

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo 03615.000074/2025-72

Contratação de prestadora de Serviço de Comunicação Multimídia – SCM

Belém – PA, 07 de janeiro de 2025

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
07/01/2025	1.0	Finalização da primeira versão do documento	Raphael Azevedo
20/02/2025	1.1	Revisão da primeira versão do documento	Rejane Ribeiro
23/02/2025	2.0	Finalização da segunda versão do documento	Raphael Azevedo
10/06/2025	3.0	Atendendo parecer técnico n. 1 da DTI/Cotel	Raphael Azevedo
14/08/2025	4.0	Atendendo parecer técnico n. 2 da DTI/Cotel	Raphael Azevedo

Estudo Técnico Preliminar

1. Informações Básicas

Número do processo: 03615.000074/2025-72

ETP: Contratações de TIC

2. Descrição da Necessidade

Contratação de prestadora de Serviço de Comunicação Multimídia – SCM (banda larga), a serem providos através de meio físico terrestre, utilizando preferencialmente fibra ótica e onde não houver atendimento por fibra nem a possibilidade de criação desta infraestrutura admite-se o uso de par metálico, para atendimento às necessidades de acesso à internet, através de link com 250 a 700 Mbps de velocidade de download e 10% dessa velocidade para upload (ou a máxima ofertada pelas prestadoras) conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento e Termo de Referência, para garantir o atendimento das necessidades de dados nas Agências do IBGE em Abaetetuba, Almeirim, Altamira, Ananindeua, Bragança, Breves, Cametá, Capanema, Castanhal, Itaituba, Marabá, Óbidos, Paragominas, Redenção, Soure, Santarém, Tucumã, Tucuruí e Xinguara, presentes no estado do Pará. E para dois municípios que possui o RMBC, Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS, em Belém e Itaituba.

2.1 Motivação/Justificativa

Os questionários das pesquisas do IBGE e do Censo Agro e Demográfico são totalmente digitais, as informações coletadas são transmitidas através da internet, de forma segura, até os centros de processamento de dados (CPDs) institucionais. Para suportar a transmissão desses questionários, o IBGE mantém centenas de Agências de Coleta localizados em vários municípios brasileiros, a partir dos quais são feitas estas transmissões. Portanto, os enlaces de comunicação com a Internet e Rede Corporativa do IBGE nessas localidades são de fundamental importância para o sucesso das pesquisas.

A presente contratação visa à disponibilização ou modernização dos serviços de comunicação de banda larga, sendo tais serviços indispensáveis e de natureza continuada para os trabalhos institucionais da Superintendência, Agências, Subáreas e Postos de Coleta da Unidade Estadual do Pará, inclusive os RMBCs.

3. Área Requisitante

Área Requisitante: Assessoria Técnica da Superintendência Estadual do Pará – SES/PA

Responsável: Douglas Gomes de Oliveira

4. Necessidades de Negócio

1. Atender aos requisitos de disponibilidade de informação dos serviços e soluções de TI disponibilizadas pelo IBGE às Agências.
2. Prover um programa permanente de Tecnologia da Informação que aumente e promova a modernização da gestão dos processos e serviços de TI utilizados pelo IBGE.
3. Prover a instituição de infraestrutura de Tecnologia de Informação, adequada ao desenho institucional do IBGE.

5. Necessidades Tecnológicas

1. Melhorar continuamente a prestação de serviços de TI.

2. Estimular a automatização das atividades de execução, priorizando a atuação dos servidores do IBGE em atividades de gestão.
3. Garantir integridade e disponibilidade de dados da rede do IBGE.
4. Atender aos requisitos de confiabilidade no acesso a dados e serviços, de acordo com os níveis de segurança estabelecidos pelo IBGE.

6. Demais requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC

1. Tornar a infraestrutura e os serviços de TI resistentes a falhas.
2. Ampliar a disponibilidade dos dados e a velocidade de comunicação e acesso aos sistemas institucionais.
3. Assegurar a melhoria da qualidade dos serviços prestados aos usuários externos e internos.

7. Estimativa da demanda - Quantidade de bens e serviços

Para comunicação e processamento dos dados é necessário que todas as Agências e as RMBCs tenham acesso à internet banda larga. Serão contratados 21 (vinte e um) links de Internet banda larga com velocidades mínimas de download e no mínimo 10% dessa velocidade para upload (ou a máxima ofertada pelas prestadoras), conforme Termo de Referência.

A contratação será realizada pelo período de até 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado por interesse das partes, por iguais períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei nº 14.133, de 2021.

Os endereços da localidade onde serão instalados os links de internet, sendo 01 link para cada Agência/endereço, são:

