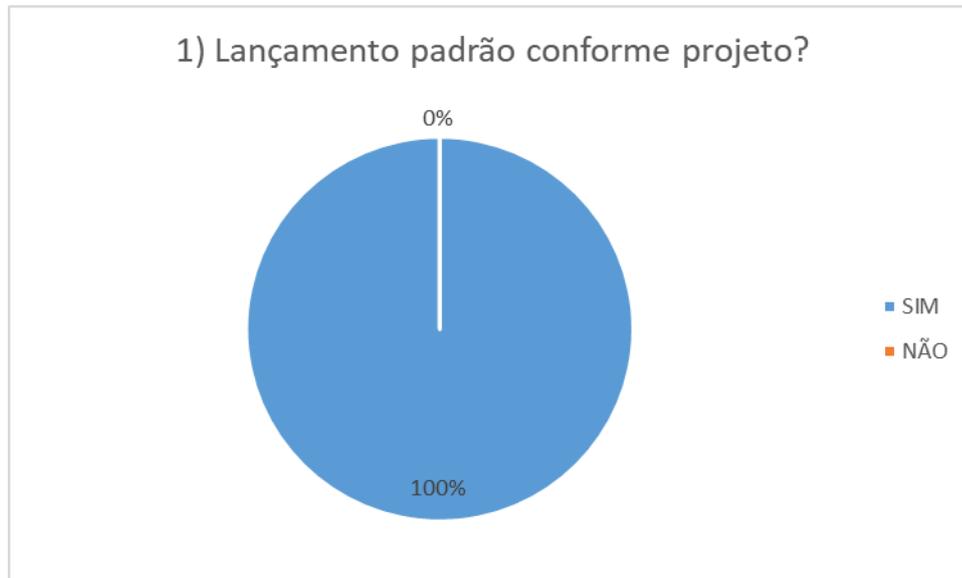


Fonte: Houer (2020).

Gráficos referentes respostas do *checklist* de Não Conformidades de lançamento da rede óptica aérea.

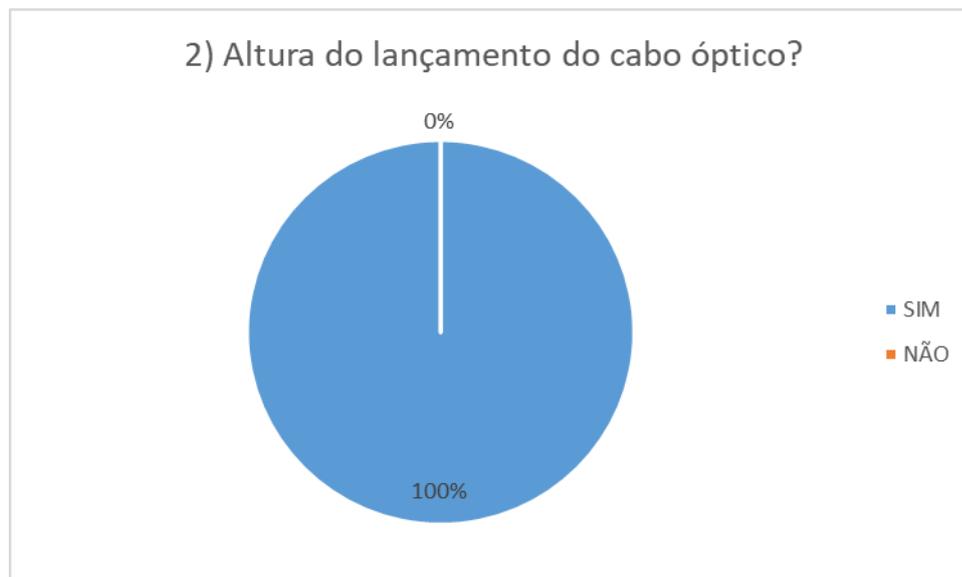
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 41 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto



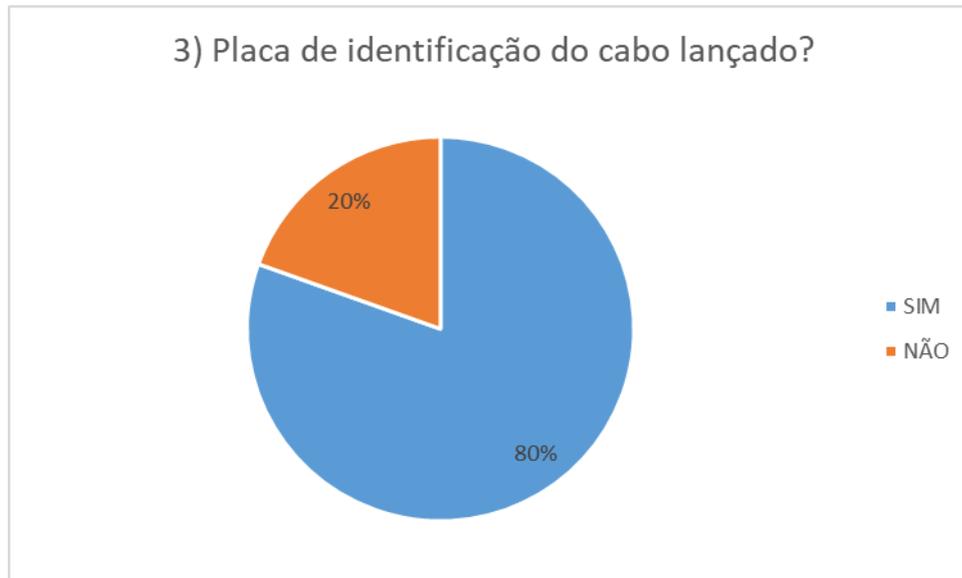
Fonte: Huer (2020).

Figura 42 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico



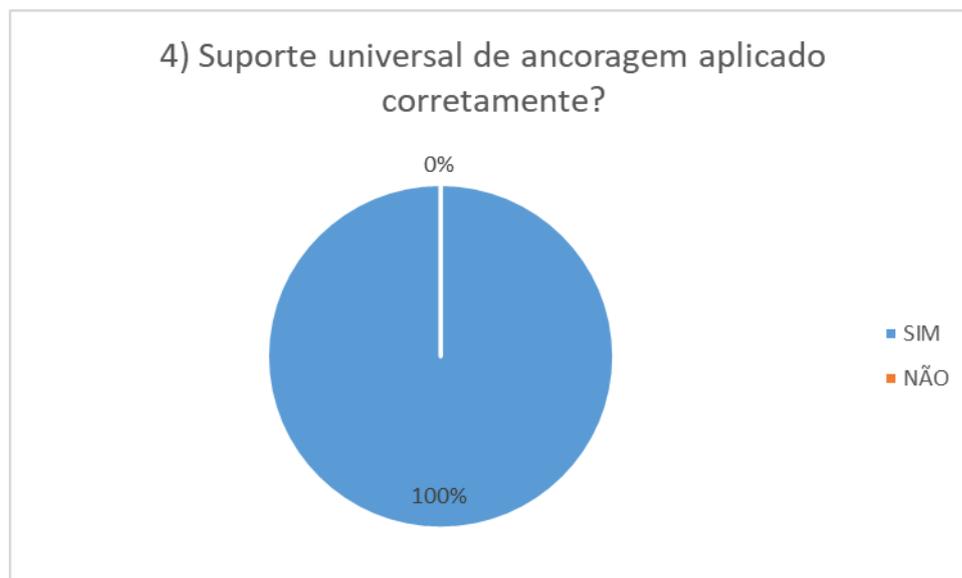
Fonte: Huer (2020).

Figura 43 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado



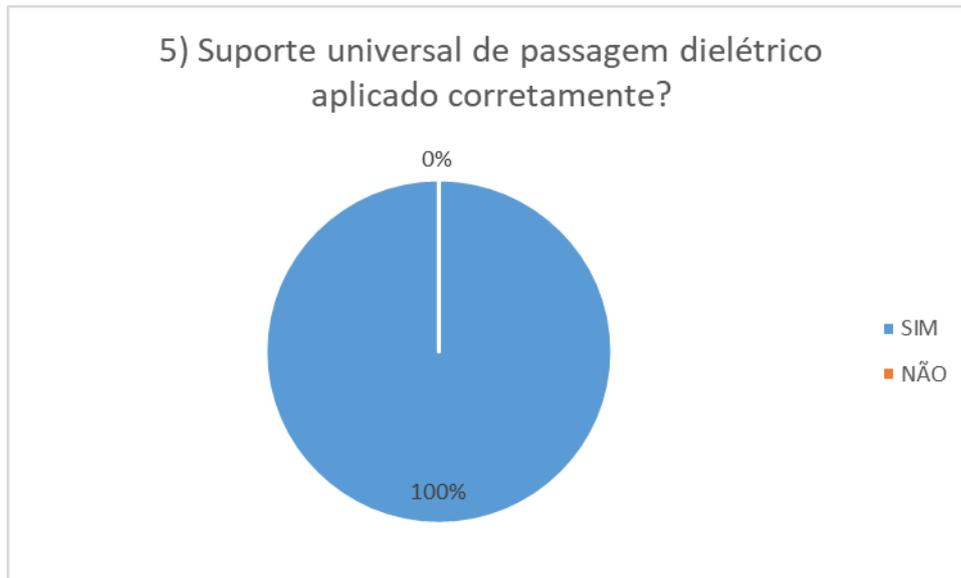
Fonte: Houer (2020).

Figura 44 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem



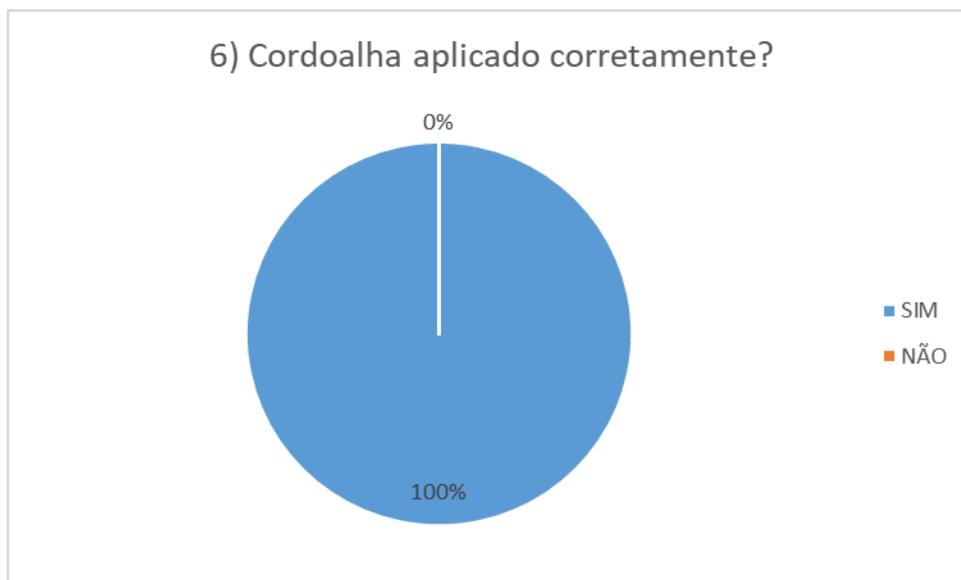
Fonte: Houer (2020).

Figura 45 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico



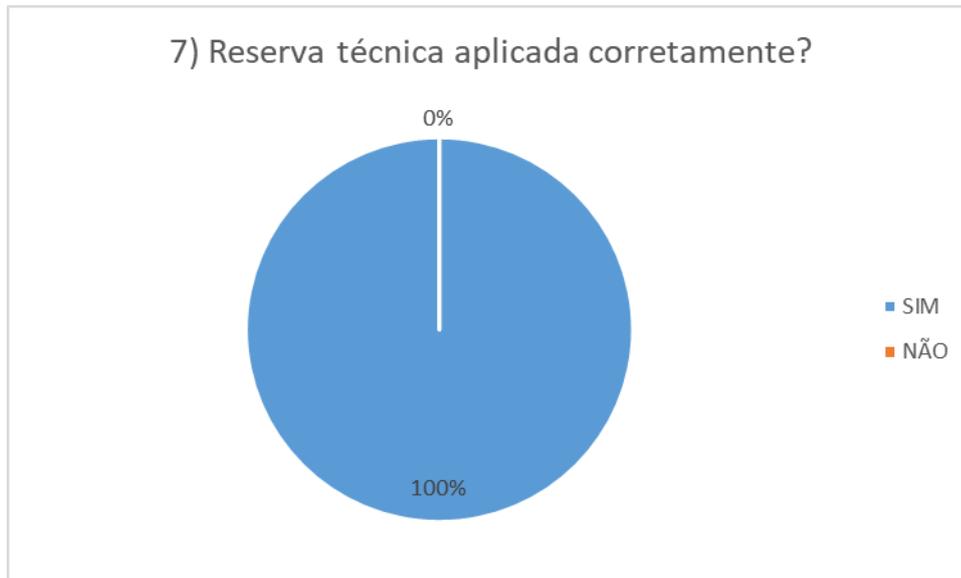
Fonte: Houer (2020).

Figura 46 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha



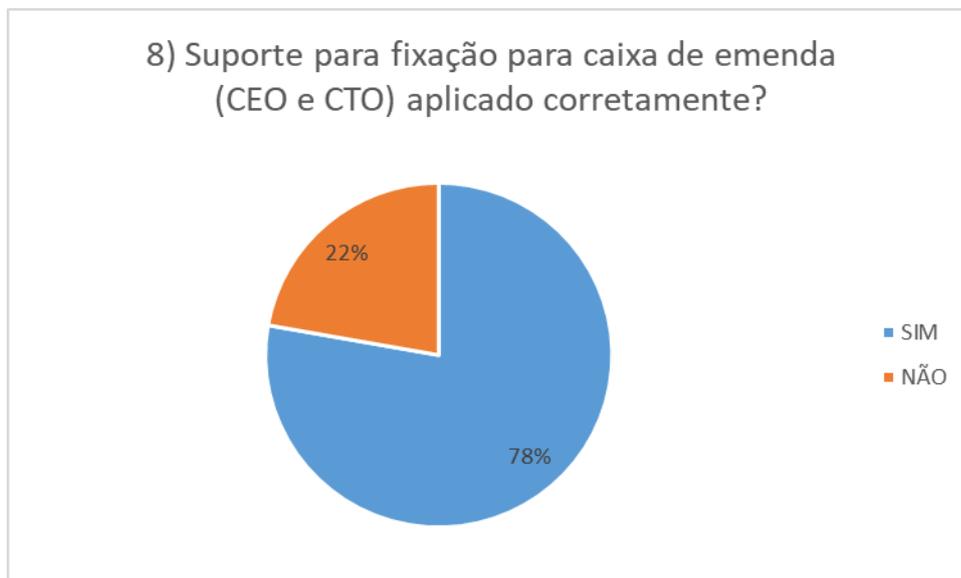
Fonte: Houer (2020).

Figura 47 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica



Fonte: Houer (2020).

Figura 48 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO)



Fonte: Houer (2020).

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

Dados Coletados: NC: 25 (vinte e cinco), M: 09 (nove);

$$NCFO = NC/M$$

$$NCFO = 25/9$$

NCFO = 2,7777

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na figura 49:

Figura 49 – Pontuação para indicador NCFO

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2020).

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

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

O Verificador Independente realizou a inspeção do lançamento da Fibra Ótica em uma extensão de trechos de aproximadamente 90 (noventa) quilômetros, a fim de identificar as condições de Não Conformidades na Manutenção e Conservação dos Enlaces de Fibra Ótica de acordo com o projeto.

A identificação de divergências deu-se a partir de incompatibilidades encontradas com o *Checklist* de inspeção, que abrange requisitos e boas práticas para a manutenção e conservação de Fibra Ótica subterrânea e/ou aérea. Ao identificar inconformidades, foram feitos registros fotográficos para fim de comprovação.

A inspeção de não conformidade na manutenção e conservação da fibra ótica foi realizada em trechos nas cidades de União, Oeiras, Floriano, Água Branca, Luzilândia, Esperantina, Cocal e Barras – PI. Os *Checklists* foram preenchidos in loco de inspeção, compreendendo a um total de 89 (oitenta e nove) formulários.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

A figura a seguir apresenta a identificação dos Ramais inspecionados:

UNI-CTO-02	BAR01-CTO-06	CAL-CTO-01	FLO-CTO-13
UNI-CEO-01	BAR01-PRI-02	CAL-CEO-02	FLO-CTO-14
UNI-PRI-02	BAR01-CTO-04	CAL-CTO-02	FLO-CTO-015
UNI-CTO-03	ESP-CTO-01	CAL-PRI-01	FLO-CTO-016
UNI-CTO-04	ESP-CTO-02	CAL-PRI-02	FLO-CTO-01
UNI-CTO-05	ESP-PRI-02	CAL-CEO-01	FLO-PRI-01
UNI-CTO-01	ESP-PRI-02	CAL-CTO-03	OEI-PRI-01
UNI-PRI-01	ESP-CTO-05	FLO-CTO-17	OEI-CTO-01
ABR-CTO-02	ESP-CTO-04	FLO-CEO-01	OEI-CTO-02
ABR-CTO-03	CEO-ARBODAGEM	FLO-CTO-09	OEI-CTO-03
ABR-PRI-01	ESP-CEO-01	FLO-CTO-10	OEI-CTO-08
ABR-CEO-01	ESP-CTO-03	FLO-PRI-03	OEI-CTO-07
ABR-PRI-02	ESP-CTO-06	FLO-CTO-07	OEI-CTO-06
ABR-CTO-01	LUZ-PRI-03	FLO-CTO-08	OEI-CTO-09
ABR-CTO-06	LUZ-CTO-03	FLO-CTO-05	OEI-CTO-05
ABR-CTO-04	LUZ-CTO-01	FLO-CTO-06	OEI-CTO-04
ABR-CTO-05	LUZ-CTO-04	FLO-PRI-02	OEI-PRI-02
BAR01-PRI-01	LUZ-PRI-02	FLO-CTO-03	OEI-CEO-01
BAR01-CEO-02	LUZ-PRI-01	FLO-CTO-04	OEI-CEO-02
BAR01-CTO-01	LUZ-CTO-02	FLO-CTO-02	OEI-CTO-10
BAR01-CTO-03	LUZ-CTO-06	FLO-CTO-11	
BAR01-CEO-01	LUZ-CTO-08	FLO-PRI-04	
BAR01-CTO-05	LUZ-CTO-05	FLO-CTP-12	

Fonte: Houer,2019

Foram identificados 25 (vinte e cinco) não conformidades na extensão percorrida e vistoriada que estão descritas na figura 50:

Figura 50 – Tabela de Não Conformidades - NMFO

ORDEM	RAMAL	LOCALIZAÇÃO	NÃO CONFORMIDADE	DATA DE INSPEÇÃO
-------	-------	-------------	------------------	------------------

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

1	UNI-CEO-01	RUA TOMÁS GONÇALVES, 1460	CEO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	08/01/2020
2	UNI-PRI-02	RUA SETE DE SETEMBRO, 1417	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	08/01/2020
3	UNI-PRI-01	RUA DEOCLÉSIO RÊGO, 520	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	08/01/2020
4	BAR01-CTO-04	RUA MANOEL JOSÉ DE ALMEIDA, 261, MATADOURO	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
5	BAR01-CEO-02	RUA LEÔNIDAS MELO, 340	CEO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA	10/01/2020
6	BAR01-CTO-01	RUA LEÔNIDAS MELO, 560	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
7	BAR01-CTO-03	RUA GENERAL TAUMATURGO DE AZEVEDO, 968	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
8	BAR01-CEO-01	PI – 110, 1043	CEO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

9	BAR01-CTO-05	AV. SENADOR DIRCEU ARCOVERDE	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVA TÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
10	BAR01-CTO-06	RUA DO ARAME	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVATÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
11	BAR01-PRI-02	RUA SANTO ANTÔNIO	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVATÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
12	BAR01-CTO-04	RUA MANOEL JOSÉ DE ALMEIDA	CTO SEM CRUZETA PARA RESERVATÉCNICA E SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	10/01/2020
13	ESP-CTO-01	RUA CORONEL JOSÉ FORTES	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
14	ESP-CTO-02	RUA HERMÍNIO CASTELO BRANCO	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
15	ESP-PRI-02	RUA CORONEL SILVESTRE LOPES	PRIMÁRIO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

16	ESP-CTO-05	RUA LANDRI SALES	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
17	ESP-CTO-06	RUA HERMÍNIO CASTELO BRANCO	CTO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	15/01/2020
18	LUZ-PRI-02	RUA CEL. HUGO DE CASTRO, 412	PRIMÁRIO SEM PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	16/01/2020
19	LUZ-CTO-05	RUA AUGUSTO VALE, 148	CTO COM RESERVATÉCNICA COM CABOS SOLTOS	16/01/2020
21	CAL-PRI-01	RUA REINALDO MARQUES, 490	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVATÉCNICA	17/01/2020
22	CAL-PRI-02	PI – 213, 187	PRIMÁRIO SEM CRUZETA PARA RESERVATÉCNICA	17/01/2020
23	FLO-CTO-016	RUA PEDRO SIMPLICIO, QUADRA T, 367	CTO SEM PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO	22/01/2020
24	OEI-PRI-01	RUA CONEGO CARDOSO	PRIMÁRIO SEM PLAQUETAS DE IDENTIFICAÇÃO	23/01/2020
25	OEI-CTO-09	AV FLORIANO PEIXOTO	CTO NÃO EXISTE	23/01/2020

Fonte: Houer (2020).

As Figuras de 51 a 73 apresentam as Não Conformidades encontradas.

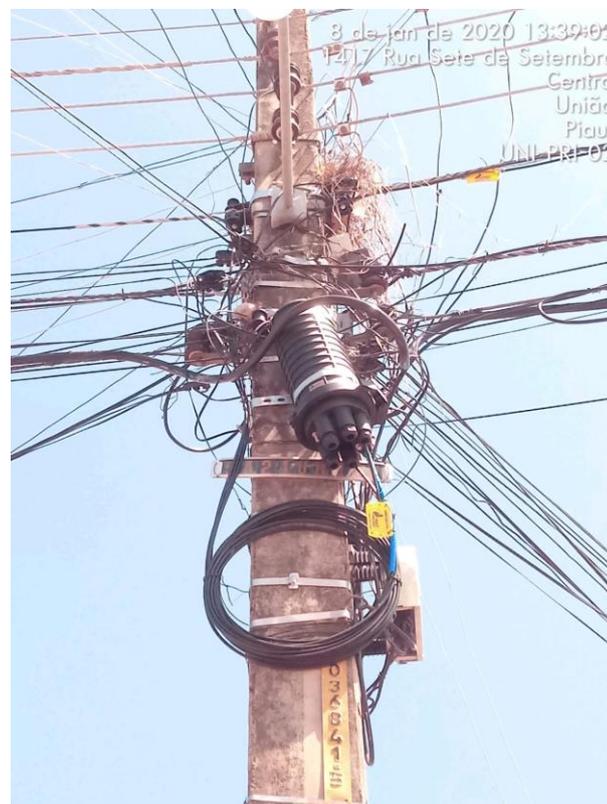
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 51 – UNI-CEO-01– CEO sem cruzeta



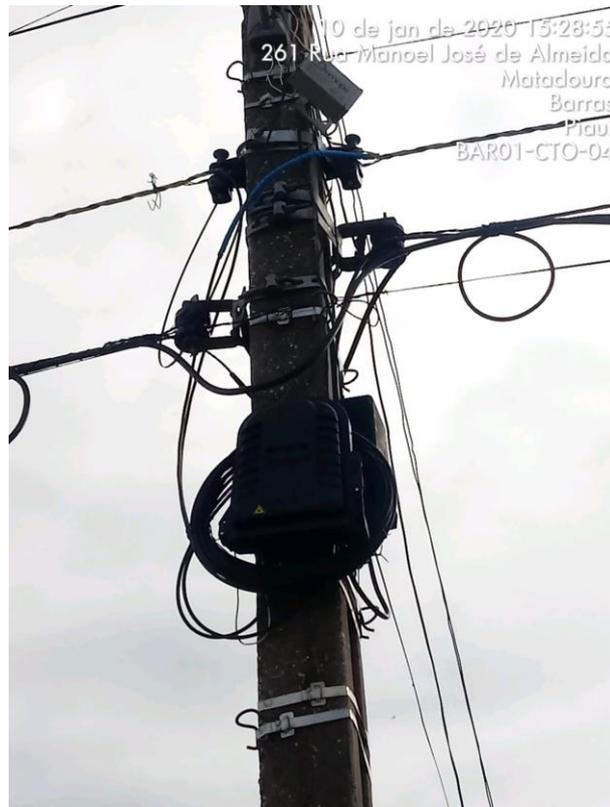
Fonte: Houer (2020).

Figura 52 – UNI-PRI-02 – Primário em cruzeta.



Fonte: Houer (2020).

Figura 53 - BAR01-CTO-04 – CTO sem plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Figura 54 – BAR01-CEO-02 – CEO sem cruzeta



Fonte: Houer (2020).

Figura 55 - BAR01-CTO-01 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 56 – BAR01-CTO-03 – CTO sem cruzeta e plaqueta



Fonte: Houer (2020).

