



Estudo Técnico Preliminar

Solução de enlace óptico entre os datacenters do
TRT16 conforme [P.A. 3521/2022](#).

São Luís, 2022

APRESENTAÇÃO	4
ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART.14)	4
Descrição da Solução a ser contratada	4
Justificativa	5
Requisitos do Integrante Demandante (Art 3º)	6
Requisitos do Integrante Técnico (Art 4º)	7
Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda(Art. 14,I)	11
Identificação das Soluções (Art.14, II)	13
Solução Disponíveis em Outros Órgãos (Art. 14, II, a)	13
Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)	14
Soluções Disponíveis no Mercado de TIC (Art. 14, II, c)	14
Modelo Nacional de Interoperabilidade - MNI (Art.14,II,d)	15
Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil (Art. 14, II,e)	15
Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14 ,II,f)	15
Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)	15
Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14,IV)	28
Descrição da Solução (Art. 14, IV,a)	29
Alinhamento da Solução (Art.14, IV,b)	29
Benefícios Esperados (Art. 14,IV,c)	29
Relação entre a demanda prevista e a contratada (Art.14, IV,d)	29
Necessidade de adequação do ambiente para a execução contratual (Art. 14, V, a,b,c,d,e,f)	31
Alinhamento com o Plano Anual de Contratações (IN 40/2020 , Art. 7º IX)	31
Orçamento estimado (Art. 14, II,g)	33
SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART.15)	33
Recursos Materiais e Humanos (Art. 15,I)	33
Estratégia de continuidade (Art. 15,II)	35
Transição e Encerramento Contratual (Art. 15, III, a,b,c,d,e)	35
Estratégia de Independência do órgão com relação à Contratada (Art. 15, IV, a,b)	35
Critérios e práticas de sustentabilidade:	35
ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)	36
Natureza do Objeto (Art. 16, I)	36
Parcelamento e Adjudicação do Objeto (Art.16,II, III)	36
Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16,IV)	37
Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)	37
Participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte	37
Cota de Reserva de microempresas e empresas de pequeno porte	38

Direito de Preferência nas contratações de serviços de tecnologia da informação associados ao fornecimento ou locação de bens.	38
Classificação e Indicação Orçamentária (Art. 16, V)	39
Revisão e Reajuste dos Preços	39
Garantia Contratual	39
Vigência da prestação (Art. 16, VI)	39
Equipe de Apoio à Contratação (Art.16, VII)	39
Equipe de Gestão da Contratação (Art.16,VIII)	40
DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (IN 01/2019, ART.11, V)	41
GERENCIAMENTO DE RISCOS (IN 05/2017, Art. 25)	43
Identificação, análise, avaliação dos Riscos	43
Avaliação Qualitativa dos Riscos	49

1. APRESENTAÇÃO

A elaboração dos Estudos Técnicos Preliminares da Contratação serve essencialmente para definição e especificação das necessidades de negócio e tecnológicas, e dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução de TIC, contendo de forma detalhada, motivada e justificada, inclusive quanto à forma de cálculo, o quantitativo de bens e de serviços necessários para a sua composição. A análise comparativa das soluções, deve considerar, além do aspecto econômico, os aspectos qualitativos em termos de benefícios para o alcance dos objetivos da contratação.

É na elaboração deste documento que diversos aspectos devem ser levantados com maior profundidade para que os gestores se certifiquem, de que através de uma necessidade da área de negócio, claramente definida, há condições de atendê-la, tendo como premissa que os riscos de atendê-la são gerenciáveis e os resultados pretendidos com a contratação valem o preço estimado inicialmente, além de embasar a elaboração do Termo de Referência, que somente é elaborado se a contratação for considerada viável.

Este documento objetiva demonstrar a viabilidade funcional, negocial e técnica nos aspectos de eficácia, de eficiência, de economicidade e padronização de solução de manutenção preventiva e corretiva do enlace óptico entre os datacenters do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região.

Este Estudo Técnico Preliminar registra o resultado dos trabalhos desenvolvidos pela equipe de planejamento da contratação formada por servidores lotados nos diferentes setores. As peças que compõem o presente estudo preliminar documentam, em redação clara, precisa e objetiva, as conclusões e observações da equipe de planejamento sobre o objeto de estudo, a fim de subsidiar a futura contratação de solução de tecnologia da informação para o TRT da 16ª Região.

Na metodologia de trabalho foram utilizadas técnicas de observação, revisão analítica, análise de dados, questionamentos, entre outras técnicas e, como fonte de consulta, a legislação e os regulamentos, a doutrina, a jurisprudência, as normas técnicas e as experiências anteriores, a [Resolução CNJ nº 182, de 17 de outubro de 2013](#), a [Resolução TRT16 nº 195, de 07 de agosto de 2017](#), a [Instrução Normativa Nº 73, de 5 de agosto de 2020](#), a [Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019](#), bem como as diretrizes estabelecidas no art. 7º da [Instrução Normativa nº 40/2020](#), do M.E, na [IN nº. 49/2020](#), do M.E e do [Ato Reg. GP 01/2015](#), [Instrução Normativa Nº 5, de 26 de maio de 2017](#), [Resolução Nº 410 de 23/08/2021](#), [Resolução n. 309/CSJT, de 24 de setembro de 2021](#) e [demais legislações](#).

Por fim, adotou-se as orientações de contratações de Tecnologia da Informação e Comunicação disponível no endereço eletrônico <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/contratacoes/orientacoes-para-contratacao>.

2. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (ART.14)

2.1. Descrição da Solução a ser contratada

Solução de Manutenção Preventiva e Corretiva de enlace de Fibra Óptica entre os datacenters do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região

2.2. Justificativa

Atualmente, os prédios sede e o Fórum Astolfo Serra situados a aproximadamente 650 metros um do outro, é conectado por uma infraestrutura redundante de fibra óptica, para a devida comunicação, transferências de arquivos e de forma a se garantir a alta disponibilidade.

O TRT16 através da [Portaria GP Nº 778/2017](#), publicada em 15 de agosto de 2017, instituiu o Plano de Continuidade de Negócio - PCN contemplando um conjunto de procedimentos e informações necessárias para manter os ativos de informação críticos e a continuidade da prestação jurisdicional. Então o presente projeto visa propor uma nova interligação de rede de comunicação de dados entre os datacenters presentes nos edifícios do TRT de forma a possibilitar uma conexão nova e confiável garantindo uma alta confiabilidade de comunicação.

Desta forma, há a necessidade de garantir o pleno funcionamento do enlace óptico entre os datacenters do TRT da 16ª Região por meio de serviço de manutenção preventiva e corretiva com o fim de reduzir o risco de paralisação da comunicação entre os datacenters e o prédio Sede e FAS.

A manutenção corretiva e preventiva dos elementos passivos da a infraestrutura de interligação entre os prédios visa garantir o atendimento das seguintes necessidades:

- Evitar a diminuição da qualidade de comunicação entre os prédios que acarretaria paralisação do atendimento jurisdicional;
- Elevar a disponibilidade da comunicação entre os dois datacenters, fim-a-fim, de forma a atender ao Plano de Recuperação de Desastres do TRT16 garantindo que os principais sistemas e serviços de tecnologia da informação permaneçam operantes, em função de qualquer incidente ou desastres de pequenas ou grandes proporções;
- Reduzir o tempo de paralisações dos sistemas computacionais além de aumentar a segurança das informações e dos ativos de informática;
- Garantir alta disponibilidade dos serviços de TI;
- Garantir a continuidade dos serviços do TRT em caso de sinistro.

2.3. Requisitos do Integrante Demandante (Art 3º)

ID	Requisitos de Negócio (Resolução 182/2013 CNJ Art. 3, I)
1	Assegurar a infraestrutura de TIC.
2	Entregar benefícios a partir dos investimentos em Tecnologia da Informação e do portfólio dos serviços.
3	Gerenciar os riscos corporativos relacionados à informática.
4	Entregar serviços de Tecnologia da Informação alinhados aos requisitos do Tribunal.
5	Garantir a segurança da informação, infraestrutura e aplicações.
6	Garantir uma infraestrutura de altíssima velocidade com manutenção preventiva e corretiva do anel de fibra entre os datacenters do TRT16.
ID	Requisitos Legais (Resolução 182/2013 CNJ Art. 3, III)
1	A presente contratação deve observar a Lei Nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e atualizações posteriores. Lei no 10.520/2002 e o Decreto nº 10.0240/2019.
2	O objeto da contratação enquadra-se na categoria de bens e serviços comuns, conforme prevê a Lei nº 10.520/2002 e o Decreto nº 10.0240/2019, por possuir especificações usuais e amplo domínio de mercado, nos termos dos citados diplomas legais.
3	A presente contratação deve observar a Resolução Nº 182, de 17 de outubro de 2013, que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).
ID	Requisitos Temporais (Resolução 182/2013 CNJ Art. 3, V)
1	O prazo estimado total para o início da prestação do serviço é de 15(quinze) dias após a assinatura do contrato.
2	Os requisitos temporais serão descritos na metodologia de trabalho.
3	O Plano de Manutenção Preventiva deve ser entregue pela CONTRATADA no prazo de 30(trinta) (trinta) dias após a assinatura do contrato. O cronograma deverá constar o detalhamento do prazo estimado para a realização dos serviços .
ID	Requisitos de Segurança da Informação (Resolução 182/2013 CNJ Art. 3, VI)
1	Na execução dos serviços, a empresa contratada cumprirá todos os padrões de segurança e regras de uso e de controle de acesso às instalações do Tribunal. A empresa contratada se compromete a manter sigilo acerca das informações obtidas e geradas no decorrer do trabalho, mediante assinatura de Termo de Compromisso com a Segurança da Informação.