Agência Abaetetuba: Avenida Dom Pedro II, 800 - Centro, Abaetetuba - PA, CEP 68440-000
Agência Almeirim: Rua São Benedito, 1265, Prédio C – Centro, Almeirim - PA, CEP 68230-000
Agência Altamira: Rua Dragão do Mar, 2740 - Premem, Altamira - PA, CEP 68372-566
Agência Ananindeua: Rodovia BR 316 KM 8, 501 - Salas 511 e 512, Centro, Ananindeua - PA, CEP 67030-007
Agência Bragança: Rua Professor Augusto, 113 – Riozinho, Bragança - PA, CEP 68600-000
Agência Breves: Praça Dário Furtado, 155 – Sala 1 – Centro, Breves - PA, CEP 68800-000
Agência Cametá: Travessa Dom Romualdo de Seixas, 561 – Central, Cametá - PA, CEP 68400-000
Agência Capanema: Travessa Dois de Junho, 117 - Centro, Capanema - PA, CEP 68700-110
Agência Castanhal: Avenida Presidente Getúlio Vargas, 1480, Centro, Castanhal – PA, CEP 68740-005
Agência Itaituba: Rua Francisco Xavier Lages de Mendonça, 388, Casa L, Boa Esperança, Itaituba - PA - CEP 68181-040
Agência Marabá: Folha 32, Quadra 12 - Lote 1 – Nova Marabá, Marabá - PA, CEP 68500-000
Agência Óbidos: Rua Justo Chermont, 546, Centro, Óbidos - PA - CEP 68250-000
Agência Paragominas: Rua Célio Miranda, 110, Eixo WL - Altos 01, Centro, Paragominas – PA, CEP 68625-050
Agência Redenção: Avenida Dr. Paulo Quartins Barbosa, Qd.50 - Lt.22/23 - Marechal Rondon, Redenção - PA, CEP 68554-730
Agência Santarém: Travessa Silva Jardim, 1599 - Aparecida, Santarém - PA, CEP 68040-065
Agência Soure: Travessa 16 entre 2º e 3º ruas, em frente ao estac. da SESMA, Centro, Soure - PA - CEP 68870-000
Agência Tucumã: Avenida Brasil, 4444, Em frente a ACIAPT, Anexo da CEPLAC, Centro, Tucumã - PA - CEP 68385-000
Agência Tucuruí: Rua E, 116, Santa Isabel, Tucuruí - PA - CEP 68458-370
Agência Xinguara: Rua Brasil, 440, SALA 33, Centro, Xinguara – PA - CEP 68555-103

RMBC Belém: Avenida Júlio César, 7060 – SIPAM - Val de Cans, Belém – PA - CEP 66617-420

RMBC Itaituba: Avenida 53, Bela Vista, Itaituba - PA - CEP 68500-000

8. Levantamento de soluções

Identificação das soluções

Id	Descrição da Solução
1	Serviços de Comunicação Multimídia - SCM (Internet banda larga) a serem providos através de meio físico terrestre utilizando preferencialmente fibra ótica e onde não houver atendimento por fibra

	nem a possibilidade de criação desta infraestrutura admite-se o uso de par metálico
2	Serviços de Comunicação Multimídia - SCM (Internet banda larga) a serem providos com tecnologia VSAT - Satélite
3	Contratação de empresa para prestação de serviço móvel pessoal (SMP), para comunicação de dados via rede móvel com acesso banda larga à internet, tecnologia 4G/5G, com fornecimento de modems em regime de comodato

9. Análise comparativa de soluções

Requisito	Solução	Sim	Não	Não se aplica
A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital)	Solução 1			X
	Solução 2			X
	Solução 3			X
A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da	Solução 1			X

solução abranger documentos arquivísticos)	Solução 2			X
	Solução 3			X
A solução apresenta-se disponível na maioria dos itens-alvo desta licitação?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		
A solução pode ser encontrada nas velocidades desejadas pelo IBGE?	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A solução apresenta a estabilidade necessária para a realização das atividades institucionais do IBGE?	Solução 1	X		
	Solução 2		X	
	Solução 3		X	
A solução é aderente às orientações da DI/COTEL?	Solução 1	X		
	Solução 2	X		
	Solução 3	X		

10. Registro de soluções consideradas inviáveis

Conforme análise das soluções apresentadas no item anterior, as soluções 2 e 3 se apresentam como viáveis, porém, não serão tratadas como soluções prioritárias para esta contratação, tendo em vista que, reconhecidamente, a estabilidade e robustez dos serviços via satélite e 4G/5G é menor do que a apresentada pelos serviços via fibra ótica. Além disso, as soluções ainda se apresentam como limitadas se consideramos a necessidade de banda apresentada neste instrumento e Termo de Referência.

Como fato relevante a ser acrescentado sobre a comparação das soluções, além de ser mais estável e se apresentar em maior quantidade, quando analisada sob o ponto de vista da quantidade de fornecedores, o que favorece a competição e a obtenção de melhores preços. A solução 1 tem custo bastante inferior a solução 2 (fator financeiro). Em relação a solução 3, a solução 1 não trabalha e não possui franquia de dados (fator limitante).

11. Análise comparativa de custos (TCO)

Considerando a solução 1 como a solução viável, os custos com instalação e implantação ficarão a cargo da contratada.

A nova empresa contratada será responsável por levar o cabeamento até o ponto de conexão da Agência/RMBC com a rede externa. Os modems são fornecidos em regime de comodato pela empresa contratada e os roteadores utilizados serão os já existentes e de propriedade do IBGE.

Portanto, considerando a solução viável, não serão necessárias adaptações ou ações que demandem custos ao IBGE. Todos os custos serão a cargo da contratada e farão parte dos valores estimados.

12. Descrição da solução de TIC a ser contratada

Fornecimento de internet banda larga, a serem providos através de meio físico terrestre, utilizando através de meio físico terrestre utilizando preferencialmente fibra ótica e onde não houver atendimento por fibra nem a possibilidade de criação desta infraestrutura admite-se o uso de par metálico, com velocidade de download na localidade listada e conforme especificado no Termo de Referência e com velocidade de upload igual ou proporcional (máximo possível) à velocidade de download, para atender a necessidade de dados das Agências do IBGE no Pará, localizadas nos municípios de Abaetetuba, Almeirim, Altamira, Ananindeua, Bragança, Breves, Cametá, Capanema, Castanhal, Itaituba, Marabá, Óbidos, Paragominas, Redenção, Santarém, Soure, Tucumã, Tucuruí e Xinguara do estado do Pará, e para dois municípios que possui o RMBC, Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo dos Sistemas GNSS, em Belém e Itaituba.