Figura 57 – BAR01-CEO-01– CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

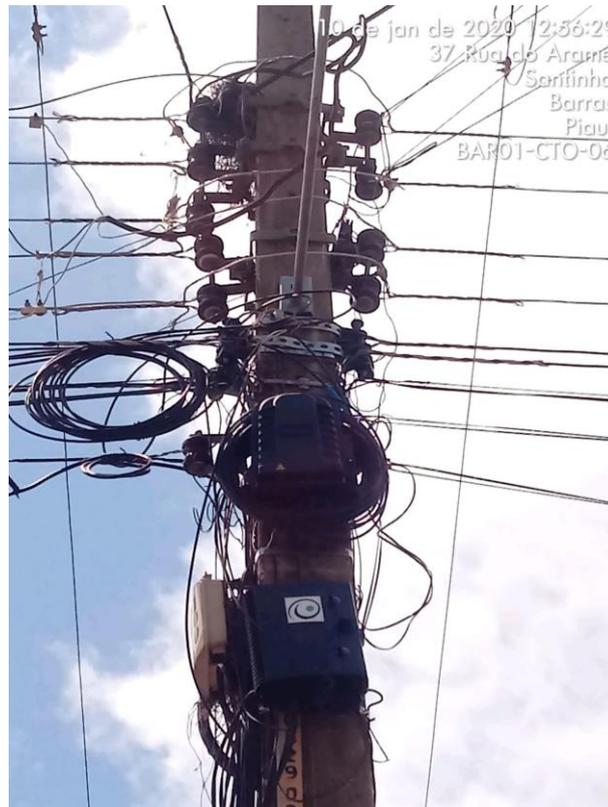
Figura 58 –BAR01-CTO-05 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 59 – BAR01-CTO-06 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

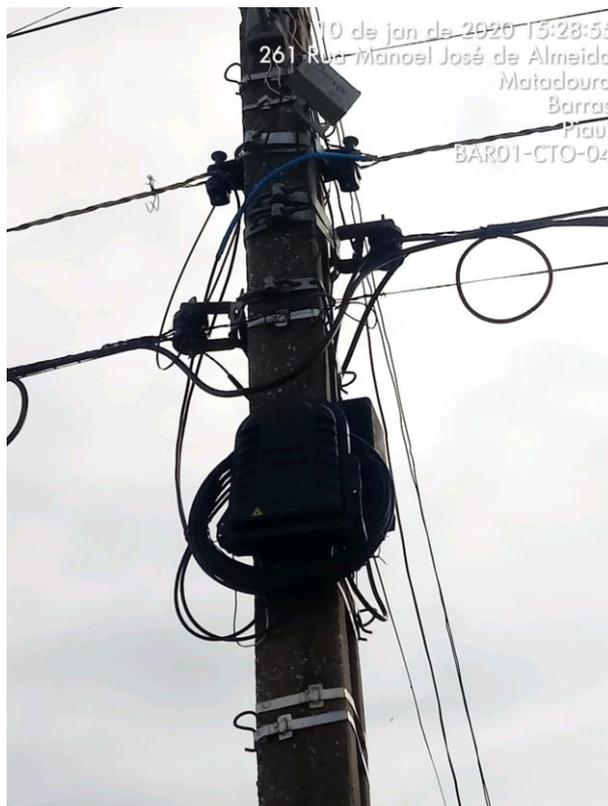
Figura 60 – BAR01-PRI-02 – Primário sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

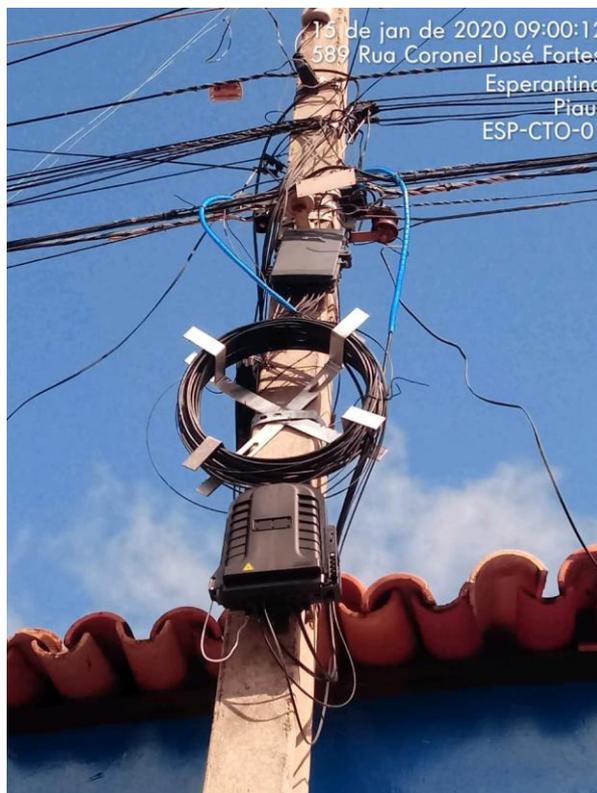
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 61 - BA R01-CTO04 – CTO sem cruzeta e plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Figura 62 – ESP-CTO-01 - CTO sem plaqueta de identificação.



Fonte: Houer (2020).

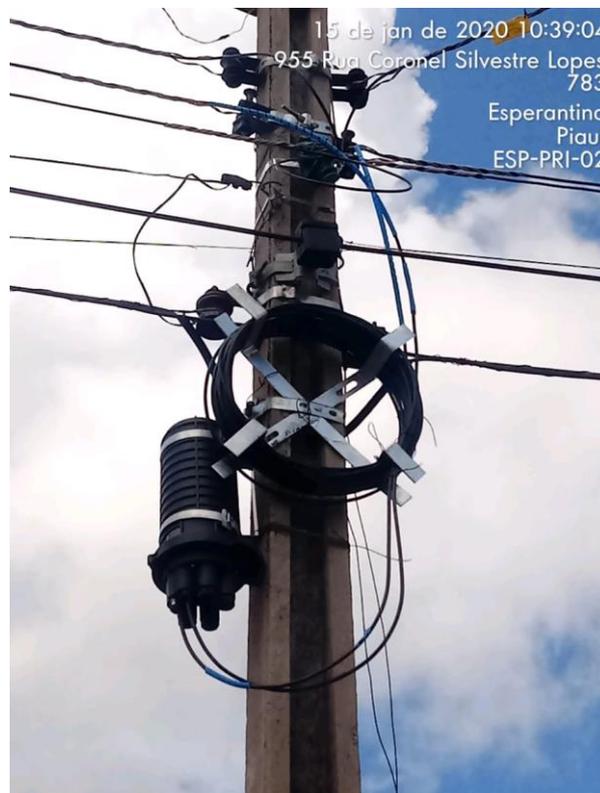
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 63 – ESP-CTO-02 – CTO sem plaqueta de identificação



Fonte: Houer (2020).

Figura 64 – ESP-PRI-02 – Primário sem plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 65 – ESP-CTO-05 – CTO sem plaqueta de identificação.



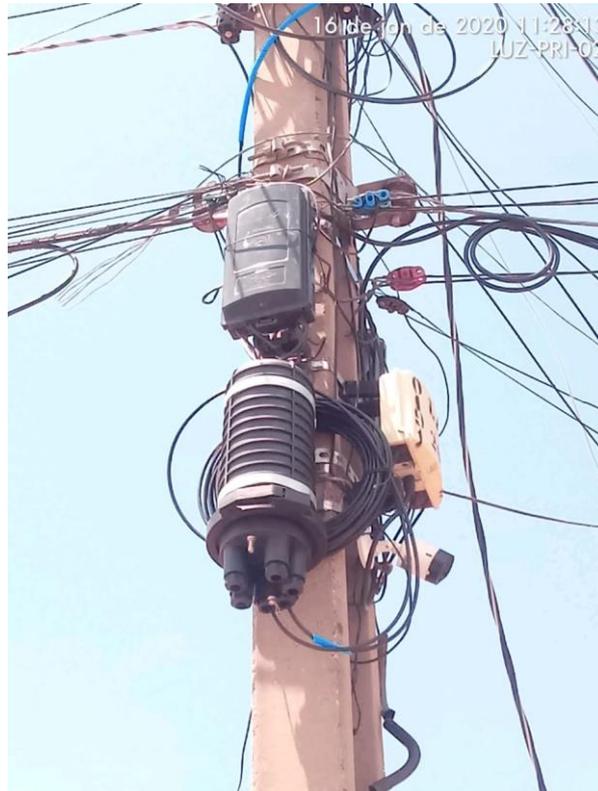
Fonte: Houer (2020).

Figura 66 - ESP-CTO-06 – CTO sem plaqueta de identificação.



Fonte: Houer (2020).

Figura 67 – LUZ-PRI-02 – Primário sem plaqueta.



Fonte: Houer (2020).

Figura 68 – LUZ-CTO-05 – Reserva Técnica com cabos soltos



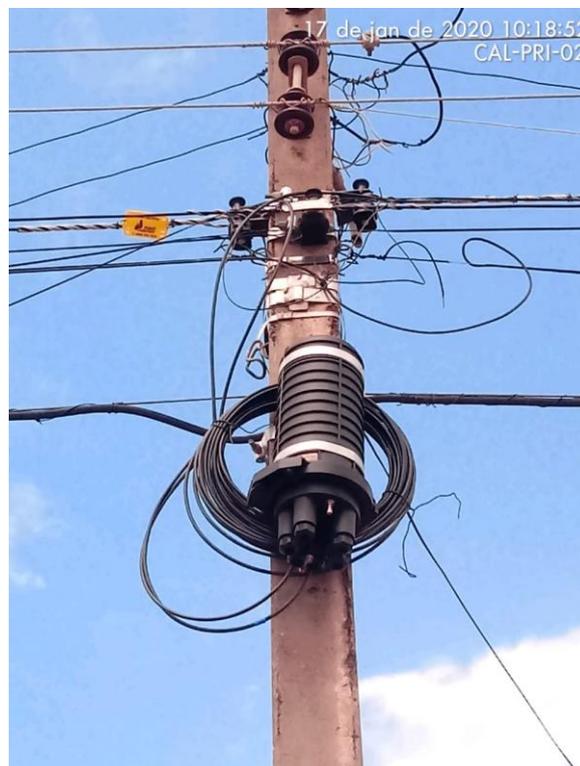
Fonte: Houer (2020).

Figura 69 – CAL-PRI-01 – Primário sem cruzeta



Fonte: Houer (2020).

Figura 70 – CAL-PRI-02 – Primário sem cruzeta



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 71 – FLO-CTO-16 – CTO sem plaquetas de identificação



Fonte: Houer (2020).

Figura 72 – OEI-PRI-01 – Primário sem plaqueta



Fonte: Houer (2020).

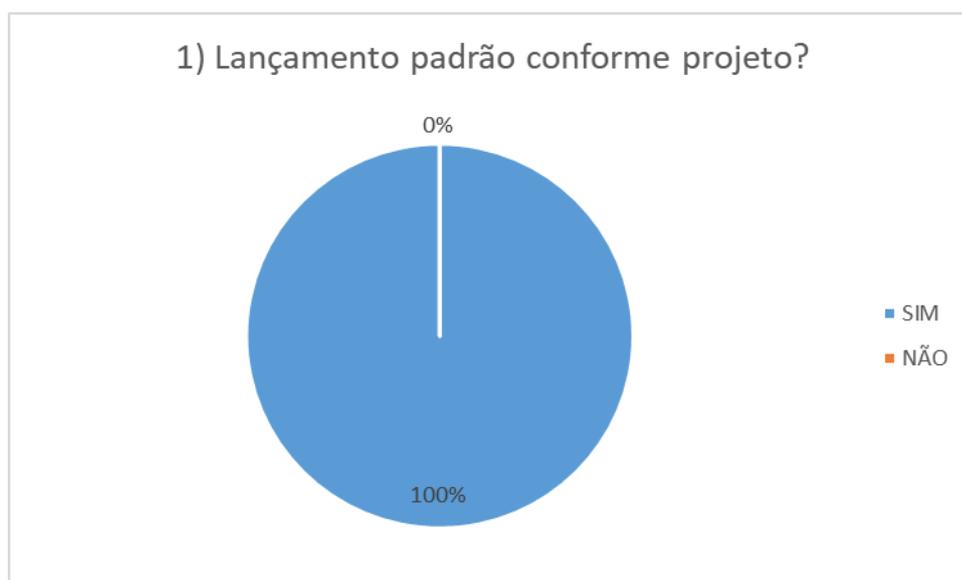
Figura 73 – OEI-CTO-09 – CTO não encontrada.



Fonte: Houer (2020).

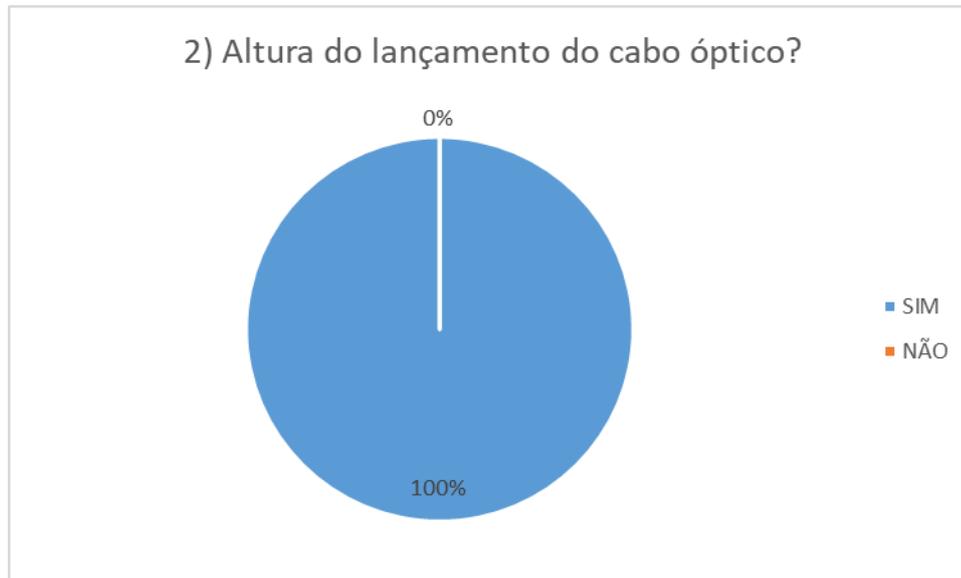
Gráficos referentes respostas do *checklist* de Não Conformidades de lançamento da rede óptica aérea.

Figura 74 – Gráfico de Não Conformidade de Lançamento Padrão Conforme Projeto



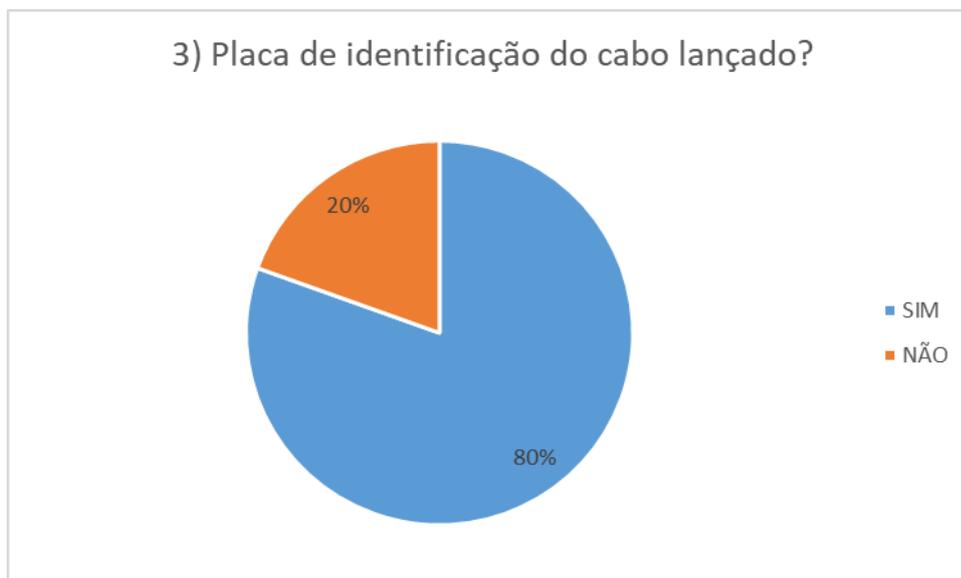
Fonte: Houer (2020).

Figura 75 – Gráfico de Não Conformidade da Altura do Lançamento do Cabo Óptico



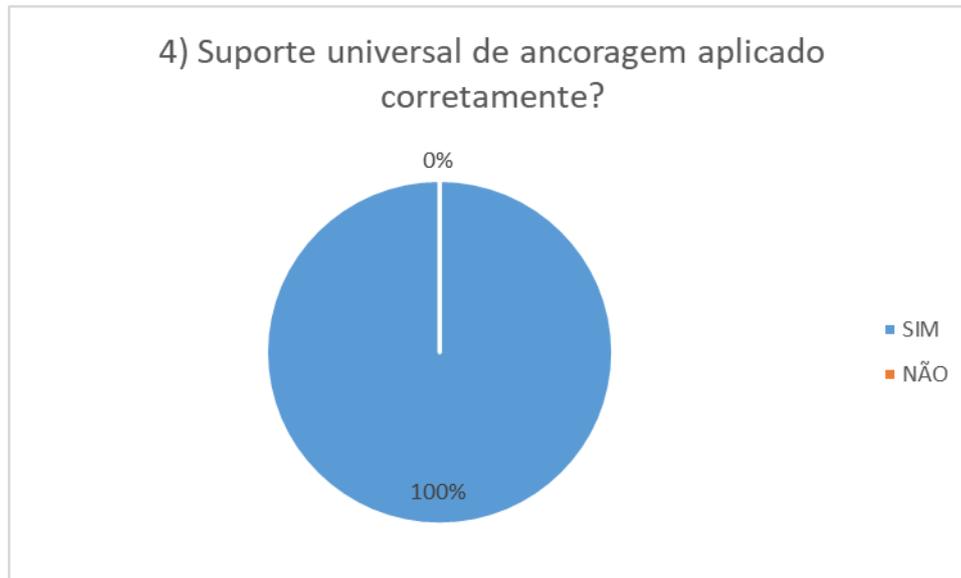
Fonte: Houer (2020).

Figura 76 – Gráfico de Não Conformidade da Placa de Identificação do Cabo Lançado



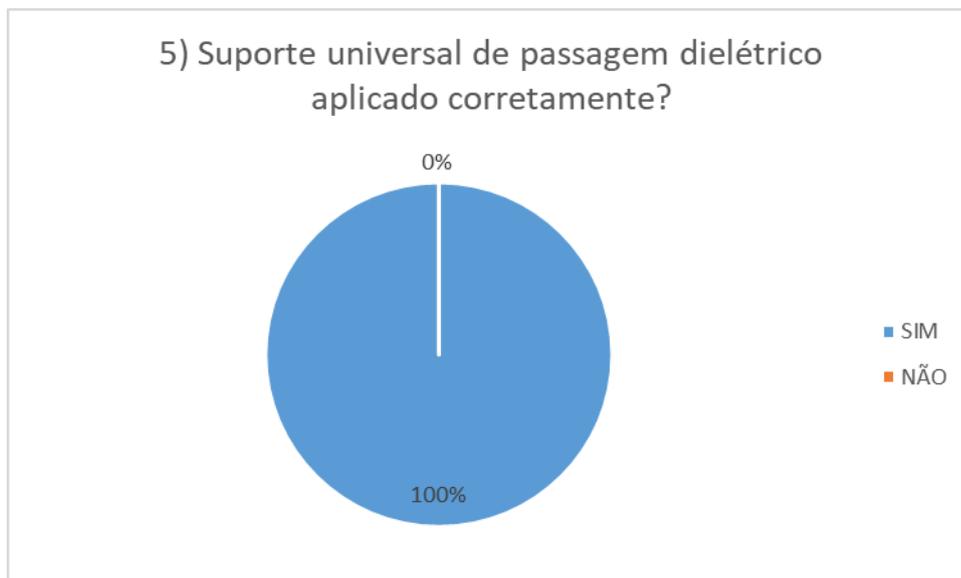
Fonte: Houer, 2020.

Figura 77 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Universal de Ancoragem



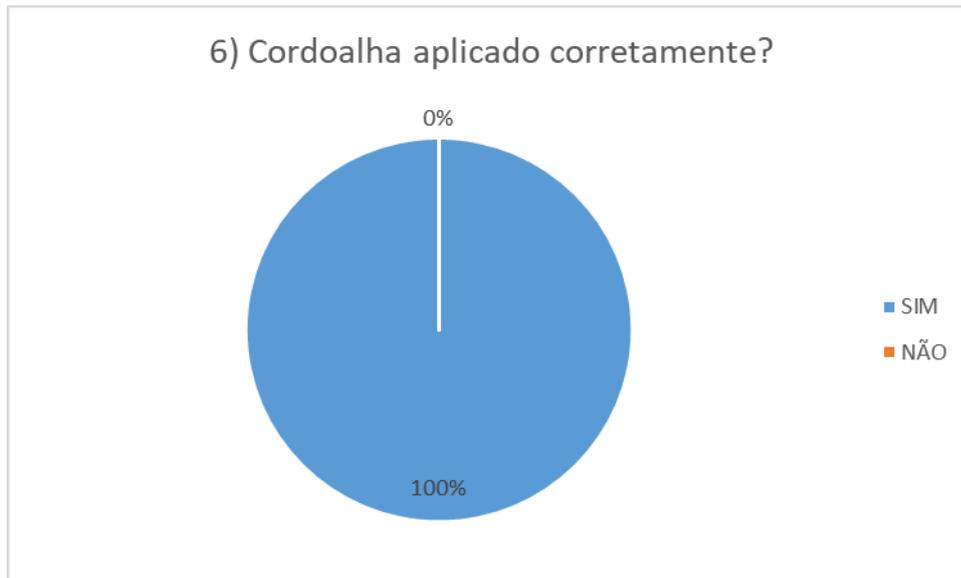
Fonte: Houer (2020).

Figura 78 – Gráfico de Não Conformidade de Suporte Universal de Passagem Dielétrico



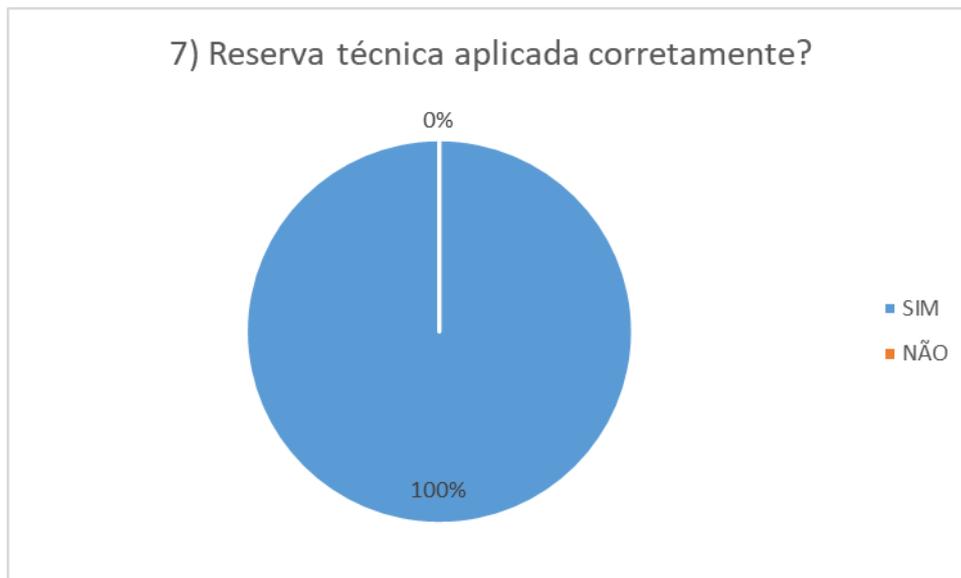
Fonte: Houer (2020).

Figura 79 – Gráfico de Não Conformidade de Cordoalha



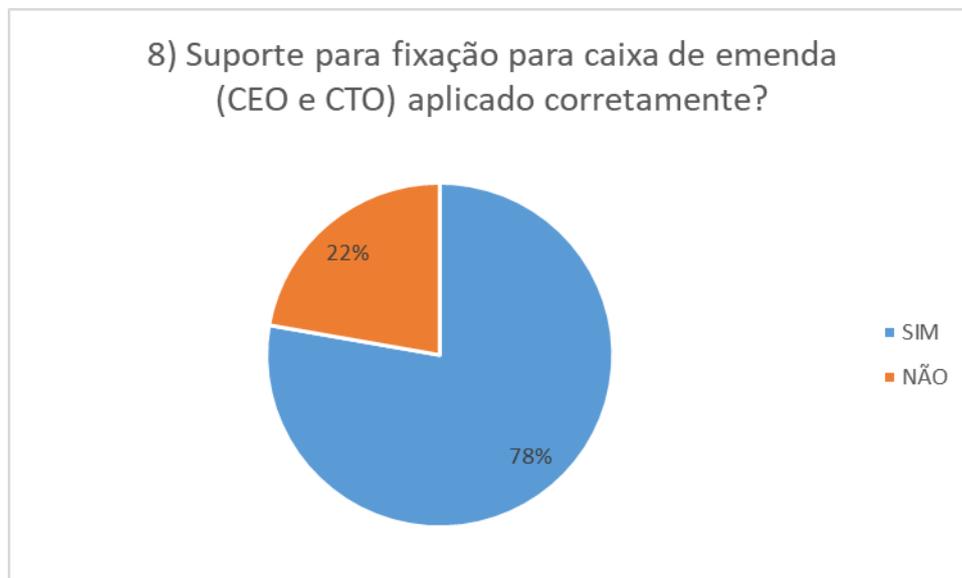
Fonte: Houer (2020).

Figura 80 – Gráfico de Não Conformidade da Reserva Técnica



Fonte: Houer (2020).

Figura 81 – Gráfico de Não Conformidade do Suporte Para Fixação Para Caixa de Emenda (CEO e CTO)



Fonte: Houer (2020).

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

Dados coletados: NC: 25(vinte e cinco), M: 09 (nove);

$$NMFO = NC/M$$

$$NMFO = 25/9$$

$$NMFO = 2,777$$

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

Figura 82 – Pontuação para Indicador NMFO

INTERVALO	PONTUAÇÃO
10 ≥ NMFO	1
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).

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

6.1.4 Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados (PFOC)

A aferição do Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados aconteceu por meio de testes em fibra ótica que foram realizados conforme apresentado na seção 6: Metodologia de Testes Para os Indicadores de Desempenho Gerais desse Relatório de Aceitação. As realizações dos testes aconteceram na rede ótica dos municípios de Canto do Buriti, São João do Piauí, Bom Jesus, Uruçuí e São Raimundo Nonato. Todos os dados levantados para a medição deste percentual encontram-se discriminado nos formulários de Certificação de Fibra – atenuação TAE” Anexo.

Com os dados levantados, foi calculado o percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados:

Dados coletados:

EC: Quantidade de enlaces de Fibra Ótica já certificados = 05 (cinco),

EA: Quantidade de enlaces de Fibra Ótica lançados e ativos = 05 (cinco);

$$PFOC = EC / EA$$

$$PFOC = 5/5$$

$$PFOC = 1 = 100\%$$

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na figura 33:

Figura 83 – Pontuação para Indicador PFOC

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

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

6.1.5 Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO)

A Concessionária já inicializou a capacitação dos profissionais envolvidos no projeto. Os mesmos já deram início à capacitação, realizando os cursos de Gestão de Projetos Módulo I no período de 07 a 11 de outubro de 2019, com carga horária de 12 h/a, curso de Fundamentos de Gerenciamento de Serviços, realizado no dia 22 de agosto de 2019, com uma carga horária total de 08 h/a, e o curso de Fundamentos de ITIL V3 padrão de gerenciamento de Serviços de TI, que no período de 28 a 31 de janeiro de 2020. O curso é composto por 08 (oito) módulos, abordando os temas de Introdução a ITIL, O Gerenciamento de Serviços como uma prática, Introdução ao Ciclo de vida do Serviço, Estágio de Desenho de Serviço, Estágio de Transição de Serviço, Estágio de Operação de Serviço e Melhoria de Serviço Continuada (MSC).

A quantidade de profissionais efetivamente capacitados no período foi de 18 (dezoito) pessoas. A quantidade prevista de profissionais para a capacitação no período foi de 18 (dezoito).

Assim, o Percentual de Treinamento para Operações de Rede (PTCO):

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

PTCO = 18 / 18

PTCO = 1 = 100%

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na figura 84:

Figura 84 - Pontuação para Indicador PTCO

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).

Logo, a pontuação do Percentual de Treinamento para Operação de Rede é 1 (um).

6.1.6 Qualidade do Serviço de Atendimento (QSAT)

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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

A coleta de dados aconteceu nas cidades de União, Oeiras, Teresina, Floriano, Água Branca, Luzilândia, Esperantina, Cocal e Barras, no período de 01 a 31 de janeiro de 2020. Foram aplicados o total de 101 (cento e um) questionários por meio da ferramenta gestão. Nos Anexos encontram-se alguns destes questionários devidamente preenchidos.

A figura a seguir apresenta a identificação da quantidade de PAGs vistoriados em cada cidade:

Figura 85 – PAG’S vistoriados em cada cidade

Nº	CIDADE	PAGs
1	União	11
2	Oeiras	12
3	Teresina	08
4	Floriano	20
5	Água Branca	07
6	Luzilândia	12
7	Esperantina	10
8	Cocal	09
9	Barras	14

Fonte: Houer (2020).