2	A Contratada deverá seguir todas as Normas, Políticas e Procedimentos de Segurança estabelecidas pela Contratante para execução do Contrato.
3	Resolução Administrativa Nº 202 de 23 de setembro de 2016 que estabelece a Política de Segurança da Informação e Comunicações no âmbito do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região. Ato Regulamentar GP Nº 12 de 16 de setembro de 2016 que regulamenta a Política de Segurança da Informação e Comunicações referente às regras para prevenção de acesso não autorizado, dano ou interferência às informações, recursos tecnológicos e instalações físicas em Data Centers no Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região https://www.trt16.jus.br/site/conteudo/publicacoes/pub_inteiro_teor.php?id=44809
ID	Requisitos Sociais, Ambientais e Culturais (Resolução 182/2013 CNJ Art. 3, VII)
1	Sociais - A empresa deverá estar habilitada juridicamente (Art. 28º da Lei nº 8.666/93) e em regularidade fiscal e trabalhista (Art. 29º da Lei nº 8.666/93).
2	Sociais - Cumprir o disposto no Inc. XXXIII, Art. 7º da Constituição Federal de 1988, quanto ao emprego de menores.
3	Ambientais - A contratação deverá obedecer o disposto no Decreto no 99.658, de 30 de outubro de 1990, no Decreto no 6.087, de 20 de abril de 2007, na Instrução Normativa SLTI/MP no 1 de 19 de janeiro de 2010, o disposto no decreto 7.746/12 de 5 de junho de 2012 e a lei 12.305/10 de 2 de agosto de 2010 referente a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

2.4. Requisitos do Integrante Técnico (Art 4º)

ID	Requisitos de Arquitetura Tecnológica (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, I)
1	Para elaboração de projeto e execução, serão usadas como referência as seguintes normas: ANSI/TIA/EIA 569A, 606-A, NBR 14565:2019, NBR 14566:2020, NBR 13488:2018, NBR 16429:2015.
ID	Requisitos dos Serviços de Manutenção (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, II)
	A manutenção preventiva ocorrerá em períodos e incluirá rotinas e procedimentos que serão realizados mensalmente conforme relação apresentada no ANEXO I - ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA . As visitas serão realizadas com espaçamento de, no mínimo, vinte e cinco e, no máximo, trinta e cinco dias, entre uma e outra.
	Além dos procedimentos e rotinas listados no ANEXO I - ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA , quando do atendimento preventivo a Contratada deverá proceder, se necessário, a inspeção, regulagem, ajustagem e pequenos reparos no cabeamento óptico, de acordo com a necessidade técnica. Deverá, ainda, substituir ou reparar, quando do atendimento preventivo, componentes elétricos, necessários à colocação dos equipamentos em condições normais de funcionamento e segurança.
	A manutenção corretiva do cabeamento óptico consiste na realização da manutenção corretiva da fibra defeituosa com o fornecimento de materiais de qualidade igual ou superior ao existente, realização de testes e certificações;

	Além da manutenção preventiva, a Contratada deverá proceder sempre que preciso, ou quando solicitado pelo Contratante, os reparos e consertos que se fizerem necessários, utilizando-se da equipe de profissionais do Contratado.
	A manutenção corretiva consiste em remover os eventuais defeitos apresentados pelo cabeamento óptico, colocando-os em perfeitas condições de uso, incluindo o fornecimento de material.
	A manutenção corretiva deverá ser realizada quantas vezes forem necessárias, sempre que solicitada pelo Contratante, ficando o Contratado obrigado a atender ao chamado, no prazo máximo, de 24 horas após a abertura, inclusive aos sábados, domingos e feriados.
	O Contratado deve manter corpo técnico adequado e em local que possibilite o atendimento de chamadas, por mau funcionamento ou paralisação do equipamento, num prazo máximo, após a abertura do chamado, de 24 horas, incluído o tempo de deslocamento do técnico.
1	O serviços de manutenção deverá ser realizada nos cabos de fibra óptica em postes e em parte interna do TRT16, por profissionais treinados e qualificados. As melhores práticas estabelecidas pela ABNT devem ser seguidas e postas em prática na instalação desse projeto.
2	Todos componentes passivos substituídos deverão ser instalados nos postes apontados no projeto e no interior dos prédios do TRT16, conforme termo de referência, sob acompanhamento e supervisão dos técnicos responsáveis do regional.
	Detalhamento das atividades do serviços de manutenção preventiva mensal do enlace de fibra óptica, com fornecimento da mão de obra, e com fornecimento dos materiais necessários para o pleno funcionamento da solução.
	Detalhamento das atividades do serviços de manutenção corretiva do enlace de fibra óptica, com fornecimento da mão de obra, e com fornecimento dos materiais necessários para o pleno funcionamento da solução.
	Ao término de cada uma das manutenções preventivas, o Contratado deverá fornecer ao TRT da 16ª Região um relatório contendo todos os serviços realizados.
	Emitir relatório mensal de qualidade da fibra óptica por OTDR (Optical Time-Domain Reflectometer).
	A substituição de caixa de emenda, de Distribuidor Interno óptico (DIO) e de Cordão óptico, e dos acessórios e todos os materiais para ancoragem e içã de fibra aérea, identificação são de responsabilidade da contratada.
	As fusões são de responsabilidade da contratada
	Requisitos da Substituição da Fibra Óptica (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, II)
	Cabo de Fibra óptica Monomodo 12 Fibras para USO EXTERNO. Permitir aplicação em ambiente EXTERNO, composto por fibras ópticas monomodo especiais para aplicações 10 gigabits uso interno e externo na cor preta;
ID	Requisitos da Fusão Óptica (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, II)
	As emendas ópticas deverão ser realizadas e dispostas dentro das caixas de emendas, distribuidores gerais ópticos e distribuidores ópticos internos e deverão ser feitas de modo a evitar que as mesmas sejam submetidas a qualquer esforço mecânico.
	Todas as emendas deverão ser feitas através do processo de fusão usando equipamento de fusão óptica com alinhamento pelo núcleo, protegidas por meio de tubetes termocontráteis.

	A atenuação máxima por emenda não poderá exceder 0,1db.
	Deverá passar na Certificação para 10Gbps (perda máxima de 1,6dB). O teste de certificação deverá ser incluído nesse item;
	A contratada deverá fornecer os materiais de consumo para proteção da fusão.
ID	Requisitos de Garantia e Manutenção (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, III)
1	Os materiais e peças fornecidos deverão ter garantia de, no mínimo, 12 (doze) meses, a contar da data do recebimento definitivo da ordem de serviço.
ID	Requisitos de Capacitação (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, IV)
1	Não se aplica
ID	Requisitos de Experiência da Equipe de Implantação e Manutenção (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, V).
1	Os serviços deverão ser prestados, obrigatoriamente, por profissionais habilitados, qualificados.

2

- Certidão de Registro com objeto social compatível com o escopo deste documento. Serão consideradas inabilitadas as empresas cujas Certidões de Registro no CREA que não incluam a prestação de serviços de engenharia na área de telecomunicações como parte de seu objeto social;
- Possuir Inscrição no CREA do Maranhão.
- Atestado(s) emitido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado para a(s) qual (ais) a empresa vencedora tenha prestado, ou esteja prestando, serviços de manutenção em rede de fibras óticas em área externa, comprovando a experiência da empresa proponente. Os atestados deverão detalhar o escopo dos serviços prestados, local de funcionamento da rede, telefone e nome de pessoa de contato e declaração do cumprimento de todas as exigências técnicas e contratuais em nível satisfatório. Cada atestado só será válido se acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica ART, registrado por um órgão do sistema CONFEA/CREA. Não serão aceitas declarações da própria PROPONENTE;
- Comprovante fornecido pela licitante que possui em seu quadro permanente (não temporário), vínculo com pelo menos 01 (um) profissionais de nível superior ou outros(s) reconhecido (s) no CREA, detentores de atestado (s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado (s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhados da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico - CAT, expedida (s) por esse Conselho, que comprove(m) que o profissional tenha executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal, ou ainda, para empresas privadas, obra/serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação;
- A comprovação de vínculo da licitante com o profissional poderá ser feita com a apresentação de Contrato Social, se sócio, ou da Carteira de Trabalho ou Contrato de Prestação de Serviço, com ou sem vínculo trabalhista ou Ficha de Registro de Empregado ou pela Certidão de Registro da licitante no Conselho competente, se nela constar o nome do profissional indicado (Acórdão 361/2006 – TCU Plenário);
- 01 (um) ou mais atestado de capacidade técnica, devidamente registrado ou averbado(s) na entidade profissional competente, acompanhado da Certidão de averbação, do profissional que atuará como responsável técnico(s), que comprove ter o mesmo executado serviço de características semelhantes, considerado de maior relevância e valor significativo ao objeto desta licitação: serviços de manutenção em rede de fibras óticas em área externa.
- Comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante, a ser feita por intermédio de atestado(s) ou certidão(ões) fornecido(s) por pessoa(s) jurídica(s) de direito público ou privado, em que figurem o nome da licitante na condição de "contratada", na execução de serviços de manutenção em rede de fibras óticas em área externa pelo prazo mínimo de 12(doze) meses.
- Para a comprovação da experiência mínima de 12 (doze) meses, será aceito o somatório de atestados de períodos diferentes, não havendo obrigatoriedade do período exigido ser ininterrupto, conforme item 10.7.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.
- No atestado ou declaração de capacidade técnica deverá constar no mínimo as seguintes informações:
 - I. Razão Social e CNPJ da licitante;
 - II. Razão Social, CNPJ e Endereço Completo do Emitente do atestado;
 - III. Declaração de que foram atendidas as expectativas do cliente quanto ao cumprimento dos serviços contratados;
 - IV. Nome completo, Cargo, Contato (telefone e correio eletrônico) e Assinatura do responsável pela emissão do atestado
- Somente serão aceitos atestados expedidos após a conclusão do contrato ou se decorrido, pelo menos, um ano do início de sua execução, exceto se firmado para ser executado em prazo inferior, conforme item 10.8 da IN SEGES/MPDG n. 5, de 2017.
- O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados apresentados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foram prestados os serviços, notas fiscais, se necessário, consoante o disposto no item 10.7.1 do Anexo VII-A da IN SEGES/MPDG n. 5/2017.
- Não será aceito atestado de obra inacabada, executada parcialmente ou em andamento, exceto se fundamentado na Resolução 1.025 de 30/10/2009 do CONFEA.
- Não será aceito atestado de fiscalização ou coordenação de obra.
-