Em relação aos requisitos técnicos, podem ser registrados os seguintes:

- Todos os equipamentos ou componentes utilizados para prestar os serviços contratados deverão ser homologados pela ANATEL.
- A licitante deverá fornecer 1 acesso em banda larga à rede Internet pública e todos os ativos de rede (modem etc.) necessários à ativação do serviço em cada localidade. Entende-se por acesso em banda larga conexão fixa, com velocidade nominal igual ou superior aos valores estabelecidos no item 1.1 do Termo de Referência para cada localidade, com garantia de banda de, no mínimo, 40% (quarenta por cento) da velocidade nominal, em qualquer aferição, mas que alcance, com regularidade, velocidades próximas às velocidades nominais contratadas, tanto para download como para upload mantendo média mensal superior à 80% das velocidades contratadas.
 - o As taxas de download e upload, bem como os demais parâmetros das conexões, devem respeitar a resolução 717, de 23 de dezembro de 2019, da ANATEL, que aprova o Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia (RGQ-SCM).
- O serviço a ser fornecido deverá prover o acesso à Internet, sem necessidade de contratação de nenhuma funcionalidade ou provedor adicional, incluindo o serviço de resolução de nomes (DNS) para navegação na Internet, que deverá ser provido pela licitante.
 - o Poderá também ser utilizado serviço de DNS do próprio IBGE, a critério deste.
- O modem fornecido para terminação dos circuitos deve operar preferencialmente em modo BRIDGE.
- Caso o modem fornecido só possa operar em modo ROUTER, a critério do IBGE, deverá ser configurado de tal forma que um dos endereços IPv4 de sua LAN (rede local) possa ser atribuído a um equipamento especializado do IBGE (roteador sem fio, minicentral telefônica ou gateway IP, telefone IP ou estação da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo – RBMC) para que possa ser acessado diretamente, a partir da rede pública (Internet), para suporte e manutenção. Tal configuração pode ser feita através de NAT ou de configuração de DMZ no modem/roteador.
- O equipamento da operadora deverá permitir, a critério do IBGE, o encaminhamento de portas (port forward) e publicação de serviços (DMZ), para que determinados recursos possam ficar disponíveis na Internet para assistência/configuração remota.
- Será admitido o uso de tecnologias como ADSL, VDSL, Internet por cable modem, fibra ótica, soluções equivalentes ou superiores, contanto que atenda as especificações deste Edital e seus Anexos, bem como regulamentações e arcabouços jurídicos que se enquadre.

- Para as Agências: É permitindo o uso de IP fixo ou dinâmico a cada acesso. Para as RMBs: É necessário o uso de IP fixo, devido as configurações dos aparelhos e sistemas utilizados. No caso de IP fixo, os mesmos deverão ser fornecidos e configurados pela CONTRATADA.
- Acesso direto à Internet, não necessitando de contratação de provedores ou serviços de terceiros, ou no caso desta exigência, fornece a possibilidade de contratação de provedor gratuito;
- Não possuir nenhum tipo de restrição de uso, operando 24h por dia, 7 dias por semana inclusive nos finais de semana e feriados, sem limites de dados trafegados, sem limite de números de sessões, nem restrição de tipos de dados trafegados, porta lógica ou serviços;
- Possibilidade de mudança de endereço do ponto de acesso, resguardado os prazos previstos neste Edital e seus anexos, sem custos ao IBGE;
- Todos os custos para instalação, ativação, alteração de local de instalação e demais necessidades caberá à CONTRATADA devendo ser inserido na proposta.
- Todos os equipamentos e recursos envolvidos na prestação dos serviços devem estar em conformidade com os Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico – ePING, em especial as especificações marcadas como “ADOTADO” (A).

13. Estimativa de custo total da contratação

R\$ 31.751,76 (Trinta e um mil, setecentos e cinquenta e um reais e setenta e seis centavos)

Para levantamento de mercado, foi realizada uma pesquisa visando a prospecção de potenciais empresas prestadoras de serviço de internet, e o estudo de quais modelos comerciais têm sido adotados pelos mesmos. Para esta contratação não foram utilizados valores de pesquisas no Pannel de Preços ou de contratações de outros entes públicos. A escolha da pesquisa com somente empresas se deu pelo fato de que tal pesquisa, através de pesquisas de preços na internet, oferece melhor dimensão da realidade de mercado local do estado do Pará, sobretudo pelo fato de que a contratação será em um município do estado. Outros estados possuem características de cobertura e mercado próprias que podem refletir em preços diferentes dos praticados normalmente no estado.

Com a pesquisa direto com fornecedores, consegue-se averiguar a quantidade de empresas que atuam nos municípios que terão agências ou postos de coleta e ter boa dimensão dos preços praticados no mercado. Além disso, outras contratações podem ter especificações, velocidades e requisitos próprios que podem alterar o preço do serviço. Por esses motivos, a escolha da pesquisa de preços diretamente com fornecedores fornece preços mais condizentes com a realidade do mercado do estado como um todo.

A princípio foi realizada pesquisa de preços solicitando propostas de preços a fornecedores. Esse tipo de pesquisa se mostra muito lenta, demandando muito tempo para sua realização, haja vista que as empresas geralmente demoram muito a responder ou simplesmente não respondem as solicitações de orçamento. Sendo assim, optou-se por realizar a pesquisa diretamente através de sites da internet de empresas que atuam no estado. Assim se obtém mais rapidez na pesquisa, mas sem perder a qualidade das informações coletadas.