Respostas coletadas referente ao questionário aplicado:

O número total de registros de grau “Excelente” no período, foram 163 (cento e sessenta e três);

O número total de registros de grau “Bom” no período, foram 131 (cento e trinta e um);

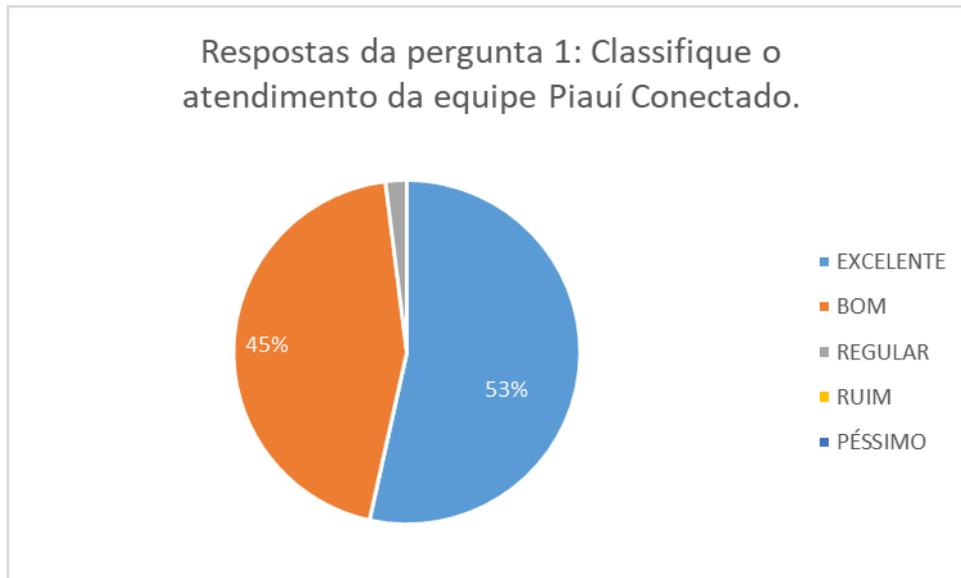
O número total de registros de grau “Regular” no período, foi de 7 (sete);

O número total de registros de grau “Ruim” no período, foi de 02 (dois);

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

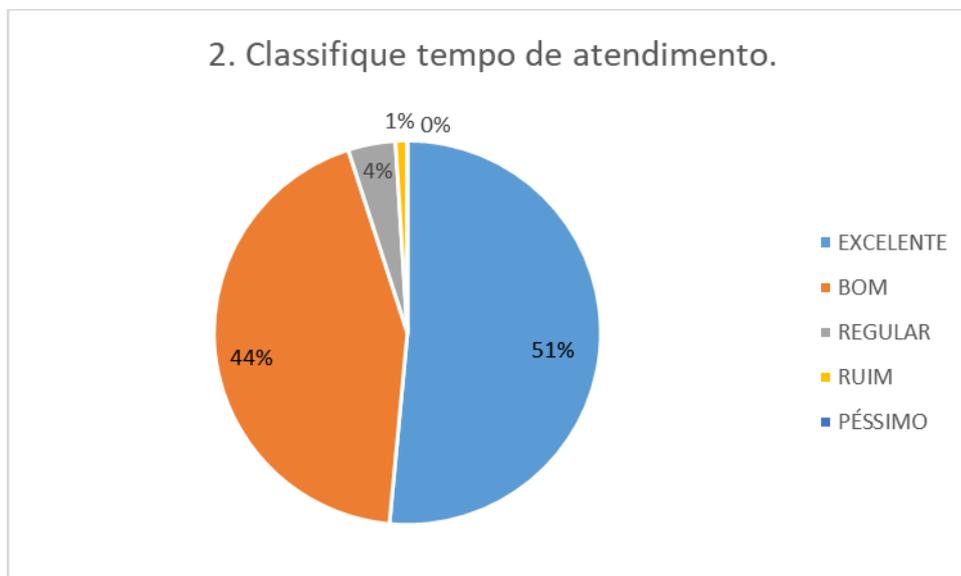
Os gráficos a seguir apresentam o percentual de respostas para cada pergunta dos questionários aplicados para aferição do indicador QSAT.

Figura 86 – Gráfico das respostas à pergunta 1 do questionário de satisfação.



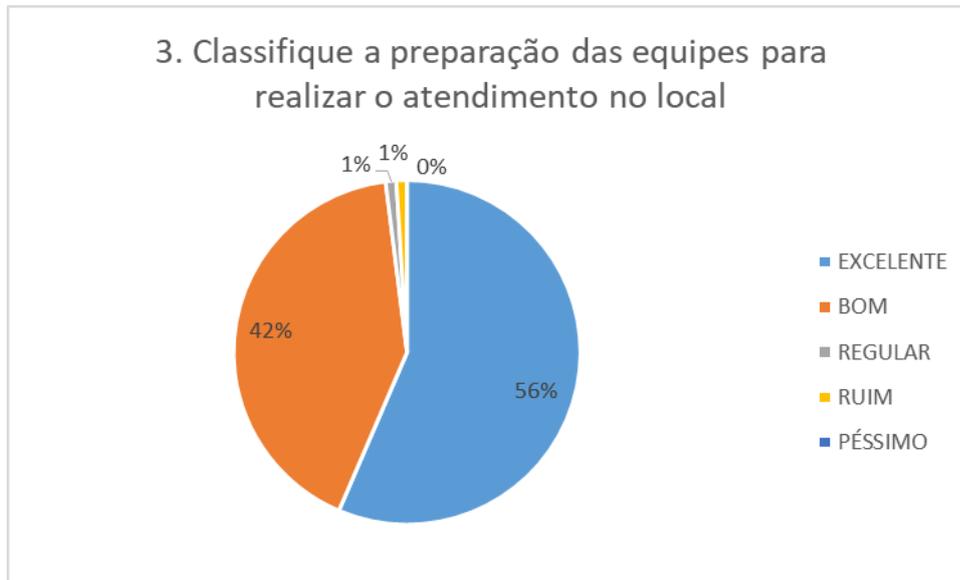
Fonte: Houer (2020).

Figura 87 – Gráfico das respostas à pergunta 2 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2020).

Figura 88 – Gráfico das respostas à pergunta 3 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2020).

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

$$QSAT = (163+131) / (163+131+7+2+0)$$

$$QSAT = 294 / 303$$

$$QSAT = 0,9703 = 97,03\%$$

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

Figura 89 – 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).

6.1.7 Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte (QSOS)

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

A coleta de dados aconteceu nas cidades de União, Oeiras, Teresina, Floriano, Água Branca, Luzilândia, Esperantina, Cocal e Barras, no período de 01 a 29 de janeiro de 2020. Foram aplicados o total de 96 (quarenta e um) questionários por meio da ferramenta gestão. Nos Anexos encontram-se alguns destes questionários devidamente preenchidos.

A figura a seguir apresenta a identificação da quantidade de PAGs vistoriados em cada cidade:

Figura 90 – PAG's vistoriados em cada cidade.

Nº	CIDADE	PAGs
1	União	08
2	Oeiras	12
3	Teresina	04
4	Floriano	20
5	Água Branca	07
6	Luzilândia	12
7	Esperantina	10
8	Cocal	09
9	Barras	14

Fonte: Houer (2020).

Dados coletados:

Obtivemos os seguintes dados:

O número total de registros de grau “Excelente” no período, foram 91 (noventa e um);

O número total de registros de grau “Bom” no período, foram 92 (noventa e dois);

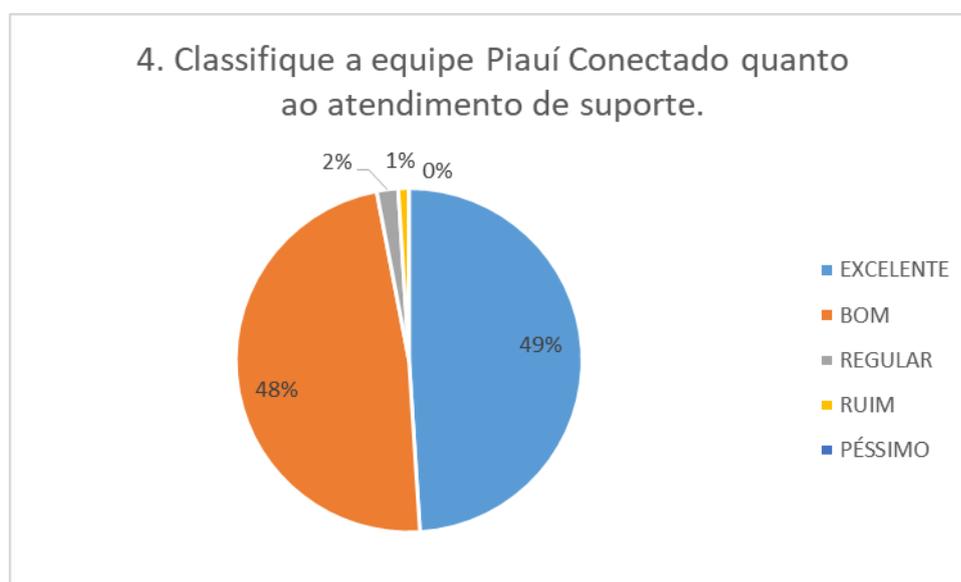
O número total de registros de grau “Regular” no período, foi de 07 (sete);

O número total de registros de grau “Ruim” no período, foi de 01 (um);

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

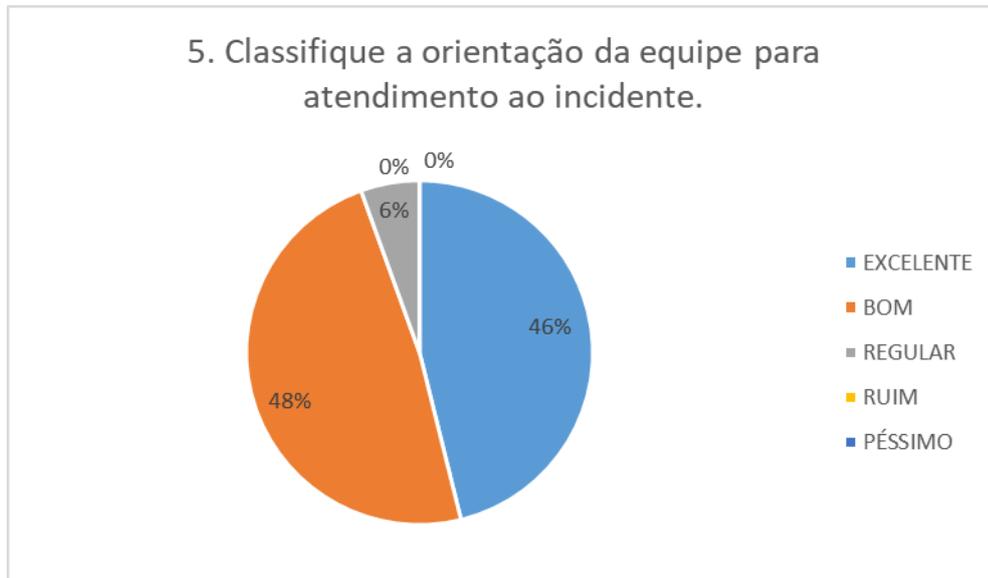
Os gráficos a seguir apresentam o percentual de respostas para cada pergunta dos questionários aplicados para aferição do indicador QSOS.

Figura 91 – Gráfico das respostas à pergunta 4 do questionário de satisfação.



Fonte: Houer (2020).

Figura 92 – 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):

$$QSOS = (91 + 92) / (91 + 92 + 7 + 1 + 0)$$

$$QSOS = 183 / 191$$

$$QSOS = 0,9581 = 95,81\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na figura 93:

Figura 93 – Pontuação para o Indicador QSOS

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

Fonte: Adaptado de Governo do Estado (2019).

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

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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:

$$\text{QIGE} = (1 * 0,3) + (1 * 0,1) + (1 * 0,05) + (1 * 0,1)$$

$$\text{QPGE} = 0,55$$

$$\text{QPGE} = (1 * 0,15) + (1 * 0,15) + (1 * 0,15)$$

$$\text{QPGE} = 0,45$$

Logo:

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

$$\text{COEFGE} = 0,55 + 0,45$$

$$\text{COEFGE} = 1$$

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

6.2 Aferição dos Indicadores de Desempenho de *Internet*

6.2.1 *Tempo Médio de Resposta da Internet (TRIN)*

Dados obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 94 - Tempo Médio de Resposta da *Internet* (TRIN)

Pontuação	Média	Quantidade
1	0,2251	75

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

6.2.2 *Tempo Médio de Solução da Internet (TSIN)*

Dados obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Figura 95 - Tempo Médio de Solução da *Internet* (TSIN)

Pontuação	Média	Quantidade
1	13,6736	75

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

6.2.3 *Efetividade de Atendimento da Internet (EAIN)*

Dados obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 96 – Efetividade de Atendimento da *Internet* (EAIN)

Pontuação	Média	Quantidade
1	0.9348	1

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

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

Dados obtidos através do sistema de Gestão e Monitoramento que se encontra nos Anexos.

Imagem 97 – Percentual de Reabertura de Tíquete do Serviço de Internet (PRIN)

Pontuação	Média	Quantidade
1	0	1

Fonte: Adaptado de SPE (2020).

6.2.5 *Disponibilidade da Internet (DMIN)*

A Concessionária disponibilizou ao Verificador Independente o relatório de ONU's, planilha onde se encontram todas as informações de disponibilidade de conexão com *Internet*. Abaixo temos disponibilizado o link para acesso à planilha devidamente detalhada, e a partir dos dados contidas na mesma, foi possível realizar o cálculo deste indicador. Esta mesma planilha está localizada no CD em anexo deste relatório de aceitação de serviços.



A figura 95 apresenta o resumo da estruturação do total em horas em que o serviço esteve disponível e o total em horas em que o serviço foi monitorado conforme referência completa à planilha.

Figura 98 – Resumo do total em horas aferido para o serviço

DMIN (Disponibilidade da Internet):	99,19%
Total em horas em que o serviço esteve disponível:	157120,3000
Total em horas em que o serviço foi monitorado:	158410,8972

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Fonte: Houer (2020).

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:

$$D \text{ total} = 157120,3000; T \text{ total} = 158410,8972;$$

$$DMIN = 157120,3000 / 158410,8972$$

$$DMIN = 0,9919 = 99,19 \%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 99.

Figura 99 – 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).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Logo, a pontuação para o indicador DMIN é 1.

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

A aferição deste indicador, foi realizada no mês de janeiro por meio da vistoria efetuada dentre os pontos de acesso ao Governo já ativados que foram informados pela concessionária no mês de novembro. A vistoria foi realizada em Pontos de Acesso ao Governo entregues nas cidades de União, Oeiras, Floriano, Água Branca, Luzilândia, Esperantina, Cocal e Barras. Para cálculo deste indicador, totalizam 99 (noventa e nove) PAGs. A finalidade é certificar se os serviços de instalação das unidades com Internet foram efetuados de acordo com o contrato.

Os registros fotográficos dos racks internos que acondicionam a infraestrutura que conecta à rede local do PAG com o Link de internet/intranet são apresentados nas figuras 100 a 180. Ressalta-se que esses equipamentos acondicionam: um ponto de terminação óptica, ponto de tomada dupla, um disjuntor de proteção elétrica e uma ONU. Foi constatado que em todos os racks os equipamentos estavam devidamente instalados e fixados, sem inconformidades e com a identificação do contato suporte Piauí Conectado para atendimento ao usuário.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 100 - PAG SINE DIRCEU – Teresina/PI



Fonte: Houer (2020).

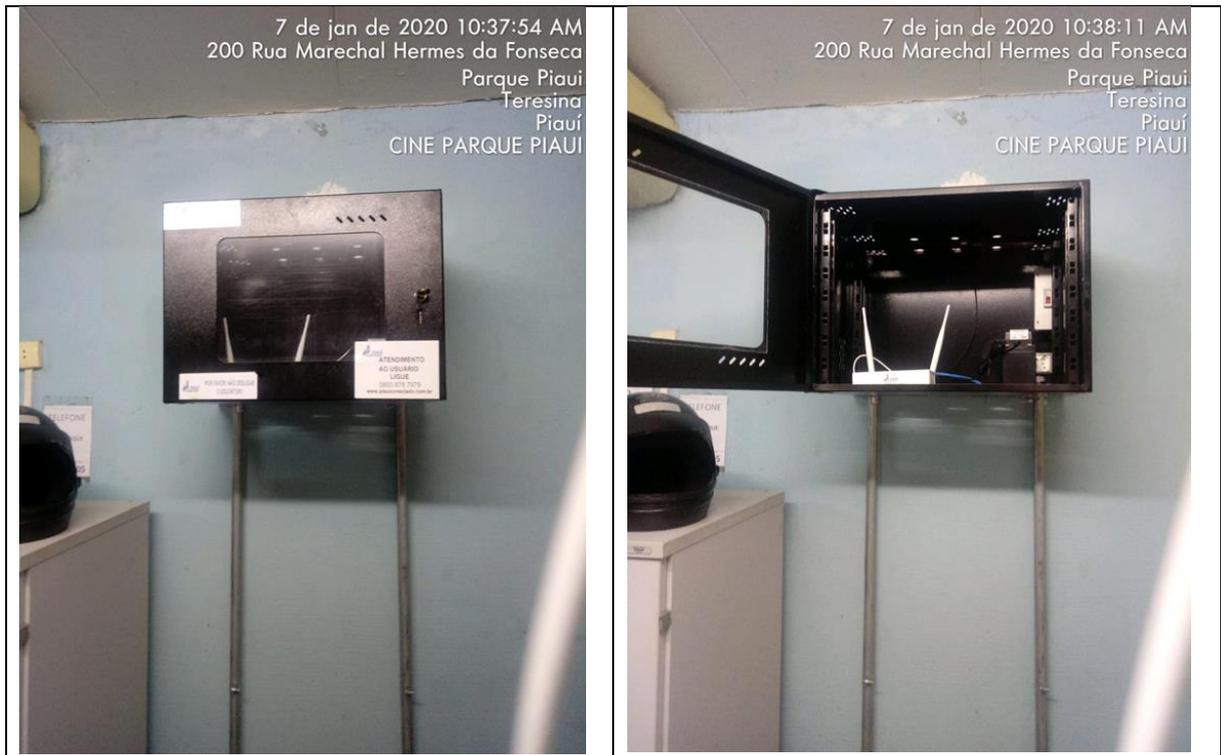
Figura 101 – PAG DELEGACIA DE PROTEÇÃO AO FEMINISMO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 102 – PAG SINE PARQUE PIAUÍ - TERESINA



Fonte: Houer (2020).

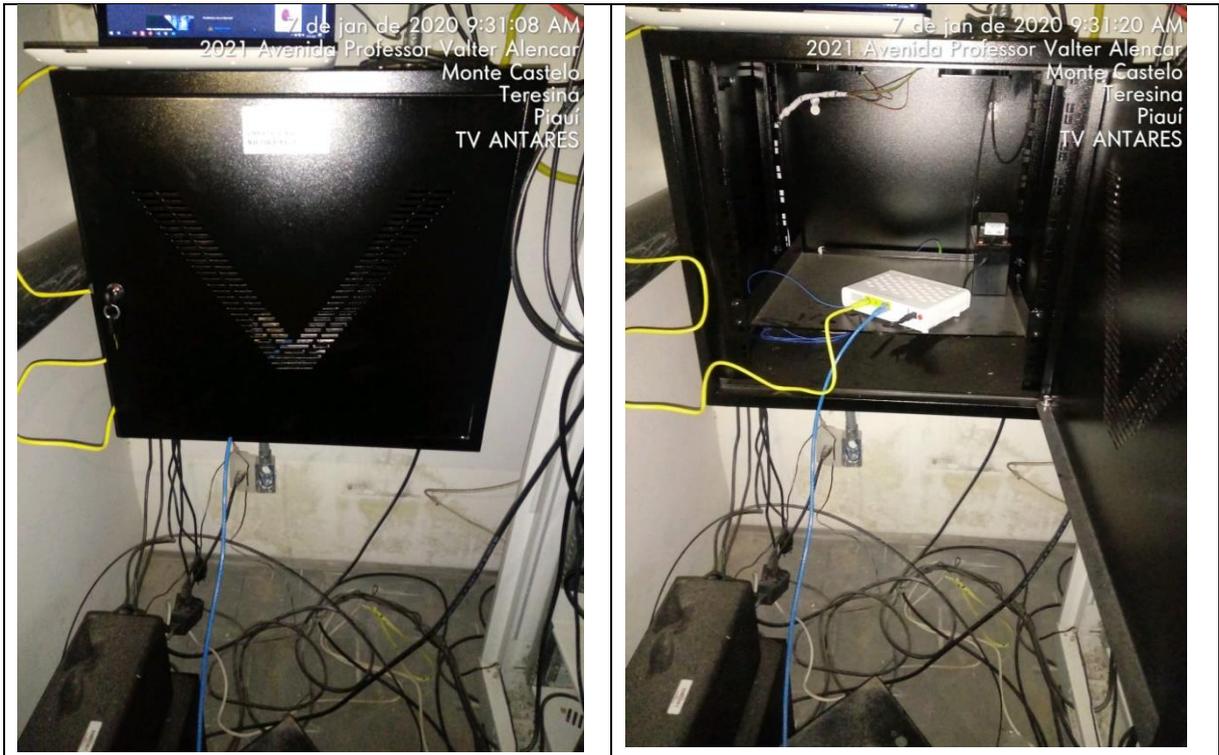
Figura 103 – PAG DETRAN - TERESINA



Fonte: Houer (2020).

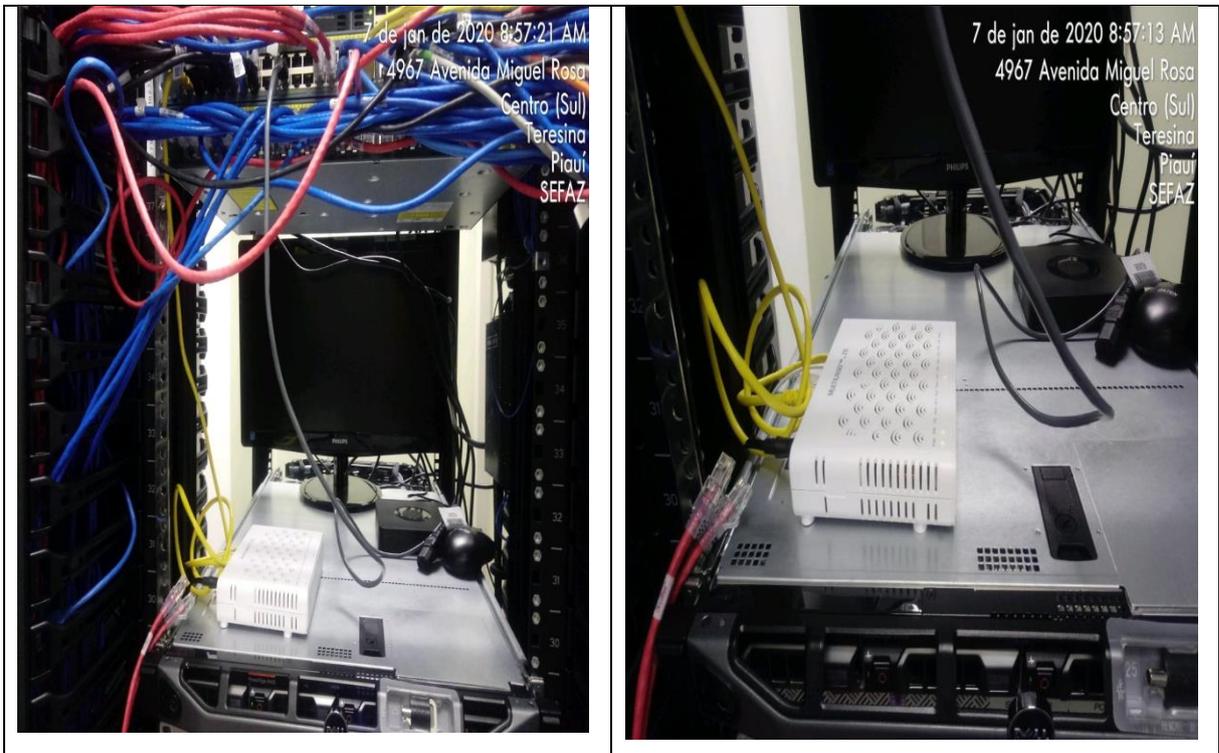
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 104 – PAG TV ANTARES - TERESINA



Fonte: Houer (2020).

Figura 105 – PAG SEFAZ CENTRO DE DADOS - TERESINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 106 – PAG CASA DE ACOLHIMENTO MASCULINA – TERESINA.



Fonte: Huer (2020).

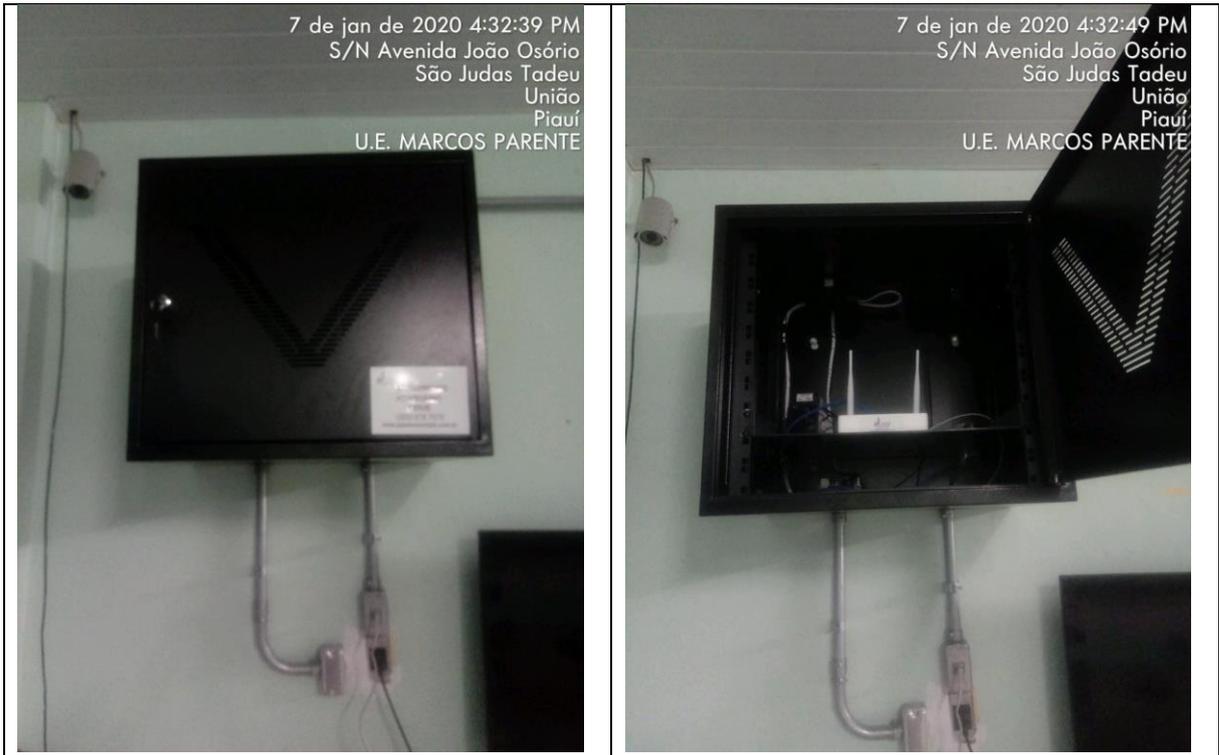
Figura 107 – PAG U.E. BENEDITO MOURA - UNIÃO



Fonte: Huer (2020).

