

especificações, quantidades e condições constantes deste Termo de Referência.

As unidades atendidas com infraestrutura de rede própria da PMM são:

LOCAL ATENDIDO	SECRETARIA	BAIRRO
SICOM	PROCON	VELHA MARABÁ
	SICOM/SEMTUR	VELHA MARABÁ
	JUNTA MILITAR	VELHA MARABÁ
	SINE	VELHA MARABÁ
UBS DEMOSTHENES AZEVEDO	UBS DEMOSTHENES AZEVEDO	VELHA MARABÁ
NEI DEODORO MENDONÇA	NEI DEODORO MENDONÇA	VELHA MARABÁ
ZINHO OLIVEIRA	ZINHO OLIVEIRA	VELHA MARABÁ
BIBLIOTECA ORLANDO LOBO	BIBLIOTECA ORLANDO LOBO	VELHA MARABÁ
SECULT	SECULT	VELHA MARABÁ
DEFESA CIVIL	DEFESA CIVIL	VELHA MARABÁ
EMEF JOSÉ MENDONÇA VIRGULINO	EMEF JOSÉ MENDONÇA VIRGULINO	VELHA MARABÁ
MUSEU	MUSEU	VELHA MARABÁ
HMI	HMI	VELHA MARABÁ
FARMACIA POPULAR	FARMACIA POPULAR	VELHA MARABÁ
NEI ARCO IRIS	NEI ARCO IRIS	VELHA MARABÁ
CONSELHO DE EDUCAÇÃO	CONSELHO DE EDUCAÇÃO	VELHA MARABÁ

BOLSA FAMILIA	BOLSA FAMILIA	VELHA MARABÁ
PONTO PARA STREAMING	PONTO PARA STREAMING	VELHA MARABÁ
UBS JBB	UBS JBB	VELHA MARABÁ
NÚCLEO DE ATENDIMENTO ESPECIALIZADO PARA ALUNOS AUTISTAS	NÚCLEO DE ATENDIMENTO ESPECIALIZADO PARA ALUNOS AUTISTAS	VELHA MARABÁ
CASA DA CRIANÇA	CASA DA CRIANÇA	VELHA MARABÁ
NEI MARIA	NEI MARIA	VELHA MARABÁ

LOCAL ATENDIDO	SECRETARIA	BAIRRO
SEPLAN	SEPLAN	NOVA MARABÁ
	SEVOP	NOVA MARABÁ
	CEL	NOVA MARABÁ
ALMOXARIFADO SEMED	ALMOXARIFADO SEMED	NOVA MARABÁ
CAPS	CAPS	NOVA MARABÁ
FCCM	FCCM	NOVA MARABÁ
CONSELHO DE SAÚDE	CONSELHO DE SAÚDE	NOVA MARABÁ
PRAÇA DA JUVENTUDE	PRAÇA DA JUVENTUDE	NOVA MARABÁ
UBS MARIANA MORAES	UBS MARIANA MORAES	NOVA MARABÁ
PROGEM	PROGEM	NOVA MARABÁ

	GABINETE DA PREFEITURA	NOVA MARABÁ
SEGFAZ	SEGFAZ	NOVA MARABÁ
	SDU	NOVA MARABÁ
	SEMAD	NOVA MARABÁ
	CPL	NOVA MARABÁ
	CONGEM	NOVA MARABÁ
	SSAM	NOVA MARABÁ
	SEFIN	NOVA MARABÁ
PROGEM/PROFISCAL	PROGEM/PROFISCAL	NOVA MARABÁ
HMM	HMM	NOVA MARABÁ
FORUM ELEITORAL	FORUM ELEITORAL	NOVA MARABÁ
SEMEL	SEMEL	NOVA MARABÁ

LOCAL ATENDIDO	SECRETARIA	BAIRRO
SMS	SMS	CIDADE NOVA
SEASPAC	SEASPAC	CIDADE NOVA
CAP DV	CAP DV	CIDADE NOVA
CEI	CEI	CIDADE NOVA
CRAS AMAPÁ	CRAS AMAPÁ	CIDADE NOVA
MARIA DA PENHA(GMM)	MARIA DA PENHA(GMM)	CIDADE NOVA
DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	CIDADE NOVA

SEMMA	SEMMA	CIDADE NOVA
SMSI	SMSI	CIDADE NOVA
SEAGRI	SEAGRI	CIDADE NOVA
SEMED	SEMED	CIDADE NOVA
SEMMA 02	SEMMA 02	CIDADE NOVA
CCZ	CCZ	CIDADE NOVA

As quantidades da tabela abaixo são estimadas para as correções de incidentes, manutenções preventivas e possíveis instalações de novos pontos, seus itens estão com as descrições resumidas e suas quantidades.