As tabelas abaixo mostram as empresas pesquisadas, todas oferecendo o serviço em fibra ótica, suas velocidades de download mínimas disponíveis e o valor das mensalidades por localidade e agências. Seguindo o preconizado pela DTI/COTEL/IBGE, as velocidades de download adequadas as atividades e tarefas nas agências do IBGE são: Velocidade de download igual ao número de usuários x 5 Mbps. Sendo assim e fazendo o mapeamento por agências, segue:

Agência Abaetetuba

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
IBL - RA TELECOMUNICAÇÕES LTDA	24.259.722/0010-14	Abaetetuba – PA	400	99,90	0,2497
GNEX LTDA	09.011.207/0002-17	Abaetetuba – PA	400	159,90	0,3997

ONLINE SERVIÇOS E TELECOMUNICAÇÕES LTDA	27.866.346/0001-23	Abaetetuba – PA	400	199,90	0,4997
--	---------------------------	------------------------	------------	---------------	---------------

Agência de Abaetetuba: 13 usuários

Cálculo de velocidade de download: 13 x 5Mbps = 65Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 400 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,90, o qual obtemos a razão de R\$ 0,2497 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 99,90 x 12 meses = R\$ 1.198,80

Valor unitário = R\$ 1.198,80 / 400 Mbps = R\$ 2,997 por Mbps Valor Total = R\$ 2,997 x 400 = R\$ 1.198,80

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Abaetetuba: R\$ 99,90 x 12 = R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Agência Almeirim

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
TBT TELECOM - C R DE S MENDES COMÉRCIO E SERVIÇO LTDA	11.302.309/0001-52	Almeirim – PA	400	100,00	0,25
VOCÊ TELECOMUNICAÇÕES LTDA	07.656.757/0014-00	Almeirim – PA	300	109,90	0,3663
VISUAL NET – E W DE AGUIAR LIMA COMERCIO	01.057.537/0001-50	Almeirim – PA	300	179,90	0,5996

Agência de Almeirim: 06 usuários

Cálculo de velocidade de download: 06 x 5Mbps = 30Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 300 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 100,00 para a velocidade de 400 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,25 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 100,00 x 12 meses = R\$ 1.200,00

Valor unitário = R\$ 1.200,00 / 400 Mbps = R\$ 3,00 por Mbps Valor Total = R\$ 3,00 x 400 = R\$ 1.200,00

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Abaetetuba: R\$ 100,00 x 12 = R\$ 1.200,00 (Mil e duzentos reais)

Agência Altamira

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
VOCE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	07.656.757/0010-78	Altamira – PA	600	129,90	0,2165
INTERLIG - ALTANET SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	11.089.980/0001-67	Altamira – PA	400	99,90	0,2497
XT FIBRA LTDA	42.890.726/0001-97	Altamira – PA	400	300,00	0,75

Agência de Altamira: 10 usuários

Cálculo de velocidade de download: 10 x 5Mbps = 50Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 400 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 129,90 para a velocidade de 600 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,2165 por Mbps
Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 129,90 x 12 meses = R\$ 1.558,80
Valor unitário = R\$ 1.558,80 / 600 Mbps = R\$ 2,598 por Mbps Valor Total = R\$ 2,598 x 600 = R\$ 1.558,80

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Altamira: R\$ 129,90 x 12 = R\$ 1.558,80 (Mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e oitenta centavos)

Agência Ananindeua

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
GROOVE TELECOM LTDA	28.161.799/0001-17	Ananindeua – PA	600	99,90	0,1665
LINKFIRE TELECOM LTDA	14.122.350/0001-35	Ananindeua – PA	300	149,90	0,4996
PRONTO NET LTDA	04.612.766/0001-88	Ananindeua – PA	300	179,90	0,5996

Agência de Ananindeua: 26 usuários

Cálculo de velocidade de download: 26 x 5Mbps = 130Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 300 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,90 para a velocidade de 600 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1665 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 99,90 x 12 meses = R\$ 1.198,80

Valor unitário = R\$ 1.198,80 / 600 Mbps = R\$ 1,998 por Mbps Valor Total = R\$ 1,998 x 600 = R\$ 1.198,80

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Ananindeua: R\$ 99,90 x 12 = R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Agência Bragança

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
SEA TELECOM LTDA	25.450.139/0001-68	Bragança – PA	500	99,00	0,198
PORTAL CONEXÃO LTDA	17.441.754/0001-80	Bragança – PA	400	100,00	0,25
JN INFORMÁTICA - PINHEIRO SILVA INFORMÁTICA LTDA	08.343.556/0001-92	Bragança – PA	400	100,00	0,25

Agência de Bragança: 06 usuários

Cálculo de velocidade de download: 06 x 5Mbps = 30Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 400 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,00 para a velocidade de 500 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,198 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 99,00 x 12 meses = R\$ 1.188,00

Valor unitário = R\$ 1.188,00 / 500 Mbps = R\$ 2,376 por Mbps Valor Total = R\$ 2,376 x 500 = R\$ 1.188,00

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Bragança: R\$ 99,00 x 12 = R\$ 1.188,00 (Mil, cento e oitenta e oito reais)

Agência Breves

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
BIT BYTE SOLUÇÕES TECNOLÓGICA LTDA	09.328.720/0001-55	Breves – PA	250	79,99	0,3199
VICNET TELECOM LTDA	18.919.956/0001-57	Breves – PA	200	129,90	0,6495

Agência de Breves: 09 usuários

Cálculo de velocidade de download: 09 x 5Mbps = 45Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 200 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 79,99 para a velocidade de 250 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,3199 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 79,99 x 12 meses = R\$ 959,88

Valor unitário = R\$ 959,88 / 250 Mbps = R\$ 3,839 por Mbps Valor Total = R\$ 3,839 x 250 = R\$ 959,88

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Breves: R\$ 79,99 x 12 = R\$ 959,88 (Novecentos e cinquenta e nove reais e oitenta e oito centavos)