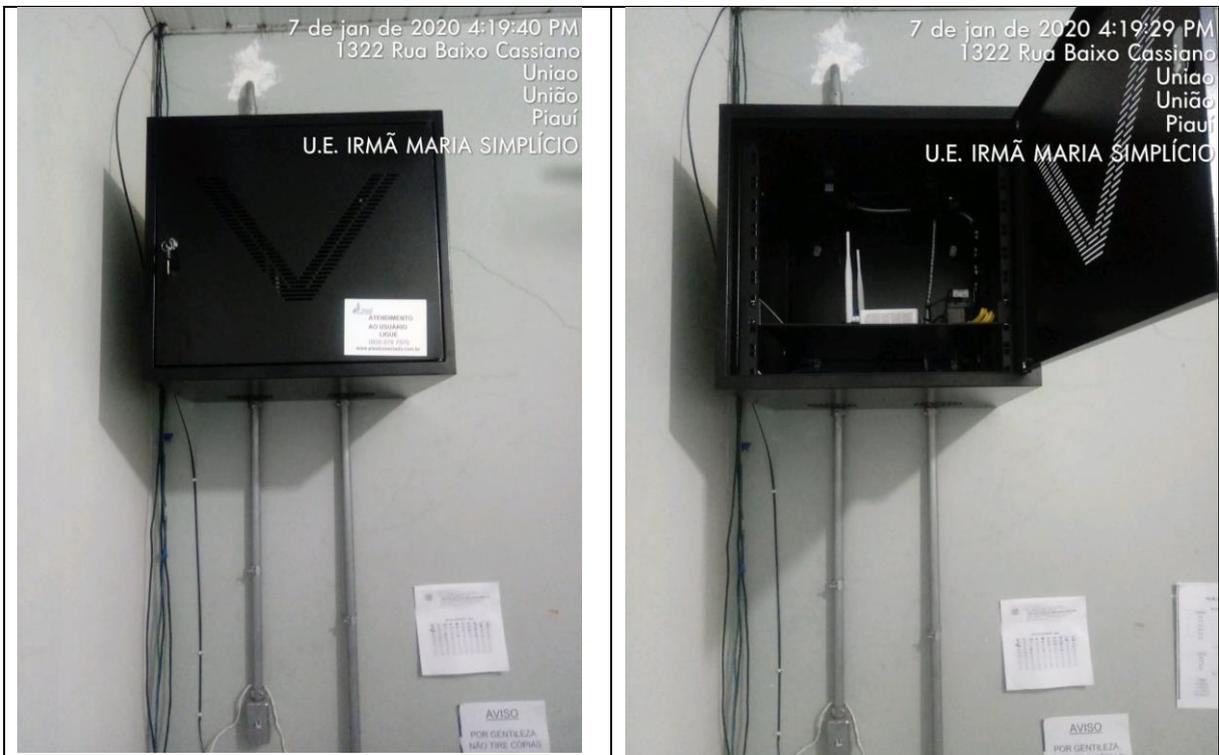
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 108 – PAG U.E. MARCOS PARENTE - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Figura 109 – PAG U.E. IRMÃ MARIA SIMPLICIO – UNIÃO.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 110 – PAG U.E. FILINTO REGO.



Fonte: Houer (2020).

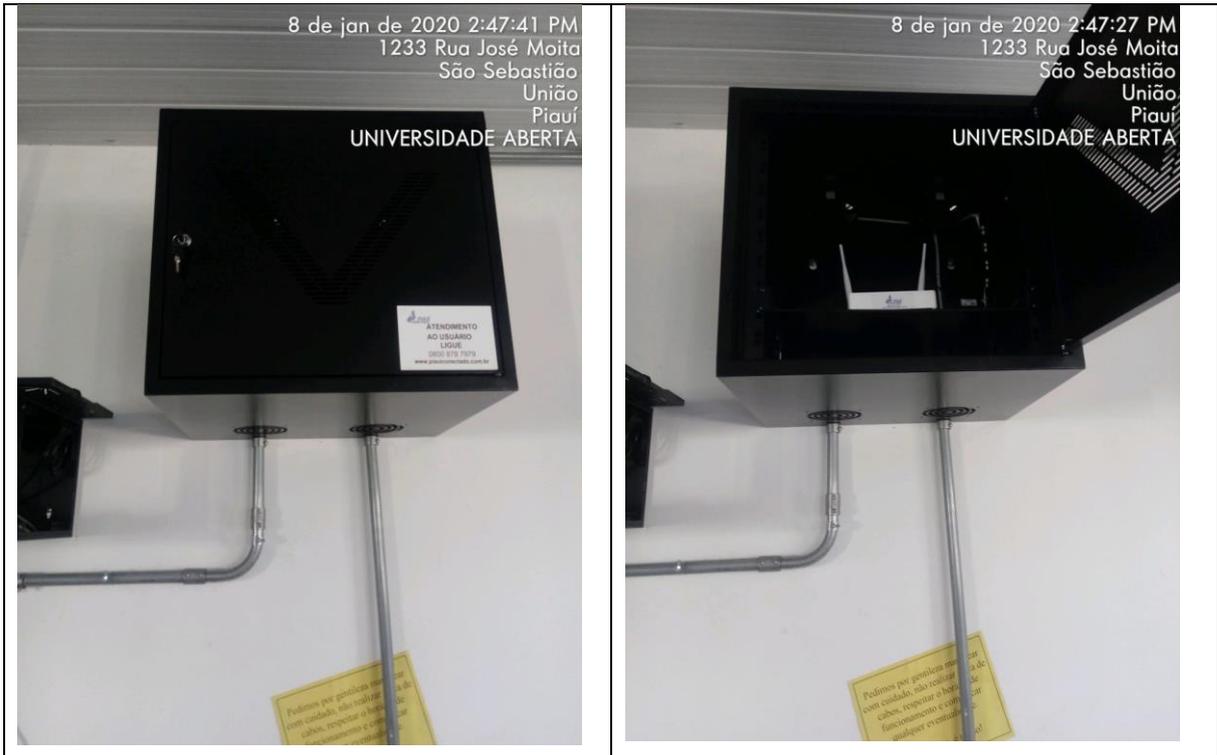
Figura 111 – U.E. BARÃO DE GURGUEIA – UNIÃO.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 112 – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Figura 113 – PAG U.E. MARIA CASTELO BRANCO - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 114 – PAG DELEGACIA CIVIL - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Figura 115 - PAG DEFENSORIA PÚBLICA - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 116 – PAG CIRETRAN - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Figura 117 – PAG ADAPI - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 118 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ÁGUA BRANCA.



Fonte: Houer (2020).

Figura 119 – PAG ESPAÇO CIDADÃO – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 120 – PAG AGESPISA – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Figura 121 – PAG PIAUÍ DIGITAL – ÁGUA BRANCA.



Fonte: Houer (2020).

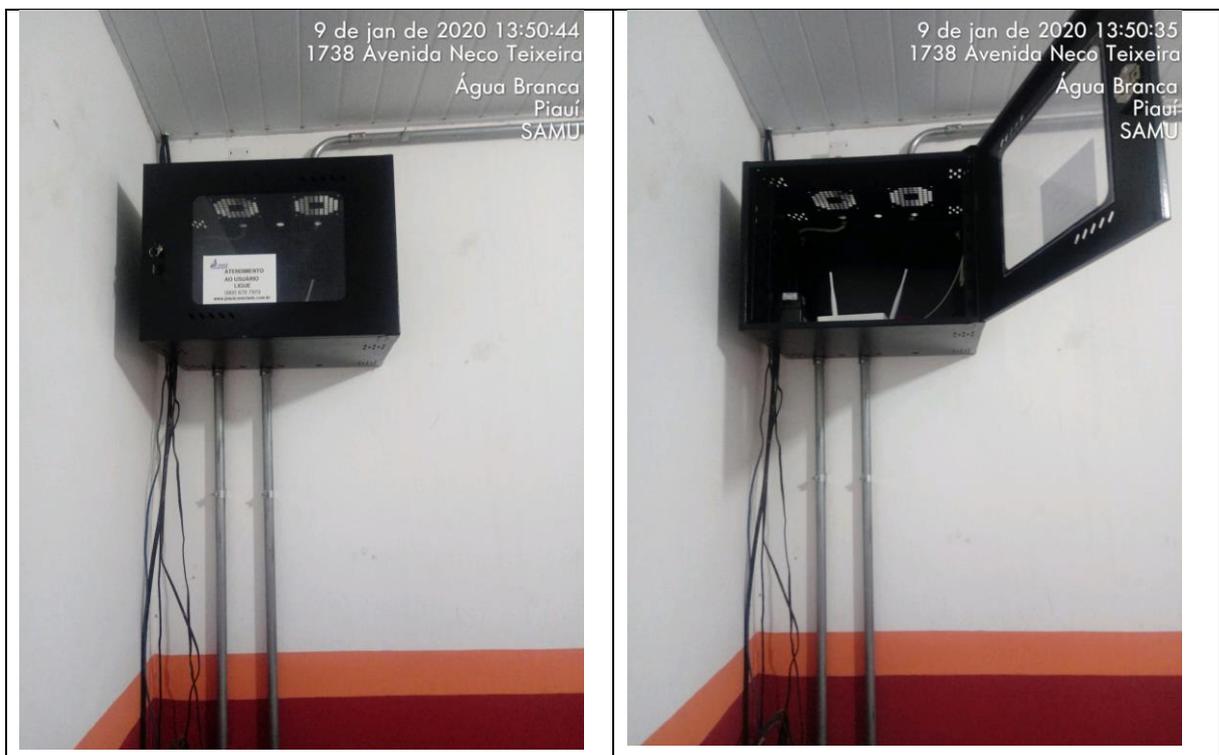
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 122 – PAG CIRETRAN – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Figura 123 – PAG SAMU – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 124 – PAG U.E. MONSENHOR BONSON – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Figura 125 – PAG 3ª CIA DO 15º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 126 – PAG UAPI - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 127 – PAG IASPI - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 128 – PAG UESPI - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 129 – PAG ADAPI - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 130 – PAG AGESPISA - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 131 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 132 – PAG EMATER - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 133 – PAG POLÍCIA CIVIL – BARRAS.



Fonte: Houer (2020).

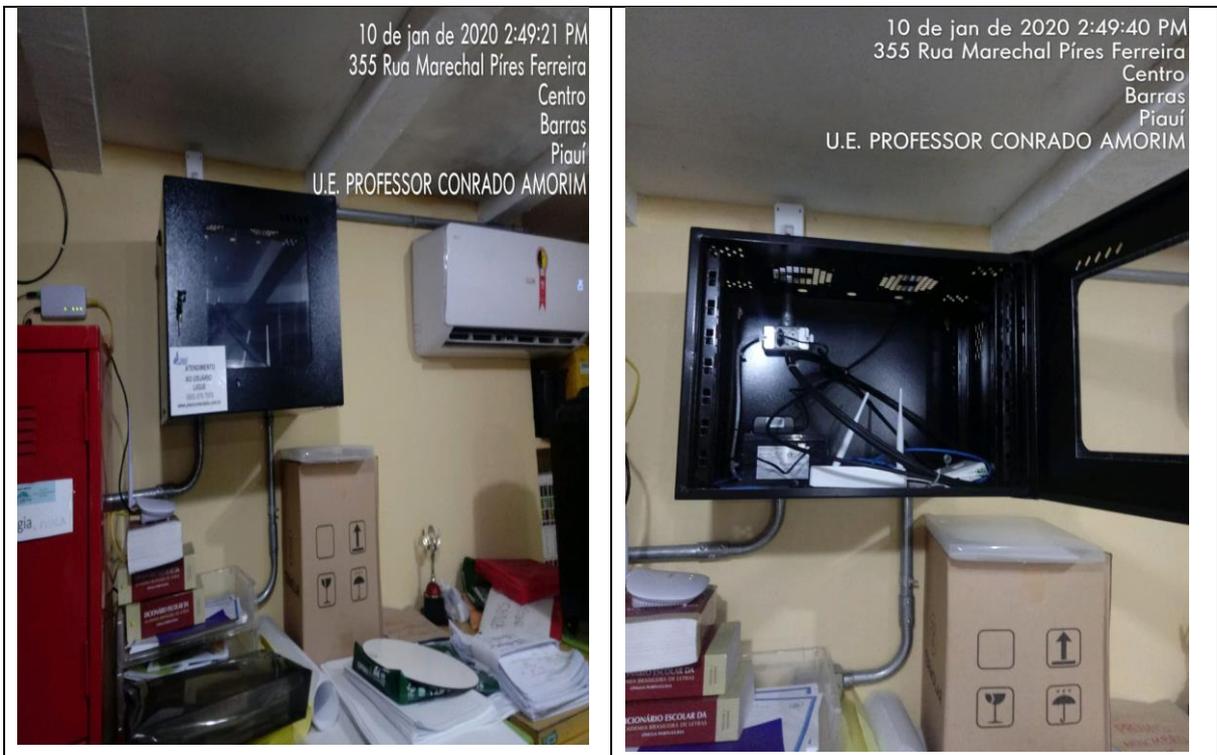
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 134 – PAG U.E. NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 135 – PAG U.E. PROFESSOR CONRADO AMORIM - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 136 – PAG SINE - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Figura 137 – PAG AGESPISA - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 138 – PAG ADAPI - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Figura 139 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 140 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Figura 141 – PAG DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 142 – PAG HOSPITAL REGIONAL - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Figura 143 – PAG 4ª CIA DO 12º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 144 – PAG U.E. JOSÉ NOGUEIRA AGUIAR - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Figura 145 – PAG UESPI - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 146 – PAG 2ª CIA DO 2º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Figura 147 – PAG CIRETRAN - COCAL



Fonte: Houer (2020).

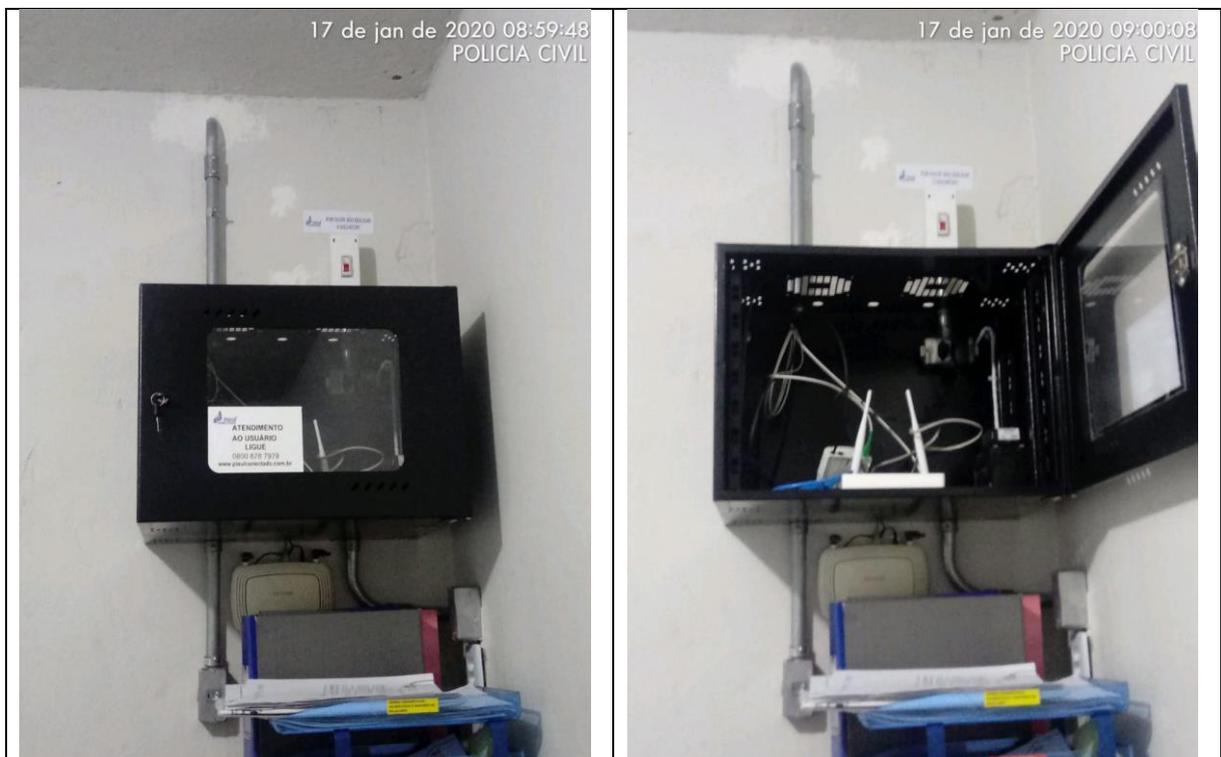
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 148 – PAG ESCOLA AGROTÉCNICA DEP. RIBEIRO MAGALHÃES



Fonte: Houer (2020).

Figura 149 – PAG POLÍCIA CIVIL - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 150 – PAG UAPI - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Figura 151 – PAG EMLÍLIA SOARES ARAÚJO -COCAL



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 152 – PAG U.E. JOSÉ BASSON - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Figura 153 – PAG ENSINO MÉDIO PINHEIRO MACHADO - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 154 – PAG 3º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 155 – PAG 5ª GERAT - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 156 –PAG AGESPISA - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 157 – PAG CEJA PROFESSORA SOCORRO MENDES - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 158 – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE



Fonte: Houer (2020).

Figura 159 – PAG CIRETRAN - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 160 – PAG COORD. REGIONAL DE SAÚDE - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 161 – PAG CORPO DE BOMBEIRO - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 162 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 163 – PAG DELEGACIA GERAL - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 164 – PAG EMATER - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 165 – PAG ESCOLA ESTADUAL FAUZER BUCAR



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 166 – PAG GRE - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 167 – PAG HEMOPI - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 168 – PAG POSTO FISCAL - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 169 – PAG U.E. JACOB DEMES - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 170 – PAG U.E. OSVALDO COSTA E SILVA- FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 171 – PAG AGESPISA – LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 172 – PAG CIRETRAN - LUZILANDIA



Fonte: Houer (2020).

Figura 173 – PAG POSTO FISCAL - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 174 – PAG UAPI - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Figura 175 – PAG U.E. JOÃO DE ASSIS MARQUÊS - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 176 – PAG UESPI - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Figura 177 – PAG BATALHÃO DA POLICIA MILITAR - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 178 – PAG ESPAÇO CIDADÃO - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 179 – PAG POLICIA CIVIL - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 180 – PAG U.E. ARMANDO BURLAMAQUI



Fonte: Houer (2020).

Figura 181 – PAG U.E. COSTA ALVARENGA - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 182 – PAG U.E. FARMACÊUTICO JOÃO CARVALHO - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 183 – PAG U.E. ORLANDO CARVALHO - OEIRAS

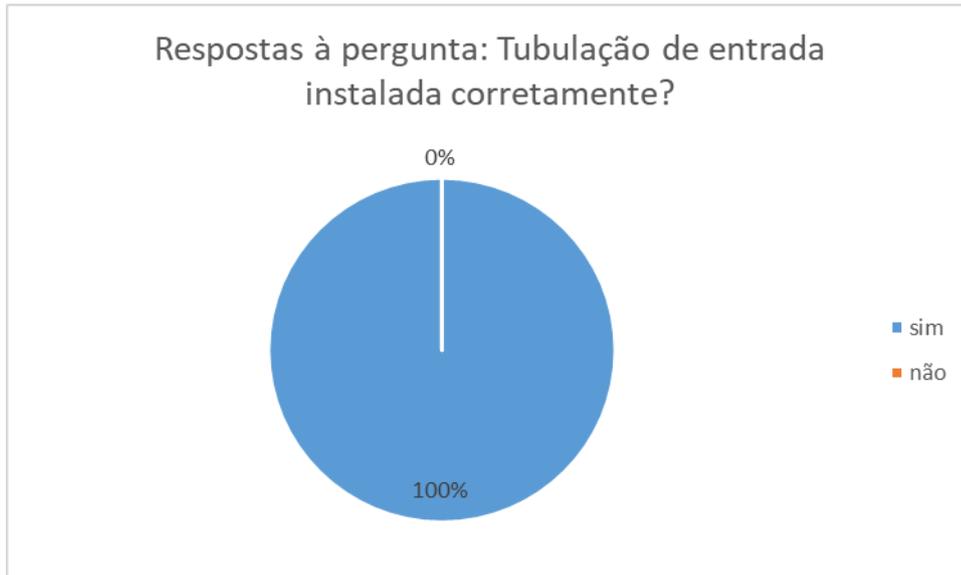


Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

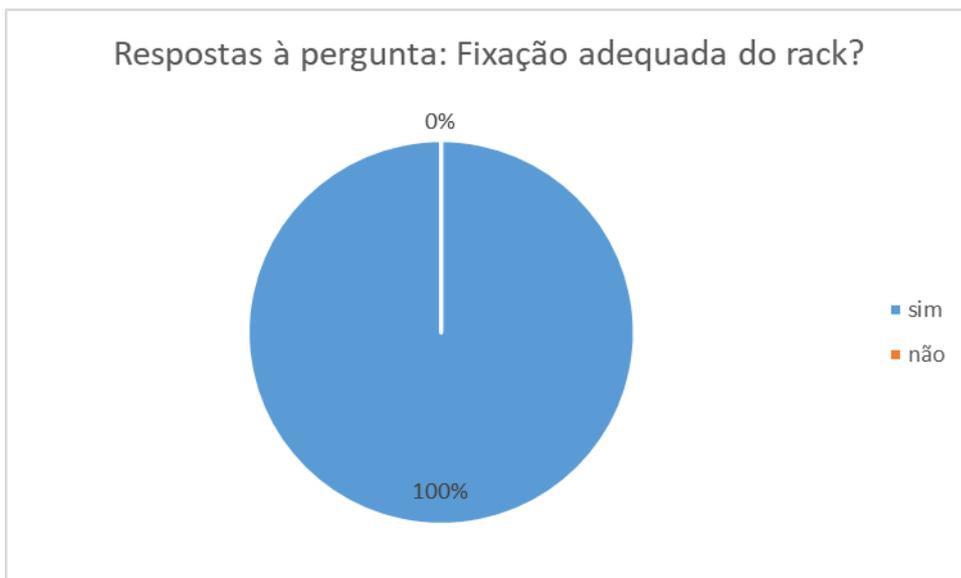
Abaixo seguem gráficos referentes às respostas do questionário de não conformidades na instalação das unidades com internet:

Figura 184 – Gráfico referente as respostas da pergunta 1) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

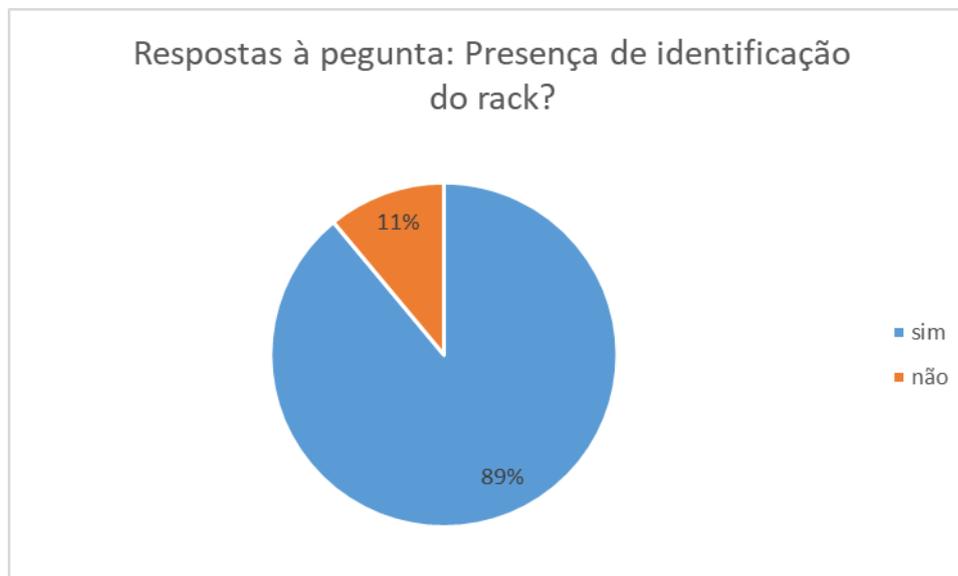
Figura 185 - Gráfico referente as respostas da pergunta 2) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

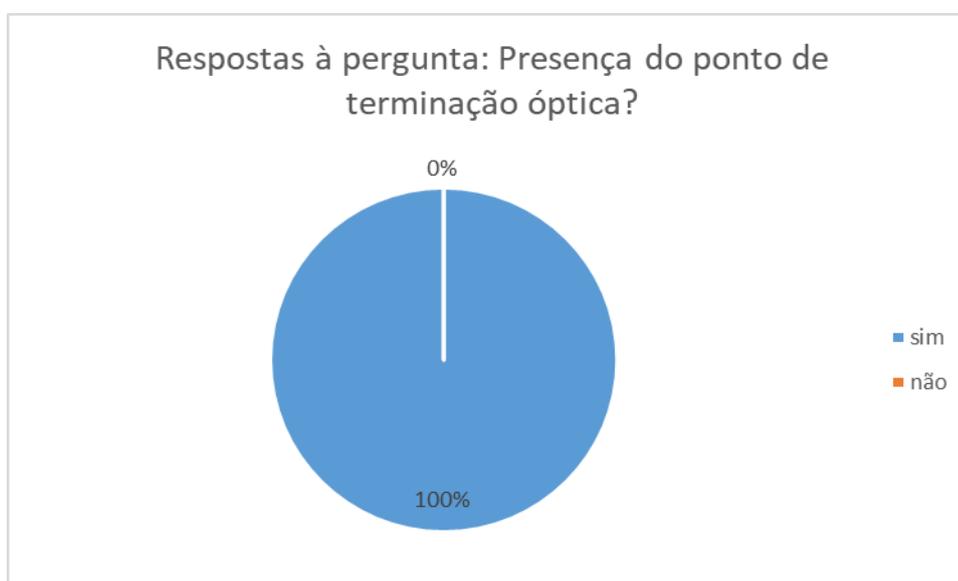
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 186 - Gráfico referente as respostas da pergunta 3) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

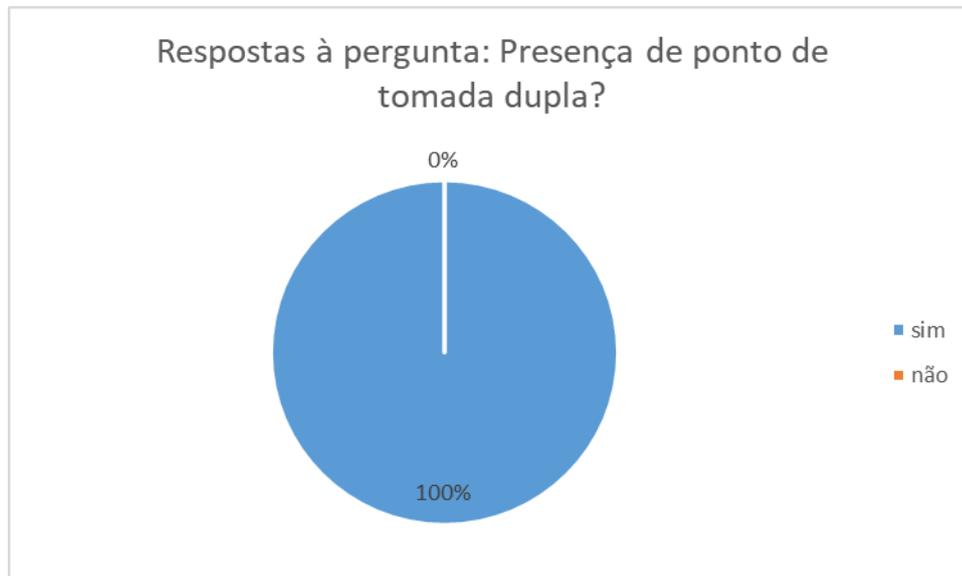
Figura 187 - Gráfico referente as respostas da pergunta 4) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