Tribunal Regional do Trabalho da 1ª Região - Curitiba, 15/06/17

Av. Senador Vitorino Freire, N.º 2001, Arreinho, São Luís - Maranhão, CEP: 65030-015, Fone: (98) 3219 - 9300

Versão 1.12

ID	Requisitos de Metodologia de Trabalho (Resolução 182/2013 CNJ Art. 4, VII)
1	<ul style="list-style-type: none"> • A CONTRATADA deverá confeccionar um plano de manutenção preventiva incluindo metodologia e cronograma de implantação e testes; • O Plano de Manutenção Preventiva deve ser entregue pela CONTRATADA no prazo de 30 dias, após a emissão da ordem de serviço; • No cronograma deverão constar os seguintes itens: Cronograma detalhado com o prazo estimado para a conclusão, incluindo certificação e testes dos enlaces ópticos; • O plano de instalação deverá ser avaliado e aprovado pela CONTRATANTE; • Os serviços de manutenção preventiva deverão, preferencialmente, ser executados pela CONTRATADA durante o horário de expediente compreendido das 8h às 18h, de segunda-feira a sexta-feira, devendo eventualmente e previamente agendado, atender à CONTRATANTE em finais de semana e feriados para atendimento ou acompanhamento de atividades que necessitem ser executados nestes horários, cabendo à CONTRATANTE informar tais atendimentos à CONTRATADA, antecipadamente, e de comum acordo entre as partes, sem ônus adicional para a CONTRATANTE; • Todos os trabalhos efetuados deverão ser acompanhados pela equipe técnica da CONTRATANTE; • A equipe técnica da CONTRATADA deverá trabalhar sob orientação e supervisão direta do profissional responsável pela coordenação das atividades de implantação (gestor de projetos da CONTRATADA), com o acompanhamento do gestor técnico da CONTRATANTE; • A CONTRATADA deverá elaborar e manter um relatório de atividades, contendo anotações das atividades realizadas, irregularidades encontradas e outras ocorrências relativas à execução do contrato de modo a subsidiar reunião de acompanhamento do projeto a ser realizada com participação mínima do gestor técnico da CONTRATANTE e pelo gestor de projetos da CONTRATADA; •

2.5. Definição e Especificação dos Requisitos da Demanda(Art. 14,I)

Premissas Básicas

- Garantir a redundância e a comunicação de forma a se utilizar os recursos da rede de computadores e telefonia.
- Disponibilizar uma infraestrutura de altíssima velocidade com redundância através de um anel de fibra óptica. As entradas e saídas deste anel nos prédios são independentes de forma a garantir caminhos alternativos de tráfego no caso de um dos caminhos ser interrompido.
- Definir a quantidade e rota do cabo de fibra óptica baseando-se em visitas e nas condições de infraestrutura física disponíveis nas ruas.
- Todos os postes a serem usados na solução serão identificados com as suas coordenadas, o número do GEOREDE (referência junto a concessionária de energia elétrica do Maranhão) e tipo do posteamento.
- Para elaboração do projeto serão usadas como referência a norma NBR 14565-2019.

LAYOUT

A solução baseia-se em enlace óptico entre os prédios, cujo diagrama/layout externo é apresentado na Figura 01.



Figura 01 - Layout da Solução de Interligação Proposta

Serão aplicados materiais de lançamento e dutagem, como braçadeiras, tirantes e eletrodutos, além do cabo e cordões ópticos, bandejas e demais acessórios.

Os serviços envolvidos, resumidamente será de :

- Manutenção preventiva e corretiva dos cabos ópticos em via pública com a aplicação de materiais;
- Terminações em distribuidores ópticos (fusões ópticas);
- Testes e identificações dos links;
- Documentações/AS-BUILT e relatórios de testes;
- Reparos civis como escavação de vala, manutenção de caixas de passagens subterrâneas, reaterro compactado manualmente, recuperação de piso em cimento, rasgo e recuperação de alvenaria para a passagem de eletrodutos .

Requisitos Legais

O certame licitatório será realizado na modalidade de Pregão Eletrônico, regido pela Lei nº 10.520/2002, Decretos nº 10024/2019, nº 3.555/2000, Resolução n. 310/CSJT, de 24 de setembro de 2021 e, subsidiariamente, pela Lei de nº 8.666/93, conforme especificações constantes neste ETP e TR ainda a ser produzido.

A presente contratação deve observar as seguintes leis e normas:

- [Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993](#), que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.
- [Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002](#), que institui modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
- [Lei nº 8.248, de 23 de outubro de 1991](#), que dispõe sobre a capacitação e competitividade do setor de informática e automação.

- [Decreto nº 3.555, de 08 de agosto de 2000](#), que aprova o regulamento para a modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns.
- [Decreto nº 10.024, de 20 de setembro de 2019](#), que regulamenta a licitação, na modalidade pregão, na forma eletrônica, para a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia, e dispõe sobre o uso da dispensa eletrônica, no âmbito da administração pública federal.
- [Decreto nº 7.174, de 12 de maio de 2010](#), que regulamenta a contratação de bens e serviços de informática e automação pela Administração Pública Federal.
- [Instrução Normativa SGD/ME nº 1, de 4 de abril de 2019 - versão compilada - março/2021](#), dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação - TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISP do Poder Executivo Federal.
- [Instrução Normativa nº 01/2010 SLTI/MP, de 19 de janeiro de 2010](#), que dispõe sobre os critérios de sustentabilidade ambiental na aquisição de bens, contratação de serviços ou obras pela Administração Pública Federal.
- [Orientação Técnica nº 01/2010 Ti Controle](#), que dispõe sobre boas práticas para a estimativa de preços na contratação de bens e serviços de TI.
- [Resolução CNJ Nº 182, de 17/10/2013](#), que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

Requisitos sociais, ambientais e culturais

- A empresa deverá estar habilitada juridicamente (art. 28 da Lei n.º 8.666/93);
- A empresa deverá estar em plena regularidade fiscal e trabalhista (art. 29 da Lei n.º 8.666/93);
- Cumprir o disposto no inciso XXXIII do art. 7.º da Constituição Federal de 1988, quanto ao emprego de menores;
- [Lei 12305/2010](#) – Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Resolução n. 310/CSJT, de 24 de setembro de 2021 -Anexo I -Guia de Inclusão de Critérios de Sustentabilidade nas Contratações da Justiça do Trabalho.

2.6. Identificação das Soluções (Art.14, II)

2.6.1. Solução Disponíveis em Outros Órgãos (Art. 14, II, a)

Os seguintes órgãos realizaram contratações cujo objeto é similar ao deste estudo preliminar:

- [Pregão Eletrônico nº 09/2020](#), do Tribunal Regional do Trabalho da 21ª Região cujo objeto é contratação de empresa especializada em execução de serviços técnicos visando à construção de anel óptico para interligação da rede de dados dos prédios que compõem o Complexo Judiciário Trabalhista Ministro Francisco Fausto - CJTMFF, do Tribunal Regional do Trabalho da 21ª Região, bem como nova interligação entre duas

salas de equipamentos, compreendendo serviços de infraestrutura de tecnologia da informação com fornecimento de materiais.

- [Pregão Eletrônico nº 09/2021](#), do Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região, cujo objeto é Registro de Preços para eventual execução de serviços, incluindo materiais, visando à manutenção do anel de fibra óptica que interliga as unidades do Tribunal Regional do Trabalho da 22ª Região na cidade de Teresina, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas no Termo de Referência, Anexo I do Edital.

2.6.2. Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)

O objeto da aquisição trata-se de solução de manutenção preventiva e corretiva de interconexão de fibra óptica e não está disponível no portal do software público brasileiro.

2.6.3. Soluções Disponíveis no Mercado de TIC (Art. 14, II, c)

- **SOLUÇÃO 1 - MANUTENÇÃO DE ENLACE ÓPTICA POR EQUIPE DO CORPO TÉCNICO DO TRT16**

O anel de fibra óptica é uma solução tecnológica complexa que necessita de mão de obra especializada e equipamentos de elevado custo para manutenção. Atualmente, o TRT16 não dispõe de servidores com formação nessa área de conhecimento. Outrossim, essa abordagem exigiria capacitação anual além de aquisição de equipamentos especializados para esse tipo de contratação aumentando os custos e exaurindo ainda mais o quadro de servidores do Tribunal.

Além disso, a [Portaria nº 443/2018](#) estabelece os serviços que serão preferencialmente objeto de execução indireta mediante contratação, ou seja, serviços terceirizados (item XXIII. Serviços de tecnologia da informação e prestação de serviços de informação e item XXV). O normativo regulamenta o art. 2º do Decreto nº 9.507/2018 e aplica-se às contratações realizadas pela administração pública federal direta, autárquica e fundacional, às empresas públicas e às sociedades de economia mista controladas pela União.

- **SOLUÇÃO 2 - MANUTENÇÃO DE ENLACE ÓPTICA POR EQUIPE ESPECIALIZADA TERCEIRIZADA**

Esta solução é caracterizada pela contratação de empresa especializada a fim de realizar a implantação do enlace óptico com o fornecimento de serviço de manutenção preventiva e corretiva. Nessa abordagem, todo o cabeamento e os acessórios são de propriedade do Tribunal Regional do Trabalho da 16ª Região.

Está incluso neste cenário o seguinte escopo:

- O pagamento mensal da manutenção preventiva e corretiva do cabeamento óptico
- Pagamento sob demanda dos principais insumos necessários para a manutenção corretiva.
- Toda a solução, materiais de lançamento e cabos serão de propriedade do TRT16;

2.6.4. Modelo Nacional de Interoperabilidade - MNI (Art.14,II,d)

O modelo nacional de interoperabilidade não é aplicável à aquisição da solução especificada. O modelo nacional de interoperabilidade estabelece padrões para intercâmbio de dados processuais entre os diversos órgãos de administração de justiça, além de servir de base para implementação das funcionalidades pertinentes no âmbito do sistema processual.

2.6.5. Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP Brasil (Art. 14, II,e)

Não se aplica.

2.6.6. Modelo de Requisitos Moreq-Jus (Art. 14 ,II,f)

Os requisitos das normas do Moreq-Jus não se aplicam à presente aquisição, por não se referir a sistemas de informação de processos e documentos do Poder Judiciário.