Agência Cametá

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
BITCONTROL SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	07.613.941/0001-40	Cametá – PA	400	119,99	0,2999
PROVECOM TELECOMUNICAÇÕES LTDA	18.528.090/0002-34	Cametá – PA	400	120,00	0,3
RIO TELECOMUNICAÇÕES LTDA	48.246.579/0001-01	Cametá – PA	400	239,90	0,5997

Agência de Cametá: 04 usuários

Cálculo de velocidade de download: 04 x 5Mbps = 20Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 400 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 119,99, o qual obtemos a razão de R\$ 0,2999 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 119,99 x 12 meses = R\$ 1.439,88

Valor unitário = R\$ 1.439,88 / 400 Mbps = R\$ 3,599 por Mbps Valor Total = R\$ 3,599 x 400 = R\$ 1.439,88

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Cametá: R\$ 119,99 x 12 = R\$ 1.439,88 (Mil, quatrocentos e trinta e nove reais e oitenta e oito centavos)

Agência Capanema

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
M L NET SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	36.641.406/0001-09	Capanema – PA	550	99,90	0,1816
CLICK ENTER LTDA	10.984.041/0002-02	Capanema – PA	450	110,00	0,2444
GREENET SOLUÇÕES E CONEXÕES LTDA	48.629.429/0001-79	Capanema – PA	400	99,90	0,2497

Agência de Capanema: 10 usuários

Cálculo de velocidade de download: $10 \times 5\text{Mbps} = 50\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 400 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,90 para a velocidade de 550 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1816 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $R\$ 99,90 \times 12 \text{ meses} = R\$ 1.198,80$

Valor unitário = $R\$ 1.198,80 / 550 \text{ Mbps} = R\$ 2,179 \text{ por Mbps}$ Valor Total = $R\$ 2,179 \times 550 = R\$ 1.198,80$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Capanema: $R\$ 99,90 \times 12 = R\$ 1.198,80$ (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Agência Castanhal

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
SEA TELECOM LTDA	25.450.139/0001-68	Castanhal – PA	500	99,00	0,198
VELLON SERVIÇOS DE COMUNICAÇÃO MULTIMÍDIA E DIGITAIS LTDA	46.870.574/0003-83	Castanhal – PA	400	99,90	0,2497
NEVOLI – SÃO MIGUEL TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA	13.400.311/0001-90	Castanhal – PA	380	99,99	0,2631

Agência de Castanhal: 19 usuários

Cálculo de velocidade de download: $19 \times 5\text{Mbps} = 95\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 380 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,00 para a velocidade de 500 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,198 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $R\$ 99,00 \times 12 \text{ meses} = R\$ 1.188,00$

Valor unitário = $R\$ 1.188,00 / 500 \text{ Mbps} = R\$ 2,376 \text{ por Mbps}$ Valor Total = $R\$ 2,376 \times 500 = R\$ 1.188,00$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Castanhal: $R\$ 99,00 \times 12 = R\$ 1.188,00$ (Mil, cento e oitenta e oito reais)

Agência Itaituba

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
WIT SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	22.316.347/0001-80	Itaituba – PA	400	300,00	0,75
ZUM SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	10.548.603/0001-86	Itaituba – PA	200	700,00	3,5

Agência de Itaituba: 01 usuários

Cálculo de velocidade de download: $01 \times 5\text{Mbps} = 5\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 200 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 300,00 para a velocidade de 400 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,75 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $\text{R\$ } 300,00 \times 12 \text{ meses} = \text{R\$ } 3.600,00$

Valor unitário = $\text{R\$ } 3.600,00 / 400 \text{ Mbps} = \text{R\$ } 9,00$ por Mbps Valor Total = $\text{R\$ } 9,00 \times 400 = \text{R\$ } 3.600,00$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Itaituba: $\text{R\$ } 300,00 \times 12 = \text{R\$ } 3.600,00$ (Três mil e seiscentos reais)

Agência Marabá

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
JÚPITER TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA	01.625.636/0003-53	Marabá – PA	650	99,90	0,1536
FIBRALINK - I R TECNOLOGIA LTDA	09.634.107/0001-66	Marabá – PA	600	189,99	0,3166
PRGNET SERVIÇO DE TELECOMUNICAÇÃO LTDA	21.950.129/0001-30	Marabá – PA	600	189,99	0,3166

Agência de Marabá: 18 usuários

Cálculo de velocidade de download: $18 \times 5\text{Mbps} = 90\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 600 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,90 para a velocidade de 650 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1536 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $\text{R\$ } 99,90 \times 12 \text{ meses} = \text{R\$ } 1.198,80$

Valor unitário = $\text{R\$ } 1.198,80 / 650 \text{ Mbps} = \text{R\$ } 1,844$ por Mbps Valor Total = $\text{R\$ } 1,844 \times 650 = \text{R\$ } 1.198,80$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Marabá: $\text{R\$ } 99,90 \times 12 = \text{R\$ } 1.198,80$ (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Agência Óbidos

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
ORIXINET TELECOM LTDA	08.907.298/0002-00	Óbidos – PA	500	99,90	0,1998

AMAZONET TELECOMUNICAÇÕES LTDA	17.854.435/0004-49	Óbidos – PA	500	99,90	0,1998

Agência de Óbidos: 06 usuários

Cálculo de velocidade de download: 06 x 5Mbps = 30Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 500 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,90, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1998 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 99,90 x 12 meses = R\$ 1.198,80

Valor unitário = R\$ 1.198,80 / 500 Mbps = R\$ 2,397 por Mbps Valor Total = R\$ 2,397 x 500 = R\$ 1.198,80

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Óbidos: R\$ 99,90 x 12 = R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Agência Paragominas