PLANILHA COM AS QUANTIDADES PREVISTAS

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
1	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato	Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato. Visita técnica improdutiva ou apenas diagnóstico de rede (un)	10
2	Fornecimento e Instalação de Mini Distribuidor Óptico completo com conexão SC-APC	Fornecimento e instalação de Mini DIO de 2 fibras (un)	2
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 4 fibras (un)	2
		Fornecimento e instalação de Mini DIO de 6 fibras (un)	2
3	Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão na mesma Ordem de Serviço (Manutenção/Instalação)	Conexão de Fibras ópticas utilizando fusão até 24 fusões (por fusão)	100
4	Fornecimento e instalação de caixa de terminação ópticas	CTO 1X8 com ferragens e conectorizações (un)	5
5	Levantamento de caixa de emenda com abertura e fechamento de conjunto emenda existente	Caixa com até 24 emendas(un)	10
6	Testes de certificação óptica	Certificar e realizar o troubleshooting dos sistemas de fibra óptica com OTDR(un)	25
7	Teste e aferição de potência na CTO em Dbm	Aferição de potência pelo instrumento de medição Power Meter(un)	25

8	Fornecimento e instalação de cabos aéreos	Fornecimento e instalação de cabo DROP de 1 fibra, ferragens e conectorização (m)	7000
		Fornecimento e Instalação de cabo autossustentado de 6 fibras e ferragens (m)	4000
		Fornecimento e instalação de cabo óptico autossustentado de 12 fibras e ferragens (m)	4000
9	Terminações (APC)	Terminação de fibra com fornecimento de conector(un) conector tipo SC	50
10	Cordão óptico	Simplex SC/APC E2000 2.5 metros (un)	2
		Simplex LC/APC E2000 2.5 metros (un)	2
11	Fornecimento de Conversores de mídia Gigabit Ethernet monomodo 20 Km	Par de conversores gigabit monomodo compatível com conexão SC (un)	4
12	Correção de pontos de fixação no Ponte por solicitação da SEPLAN(Secretaria de Planejamento e Controle)	Adequação da rede de cabos aéreos (ópticos e ou metálicos) (Valor por Poste)	20
13	Remoção de cabos Aéreos e ferragens por solicitação da SEPLAN(Secretaria de Planejamento e Controle)em locais sem atividades de manutenção ou instalação	Remoção de cabos aéreos, qualquer tipo e capacidade (m)	500
14	Levantamento de mini caixa de emenda(CEO) com abertura e fechamento de conjunto emenda existente	Caixa de 12 até 24 emendas(un)	10

DESCRITIVOS DOS SERVIÇOS

Os serviços incluem todos os equipamentos, materiais, mão de obra, transporte e identificações necessárias para a realização da manutenção corretiva, preventiva e instalações na rede de fibra óptica da Prefeitura Municipal de Marabá, que conta hoje com aproximadamente 20.000(Vinte mil) metros de rede em fibras aéreas. Quaisquer atividades adicionais que se façam necessárias para a conclusão da execução são de responsabilidade da contratada.

Acionamento de equipe técnica a pedido da contratante sem nenhum outro item de contrato (item 1)

Esse item só será utilizado em caso de não haver outros itens a serem cobrados, caracterizando visita improdutiva ou apenas diagnóstico de rede (incluso com uso de ferramental como powermeter ou OTDR), desde que não tenha por consequência a execução de ordem de serviço para manutenção ou instalação.

Fornecimento e Instalação de Mini Distribuidor Óptico completo com conexão SC-APC (Item 2)

Fornecimento e Instalação de Mini Distribuidor Óptico (Mini DIO). Completo (suporte de emendas, extensões ópticas conectorizadas/pigtail, adaptadores, etc.). Emendas das fibras por fusão serão cobradas em outro item.

- Fornecimento e instalação de Mini DIO de 2 fibras (un.)
- Fornecimento e instalação de Mini DIO de 4 fibras (un.)
- Fornecimento e instalação de Mini DIO de 6 fibras (un.)

Conexão de Fibras Ópticas utilizando fusão na mesma Ordem de Serviço (Manutenção/Instalação) (Item 3)

Planejamento para execução das conexões; montagem dos equipamentos e acessórios; identificação e corte das unidades básicas, arrumação e preparação das fibras; colocação do elemento de proteção mecânica (caixas de emendas); conexão das fibras por fusão; arrumação das fibras nas bandejas; testes parciais e finais; elaboração do laudo de testes; acabamentos.