MAPA COMPARATIVO DE PREÇOS

Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III)

Com o fim de avaliar os custos, bem como a disponibilidade das soluções no mercado de São Luís, Ma, procedeu-se a contatos com fornecedores locais. Ressalto que a solução é pois certo grau de especificidade o que dificulta a efetiva comparação com demais contratações de outros órgãos.

A pesquisa de preço fora realizada em conformidade com INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 73, DE 5 DE AGOSTO DE 2020, com a pesquisa de preço no Painel de Preços, disponível no endereço eletrônico gov.br/paineldepacos, bem como no Banco de Preços(www.bancodeprecos.com.br).

As ATAS dos pregões estão disponíveis no endereço eletrônico: <http://comprasnet.gov.br/livre/pregao/ata0.asp>.

O edital e demais documentos estão disponíveis em http://www.comprasnet.gov.br/consultalicitacoes/ConsLicitacao_Filtro.asp.

Ademais, durante as análises utilizou-se um indicador denominado CV (coeficiente de variação) responsável por expressar a variabilidade dos dados estatísticos excluindo a influência da ordem de grandeza da variável.

Adota-se :

Se menor ou igual a 15% → baixa dispersão: dados homogêneos,

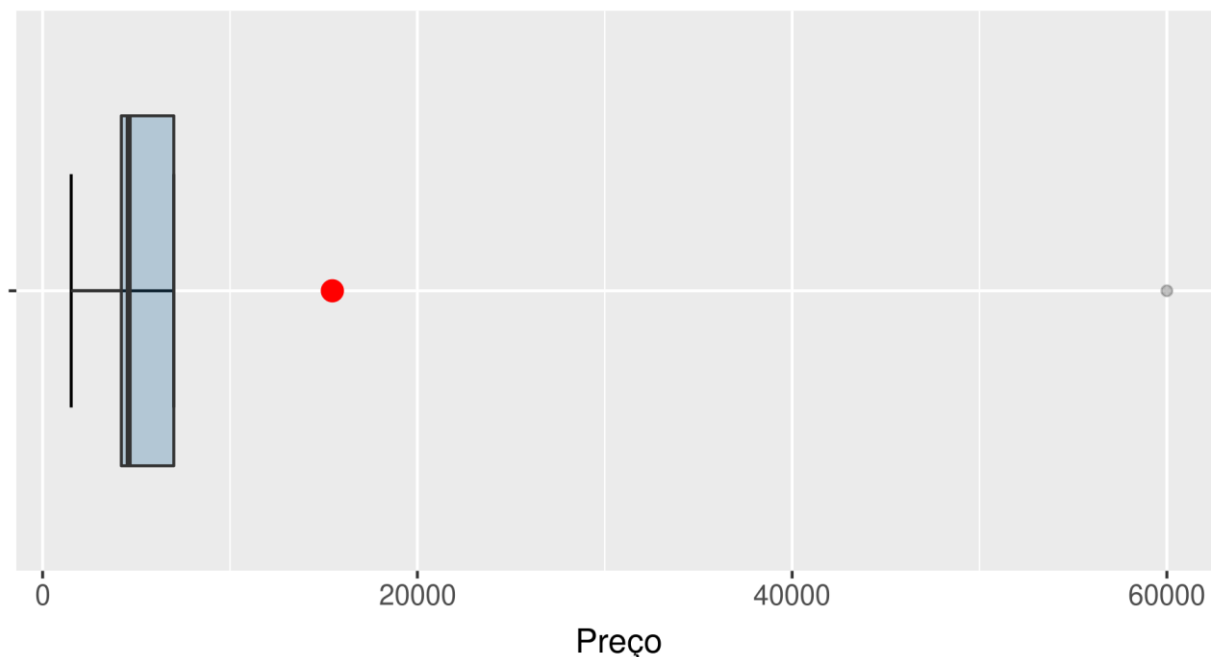
Se for entre 15 e 30% → média dispersão,

Se for maior que 30% → alta dispersão: dados heterogêneos.

1	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DE ANEL DE FIBRA ÓPTICA MENSAL
---	---

1.1	UASG: 154039 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO Fundação Universidade do Amazonas Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00020/2021 Item: 5 - Grupo 1 Descrição: Serviços de manutenção de equipamentos de comunicação de dados e comutação telefônica Descrição Complementar: Manutenção em fibra óptica	R\$ 1.524,00
1.2	987769 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA/PR Descrição: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Descrição Complementar: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Serviço de Manutenção em Rede de Fibra óptica com fornecimento de Cabo optico cfoa-sm-as120-ra 06f nr (cfoa-sm-asu120-s 06fnr)	R\$ 4.592,00
1.3	Proposta Nano(doc.002)	R\$ 7.000,00
1.4	Proposta Mob (doc.003)	R\$ 4.200,00
1.5	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 60.000,00
	Mínimo	R\$ 1.524,00
	1º Quartil	R\$ 4.200,00
	Mediana	R\$ 4.592,00
	Média	R\$ 15.463,00
	3º Quartil	R\$ 7.000,00
	Máximo	R\$ 60.000,00
	Desvio-Padrão	R\$ 24.972,46
	Coefficiente De Variação	161,49%

Box-plot Serviço

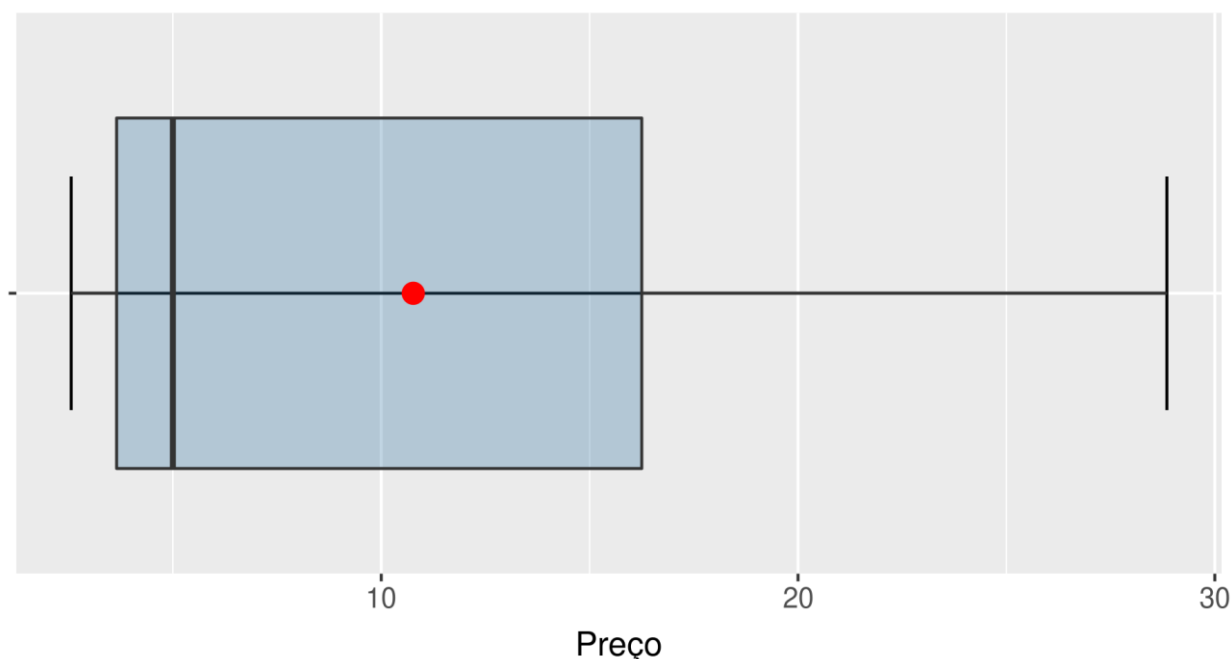


Em virtude do CV ser de 161,49%, adotou-se o valor da mediana (**R\$ 4.592,00**) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.

2	CABO ÓPTICO 12XFO SM (metro)	
2.1	UASG: 154502 FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00044/2021 (SRP) Item: 29 - Grupo 1 Descrição: Cabo fibra ótica Descrição Complementar: Cabo de fibra óptica SM AS 120 12 vias	R\$ 5,00
2.2	UASG:985677 PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENECIA ES Item: 2 Descrição: Conjunto montado cabo de fibra óptica Descrição Complementar: CABO ÓPTICO AUTOSSUSTENTADO AS 80: APLICAÇÃO: Instalação: Interno/Externo, Utilização: Autossustentado. CONSTRUÇÃO: Número de fibras: Seis(06) Fibras, Tipo de Fibra: SM – monomodo (G.652D), Revestimento da fibra: Primário (acrilato) 250µm, Elemento de tração FRP (fibra reforçada plástica), Tubo loose único: PBT preenchido com geleia, Núcleo: 2 bastões de FRP e tubo loose reunidos em formação SZ, Grau de proteção do cabo: NR, Capa Externa: Termoplástico com proteção anti-UV, Diâmetro externo nominal: 7,6 ±0,1 mm. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS: TRAÇÃO: 1,5 x peso / km do cabo em vão de até 80 m com 1% de flecha, COMPRESSÃO: 10KG, TORÇÃO: 10 ciclos, IMPACTO: 25 ciclos com massa de 2kg, DOBRAMENTO: 25 ciclos com massa de 2kg, CURVATURA: Em instalação: Raio mínimo de 160 mm, Em operação: Raio mínimo de 80 mm.	R\$ 2,56