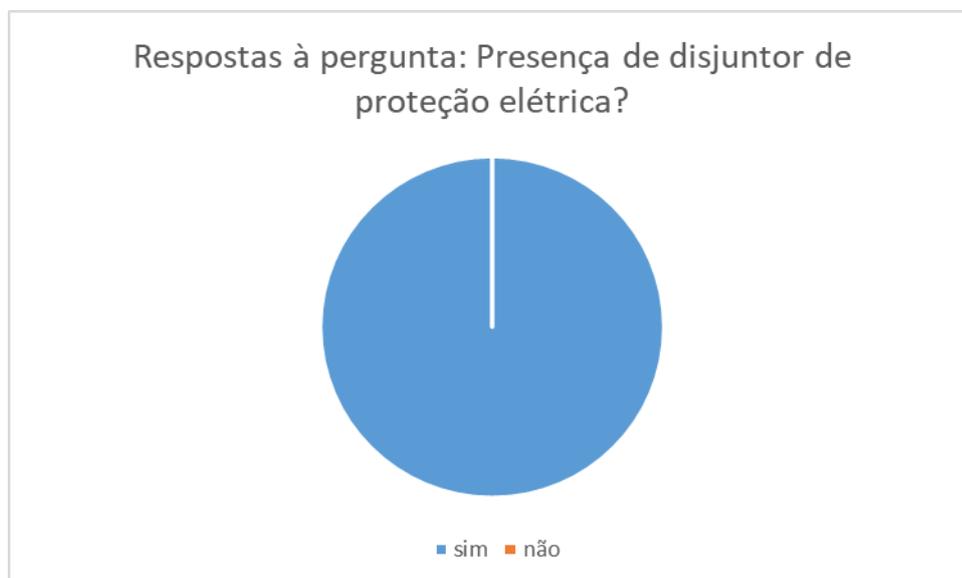
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 188 - Gráfico referente as respostas da pergunta 5) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

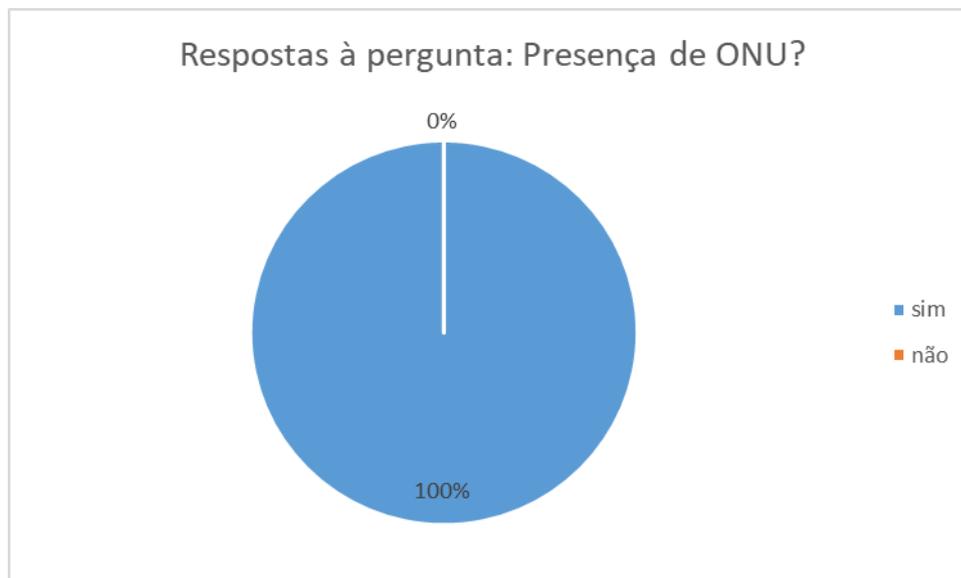
Figura 189 - Gráfico referente as respostas da pergunta 6) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

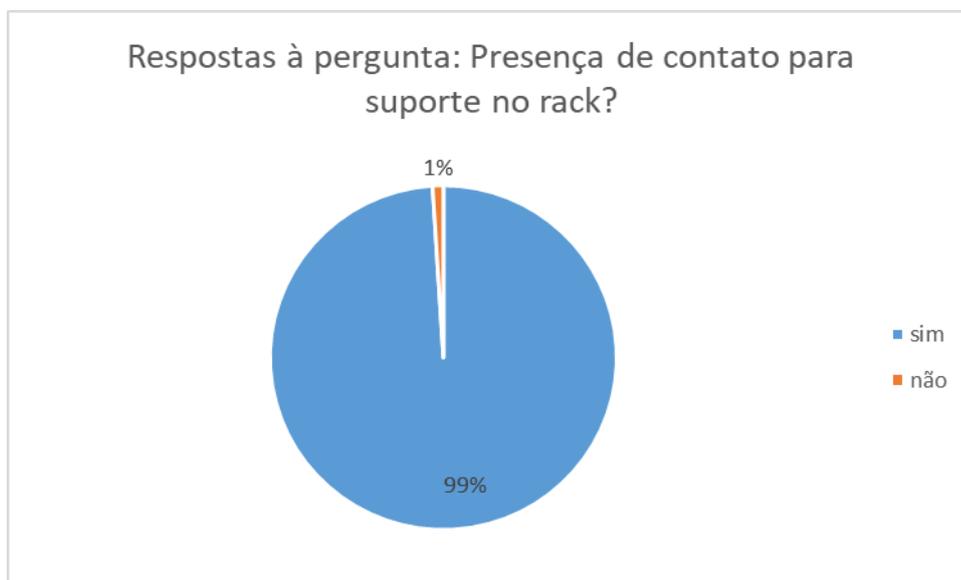
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 190 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

Figura 191 - Gráfico referente as respostas da pergunta 7) do questionário de não conformidades.



Fonte: Houer (2020).

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

$$NCIN = NC / M$$

Sendo que:

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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

Logo,

$$NCIN = 0 / 41$$

$$NCIN = 0$$

Figura 192 – 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 NCIN é 1.

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

A aferição deste indicador, foi realizada no mês de dezembro por meio da vistoria efetuada dentre os pontos de acesso ao Governo já ativados que foram informados pela concessionária no mês de novembro. A vistoria foi realizada em Pontos de Acesso ao Governo entregues nas cidades de União, Oeiras, Floriano, Água Branca, Luzilândia, Esperantina, Cocal e Barras. Para cálculo deste indicador, totalizam 99 (noventa e nove) PAG's. A finalidade é certificar se os serviços de manutenção e conservação das unidades com Internet, foram efetuados de acordo com o contrato.

Foi constatado que todos os PAGs se encontravam sem inconformidades, com as condições excelentes de manutenção e conservação das unidades com internet.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Os registros fotográficos da infraestrutura encontrada que conecta à rede local do PAG com o Link de internet/intranet são apresentados nas Fotografias **193 à 266**.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 193 - PAG SINE DIRCEU – Teresina/PI



Fonte: Houer (2020).

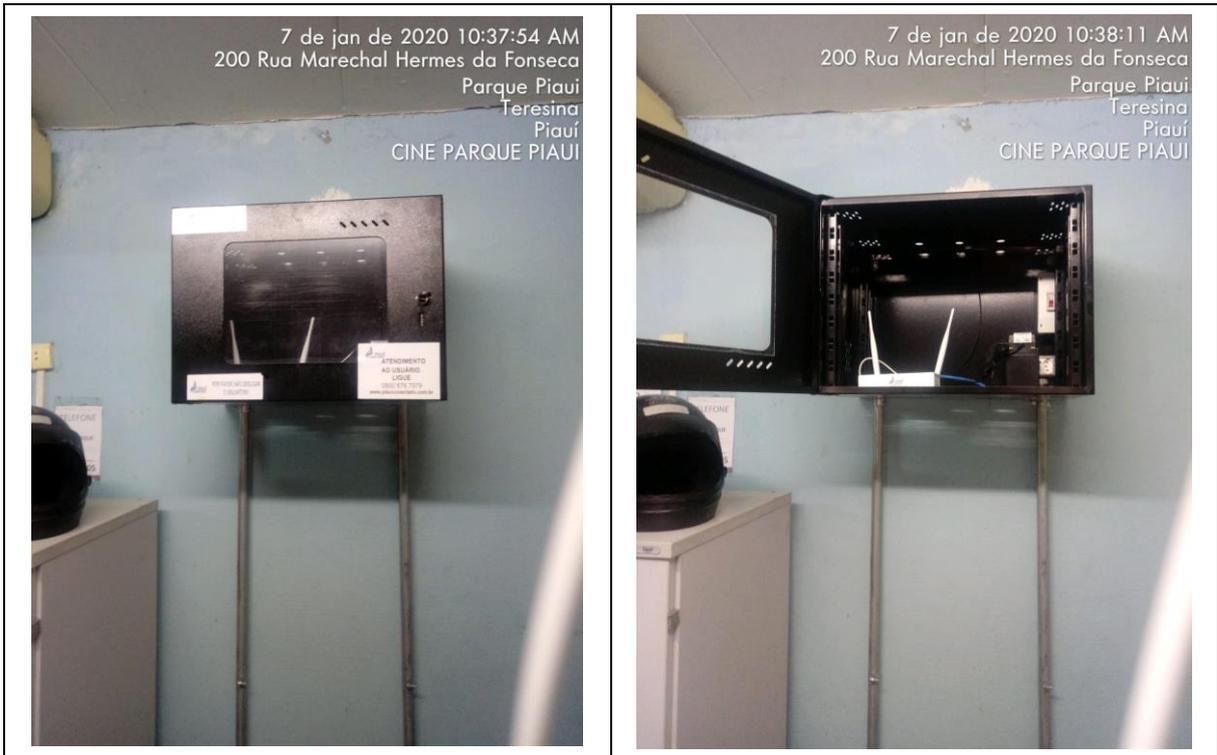
Figura 194 - PAG Delegacia de Proteção a Mulher – Teresina/PI



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 195 – PAG SINE – Parque Piauí – Teresina/PI



Fonte: Houer, 2020.

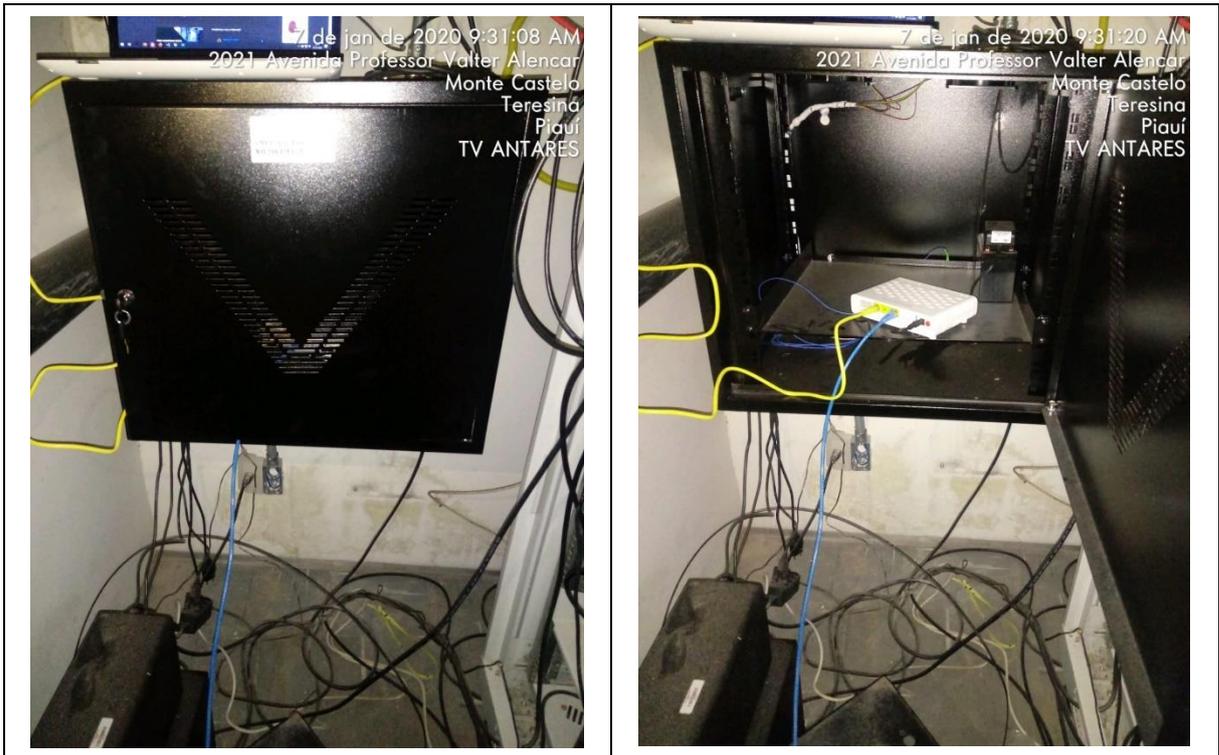
Figura 196 – PAG DETRAN – Teresina/PI



Fonte: Houer, 2020.

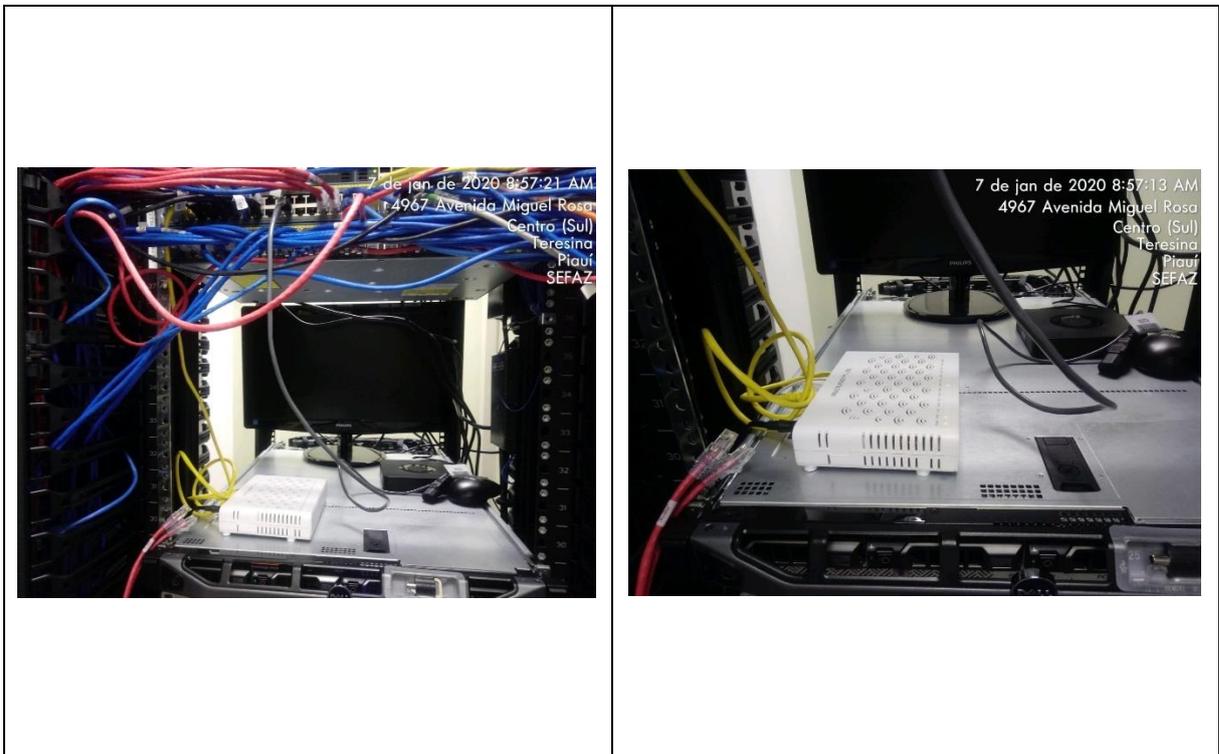
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 197 – PAG TV Antares – Teresina/PI



Fonte: Houer, 2020.

Figura 198 – PAG TV Antares – Teresina/PI



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 199 - PAG Casa de Acolhimento Masculina – Teresina-PI



Fonte: Houer, 2020.

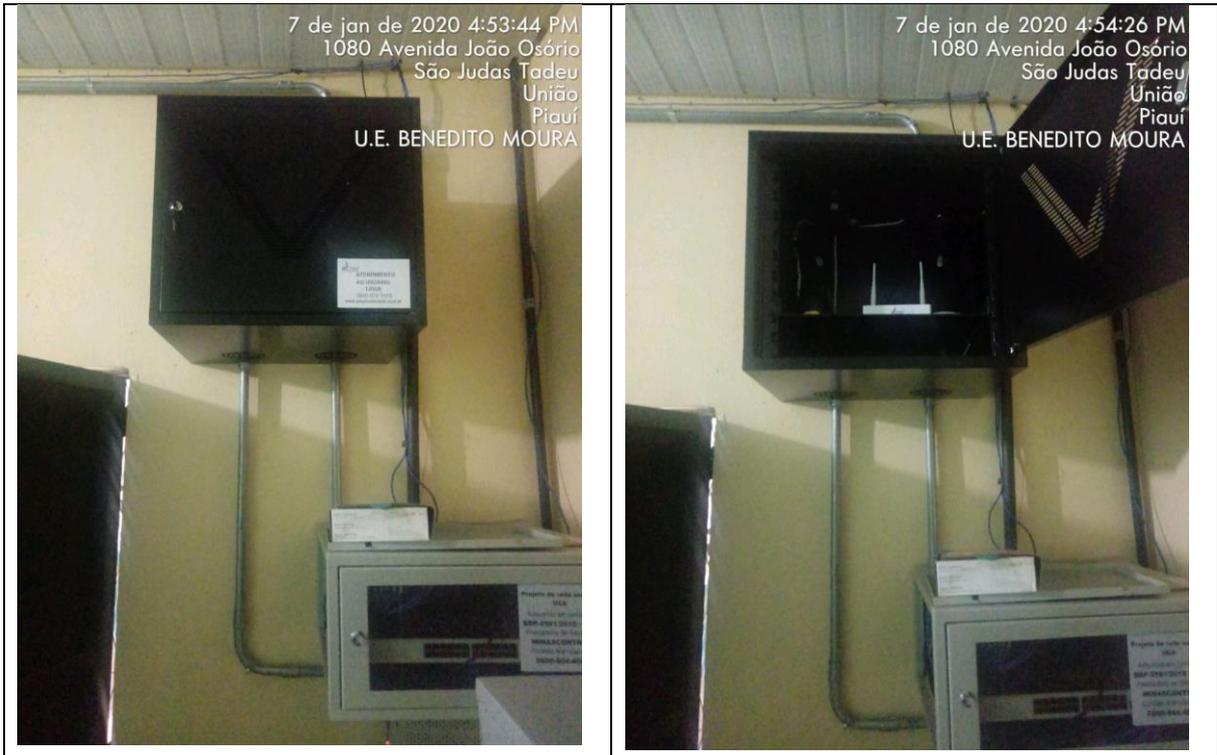
Figura 200 – PAG UE Benedito Moura – Teresina/PI



Fonte: Houer, 2020.

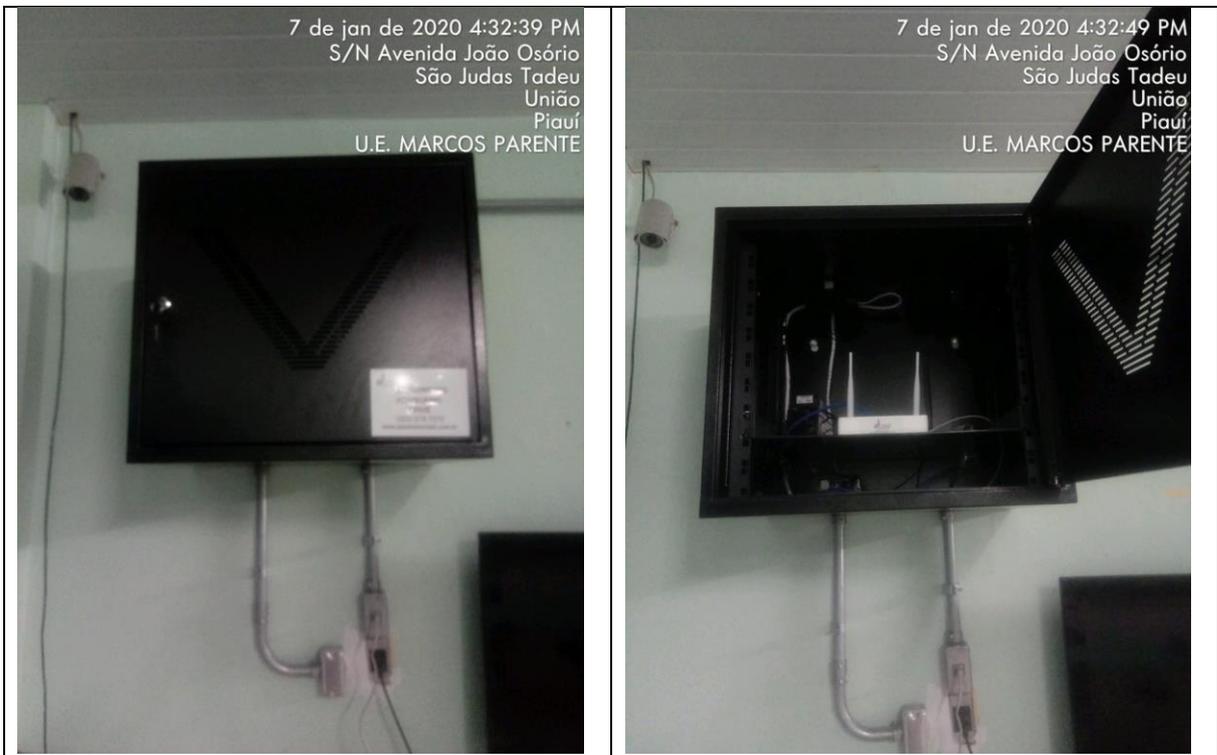
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 201 – PAG U.E. BENEDITO MOURA - UNIÃO



Fonte: Houer, 2020.

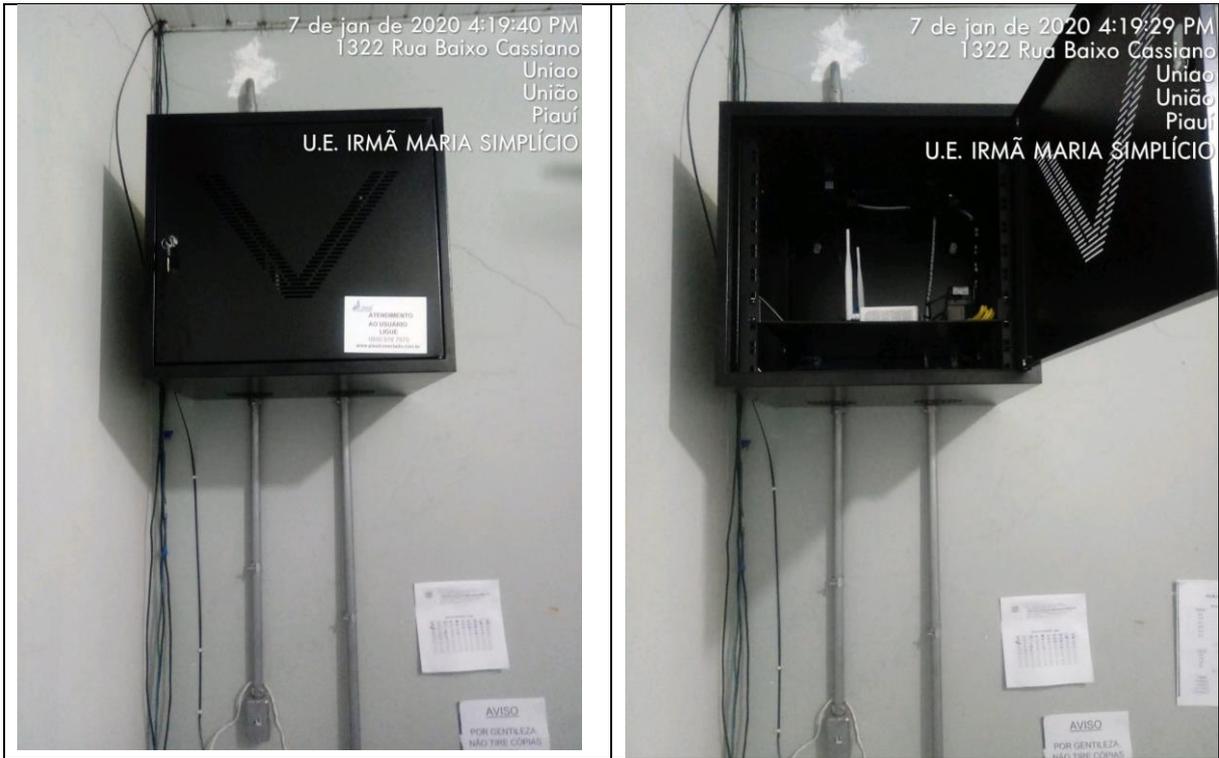
Figura 202 – PAG U.E. MARCOS PARENTE - UNIÃO



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 203 – PAG U.E. IRMÃ MARIA SIMPLICIO – UNIÃO.



Fonte: Houer, 2020.

Figura 204 – PAG U.E. FILINTO REGO.



Fonte: Houer, 2020.

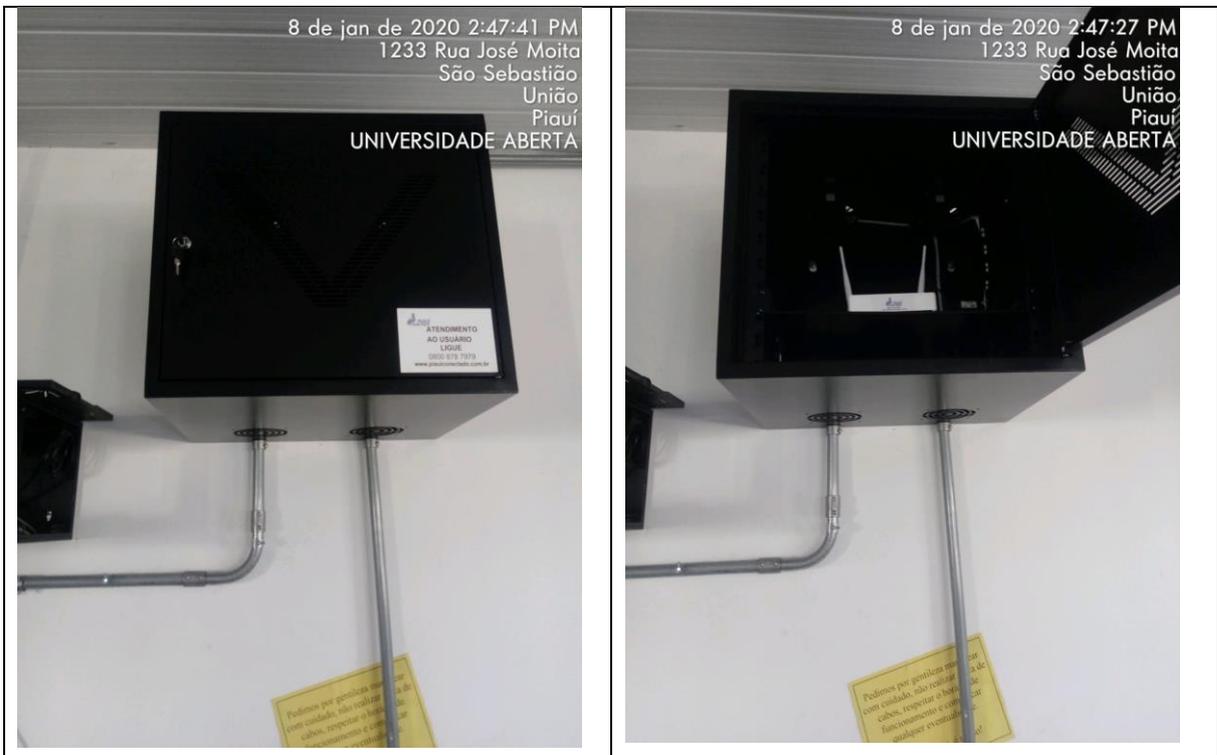
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 205 – U.E. BARÃO DE GURGUEIA – UNIÃO.