As conexões das fibras devem ser posicionadas de maneira ordenada e sequencial, devendo cada fusão possuir a devida identificação, incluindo número da fibra, “lado entrada” e “lado saída”.

Depois que o processo for executado, deverá ser inspecionado visualmente a emenda usando referência X e Y. Algumas falhas que não afetam a transmissão óptica são aceitáveis, como mostrado abaixo.

Observando-se que só serão aceitas as falhas se não comprometer o desempenho após o teste da fibra com o OTDR e o laudo da fusão constar que estas falhas são aceitáveis.

Fornecimento e instalação de caixa de terminação ópticas (Item 4)

Abertura do cabo; abertura dos tubos de proteção das fibras; fixação do elemento de tração; proteção mecânica; identificação, amarração e preparação das fibras nas bandejas; fusão das fibras; instalação e fixação dos conectores nos adaptadores das bandejas da rede interna e externa; identificação.

A instalação é realizada no poste e pode ser instalado com a braçadeira de poste tipo BAP, fita de aço 3/4 ou em cordoalha se a caixa de terminação óptica fornecida permitir tal função com fixação através de parafusos ou semelhantes.

CTO 1X8 com ferragens e conectorizações SC/APC

Levantamento de caixa de emenda com abertura e fechamento de conjunto emenda existente (item 5)

Vedação dos dutos; curvatura e fixação dos cabos nas ferragens; preparação das pontas dos cabos de qualquer tipo/marcação dos pontos de sangria; retirada total ou parcial do conjunto de emenda; abertura do cabo e corte dos elementos de tração; limpeza da fibra; amarração e retirada dos tubos de proteção das fibras; instalação do estojo de acomodação das fibras em kits de emenda; acessórios ópticos e do suporte do conjunto de emenda; identificação e acomodação das unidades básicas no conjunto de emenda; aberturas e fechamentos provisórios; fechamento e teste de estanqueidade do conjunto de emenda; proteção mecânica, amarrações, fixação e instalação de plaquetas de identificação e fitas de advertência dos cabos.

Testes de certificação óptica (Item 6)

Medições ópticas; localização de defeitos; elaboração de laudo de testes; teste em bobina de cabo; teste de fibra óptica com OTDR; teste de fibra óptica com medidor de potência.

Teste e aferição de potência na CTO em Dbm (Item 7)

Testar potência óptica na CTO e na ONU; Comparar e analisar a perda de sinal óptico a entre CTO e a ONU;

Fornecimento e instalação de cabos aéreos (Item 8)

Colocação de ferragens nos postes; aprumo de postes; redistribuição das ferragens e cabos existentes (da contratante) que impeçam a colocação da cordoalha ou cabo de qualquer diâmetro na altura recomendada; ponteamto provisório; instalação de prendedores e ganchos necessários à fixação e sustentação do cabo na fachada (cabo grampeado); instalação, fixação e tensionamento ou retensionamento da cordoalha; amarração e emenda da cordoalha; instalação de acessórios para

isolamento e proteção elétrica da rede; instalação de qualquer ferragem, suportes/alças para cabos autossustentáveis; vinculações necessárias entre cordoalhas; colocação de anéis na cordoalha; puxamento, fixação, espinamento ou re-espinamento, tensionamento, amarrações, fechamento da ponta dos cabos durante o lançamento, identificação do cabo, eventuais amarrações provisórias de quaisquer tipos em cabos existentes a serem removidos.

Deverá ser utilizado suportes dielétricos sempre que possível nos cabos AS (Auto Sustentado).

Todo novo lançamento de cabo, seja para correção de ruptura ou ponto novo, deverá conter uma reserva técnica mínima de 10% (dez por cento) de cabo.

Fornecimento e Instalação de cabo DROP de 1 fibra com ferragens e conectorizado SC/APC. (m)

Fornecimento e Instalação de cabo auto sustentado de 6 fibras e ferragens. (m)

Fornecimento e Instalação de cabo auto sustentado de 12 fibras e ferragens. (m)

Terminações (APC/PC) (Item 9)

instalação e fixação dos conectores nos adaptadores das bandejas da rede interna e externa; Reparo de conector danificado na rede interna.

- Terminação de fibra com fornecimento de conector e acoplador. (un.) Conector tipo SC NOTAS:

a) As bandejas devem conter identificação que facilite a localização do cabo correspondente a cada fibra.

Cordão óptico (item 10)

Fornecimento de cordão óptico

Fornecimento de Conversores de mídia Gigabit Ethernet monomodo 20 Km (item 11)

Fornecimento de par de conversor de mídia, fibra óptica para ethernet.