2.3	<p>Identificação: N°Pregão:262021 / UASG:160098 CatMat: 52256 - FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICACAO, FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICAC Órgão: MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar do Planalto Comando da 11ª Região Militar Base Administrativa da Brigada de Operções Especiais Item: 7 Descrição: Fibra optica de equipamento de comunicacao Descrição Complementar: Cabo óptico Auto-Sustentável, 12 FO. Cabo óptico Auto-Sustentável; 12 FO (CFOA-SMAS80 RA). Cabo Óptico Dielétrico com Fibra Monomodo (SM G.652); para Aplicação em Redes de Distribuição/Backbone. Construção Tubo Loose, Alta Resistência a Compressão e Protegido Contra o Ataque de Insetos e Cupins, conforme NBR 14103. UNIDADE DE MEDIDA: METRO.</p>	R\$ 5,00
2.4	<p>Identificação: N°Pregão:832021 / UASG:988655 CatMat: 52256 - FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICACAO, FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICAC Órgão: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA RS Item: 3 - Grupo 1 Descrição: Fibra optica de equipamento de comunicacao Descrição Complementar: Fibra optica de equipamento de comunicacao, fibra optica de equipamento de comunicac</p>	R\$ 3,20
2.5	Proposta Nano(doc.002)	R\$ 20,00
2.6	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 28,85
	Mínimo	R\$ 2,56
	1º Quartil	R\$ 3,65
	Mediana	R\$ 5,00
	Média	R\$ 10,77
	3º Quartil	R\$ 16,25
	Máximo	R\$ 28,85
	Desvio-Padrão	R\$ 10,98
	Coeficiente De Variação	102,01%

Box-plot Cabo Óptico

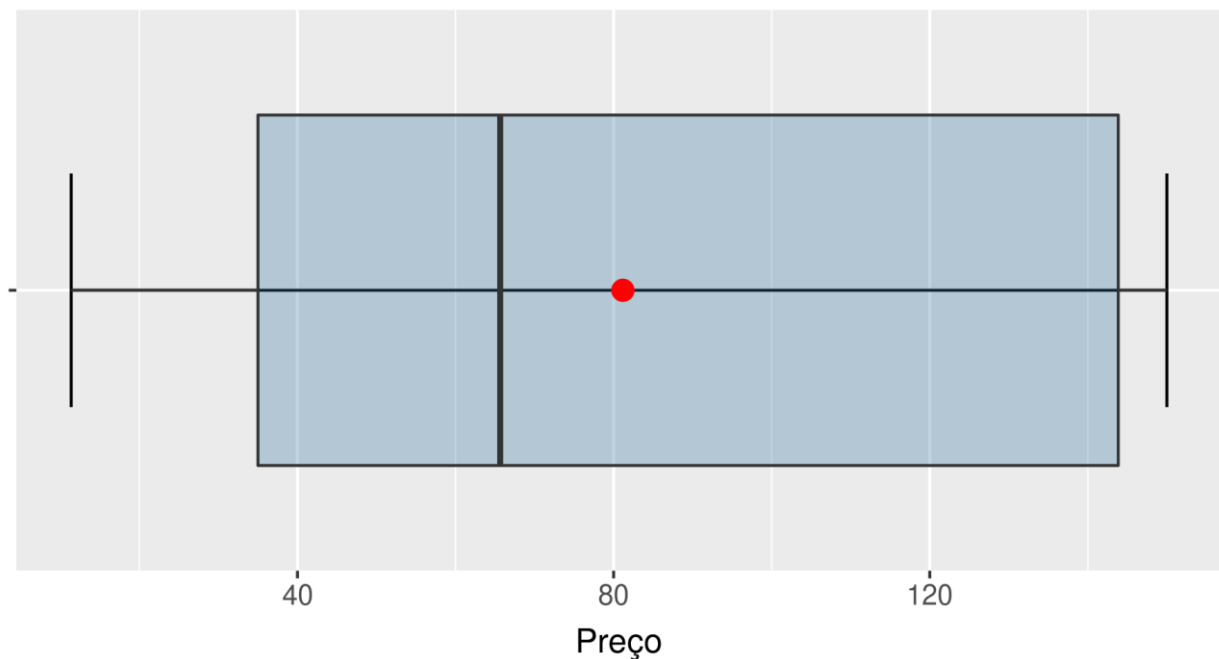


Em virtude do CV ser de 102,01%, adotou-se o valor da mediana (**R\$ 5,00**) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.

3	KIT DE ANCORAGEM (unidade)	
3.1	UASG: 154502 FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00044/2021 (SRP) Item: 6 - Grupo 1 Descrição: Serviços de integração de sistemas em tecnologia da informação e comunicação (tic) Descrição Complementar: Substituição de ferragem de sustentação ou ancoragem em poste existente	R\$ 35,00
3.2	UASG: 154502 FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00044/2021 (SRP) Item: 16 - Grupo 1 Descrição: Conjunto de ancoragem Descrição Complementar: Conjunto de ancoragem, aplicação: cabo condutor	R\$ 11,37
3.3	Proposta Nano (doc.002)	R\$ 150,00

3.4	NºPregão:162021 / UASG:160103 150923 - PEÇA / ACESSÓRIO - FIBRA ÓPTICA, EQUIPAMENTO / ACESSÓRIO - FIBRA ÓPTICA MINISTÉRIO DA DEFESA Comando do Exército Comando Militar da Amazônia 23ª Brigada de Infantaria de Selva 50º Batalhão de Infantaria de Selva Item: 57 Descrição: Peça , acessório - fibra óptica Descrição Complementar: CONJUNTO ANCORAGEM PARA FIBRA ÓPTICA CONTENDO: - 1 (UMA) BRAÇADEIRA BAP 3 P/ POSTE C/ PARAFUSO E ARRUELA; - 1 (UM) SUPORTE P/ BAP FURO 14 MM; - 1 (UM) P ARAFUSO PCA M12 X 35; - 1 (UM) GRAMPO DE SUSPENSÃO DIELÉTRICO UNIVERSAL	R\$ 65,65
3.5	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 143,85
	Mínimo	R\$ 11,37
	1º Quartil	R\$ 35,00
	Mediana	R\$ 65,65
	Média	R\$ 81,17
	3º Quartil	R\$ 143,85
	Máximo	R\$ 150,00
	Desvio-Padrão	R\$ 63,06
	Coeficiente De Variação	77,69%

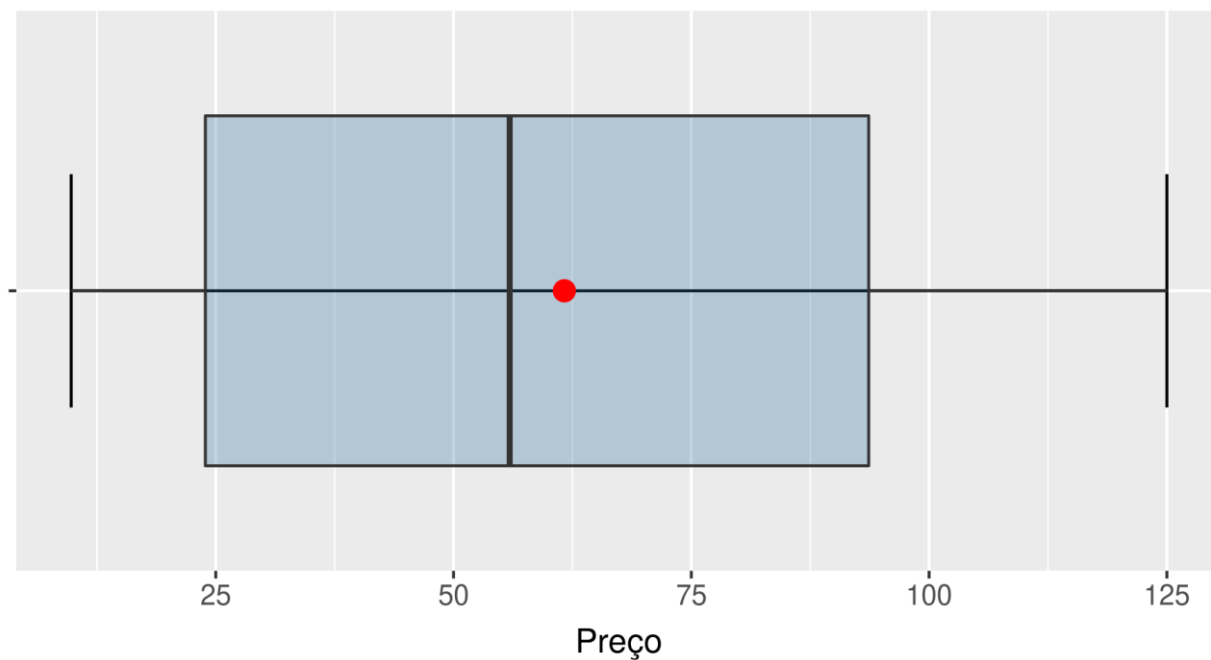
Box-plot Kit de Ancoragem



Em virtude do CV ser de 77,69%, adotou-se o valor da mediana (**R\$ 65,65**) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.

4	KIT DE SUSPENSÃO (unidade)	
4.1	UASG: 987769 PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA/PR Item: 14 - Grupo 1 Descrição: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Descrição Complementar: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Serviço de Manutenção em Rede de Fibra óptica com fornecimento de Alça preformada 8,0 - 8,6mm (azul) - cabo de 6f e 12f e 24f	R\$ 9,80
4.2	Proposta Nano(doc.002)	R\$ 125,00
4.3	Identificação: N°Pregão:52021 / UASG:925150 CatMat: 150923 - PEÇA / ACESSÓRIO - FIBRA ÓPTICA, EQUIPAMENTO / ACESSÓRIO - FIBRA ÓPTICA Órgão: MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES Telecomunicações Brasileira S.A. Item: 9 - Grupo 1 Descrição: Peça , acessório - fibra óptica Descrição Complementar: Suporte Ancoragem (kit)conforme especificações constantes no anexo A do Edital	R\$ 28,61
4.4	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 83,20
	Mínimo	R\$ 9,80
	1° Quartil	R\$ 23,91
	Mediana	R\$ 55,91
	Média	R\$ 61,65
	3° Quartil	R\$ 93,65
	Máximo	R\$ 125,00
	Desvio-Padrão	R\$ 52,46
	Coeficiente De Variação	85,09%