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
IBL - BANDA LARGA INTERNET INFORMÁTICA LTDA	08.854.699/0002-40	Paragominas – PA	650	119,90	0,1844
SEA TELECOM LTDA	25.450.139/0001-68	Paragominas – PA	600	117,00	0,195
TUDO FIBRA – M B SERVIÇOS EM TELECOMUNICAÇÕES LTDA	45.685.172/0001-84	Paragominas – PA	600	119,90	0,1998

Agência de Paragominas: 07 usuários

Cálculo de velocidade de download: 07 x 5Mbps = 35Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 600 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 119,90 para a velocidade de 650 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1844 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 119,90 x 12 meses = R\$ 1.438,80

Valor unitário = R\$ 1.438,80 / 650 Mbps = R\$ 2,213 por Mbps Valor Total = R\$ 2,213 x 650 = R\$ 1.438,80

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Paragominas: R\$ 119,90 x 12 = R\$ 1.438,80 (Mil, quatrocentos e trinta e oito reais e oitenta centavos)

Agência Redenção

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
JC SERVIÇOS DE INTERNET LTDA	04.955.538/0001-00	Redenção – PA	700	110,00	0,1571
GARRA TELECOM LTDA	12.523.391/0003-70	Redenção – PA	750	189,90	0,2532
FIBRALINK - I R TECNOLOGIA LTDA	09.634.107/0003-28	Redenção – PA	700	199,99	0,2857

Agência de Redenção: 10 usuários

Cálculo de velocidade de download: $10 \times 5\text{Mbps} = 50\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 700 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 110,00, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1571 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $R\$ 110,00 \times 12 \text{ meses} = R\$ 1.320,00$

Valor unitário = $R\$ 1.320,00 / 700 \text{ Mbps} = R\$ 1,885 \text{ por Mbps}$ Valor Total = $R\$ 1,885 \times 700 = R\$ 1.320,00$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Redenção: $R\$ 110,00 \times 12 = R\$ 1.320,00$ (Mil, trezentos e vinte reais)

Agência Santarém

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
SLIM NET TELECOM LTDA	09.121.004/0003-64	Santarém – PA	500	99,00	0,198
AMAZONET TELECOMUNICAÇÕES LTDA	17.854.435/0002-87	Santarém – PA	500	99,90	0,1998
CONNECT PROVEDOR DE INTERNET LTDA	23.819.712/0003-02	Santarém – PA	400	130,00	0,325

Agência de Santarém: 25 usuários

Cálculo de velocidade de download: $25 \times 5\text{Mbps} = 125\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 400 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,00 para a velocidade de 500 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,198 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $R\$ 99,00 \times 12 \text{ meses} = R\$ 1.188,00$

Valor unitário = $R\$ 1.188,00 / 500 \text{ Mbps} = R\$ 2,376 \text{ por Mbps}$ Valor Total = $R\$ 2,376 \times 500 = R\$ 1.188,00$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Santarém: $R\$ 99,00 \times 12 = R\$ 1.188,00$ (Mil, cento e oitenta e oito reais)

Agência Soure

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
ILHAS NET LTDA	28.154.525/0004-43	Soure – PA	300	139,90	0,4663
TOPNET MARAJÓ LTDA	22.247.205/0001-09	Soure – PA	200	199,90	0,9995

Agência de Soure: 06 usuários

Cálculo de velocidade de download: $06 \times 5\text{Mbps} = 30\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 200 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 139,90 para a velocidade de 300 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,4663 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $R\$ 139,90 \times 12 \text{ meses} = R\$ 1.678,80$

Valor unitário = $R\$ 1.678,80 / 300 \text{ Mbps} = R\$ 5,596 \text{ por Mbps}$ Valor Total = $R\$ 5,596 \times 300 = R\$ 1.678,80$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Soure: R\$ 139,90 x 12 = R\$ 1.678,80 (Mil, seiscentos e setenta e oito reais e oitenta centavos)

Agência Tucumã

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
JC INTERNET - JCL SERVICOS DE INTERNET LTDA	26.611.936/0001-42	Tucumã – PA	700	110,00	0,1571
GARRA TELECOM LTDA	12.523.391/0002-99	Tucumã – PA	750	189,90	0,2532

Agência de Tucumã: 05 usuários

Cálculo de velocidade de download: 05 x 5Mbps = 25Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 700 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 110,00 para a velocidade de 700 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1571 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 110,00 x 12 meses = R\$ 1.320,00

Valor unitário = R\$ 1.320,00 / 700 Mbps = R\$ 1,885 por Mbps Valor Total = R\$ 1,885 x 700 = R\$ 1.320,00

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Tucumã: R\$ 110,00 x 12 = R\$ 1.320,00 (Mil, trezentos e vinte reais)

Agência Tucuruí

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
MUNDIAL NET TELECOM LTDA	16.577.986/0001-05	Tucuruí – PA	750	130,00	0,1733
JÚPITER TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA	01.625.636/0010-82	Tucuruí – PA	700	134,90	0,1927
ONLINE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	27.866.346/0006-38	Tucuruí – PA	600	299,90	0,4998

Agência de Tucuruí: 10 usuários

Cálculo de velocidade de download: 10 x 5Mbps = 50Mbps

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 600 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 130,00 para a velocidade de 750 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1733 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 130,00 x 12 meses = R\$ 1.560,00

Valor unitário = R\$ 1.560,00 / 750 Mbps = R\$ 2,08 por Mbps Valor Total = R\$ 2,08 x 750 = R\$ 1.560,00

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Tucuruí: R\$ 130,00 x 12 = R\$ 1.560,00 (Mil e quinhentos e sessenta reais)