Fonte: Houer, 2020.

Figura 206 – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 207 – PAG U.E. MARIA CASTELO BRANCO - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Figura 208 – PAG DELEGACIA CIVIL - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 209 - PAG DEFENSORIA PÚBLICA - UNIÃO



Fonte: Huer, (2020).

Figura 210 – PAG CIRETRAN - UNIÃO



Fonte: Huer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 211 – PAG ADAPI - UNIÃO



Fonte: Houer (2020).

Figura 212 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ÁGUA BRANCA.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 213 – PAG ESPAÇO CIDADÃO – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Figura 214 – PAG AGESPISA – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 215 – PAG PIAUÍ DIGITAL – ÁGUA BRANCA.



Fonte: Houer (2020).

Figura 216 – PAG CIRETRAN – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 217 – PAG SAMU – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer (2020).

Figura 218 – PAG U.E. MONSENHOR BONSON – ÁGUA BRANCA



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 219 – PAG 3ª CIA DO 15º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - BARRAS



Fonte: Houer, 2020.

Figura 220 – PAG UAPI - BARRAS



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 221 – PAG IASPI - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 222 – PAG UESPI - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 223 – PAG ADAPI - BARRAS



Fonte: Houer, 2020.

Figura 224 – PAG AGESPISA - BARRAS



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 225 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - BARRAS



Fonte: Houer, 2020.

Figura 226 – PAG EMATER - BARRAS



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 227 – PAG POLÍCIA CIVIL – BARRAS.



Fonte: Houer, 2020.

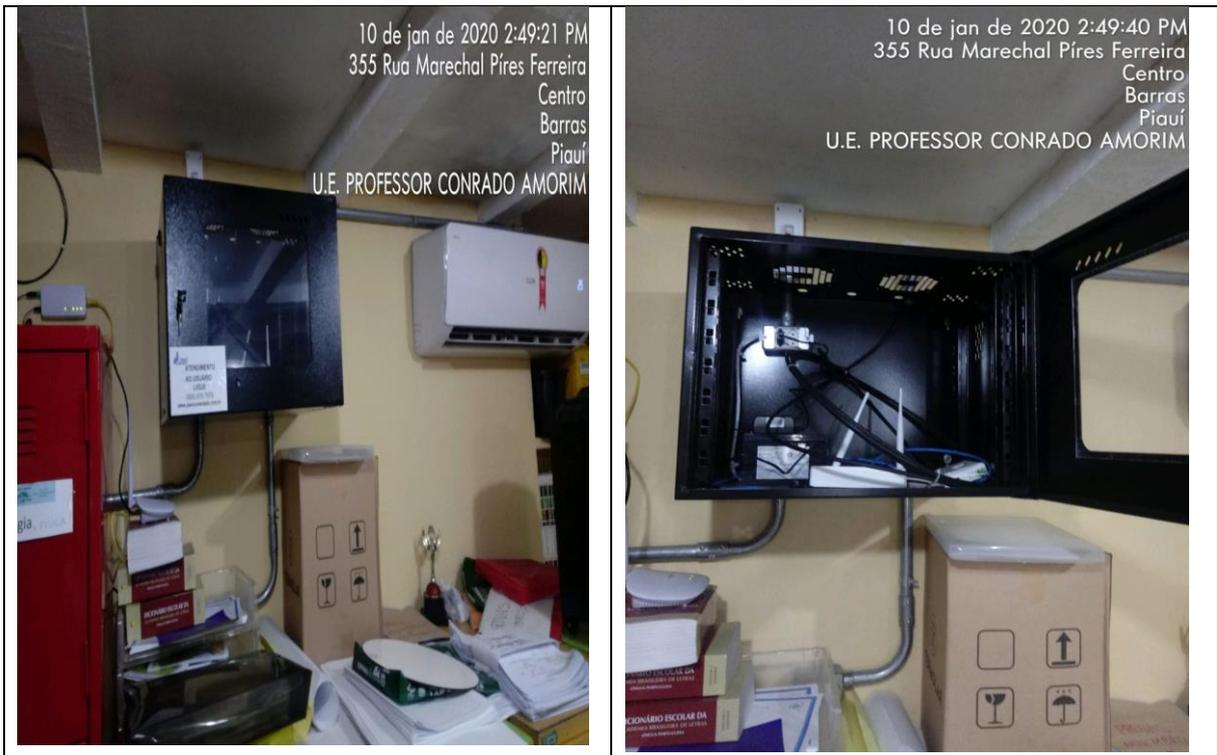
Figura 228 – PAG U.E. NOSSA SENHORA DA CONCEIÇÃO - BARRAS



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 229 – PAG U.E. PROFESSOR CONRADO AMORIM - BARRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 230 – PAG SINE - ESPERANTINA



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 231 – PAG AGESPISA - ESPERANTINA



Fonte: Houer, 2020.

Figura 232 – PAG ADAPI - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 233 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ESPERANTINA



Fonte: Houer, 2020.

Figura 234 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 235 – PAG DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Figura 236 – PAG HOSPITAL REGIONAL - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 237 – PAG 4ª CIA DO 12º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

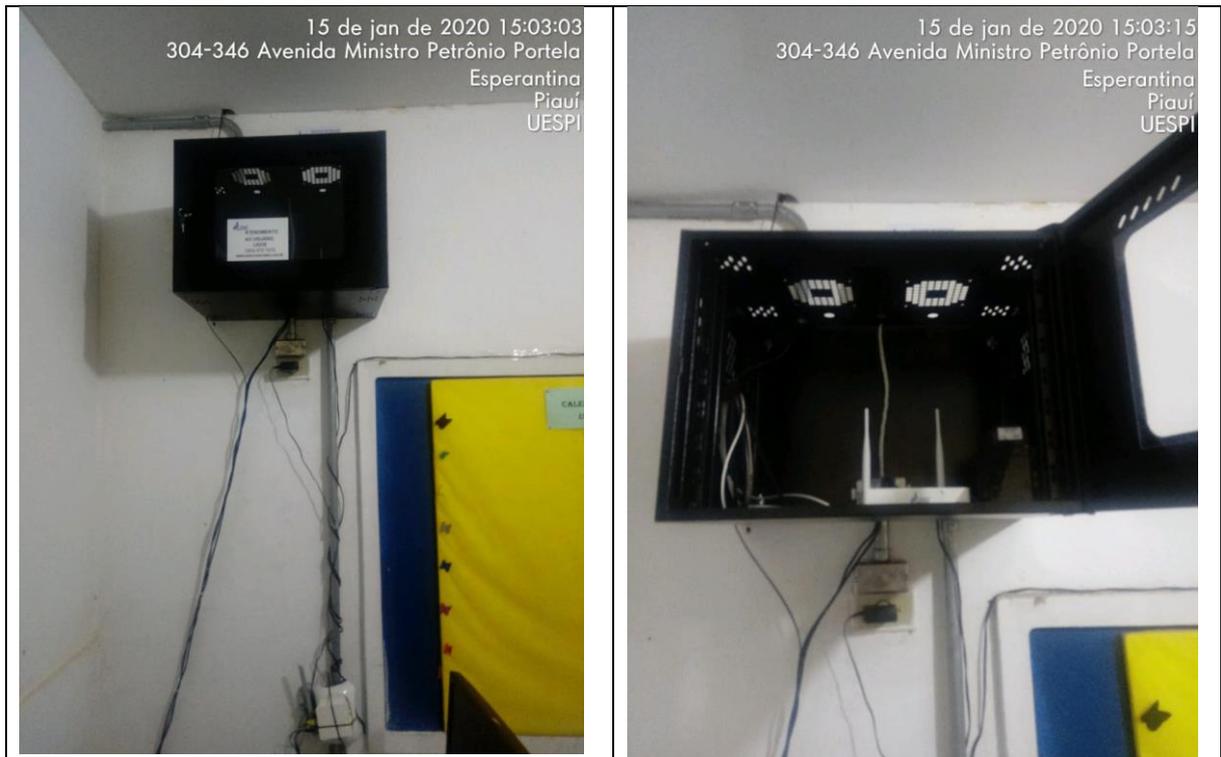
Figura 238 – PAG U.E. JOSÉ NOGUEIRA AGUIAR - ESPERANTINA



Fonte: Houer (2020).

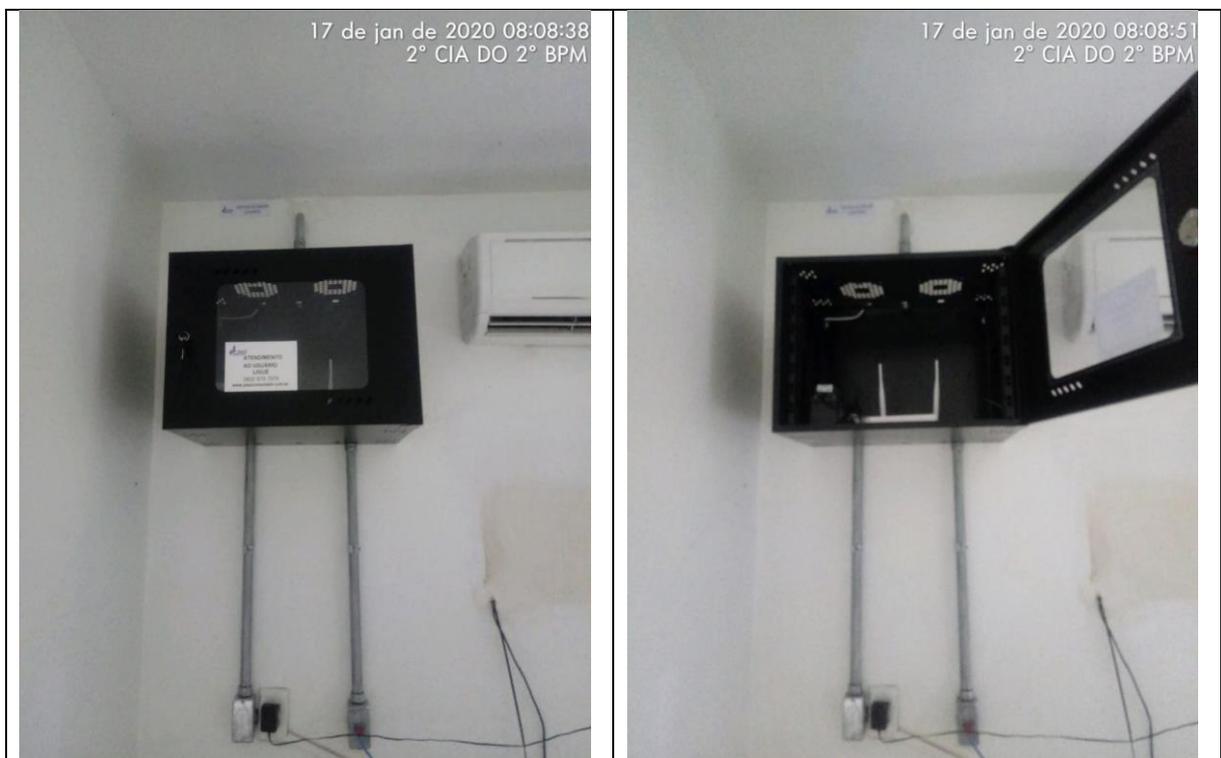
Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 239 – PAG UESPI - ESPERANTINA



Fonte: Houer, 2020.

Figura 240 – PAG 2ª CIA DO 2º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 241 – PAG CIRETRAN - COCAL



Fonte: Houer (2020).

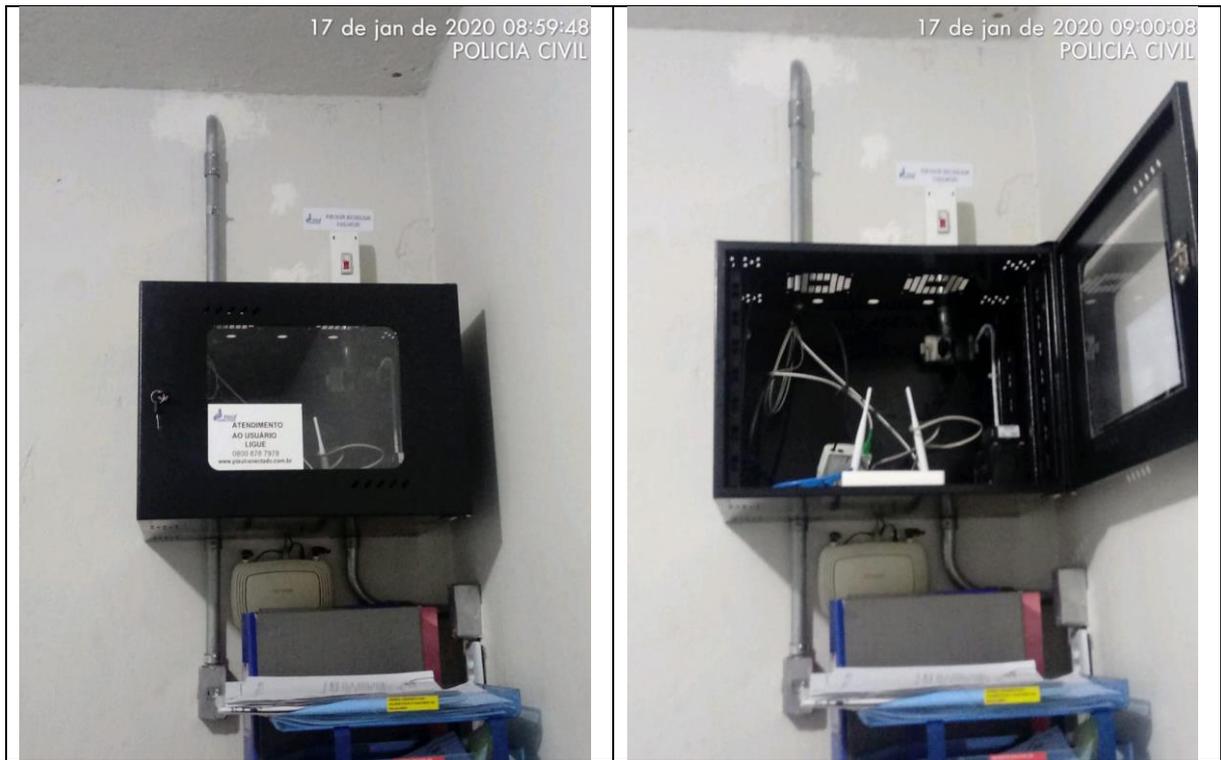
Figura 242 – PAG ESCOLA AGROTÉCNICA DEP. RIBEIRO MAGALHÃES - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 243 – PAG POLÍCIA CIVIL - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Figura 244 – PAG UAPI - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 245 – PAG EMLÍLIA SOARES ARAÚJO -COCAL



Fonte: Houer (2020).

Figura 246 – PAG U.E. JOSÉ BASSON - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 247 – PAG ENSINO MÉDIO PINHEIRO MACHADO - COCAL



Fonte: Houer (2020).

Figura 248 – PAG 3º BATALHÃO DA POLÍCIA MILITAR - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 249 – PAG 5ª GERAT - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 250 –PAG AGESPISA - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 251 – PAG CEJA PROFESSORA SOCORRO MENDES - FLORIANO



Fonte: Houer (2020)

Figura 252 – CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONALIZANTE



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 253 – PAG CIRETRAN - FLORIANO



Fonte: Huer (2020).

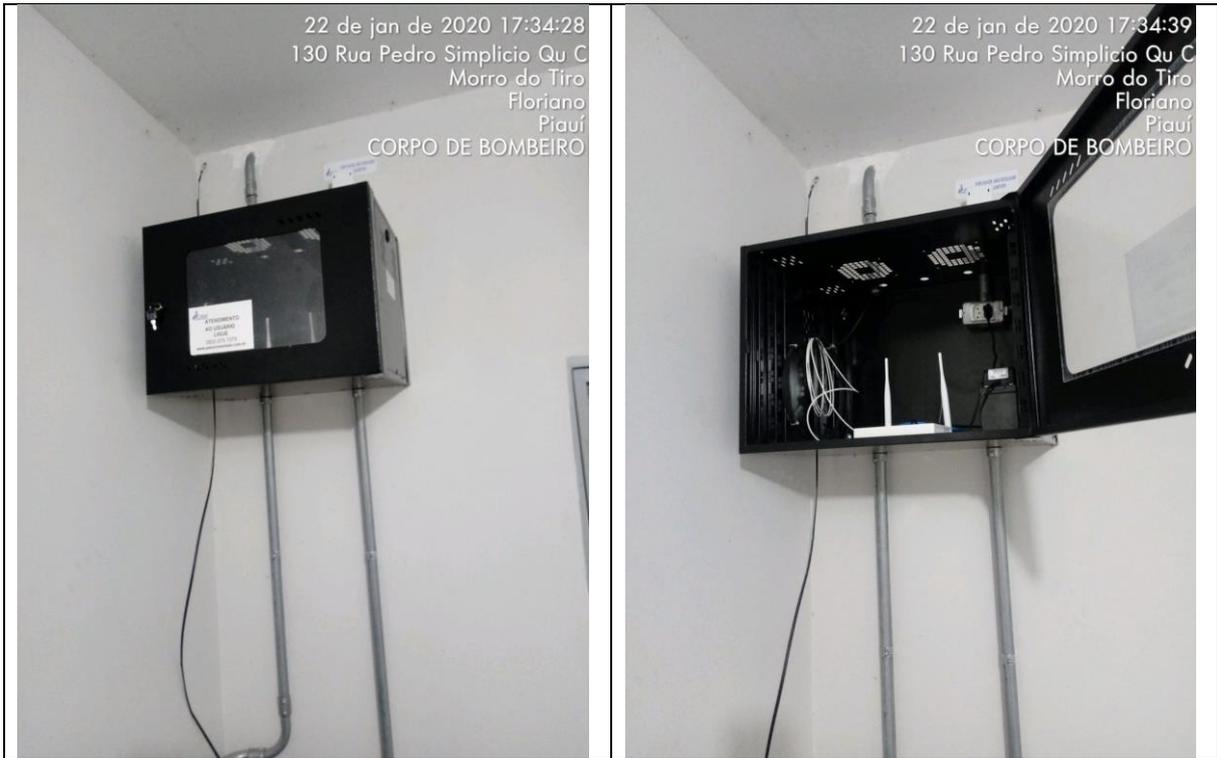
Figura 254 – PAG COORD. REGIONAL DE SAÚDE - FLORIANO



Fonte: Huer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 255 – PAG CORPO DE BOMBEIRO - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 256 – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - FLORIANO



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 257 – PAG DELEGACIA GERAL - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 258 – PAG EMATER - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 259 – PAG ESCOLA ESTADUAL FAUZER BUCAR



Fonte: Houer (2020).

Figura 260 – PAG GRE - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 261 – PAG HEMOPI - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 262 – PAG POSTO FISCAL - FLORIANO



Fonte: Houer, 2020.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 263 – PAG U.E. JACOB DEMES - FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Figura 264 – PAG U.E. OSVALDO COSTA E SILVA- FLORIANO



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 265 – PAG AGESPISA – LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Figura 266 – PAG CIRETRAN - LUZILANDIA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 267 – PAG POSTO FISCAL - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Figura 268 – PAG UAPI - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 269 – PAG U.E. JOÃO DE ASSIS MARQUÊS - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Figura 270 – PAG UESPI - LUZILÂNDIA



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 271 – PAG BATALHÃO DA POLICIA MILITAR - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 272 – PAG ESPAÇO CIDADÃO - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 273 – PAG POLICIA CIVIL - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 274 – PAG U.E. ARMANDO BURLAMAQUI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 275 – PAG U.E. COSTA ALVARENGA - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 276 – PAG U.E. FARMACÊUTICO JOÃO CARVALHO - OEIRAS



Fonte: Houer (2020).

Figura 277 – PAG U.E. ORLANDO CARVALHO



Fonte: Houer (2020).

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

$$NMIN = NC / M$$

Lembrando que:

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

Logo,

$$NMIN = 0 / 99$$

$$NMIN = 0$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na Figura 266:

Figura 278 – 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).

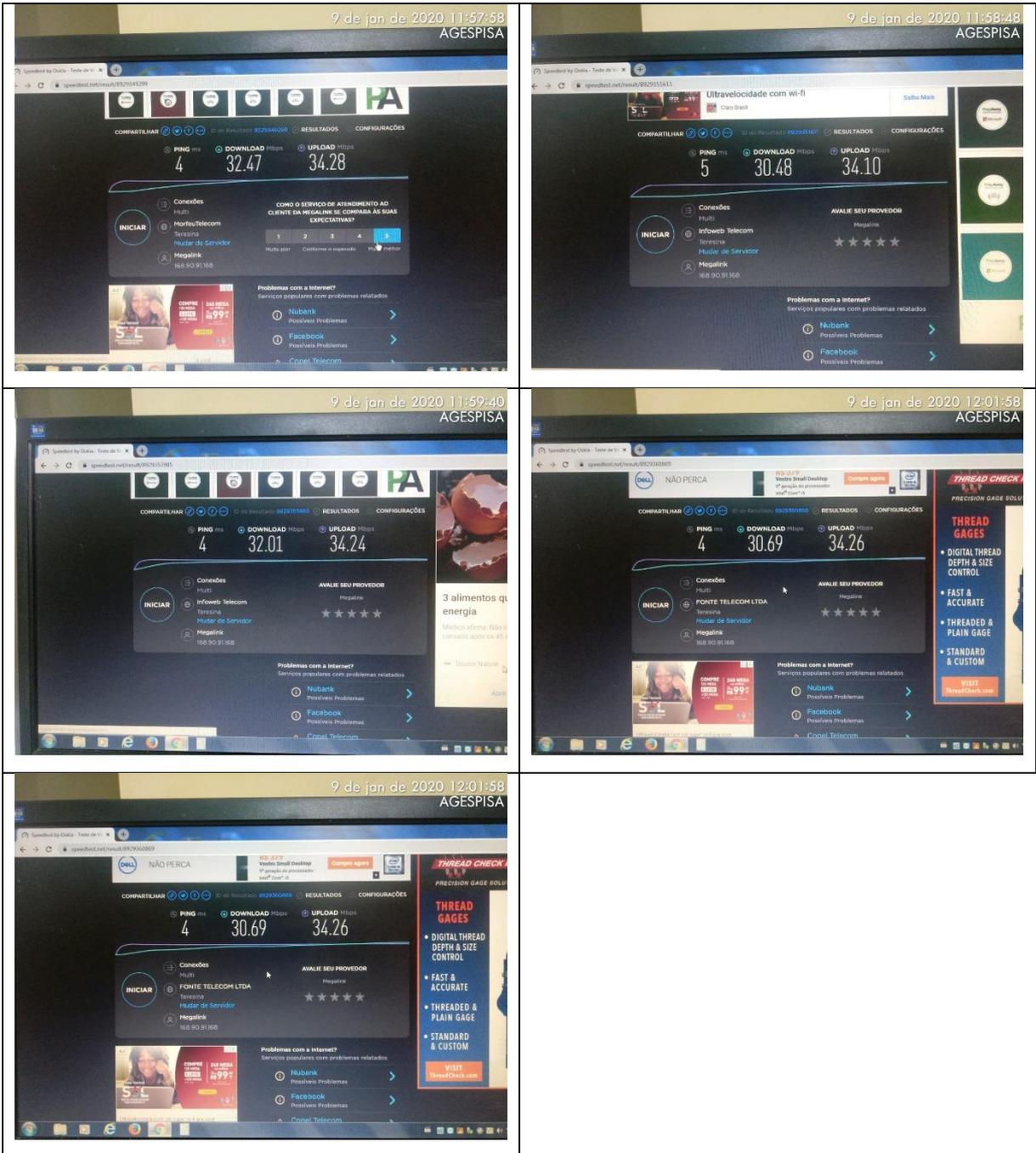
Logo, a pontuação para o indicador NMIN é 1.