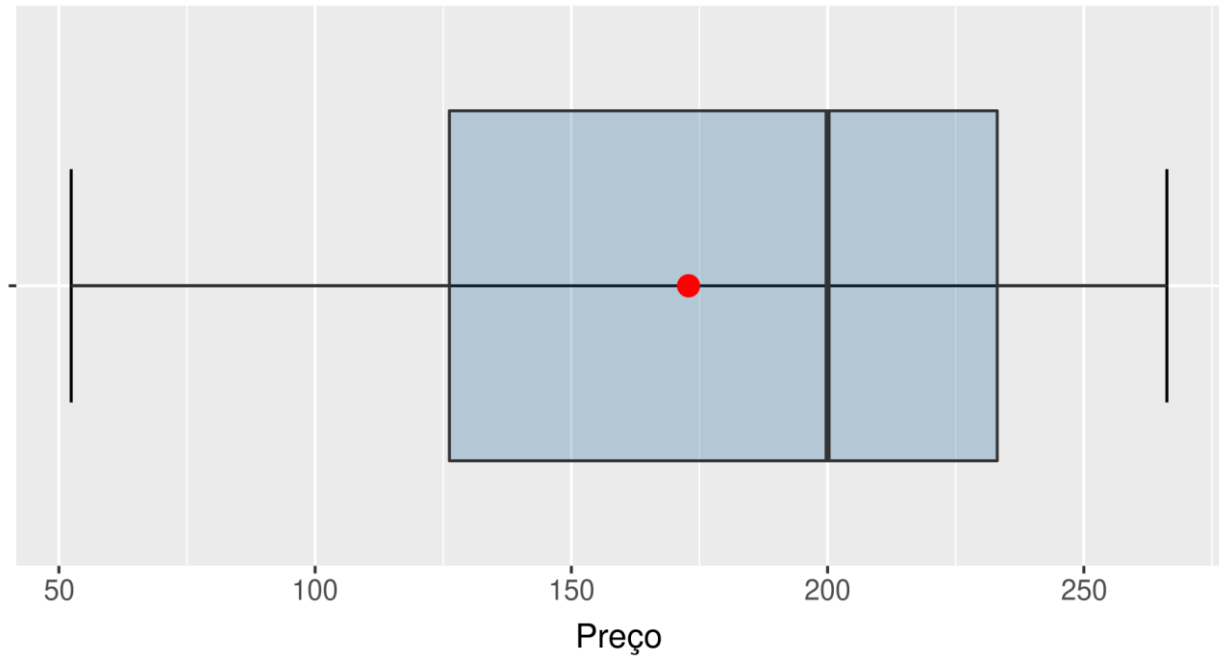
Box-plot Kit de Suspensão



Em virtude do CV ser de 85,09%, adotou-se o valor da mediana (**R\$ 55,91**) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.

5	KIT DE REENTRADA PARA CAIXA (unidade)	
5.1	Proposta Nano(doc.002)	R\$ 200,00
5.2	Site da Termoturbos(doc.004)	R\$ 52,40
5.3	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 266,20
	Mínimo	R\$ 52,40
	1º Quartil	R\$ 126,20
	Mediana	R\$ 200,00
	Média	R\$ 172,90
	3º Quartil	R\$ 233,1
	Máximo	R\$ 266,20
	Desvio-Padrão	R\$ 109,45
	Coeficiente De Variação	63,31%

Box-plot Kit de Reentrada

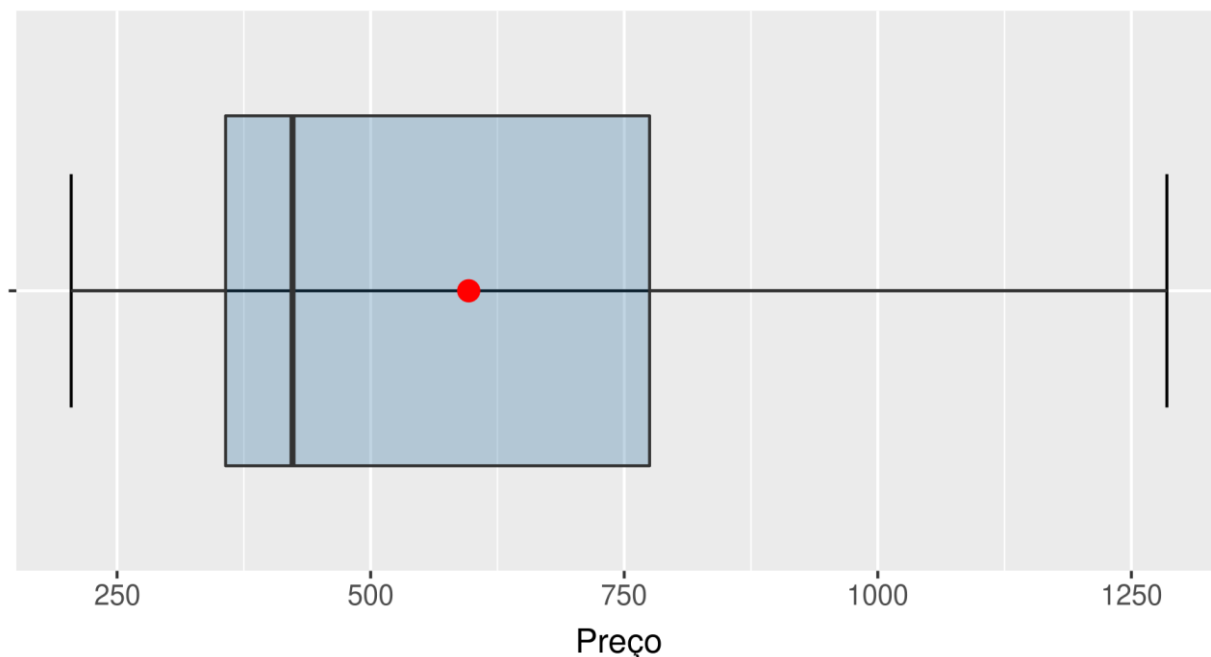


Em virtude do CV ser de 63,31%, adotou-se o valor da mediana (**R\$ 200,00**) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.

6	CAIXA DE EMENDA ÓPTICA (unidade)	
6.1	UASG: 154502 FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00044/2021 (SRP) Item: 8 - Grupo 1 Descrição: Emenda de cabo de fibra Descrição Complementar: Caixa de emenda 12 fibras aérea/subterrânea	R\$ 204,76
6.2	UASG: 120195 MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Aeronáutica CENTRO DE AQUISIÇÕES ESPECÍFICAS Descrição: SERVIÇO DE INSTALAÇÃO , MONTAGEM , REMANEJAMENTO E MANUTENÇÃO DE REDE LOCAL DE COMPUTADORES Descrição Complementar: INSTALAC, A~O COM FORNECIMENTO DE CAIXA DE EMENDA O ´PTICA ATE´ 12 FIBRAS. CONFORME DESCRIC, A~O NO ITEM 1 DO ANEXO A	R\$ 550,00
6.3	987769 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA/PR Item: 12 - Grupo 1 Descrição: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Descrição Complementar: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Serviço de Manutenção em Rede de Fibra óptica com fornecimento de Caixa terminal optica conectorizada fk-cto-16mc (ii mb)	R\$ 423,00

6.4	<p>Identificação: N°Pregão:692021 / UASG:985677 CatMat: 5800 - EMENDA DE CABO DE FIBRA, EMENDA DE CABO DE FIBRA Órgão: PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA VENECIA E Descrição: Emenda de cabo de fibra Descrição Complementar: CAIXA DE EMENDA ÓPTICA. 24 fibras COMPOSIÇÃO: Estrutura externa injetada em plástico de engenharia aditivado com anti UV na cor preta. Bandejas internas e reserva de tubo loose em plástico de engenharia na cor branca. Estrutura interna metálica para fixação dos elementos de sustentação dos cabos em aço SAE 1010 com espessura de 1,2mm com pintura pó epóxi preta microtexturizada FORNECIMENTO: Caixa termoplástica composta por base, cúpula, abraçadeira de fechamento e bandejas para acomodação de emendas, capacidade de 24 emendas, bandeja para acomodação de tubo loose, estrutura interna com capacidade de até 7 pontos para ancoragem do elemento de tração dos cabos ópticos; suporte para fixação aérea; pinos plásticos para vedação das entradas onde não há passagem de cabos; uma reentrada oval. Grau de proteção IP 68. ACESSÓRIOS INCLUSOS: 1 etiqueta de identificação de rota, 24 abraçadeiras plásticas, 2 abraçadeiras metálicas, 2 sachês de álcool, 1 sachê de gel lubrificante, 1 par de suporte aéreo para fixação em poste ou cordoalha, Tratamento Diferenciado: Tipo I - Participação Exclusiva de ME/EPP/Equiparada</p>	R\$ 340,00
6.5	Proposta Nano(doc.002)	R\$ 1.000,00
6.6	<p>N°Pregão:52021 / UASG:925150 MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES Telecomunicações Brasileira S.A. Item: 4 - Grupo 1 Descrição: Peça , acessório - fibra óptica Descrição Complementar: Caixa de Emendas FOSC (un)conforme especificações constantes no anexo A do Edital</p>	R\$ 374,00
6.7	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 1.285,00
	Mínimo	R\$ 204,80
	1° Quartil	R\$ 357,00
	Mediana	R\$ 423,00
	Média	R\$ 596,70
	3° Quartil	R\$ 775,00
	Máximo	R\$ 1285,00
	Desvio-Padrão	R\$ 395,36
	Coeficiente De Variação	66,26%