Agência Xinguara

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
JÚPITER TELECOMUNICAÇÕES E INFORMÁTICA LTDA	01.625.636/0003-53	Xinguara – PA	650	99,90	0,1536
JC SERVIÇOS DE INTERNET LTDA	04.955.538/0002-91	Xinguara – PA	700	110,00	0,1571
FIBRALINK - I R TECNOLOGIA LTDA	09.634.107/0001-66	Xinguara – PA	700	199,99	0,2857

Agência de Xinguara: 07 usuários

Cálculo de velocidade de download: $07 \times 5\text{Mbps} = 35\text{Mbps}$

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 650 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 99,90 para a velocidade de 650 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,1536 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: $\text{R\$ } 99,90 \times 12 \text{ meses} = \text{R\$ } 1.198,80$

Valor unitário = $\text{R\$ } 1.198,80 / 650 \text{ Mbps} = \text{R\$ } 1,844 \text{ por Mbps}$ Valor Total = $\text{R\$ } 1,844 \times 650 = \text{R\$ } 1.198,80$

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Xinguara: $\text{R\$ } 99,90 \times 12 = \text{R\$ } 1.198,80$ (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL - AGÊNCIAS

Link Abaetetuba: R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Link Almeirim: R\$ 1.200,00 (Mil e duzentos reais)

Link Altamira: R\$ 1.558,80 (Mil, quinhentos e cinquenta e oito reais e oitenta centavos)

Link Ananindeua: R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Link Bragança: R\$ 1.188,00 (Mil, cento e oitenta e oito reais)

Link Breves: R\$ 959,88 (Novecentos e cinquenta e nove reais e oitenta e oito centavos)

Link Cametá: R\$ 1.439,88 (Mil, quatrocentos e trinta e nove reais e oitenta e oito centavos)

Link Capanema: R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Link Castanhal: R\$ 1.188,00 (Mil, cento e oitenta e oito reais)

Link Itaituba: R\$ 3.600,00 (Três mil e seiscentos reais)

Link Marabá: R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Link Óbidos: R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Link Paragominas: R\$ 1.438,80 (Mil, quatrocentos e trinta e oito reais e oitenta centavos)

Link Redenção: R\$ 1.320,00 (Mil, trezentos e vinte reais)

Link Santarém: R\$ 1.188,00 (Mil, cento e oitenta e oito reais)

Link Soure: R\$ 1.678,80 (Mil, seiscentos e setenta e oito reais e oitenta centavos)

Link Tucumã: R\$ 1.320,00 (Mil, trezentos e vinte reais)

Link Tucuruí: R\$ 1.560,00 (Mil e quinhentos e sessenta reais)

Link Xinguara: R\$ 1.198,80 (Mil, cento e noventa e oito reais e oitenta centavos)

Total Agências => R\$ 26.832,96 (Vinte e seis mil, oitocentos e trinta e dois reais e noventa e seis centavos)

As tabelas abaixo mostram as empresas pesquisadas, todas oferecendo o serviço em fibra ótica, suas velocidades de download mínimas disponíveis e o valor das mensalidades por localidade e RMBCs. Para este serviço, a velocidade de download adequada deve ser acima de 10Mbps, de forma constante e sem quedas/paralisações, e uso de IP fixo. Com base nesta especificação e exposto, segue:

RMBC em Belém

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
VELLON TECNOLOGIA LTDA	54.287.109/0001-80	Belém – PA	500	109,90	0,2198
VEL FIBRA - CLICK SPEED SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	52.104.927/0001-75	Belém – PA	450	139,90	0,3108
FIBRALINK - I R TECNOLOGIA LTDA	09.634.107/0007-51	Belém – PA	600	189,99	0,3166

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 450 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 109,90 para a velocidade de 500 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,2198 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 109,90 x 12 meses = R\$ 1.318,80

Valor unitário = R\$ 1.318,80 / 500 Mbps = R\$ 2,637 por Mbps Valor Total = R\$ 2,637 x 500 = R\$ 1.318,80

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total RMBC Belém: R\$ 109,90 x 12 = R\$ 1.318,80 (Mil, trezentos e dezoito reais e oitenta centavos)

RMBC em Itaituba

Nome	CNPJ	Local	Velocidade (Mbps)	Valor (R\$)	Média (R\$/Mbps)
WIT SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	22.316.347/0001-80	Itaituba – PA	400	300,00	0,75
ZUM SERVIÇOS DE TELECOMUNICAÇÕES LTDA	10.548.603/0001-86	Itaituba – PA	200	700,00	3,5

Considerando que as ofertas encontradas são a partir de 200 Mbps, o menor custo pesquisado é de R\$ 300,00 para a velocidade de 400 Mbps, o qual obtemos a razão de R\$ 0,75 por Mbps

Convertendo esse valor para o valor unitário e valor total utilizado, temos: R\$ 300,00 x 12 meses = R\$ 3.600,00

Valor unitário = R\$ 3.600,00 / 400 Mbps = R\$ 9,00 por Mbps Valor Total = R\$ 9,00 x 400 = R\$ 3.600,00

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL PARA A DEMANDA

Total Link Itaituba: R\$ 300,00 x 12 = R\$ 3.600,00 (Três mil e seiscentos reais)

ESTIMATIVA DE CUSTO TOTAL - RMBCs

RMBC Belém: R\$ 1.318,80 (Mil, trezentos e dezoito reais e oitenta centavos)

RMBC Itaituba: R\$ 3.600,00 (Três mil e seiscentos reais)

Total RMBC => R\$ 4.918,80 (Quatro mil, novecentos e dezoito reais e oitenta centavos)

Total Agências => R\$ 26.832,96 (Vinte e seis mil, oitocentos e trinta e dois reais e noventa e seis centavos)

Total RMBC => R\$ 4.918,80 (Quatro mil, novecentos e dezoito reais e oitenta centavos)

Total Geral Agências e RMBCs => R\$ 31.751,76 (Trinta e um mil, setecentos e cinquenta e um reais e setenta e seis centavos)

14. Justificativa técnica da escolha da solução

Conforme análise das soluções apresentadas no item 9, as opções 2 e 3 não se apresentam como viáveis, tendo em vista que, reconhecidamente, a estabilidade dos serviços via satélite e 4G/5G é menor do que a apresentada pelos serviços via cabo. Além disso, a solução via satélite ainda se apresenta como limitada se consideramos a necessidade de banda apresentada neste ETP e TR.