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 em todos os Pontos de Acesso ao Governo. Para cálculo deste indicador, tomamos 15 (quinze) PAGs como amostragem. As Fotografias 268 à 282 apresentam a realização dos testes em quinze PAGs vistoriados.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

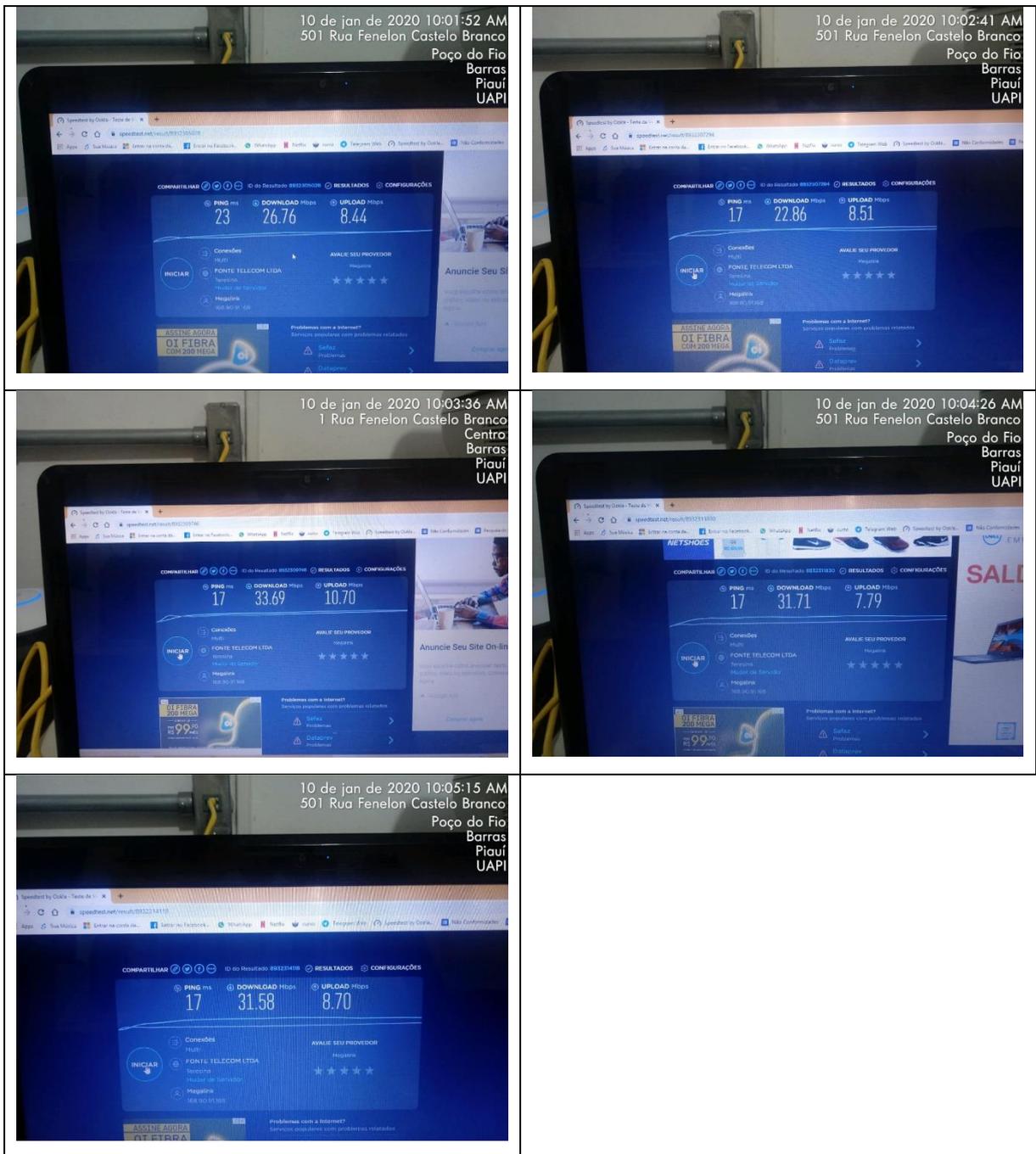
Figura 279 – Registro do Testador Speedtest comprovando Velocidade Nominal da Internet entregue – PAG AGESPISA Água Branca/PI.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

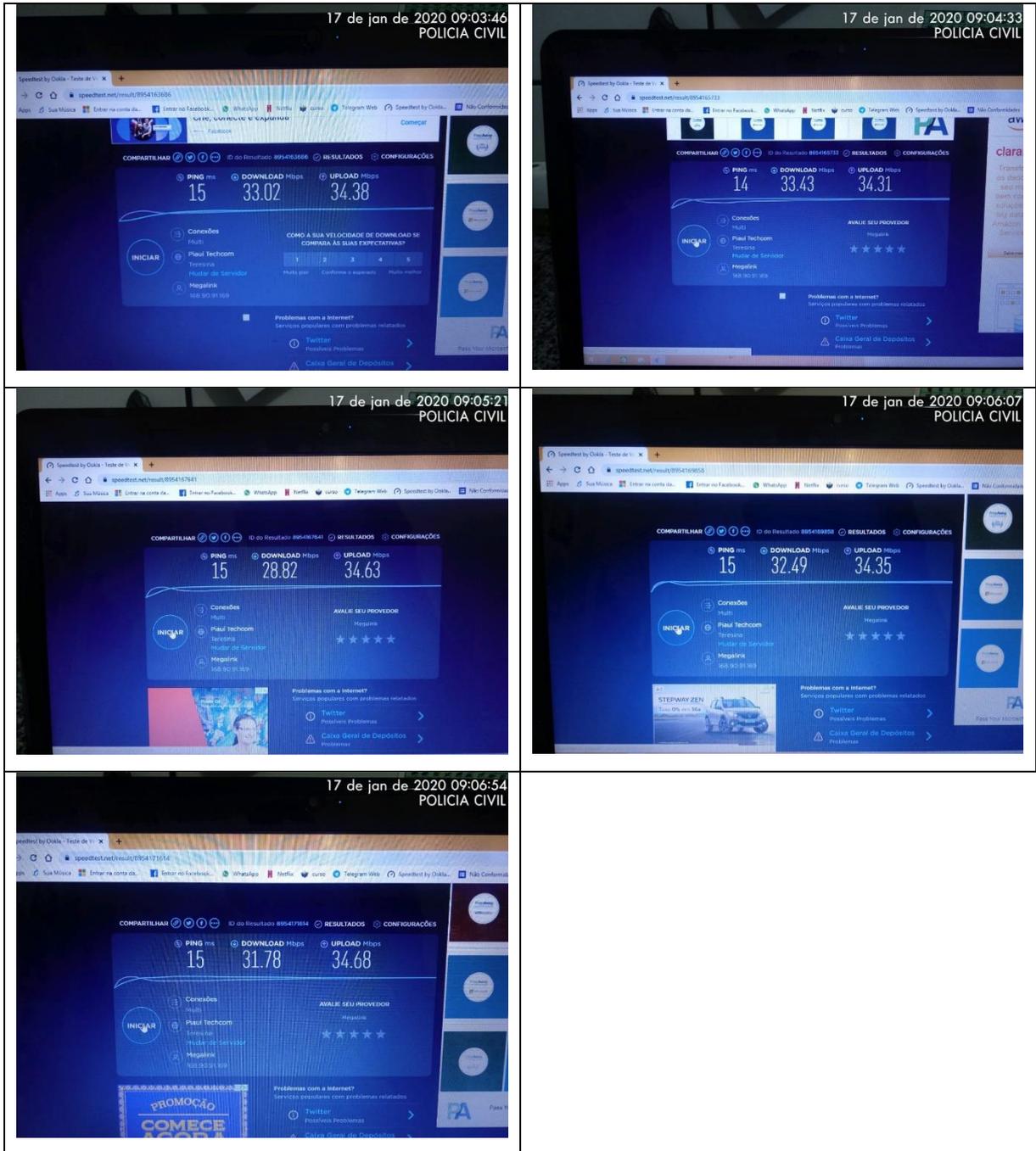
Figura 280 – Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG UAPI de Barras/PI.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

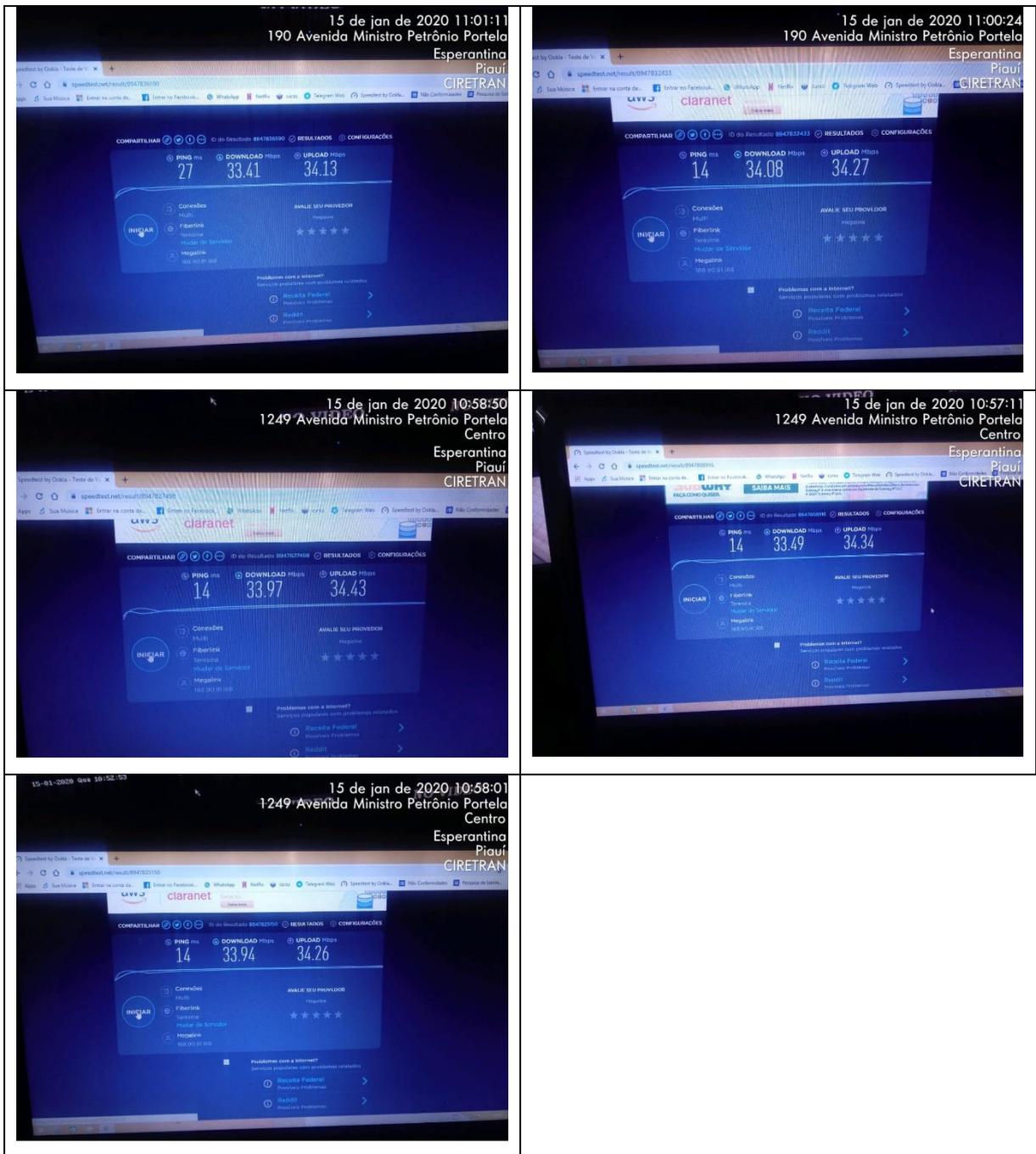
Figura 281 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG DELEGACIA DE POLÍCIA CIVIL- COCAL/PI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 282 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG CIRETRAN – ESPERANTINA/PI.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

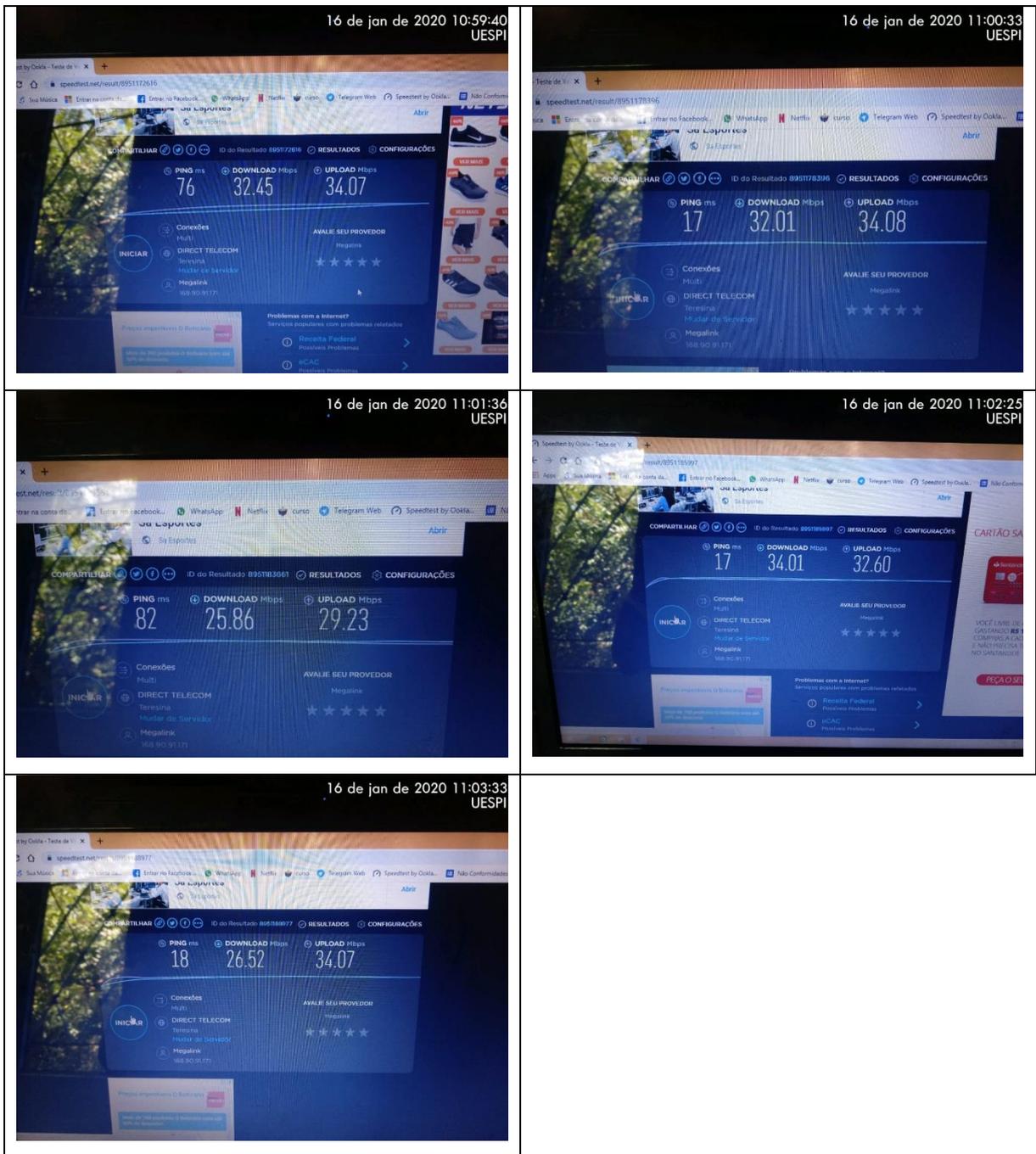
Figura 283 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue - PAG UNIDADE ESCOLAR JACOB DEMES – FLORIANO/PI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

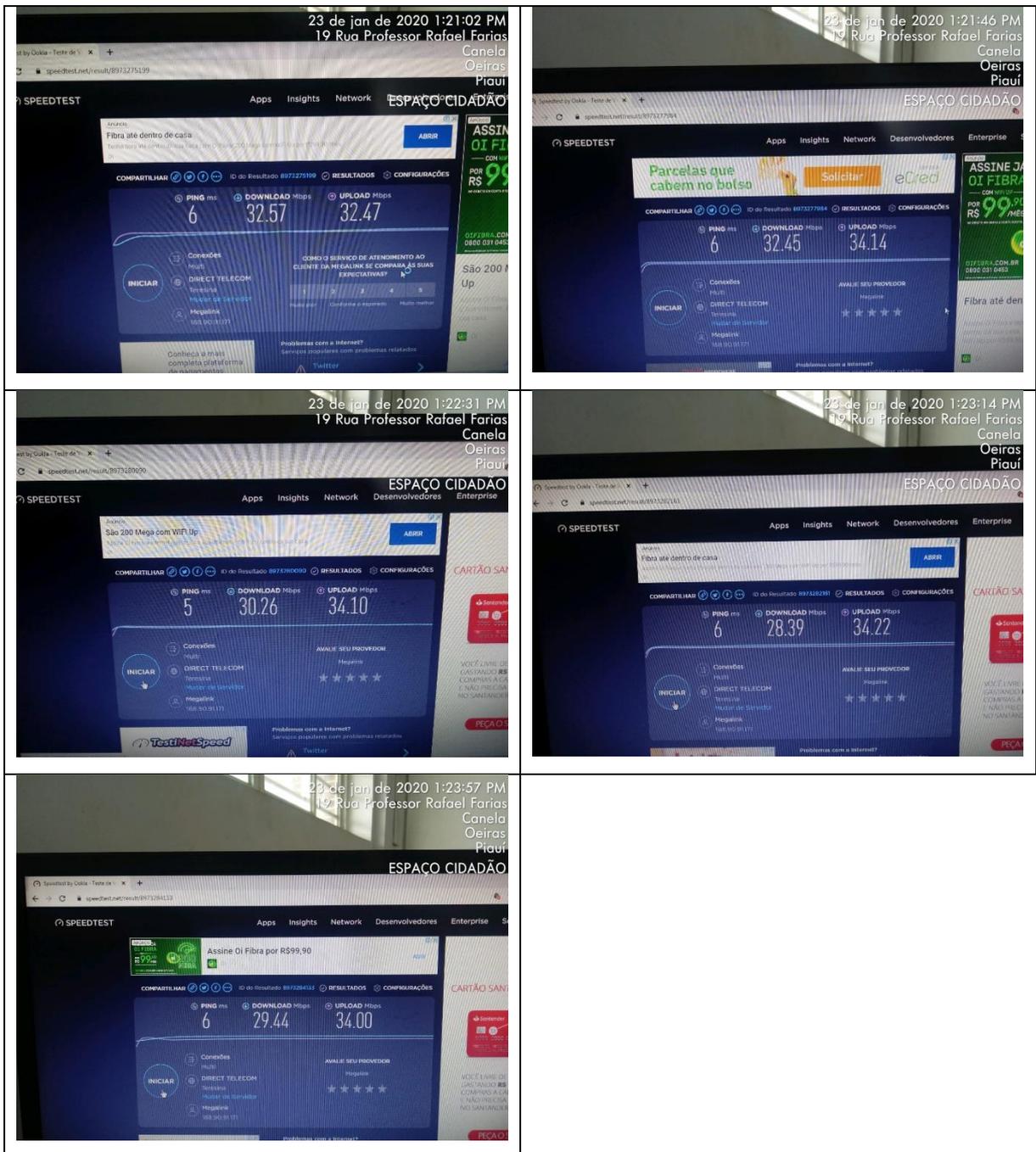
Figura 284 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG UESPI – LUZILÂNDIA/PI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

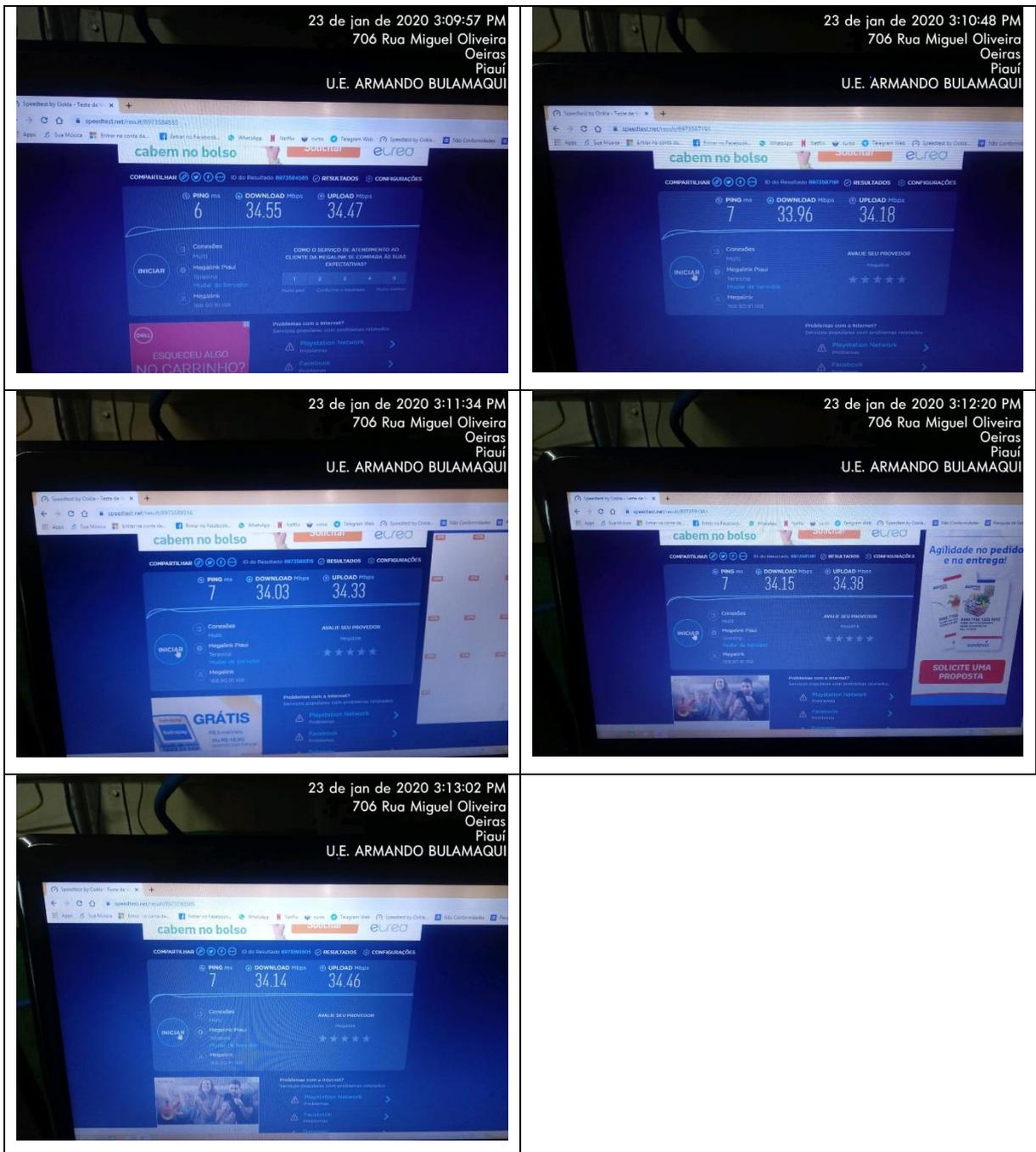
Figura 285 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG Espaço Cidadão - OEIRAS/PI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

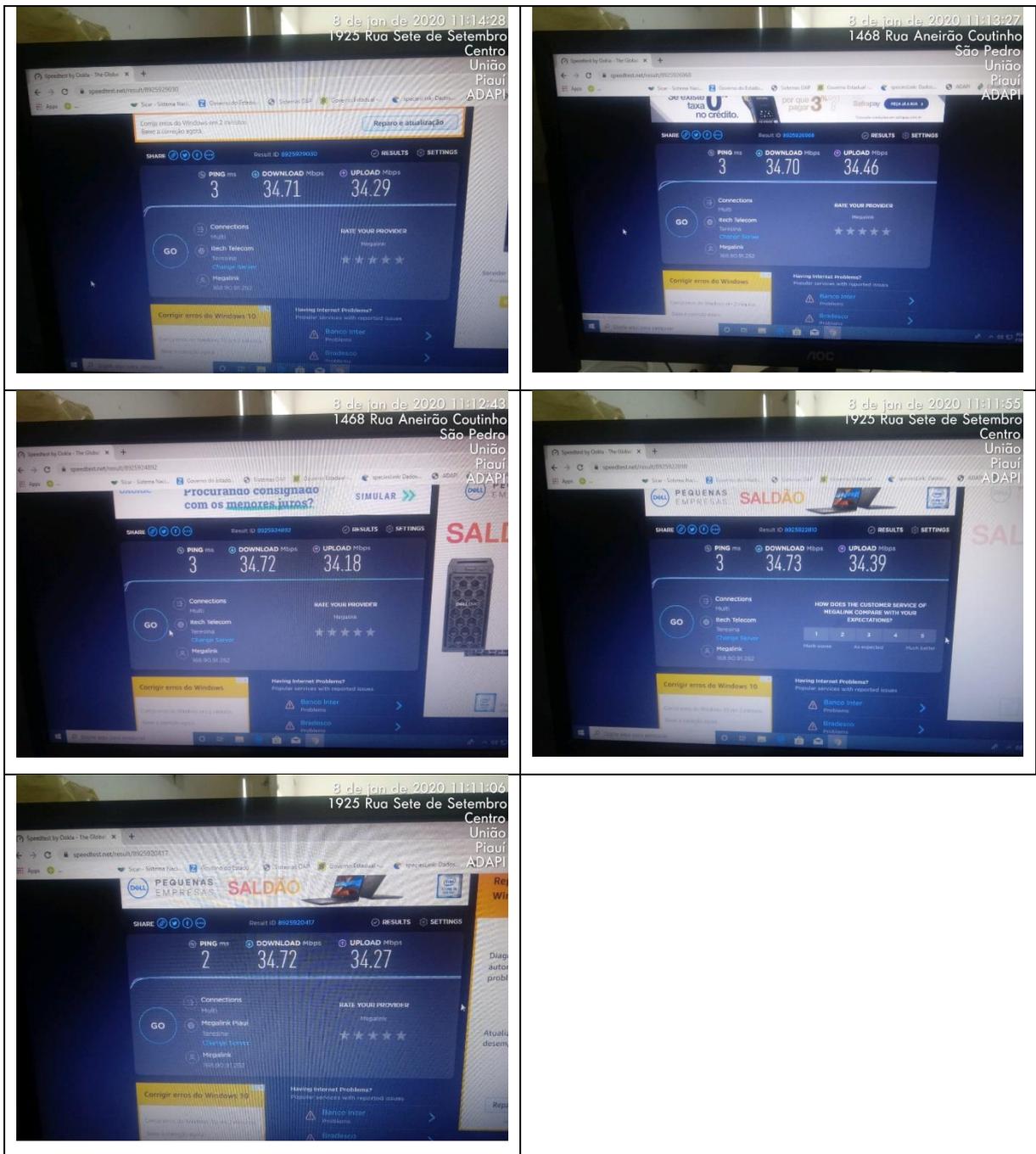
Figura 286 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG UNIDADE ESCOLAR ARMANDO BURLAMAQUI- OEIRAS/PI.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

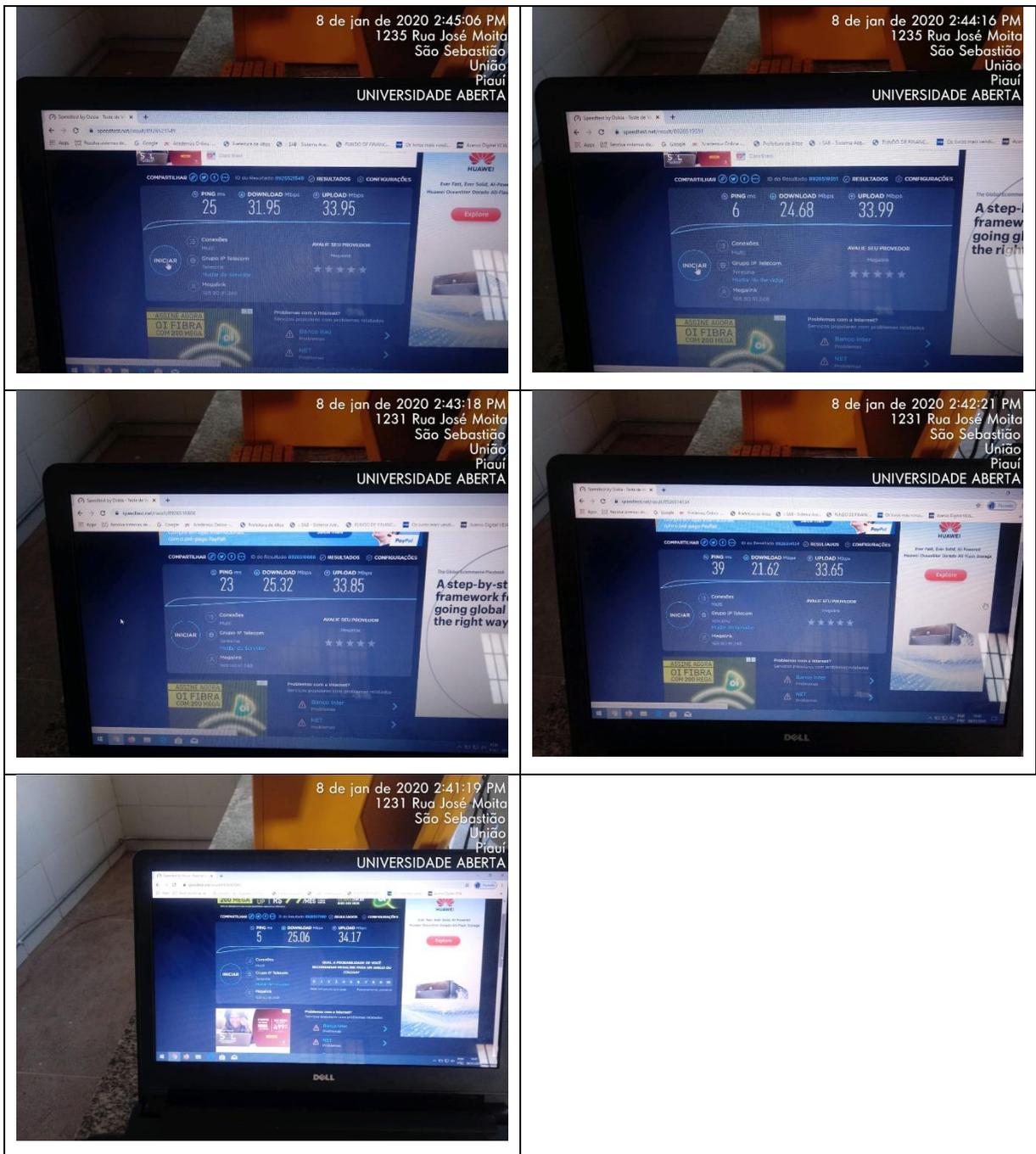
Figura 287 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG ADAPI - UNIÃO/PI.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