Box-plot Caixa de Emenda

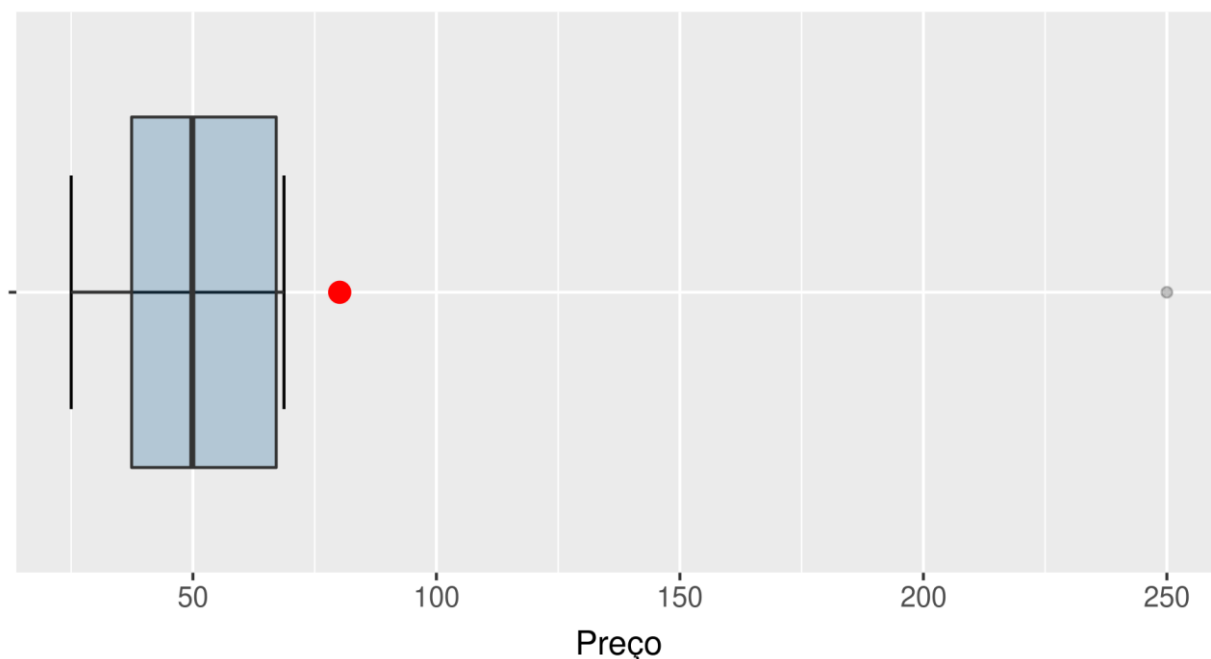


Em virtude do CV ser de 66,26%, adotou-se o valor da mediana (**R\$ 423,00**) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.

7	CABO DE CONEXÃO ÓPTICA SM (unidade)	
7.1	UASG: 154502 FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00044/2021 (SRP) Item: 21 - Grupo 1 Descrição: Cordão arremate Descrição Complementar: Cordão óptico duplex SM LC/LC	R\$ 62,30
7.2	UASG: 987769 PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA/PR Item: 23 - Grupo 1 Descrição: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Descrição Complementar: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Serviço de Manutenção em Rede de Fibra óptica com fornecimento de Cordao monofibra conectorizado sm sc-apc/sc-apc 2.5m -cog - azul Tratamento Diferenciado: -	R\$ 37,40
7.3	987769 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA/PR Item: 26 - Grupo 1 Descrição: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Descrição Complementar: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Serviço de Manutenção em Rede de Fibra óptica com fornecimento de Cordao monofibra conectorizado bli a/b g-657a sc-apc/sc-apc 2.5m - lszh - branco - d3	R\$ 37,45

7.4	Identificação: N°Pregão:832021 / UASG:988655 CatMat: 52256 - FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICACAO, FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICAC Órgão: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA RS Item: 16 - Grupo 1 Descrição: Extensão óptica Descrição Complementar: Extensão óptica, tipo extensão: monomodo duplex, tipo conector: lc,lc, comprimento: 1,50 m, revestimento primário: em acrilato, revestimento secundário: polimérico e termoplástico, material das capas: em pvc, diâmetro núcleo:	R\$ 25,00
7.5	Proposta Nano(doc.002)	R\$ 250,00
7.6	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 68,70
	Mínimo	R\$ 25,00
	1° Quartil	R\$ 37,41
	Mediana	R\$ 49,88
	Média	R\$ 80,14
	3° Quartil	R\$ 67,10
	Máximo	R\$ 250,00
	Desvio-Padrão	R\$ 84,84
	Coefficiente De Variação	105,86%

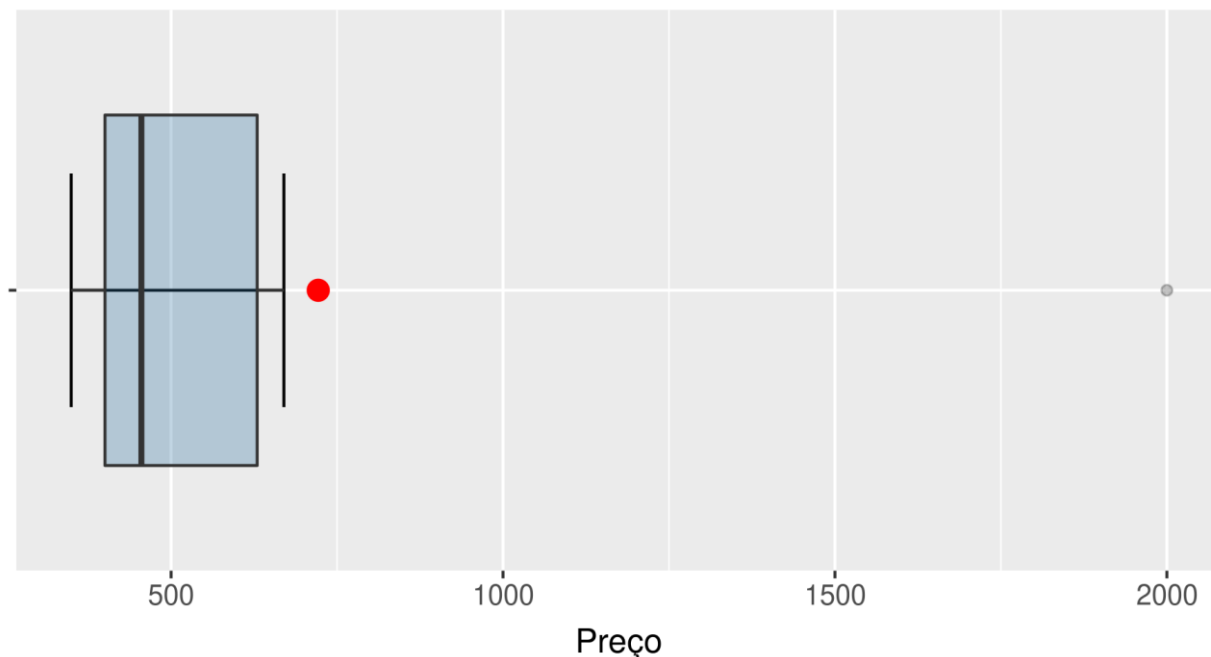
Box-plot Cabo de Conexão



Em virtude do CV ser de 105,86%, adotou-se o valor da mediana (R\$ 49,88) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.		
8	DISTRIBUIDOR ÓPTICO DE 12 FO COM BANDEJA E PAINEL PARA RACK (unidade)	
8.1	UASG: 154502 FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00044/2021 (SRP) Item: 23 - Grupo 1 Descrição: Cordão arremate Descrição Complementar: Distribuidor interno óptico de 1 U 19" para 24 fibras	R\$ 509,00
8.2	UASG: 120633 MINISTÉRIO DA DEFESA Comando da Aeronáutica GRUPAMENTO DE APOIO DE SÃO PAULO Ata de Realização do Pregão Eletrônico Nº 00088/2021 (SRP) Item: 29 - Grupo 6 Descrição: Serviço de instalação , montagem , remanejamento e manutenção de rede local de computadores Descrição Complementar: Serviço de instalação de DIO para 24 fibras com fornecimento de material.	R\$ 400,00
8.3	987769 - PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAQUARA/PR Item: 7 - Grupo 1 Descrição: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Descrição Complementar: Manutenção de redes aéreas - telecomunicações Serviço de Manutenção em Rede de Fibra óptica com fornecimento de Divisor optico plc 1x8 bli a/b g-657a nc/sc-apc 1.5d0.9/0.6d0.9	R\$ 349,50
8.4	Identificação: NºPregão:832021 / UASG:988655 CatMat: 52256 - FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICACAO, FIBRA OPTICA DE EQUIPAMENTO DE COMUNICAC Órgão: PREFEITURA MUNICIPAL DE FARROUPILHA RS Item: 20 - Grupo 1 Descrição: Distribuidor interno otico Descrição Complementar: Distribuidor interno otico, distribuidor interno otico	R\$ 401,54
8.5	Proposta Nano(doc.002)	R\$ 2.000,00
8.6	Proposta LinkFibra (doc.006)	R\$ 669,90
	Mínimo	R\$ 349,50
	1º Quartil	R\$ 400,40
	Mediana	R\$ 455,30
	Média	R\$ 721,70
	3º Quartil	R\$ 629,70
	Máximo	R\$ 2.000,00

	Desvio-Padrão	R\$ 636,63
	Coefficiente De Variação	88,21%

Box-plot Distribuidor Óptico



Em virtude do CV ser de 88,21%, adotou-se o valor da mediana (**R\$ 455,30**) como referência de preço a fim de evitar influência de valores extremos.

Escolha e Justificativa da Solução (Art. 14,IV)

Diante dos elementos apresentados, constatou-se que **SOLUÇÃO 2 - MANUTENÇÃO DE ENLACE ÓPTICA POR EQUIPE ESPECIALIZADA TERCEIRIZADA** é aquela que mais agrega valor ao TRT16 em termo de eficiência, de eficácia, de economicidade e de padronização pois apresenta mais elementos que justifiquem a sua escolha como solução adequada para atender aos requisitos básicos desse Estudo Preliminar.