Correção de pontos de fixação no Ponte por solicitação da SEPLAN(Secretaria de Planejamento e Controle) (Item 12)

Remanejo de cabo óptico aéreo existente quando acidente, vandalismo e ou troca de poste pela concessionária de energia; prover a fixação definitiva da rede contratante nos postes afetados. Retirar, repor e/ou substituir ferragens e ancoragem. Retirar, repor e/ou instalar nova cordoalha. Realização dos testes necessários elétricos e demais testes necessários à execução dos serviços.

- Adequação da rede de cabos aéreos (ópticos e ou metálicos) (Valor por Poste)

Remoção de cabos Aéreos e ferragens por solicitação da SEPLAN(Secretaria de Planejamento e Controle)em locais sem atividades de manutenção ou instalação (Item 13).

Esse item só pode ser utilizado a pedido da SEPLAN. A remoção engloba todas as ferragens e equipamentos que se fizerem necessários a remoção como caixas de emenda que estiverem no trecho removido.

Esse item só será utilizado quando não tiver adequação, instalação ou manutenção no mesmo local e ou adequação, instalação ou manutenção na mesma ordem de serviço. A cobrança será por metro de trecho removido. Caso existam dois ou mais cabos a serem removidos no mesmo trecho será cobrado apenas um;

Levantamento de mini caixa de emenda com abertura e fechamento de conjunto emenda existente (item 14)

Vedação dos dutos; curvatura e fixação dos cabos nas ferragens; preparação das pontas dos cabos de qualquer tipo/marcação dos pontos de sangria; retirada total ou parcial do conjunto de emenda; abertura do cabo e corte dos elementos de tração; limpeza da fibra; amarração e retirada dos tubos de proteção das fibras; instalação do estojo de acomodação das fibras em kits de emenda; acessórios ópticos e do suporte do conjunto de emenda; identificação e acomodação das unidades básicas no conjunto de emenda; aberturas e fechamentos provisórios; fechamento e teste de estanqueidade do conjunto de emenda; proteção mecânica, amarrações, fixação e instalação de plaquetas de identificação e fitas de advertência dos cabos.

3. EXPECTATIVA DOS RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS

O destaque é a garantia do restabelecimento da conexão em casos de incidentes que podem afetar a infraestrutura, como poda de árvores, acidentes de trânsito, furto de cabos, entre outros.

4. PREVISÃO DE DATA EM QUE DEVE SER ASSINADO O INSTRUMENTO CONTRATUAL E GRAU DE PRIORIDADE DA COMPRA

A estimativa do início do contrato é de 06/05/2024.

5. DESPESA ESTIMADA

O processo nº 34.655/2022-PMM, Pregão Presencial nº 117/2022-CEL/SEVOP/PMM que gerou o Contrato nº 246/2023 SEPLAN, anterior com os itens semelhantes teve seu valor contratado de R\$ 144.849,00 (cento e quarenta e quatro mil oitocentos e quarenta e nove reais).

O Processo atual será estimado o Valor de R\$ 170.411,75 (cento e sessenta, quatrocentos e onze e setenta e cinco reais)

6. INFORMAÇÃO ACERCA DA DISPONIBILIDADE ORÇAMENTÁRIA

As despesas referentes a execução dos serviços serão pagas com a seguinte dotação orçamentária:

3.3.90.40.00 - Serv. Tecnologia Informação/comunicação - PJ

7. INDICAÇÃO DO(S) INTEGRANTE(S) DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Larvin Vinicius Santis Sá.

Diogo dos Reis Silva.

Rita de Cássia Alves Rodrigues.

Sandra Lima Silva.

Marabá-PA, 22 de fevereiro de 2024.

Documento Assinado Eletronicamente

Larvin Vinicius Santis Sá

Coord. de Execução Governança em TI

Mat. nº51976



Documento assinado eletronicamente por **Larvin Vinicius Santis Sá**, Coord. de Execução Governança em TI, em 09/04/2024, às 17:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 397, de 2 de agosto de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.maraba.pa.gov.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.maraba.pa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.maraba.pa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0014539** e o código CRC **B575DAD3**.

Rod.Transamazônica, Km 5,5, SN - Bairro Nova Marabá - Marabá/PA - CEP 68507-765

ti.seplan@maraba.pa.gov.br, - Site - maraba.pa.gov.br

Referência: Caso responda este Ofício, indicar expressamente o Processo nº 05050526.000023/2023-45

SEI nº 0014539