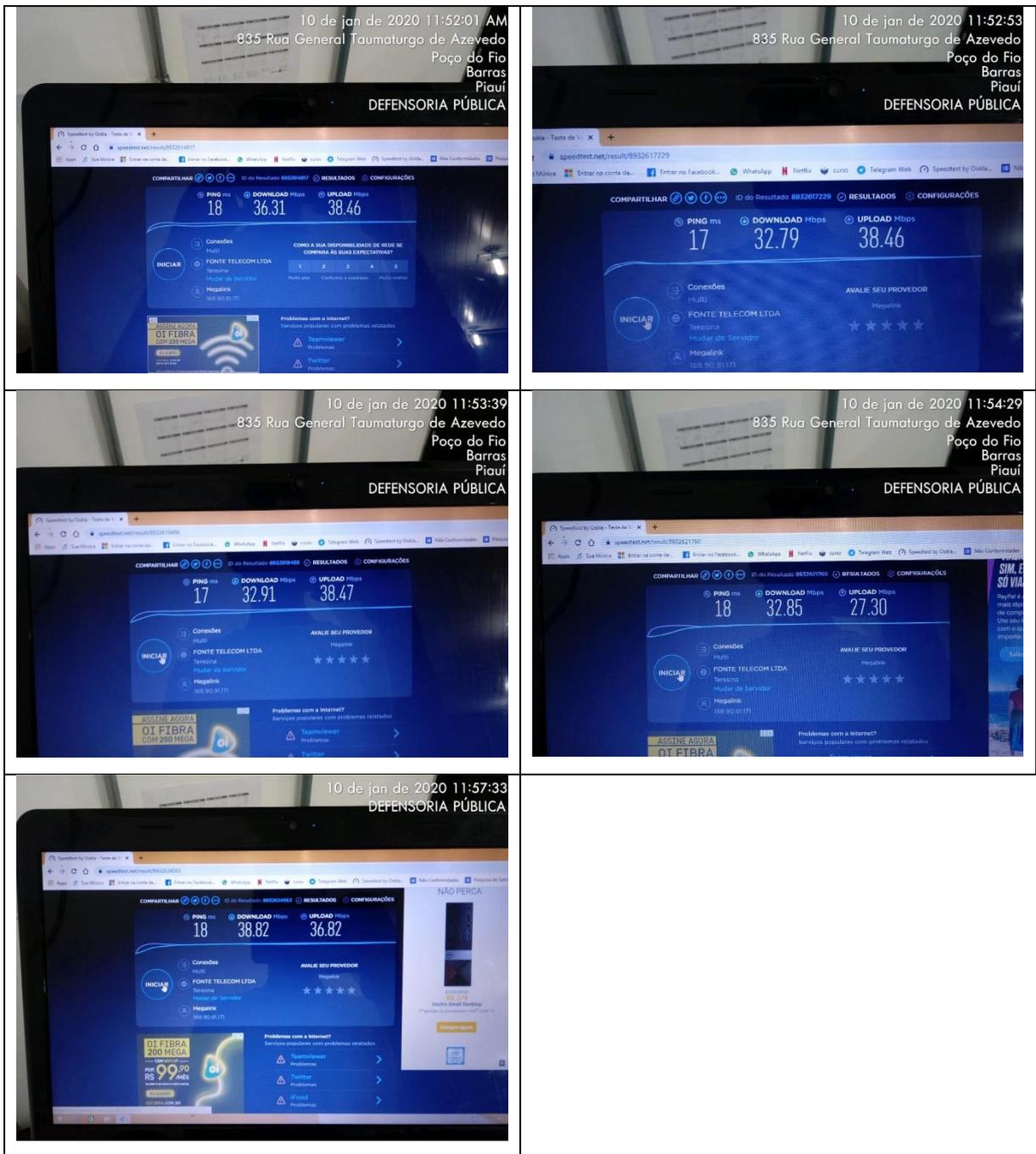
Figura 288 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - UNIÃO/PI.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 289 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG DEFENSORIA PÚBLICA - BARRAS/PI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

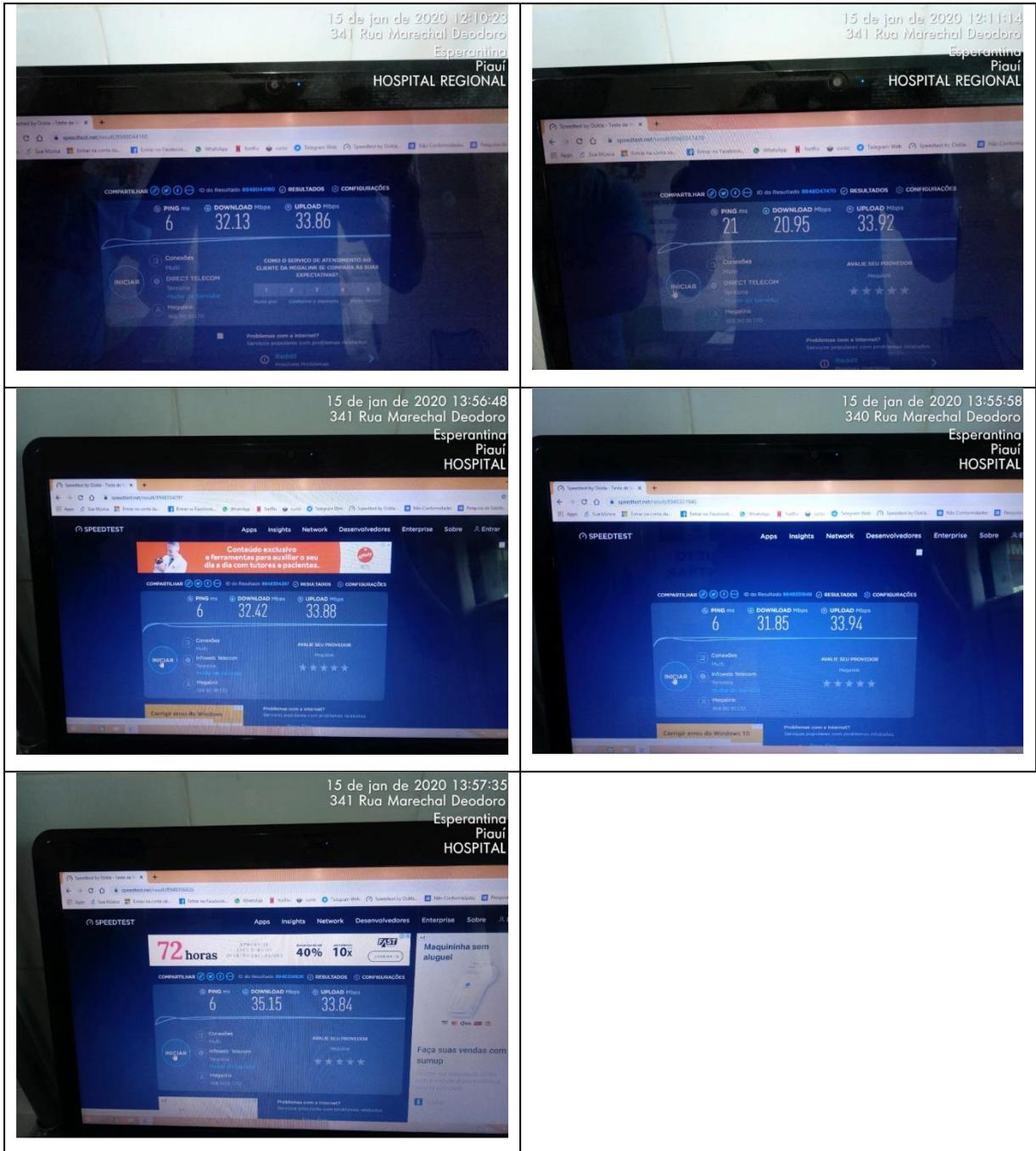
Figura 290 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG UNIVERSIDADE ABERTA - COCAL/PI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

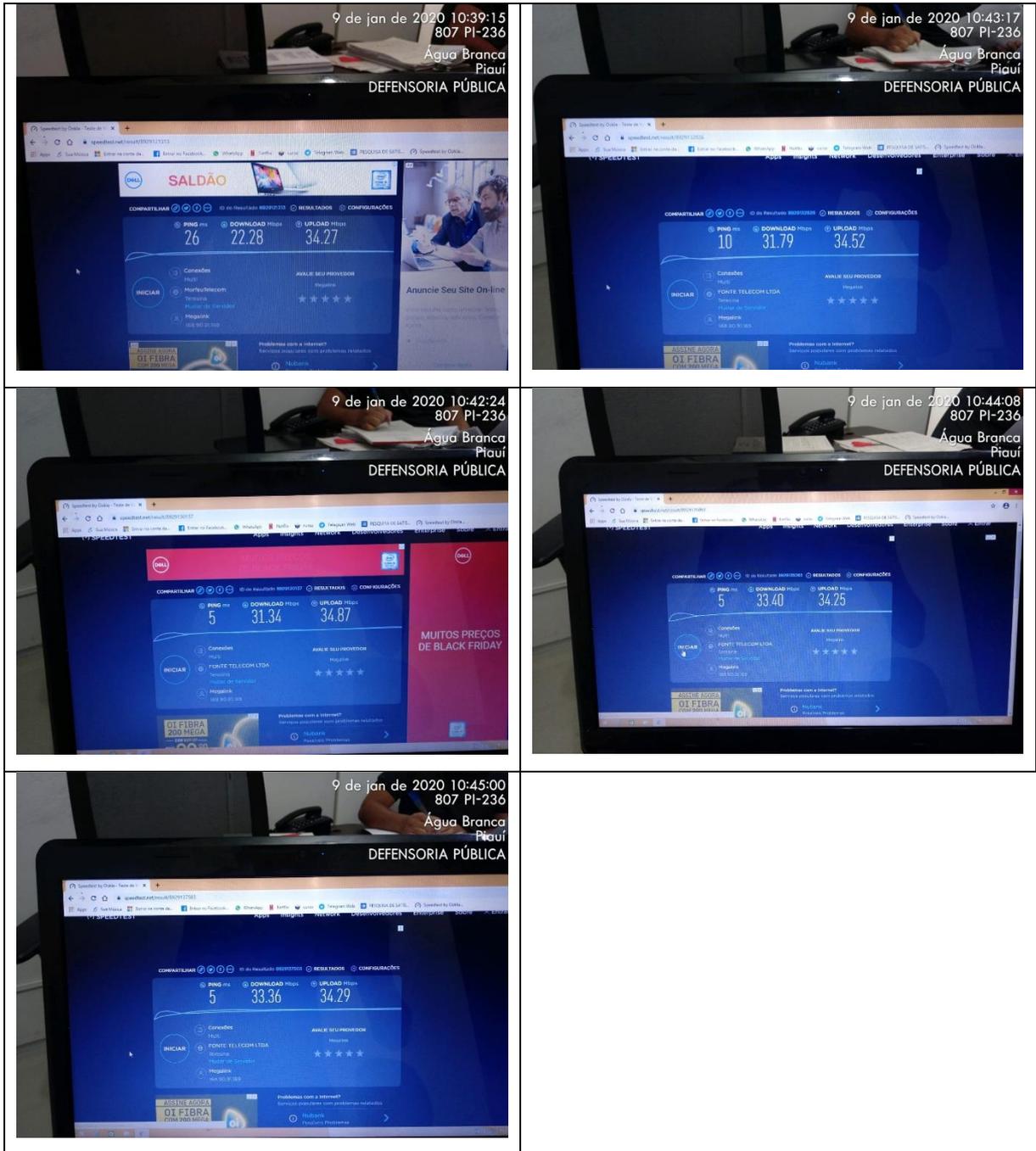
Figura 291 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG HOSPITAL REGIONAL - ESPERANTINA/PI



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

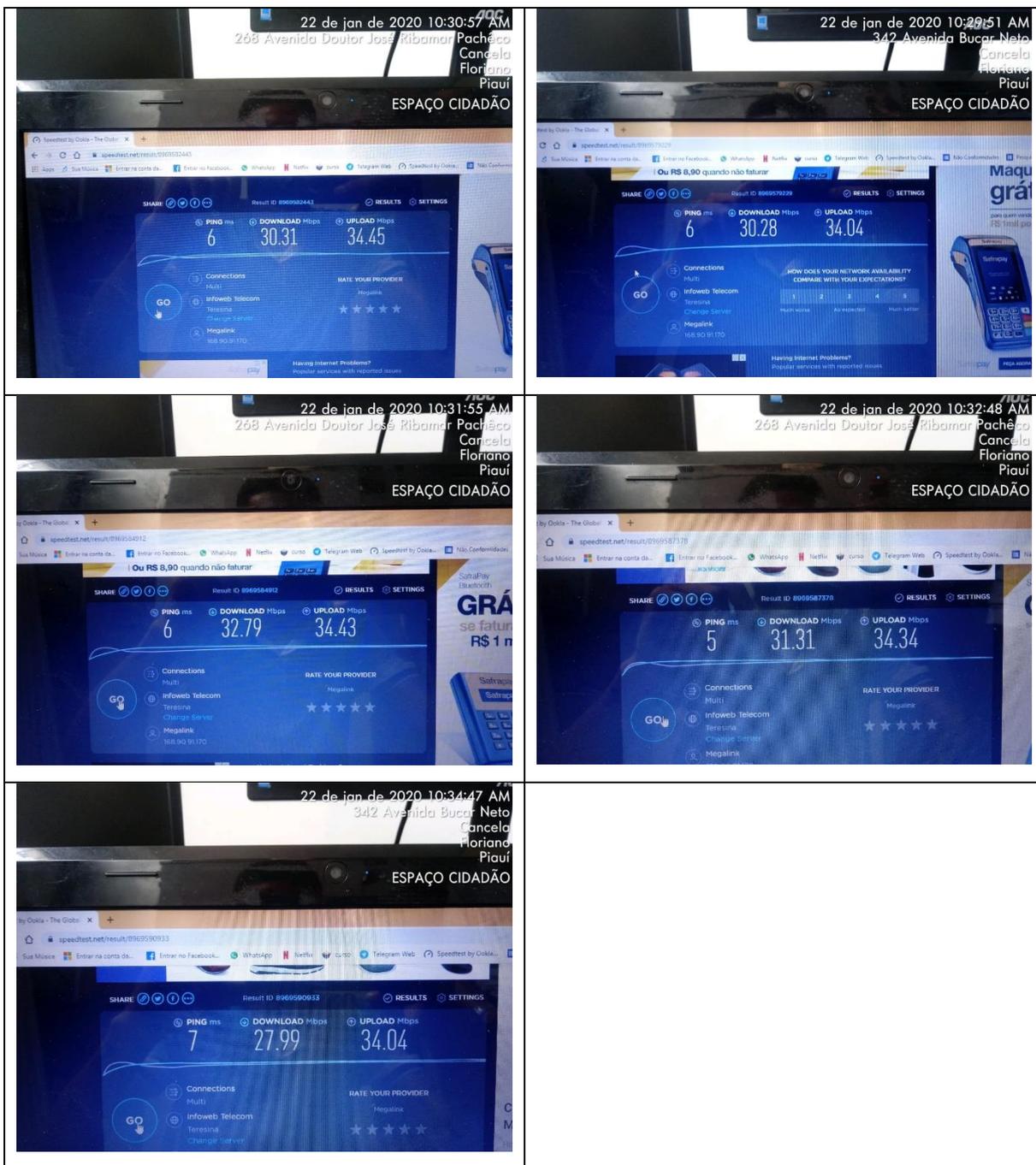
Figura 292 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – ÁGUA BRANCA/PI.



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Figura 293 - Registro do Testador *Speedtest* comprovando Velocidade Nominal de *Internet* entregue – PAG DEFENSORIA PÚBLICA – FLORIANO/PI.



Fonte: Houer (2020).

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

$$PEIN = S / T$$

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Onde:

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

Assim sendo:

$$PEIN = 14/15$$

$$PEIN = 0,93 = 93\%$$

Para a obtenção da pontuação deste indicador, deve-se encontrar o valor correspondente na figura 283.

Figura 294 – 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 do indicador PEIN é 1.

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

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

O COEFIN será obtido por meio da seguinte expressão:

$$COEFIN = GSAIN + QIIN$$

Relatório de Verificação Independente 07 – 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 07 – 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 **Coefficiente Ponderado**, obtido através da seguinte fórmula:

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

$$P_{GE} + P_{AV} + P_{EM} + P_{IN} + P_{OD} + P_{DF} + P_{SE} + P_{ST} + P_{VS} + P_{TV} + P_{TM} + P_{WP} + P_{WL}$$

Onde:

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

Logo,

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

$$\text{COEFp} = 1$$

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

Relatório de Verificação Independente 07 – 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 295 – 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:

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

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

8 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.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Foram entregues 107 (cento e sete) links ativados. As atividades foram realizadas no período correspondendo entre 01 a 31 de janeiro de 2020. A seguir, encontra-se a figura 296 que detalha os municípios com suas quantificações de ativações no período.

Figura 296 – Municípios com ativações realizadas em janeiro/2020

Nº	MUNICÍPIO	ATIVAÇÕES
1	Barras	02
2	Bom Jesus	17
3	Cocal	01
4	Canto do Buriti	15
5	Floriano	01
6	Luís Correia	01
7	Parnaíba	06
8	Picos	01
9	São João	18
10	São Raimundo Nonato	20
11	Teresina	06
12	Uruçuí	19

Fonte: Houer (2020).

Abaixo, encontra-se a Planilha com detalhamento de todos os 107 (cento e sete) pontos entregues, bem como o acumulado, que somam 837 (oito centos e trinta e sete) pontos entregues desde junho até o presente momento. Esta mesma planilha também está localizada no CD anexo a este relatório de aceitação de serviços. Nela encontra-se discriminado o número do ponto, Órgão, PAG, Endereço, número da Ordem de Serviço e data da ativação.



Planilha geral de
ativação 20200130.3

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 07 – PPP Piauí Conectado

Assim que os pontos foram entregues, foram realizados testes de velocidade a partir das ONU's, comprovando a velocidade na faixa definida para o ponto, sendo atestadas e aceitas pela Agência de Tecnologia da Informação do Estado do Piauí (ATI) com a assinatura do responsável nos pontos nas Ordens de Serviço (OS) comprovando a entrega do *link de Internet* conforme contratado.

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.

9 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 PAGs e endereços entregues.

A figura 297 apresenta as entregas de *links* mensais e o total acumulado.

Figura 297 – Representação gráfica de Entregas de *Link* e Total Acumulado



Fonte: Houer (2020).

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

A figura 298 apresenta a quantidade de pontos executados nos respectivos meses e a quantidade de pontos migrados.

Figura 298 – Quadro Resumo

MÊS/ANO	EXECUTADO	MIGRADO
Junho/2019	23	23
Julho/2019	141	0
Agosto/2019	124	24
Setembro/2019	109	37
Outubro/2019	115	134
Novembro/2019	51	156
Dezembro/2019	167	175
Janeiro/2020	107	16
TOTAL	837	565

Fonte: Houer (2020).

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A SPE entregou no mês de janeiro de 2020, 107 (cento e sete) pontos, correspondendo a um total de 837 (oito centos e trinta e sete) entregas de pontos dos 1.500 (mil e quinhentos) previstos. Todos os *links* de *intranet/intranet* ativados estão em funcionamento.

Os indicadores contratados foram aferidos. Foram realizados os cálculos dos coeficientes de eficiência Geral (COEFGGE) e do coeficiente de Eficiência do Serviço de Internet (COEFIN). Ambos serão utilizados no cálculo da contraprestação pecuniária como forma de associar o desempenho da Concessionária à sua remuneração.

Nos anexos encontra-se a representação do Sistema de monitoramento Gestão da SPE, em fase final de customização, bem como a ferramenta de Gestão e Monitoramento de rede do VI.

A SPE até o momento não iniciou a implantação do *Backbone*.

Baseando na quantidade de *links* entregues/ativados nos meses de junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro de 2019, e o mês de janeiro de 2020 em relação ao programado, foi constatado que o cronograma tem sido cumprido.

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

Anexos

01 - Formulário para atendimento dos indicadores NCFO e NMFO, na qual consta as situações e o padrão de referência.



CHECKLIST DE LANÇAMENTO DE CABO AÉREO

1 - IDENTIFICAÇÃO:	
CIDADE:	<input type="text"/>
OLT:	<input type="text"/>
RAMAL:	<input type="text"/>

2 - LEVANTAMENTO:		REFERÊNCIA
1) Lançamento padrão conforme projeto	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. flecha máxima de 1% . cabo óptico utilizado ITU-T G.652
2) Altura do lançamento do cabo óptico	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. entre 5,20 e 5,70 metros
3) Placa de identificação do cabo lançado	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. nos postes e cruzetas de suporte
4) Suporte universal de ancoragem aplicado corretamente	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. mudança de direção > 10° . cruzamento de vias . sistema FLAY . primeiro e último poste . caixas de emenda ópticas . cruzeta de reserva técnica
5) Suporte universal de passagem dielétrico aplicado corretamente	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. cabo sem curvatura ou <= 10°
6) Cordoalha aplicado corretamente	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. sistema FLAY . cruzamento de vias
7) Reserva técnica aplicada corretamente	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. ponta de cabo >= 12 metros . sangria de cabo >= 24 metros . a cada 400 m >= 40 metros
8) Suporte para fixação para caixa de emenda (CEO e CTO) aplicado corretamente	<input type="radio"/> SIM <input type="radio"/> NÃO	. todas as caixas de emenda devem ter um suporte de fixação

3 - EXECUTANTE:	
NOME:	<input type="text"/>
DATA:	<input type="text"/>
ASSINATURA:	<input type="text"/>

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

02 – Formulário “PFOC – Certificação de Fibra – Potência TPO” que será utilizado para aferição dos valores em campo.



PFOC - Percentual de Enlaces de Fibra Ótica Certificados
TESTE DE POTÊNCIA ÓPTICA - TPO

1 - IDENTIFICAÇÃO:

CIDADE: ROTA:

2 - CARACTERÍSTICAS DO TESTE:

COMP DA ONDA: POWER METER:

PERDA TOTAL DO ENLACE PERMITIDO (PT): FONTE DE LUZ:

3 - VALORES MEDIDOS: POTÊNCIA DA FONTE:

FIBRA	SENTIDO				FIBRA	SENTIDO			
	A > B		B > A			A > B		B > A	
Nº	PO	PT	PO	PT	Nº	PO	PT	PO	PT
1					19				
2					20				
3					21				
4					22				
5					23				
6					24				
7					25				
8					26				
9					27				
10					28				
11					29				
12					30				
13					31				
14					32				
15					33				
16					34				
17					35				
18					36				

NOMENCLATURA: PT = PERDA TOTAL DO ENLACE (PT=PO-PI)
PI - POTÊNCIA INJETADA PELA FONTE
PO - POTÊNCIA MEDIDA

4 - EXECUTANTE:

NOME:

DATA: ASSINATURA:

04 – Formulário Para Aferição do Indicador QSAT

Pesquisa de Satisfação de Qualidade do Serviço de Atendimento

(Caráter obrigatório)

*Obrigatório

Endereço de e-mail *

Seu e-mail

Endereço de e-mail *

Seu e-mail

data da vistoria *

Data

dd/mm/aaaa

Ponto de Acesso ao Governo:

Sua resposta

Cidade:

Sua resposta

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

1. Classifique o atendimento da equipe Piauí Conectado.

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssimo

2. Classifique tempo de atendimento.

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssimo

3. Classifique a preparação das equipes para realizar o atendimento no local.

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssimo

Espaço destinado para observações (QSAT):

Sua resposta

Pesquisa de Satisfação de Qualidade do Serviço de Atendimento

Pesquisa de Satisfação de Qualidade do Serviço de Orientação e Suporte

4. Classifique a equipe Piauí Conectado quanto ao atendimento de suporte.

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssimo

5. Classifique a orientação da equipe para atendimento ao incidente.

- Excelente
- Bom
- Regular
- Ruim
- Péssimo

Espaço destinado para observações (QSOS):

Sua resposta

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

06 - Representação do Sistema de monitoramento Gestão ainda em processo de customização.

Host	Name	Problems	Ok	Graph
OLT-CPM-SPE	High ICMP ping loss	0.0093%	99.9907%	Show
OLT-CPM-SPE	High ICMP ping response time		100.0000%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:1 0004 - 2 GERAT GERENCIA REGIONAL DE ATENDIMENTO - CAMPO MAIOR is Down	0.8495%	99.1505%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:2 15A BATALHAO DE CAMPO MAIOR is Down	0.9368%	99.0632%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:3 ESPACO DA CIDADANIA is Down	21.6850%	78.3150%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:4 5 DRPC CAMPO MAIOR is Down	0.8600%	99.1400%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:5 CENT EDUC JOVENS E ADULTOS PROF MULATA LIMA is Down	39.5917%	60.4083%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:7 UNIDADE ESCOLAR 13 DE MARCO is Down	0.8369%	99.1631%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:8 UNIDADE ESCOLAR BRIOLANJA OLIVEIRA is Down	0.8167%	99.1833%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:9 UNIDADE ESCOLAR JOSE OLIMPIO DA PAZ is Down	3.9792%	96.0208%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:10 UNIDADE ESCOLAR PETRONIO PORTELA is Down	0.7748%	99.2252%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:11 UNIDADE ESCOLAR VALDIVINO TITO is Down	0.7597%	99.2403%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:12 USAV CAMPO MAIOR is Down	0.7411%	99.2589%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:13 EMATER is Down	0.7133%	99.2867%	Show
OLT-CPM-SPE	onu_1/1/1:14 COLEGIO ESTADUAL RAIMUNDINHO ANDRADE is Down	0.9069%	99.0931%	Show

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

07 - Telas de monitoramento implantadas para aferir a disponibilidade nos próximos períodos.



Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

OLT-THE04_POLINTER-SPI

OLT-THE04_POLINTER-SPE

0261 - U E SAO SEBASTIAO

0233 - U E PROFª MARIA DO CARMO REVERDOSA DA CRUZ

0237 - CETI PROF PINHEIRO MACHADO

0263 - CENT ESTAD ENS FUNDO TEMPO INTEGRAL PROF BALDIR CAVAL B.

0451 - EPDA CASA BRASIL

0250 - U PROF PARES DE CASTRO

0236 - U E DEP MILTON BRANDAO

0419 - CEEP PROF JOSE PACIFICOMOURA NETO

0470 - SAMU ESTAD 4 CIRS COORDEN REGION SAUDE CENT REGUL DO ESTADO PI

0453 - 21 GRE

0251 - U E DEP ATILA LIMA

0238 - U E ANTONIO DE ALMEIDA FREITAS

0249 - CETI PROF MILTON AGUIAR

0442 - COMPANHIA METROPOLITANA DE TRANS PI PATIO DE MAMORUBAS

0410 - SAGC NAZARE CARVALHO

0241 - U E PROF ADAMIR LEAL

0254 - U E MARIA ANOESTINA BEZERRA

0243 - CEEP PROF RUY LEITE BERGER FILHO

0465 - SEDUC ALMOXARIFADO

0417 - EPDAS DIRCELI E ADETT - ASSOC DOS DEFIC FISICOS DE THE

0464 - ALMOXARIFADO SEDUC

Relatório de Verificação Independente 07 – PPP Piauí Conectado

06 – Mídia Digital do Relatório de Verificação Independente 07 – CD.

HOUER

Modelagem em projetos
públicos e privados