Como fato relevante a ser acrescentado sobre a comparação das soluções, além de ser mais estável e se apresentar em maior quantidade quando analisada sob o ponto de vista da quantidade de fornecedores, o que favorece a competição e a obtenção de melhores preços, a solução 1 tem custo bastante inferior às demais, além de não ter franquia de dados.

Justifica-se, portanto, a escolha da solução 1 descrita no item 8 como a mais viável do ponto de vista técnico, por oferecer mais estabilidade e confiabilidade e por atender adequadamente a necessidade de velocidade da contratação.

15. Justificativa econômica da escolha da solução

Do ponto de vista econômico, a solução 1 se apresenta em maior quantidade quando analisada sob o ponto de vista da quantidade de fornecedores, o que favorece a competição e a obtenção de melhores preços. Desse modo, utilizando-se da solução 1, o certame torna-se mais provável de ser bem-sucedido e reduz-se a possibilidade de licitação deserta, além de proporcionar maior competição e consequentemente menores preços.

16. Benefícios a serem alcançados com a contratação

A utilização de internet é imprescindível para a realização das atividades-meio e fim do IBGE, trazendo economia ao Erário em razão do contato direto entre sede, agências e fornecedores através de e-mail. O carregamento da coleta de dados das Pesquisas do IBGE e do Censo Demográfico também se faz mediante o envio das informações pela internet. Portanto, é esperado que o serviço de internet a ser contratado atenda às necessidades de transmissão de dados das Agências e Postos de Coleta.

17. Providências a serem adotadas

Os serviços contratados deverão ter sua instalação agendada pela Contratada diretamente com a localidade. Um colaborador do IBGE deverá acompanhar os técnicos da Contratada durante toda a execução da instalação ou manutenções que sejam necessárias. Os servidores já sabem utilizar o serviço e os técnicos do setor de informática já conhecem os procedimentos para configuração.

18. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável com restrições** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar.

18.1. Justificativa da Viabilidade com Restrições

Em termos operacionais a contratação é viável, tendo em vista que já existem contratações semelhantes que foram bem-sucedidas e, após consultas preliminares, foi verificada a existência de empresas que fornecem o serviço desejado no município em questão. Evidentemente, cabe à empresa, enquanto estiver no período de estudo do Edital e Anexos, verificar a real viabilidade técnica para atendimento da demanda, o que não pode ser feito por esta Equipe de Planejamento.

Assim, do ponto de vista operacional, cabe ressaltar que a Equipe de Planejamento considera possível não haver interesse por parte das empresas, devido: À chance de não haver empresas cadastradas no SICAF ou com documentação hábil, que ofertem o serviço no endereço em tela e; À impossibilidade técnica de oferta do serviço demandado, sendo necessário realizar uma readequação da demanda, se for o caso.

19. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020

Assinado eletronicamente
Douglas Gomes de Oliveira
Assessor Técnico da Superintendência Estadual do IBGE no Pará
SIAPE 1343479
Integrante Requisitante

Assinado eletronicamente
Raphael da Silva Azevedo
Chefe da Seção de Serviços de Informática
SIAPE 1627783
Integrante Técnico

Assinado eletronicamente
Rony Helder Nogueira Cordeiro
Superintendente Estadual do IBGE no Pará
SIAPE 1362048
Autoridade Competente

20. Aprovação e declaração de conformidade

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições da Instrução Normativa SGD/ME nº 94, de 23 de dezembro de 2022.

Assinado eletronicamente
Wilson Ribeiro de Souza Lima Junior
Coordenador de Telecomunicações da DTI
SIAPE 2192777
Autoridade Máxima da Área de TIC

Assinado eletronicamente
Marcos Vinicius Ferreira Mazoni
Diretor de Tecnologia da Informação
SIAPE 1572698
Autoridade Máxima da Área de TIC



Documento assinado eletronicamente por DOUGLAS GOMES DE OLIVEIRA, Assessor Técnico Especializado, em 18 de Agosto de 2025, às 09:16:57, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 1087178676247968651 e o código CRC 9603CDE1.



Documento assinado eletronicamente por RAPHAEL DA SILVA AZEVEDO, Chefe de Seção, em 18 de Agosto de 2025, às 12:57:47, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 2058914439363145995 e o código CRC 816F3E5F.



Documento assinado eletronicamente por RONY HELDER NOGUEIRA CORDEIRO, Superintendente Estadual Nível II, em 18 de Agosto de 2025, às 13:56:50, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 950255468374310160 e o código CRC 9271BA1C.



Documento assinado eletronicamente por WILSON RIBEIRO DE SOUZA LIMA JUNIOR, Coordenador, em 5 de Setembro de 2025, às 09:04:09, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 5191866804808074211 e o código CRC 711DE690.



Documento assinado eletronicamente por MARCOS VINICIUS FERREIRA MAZONI, Diretor, em 8 de Setembro de 2025, às 18:24:54, horário de Brasília, com fundamento legal no § 3º do Art. 4º do Decreto Nº 10.543, de 13 de Novembro de 2020.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://transparenciasda.ibge.gov.br/docs/validador.jsf> informando o código verificador 8899899012896018285 e o código CRC C652FEC0.