Justifica-se a decisão pela escolha da SOLUÇÃO 1:

- Grande possibilidade de custo menor ao longo do tempo, além de uma maior competitividade durante o processo licitatório, com possibilidade de redução do preço final;
- Haverá desembolso mensal para a manutenção preventiva e corretiva, diminuindo assim o risco de descontinuidade da solução. Porém, em caso de rescisão contratual, os passivos pertencerão à Instituição;
- Os servidores do TRT16 poderão se dedicar aos temas táticos/estratégicos

Descrição da Solução (Art. 14, IV,a)

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA DO ENLACE COM FORNECIMENTO DE MATERIAL SOB DEMANDA PELA CONTRATADA

Alinhamento da Solução (Art.14, IV,b)

Fonte	Objetivo	Justificativa
PEI	OBJETIVO ESTRATÉGICO Nº 7: Fortalecer a Governança e a Gestão Estratégica e OBJETIVO ESTRATÉGICO Nº 10: Aprimorar a Governança de TIC e a proteção de dados	A implantação de infraestrutura adequada garante o funcionamento dos serviços de TIC, bem como auxilia no indicadores de TIC.
PEI	OBJETIVO ESTRATÉGICO Nº 3: Garantir a duração razoável do processo	A conectividade entre os prédios da justiça do trabalho em São Luís permite a continuidade do atendimento jurisdicional do Fórum Astolfo Serra que depende dos serviços presentes na sala-cofre instalado no Anexo C do prédio sede .
PETIC	Objetivo 7 (OEN7) Aprimorar a Segurança da Informação e a Gestão de Dados	A garantia e melhora da conectividade entre os datacenters mantém ativa a alta disponibilidade e reduz o risco de paralisação dos sistemas informatizados .
PETIC	Objetivo 8 (OEN8) Promover Serviços de Infraestrutura e Soluções Corporativas	A substituição do enlace óptico entre os datacenters, garante a alta disponibilidade e o funcionamento dos serviços de TIC.

Benefícios Esperados (Art. 14,IV,c)

- Garantir a comunicação entre os prédios jurisdicionais de todo o 1º grau de São Luis-MA;
- Garantir a interligação entre os dois datacenters, fim-a-fim, de forma a atender ao Plano de Recuperação de Desastres do TRT16 garantindo que os principais sistemas e serviços de tecnologia da informação permaneçam operantes, em função de qualquer incidente ou desastres de pequenas ou grandes proporções;
- Ampliar o tempo de disponibilidade dos sistemas de informação e o atendimento jurisdicional, com o conseqüente aumento da produtividade;
- Reduzir o tempo de paralisações dos sistemas computacionais além de aumentar a segurança das informações e dos ativos de informática;
- Garantir alta disponibilidade dos serviços de TI;
- Garantir a continuidade dos serviços do TRT em caso de sinistro.

Relação entre a demanda prevista e a contratada (Art.14, IV,d)

Item	Descrição	Unidade de Medida	Qtd Total	Justificativa
SERVIÇO				

1	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DE ANEL DE FIBRA ÓPTICA DO TRT16 PAGAMENTO MENSAL	mensal	12	Contratação do serviço por um período de 12(doze) meses
MATERIAL(PEÇA) DE REPOSIÇÃO				
2	CABO ÓPTICO 12XFO SM PAGAMENTO SOB DEMANDA	metro	3.000	Em virtude da ausência de manutenções preventivas, estima-se a necessidade de maior intervenção no primeiro ano do contrato. Desta forma, optou-se por colocar o dobro da quantidade de fibra necessária para interligar os prédios. Atualmente, cada lado do anel exige aproximadamente 750 metros.
3	KIT DE ANCORAGEM PAGAMENTO SOB DEMANDA	unid.	100	Em virtude da ausência de manutenções preventivas, estima-se a necessidade de maior intervenção no primeiro ano do contrato. Desta forma, optou-se por colocar o dobro da quantidade de kit necessária para interligar os prédios. Atualmente, há aproximadamente 25 postes em cada lado do anel.
4	KIT DE SUSPENSÃO PAGAMENTO SOB DEMANDA	unid.	100	Em virtude da ausência de manutenções preventivas, estima-se a necessidade de maior intervenção no primeiro ano do contrato. Desta forma, optou-se por colocar o dobro da quantidade de kit necessária para interligar os prédios. Atualmente, há aproximadamente 25 postes em cada lado do anel.
5	KIT DE REENTRADA PARA CAIXA PAGAMENTO SOB DEMANDA	unid.	12	Os históricos de incidentes no anel de fibra mostram 2 a 3 rupturas por ano. Assim, estimou-se 6 eventos adversos com eventual necessidade de 12 caixas de emenda.
6	CAIXA DE EMENDA ÓPTICA PAGAMENTO SOB DEMANDA	unid.	12	Os históricos de incidentes no anel de fibra mostram 2 a 3 rupturas por ano. Assim, estimou-se 6 eventos adversos com eventual necessidade de 12 caixas de emenda.

7	CABO DE CONEXÃO ÓPTICA PAGAMENTO SOB DEMANDA	unid.	36	Em virtude da ausência de manutenções preventivas, estima-se a necessidade de maior intervenção no primeiro ano do contrato. Desta forma, optou-se por colocar o 50% do quantitativo de cabos para conexão óptica para o funcionamento da Fibra 12FO.
8	DISTRIBUIDOR ÓPTICO DE 12 FO COM BANDEJA E PAINEL PARA RACK PAGAMENTO SOB DEMANDA	unid.	4	Em virtude da ausência de manutenções preventivas, estima-se a necessidade de maior intervenção no primeiro ano do contrato. Desta forma, optou-se por colocar o dobro do quantitativo de DIO para conexão óptica para o funcionamento da Fibra 12FO.

Necessidade de adequação do ambiente para a execução contratual (Art. 14, V, a,b,c,d,e,f)

Necessidade de adequação	Descrição da necessidade
Infraestrutura de TIC	Os serviços a serem contratados irão permitir a interligação entre as edificações garantindo uma elevada taxa de transferência de dados com segurança. O cabeamento óptico atualmente em funcionamento foi instalado no posteamento da Av. Senador Vitorino Freire há 13 anos e encontra-se extremamente desgastado com o tempo e já sofreu algumas emendas causadas por colisões de veículos nos postes ou nos cabos.
Infraestrutura elétrica	Não existe a necessidade de adequação da parte elétrica.
Logística de implantação	Não há necessidade. Os serviços serão prestados, quando possível, em horário que não cause prejuízo ao Tribunal.
Espaço físico	Não existe a necessidade de adequação do espaço físico, os materiais e componentes serão instalados externamente nos postes e internamente em infraestruturas pré-existent.
Mobiliário	Não há necessidade.
Impacto ambiental	Não há necessidade.
Treinamento da Equipe	Os servidores de TIC serão treinados pela CONTRATADA.

Alinhamento com o Plano Anual de Contratações (IN 40/2020 , Art. 7º IX)

Em atendimento a [INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 40, DE 22 DE MAIO DE 2020, da SECRETARIA ESPECIAL DE DESBUROCRATIZAÇÃO, GESTÃO E GOVERNO DIGITAL DO MINISTÉRIO DA ECONOMIA](#), Art. 7º, IX, a presente contratação está alinhado Plano de Contratações e

Orçamentário de Solução de TIC de **2022** conforme [Portaria GP 399/2021](#), item 27, da página 14.

Orçamento estimado (Art. 14, II,g)

Item	Descrição	Un	Quant	Valor Máximo Estimado	Valor Total
1	SERVIÇO DE MANUTENÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA DE ANEL DE FIBRA ÓPTICA DO TRT16	mensal	12	R\$ 4.592,00	R\$ 55.104,00
2	CABO ÓPTICO 12XFO SM	metro	3000	R\$ 5,00	R\$ 15.000,00
3	KIT DE ANCORAGEM	unid.	100	R\$ 65,65	R\$ 6.565,00
4	KIT DE SUSPENSÃO	unid.	100	R\$ 55,91	R\$ 5.591,00
5	KIT DE REENTRADA PARA CAIXA	unid.	12	R\$ 200,00	R\$ 2.400,00
6	CAIXA DE EMENDA ÓPTICA	unid.	12	R\$ 423,00	R\$ 5.076,00
7	CABO DE CONEXÃO ÓPTICA	unid.	36	R\$ 49,88	R\$ 1.795,68
8	DISTRIBUIDOR ÓPTICO DE 12 FO COM BANDEJA E PAINEL PARA RACK	unid.	4	R\$ 455,30	R\$ 1.821,20
Total					R\$ 93.352,88

O orçamento estimado para 12(doze) meses de contratação é de **R\$ 55.104,00** para a manutenção preventiva e corretiva. Os itens de consumo foram estimados em R\$ 38.248,88 porém, o gasto é conforme necessidade.

3. SUSTENTAÇÃO DO CONTRATO (ART.15)

3.1. Recursos Materiais e Humanos (Art. 15,I)

ID	PAPEL	ENTIDADE	ID	RESPONSABILIDADE
1	Gestor do Contrato	Contratante	1	Iniciar o contrato.
			2	Encaminhar ordem de serviço.
			3	Monitorar a execução do contrato.
			4	Fiscalizar a emissão/pagamento de notas fiscais.

			5	Realizar, juntamente com o Fiscal Administrativo, o encerramento administrativo do Contrato, incluindo verificação da emissão do Termo de Recebimento Definitivo e certificação da vigência do suporte de garantia da solução.
2	Fiscal Demandante	Contratante	ID	RESPONSABILIDADE
			1	Fiscalizar o contrato quanto aos aspectos funcionais da solução.
3	Fiscal Técnico	Contratante	ID	RESPONSABILIDADE
			1	Elaborar o plano de inserção.
			2	Acompanhar as ordens de serviço.
			3	Apoiar o gestor e fiscalizar o contrato quanto aos aspectos técnicos da solução.
4	Fiscal Administrativo	Contratante	ID	RESPONSABILIDADE
			1	Fiscalizar o contrato quanto aos aspectos administrativos da sua execução (recebimento, pagamento, sanções, aderência às normas, diretrizes e obrigações contratuais).
			2	Verificação das regularidades fiscais, trabalhistas e previdenciárias para fins de pagamento.
			3	Acompanhar a entrega da solução.
			4	Realizar, juntamente com o Gestor do Contrato, o encerramento administrativo do Contrato, incluindo verificação da emissão do Termo de Recebimento Definitivo e certificação da vigência do suporte de garantia da solução.
5	Preposto	Contratada	ID	RESPONSABILIDADE

		1	Acompanhar a execução do contrato.
		2	Atuar como interlocutor principal junto à CONTRATANTE.
		3	Receber, diligenciar, encaminhar e responder as principais questões técnicas, legais e administrativas referentes ao andamento contratual.
		4	Elaborar os cronogramas de implantação e as atas de reunião.

3.2. Estratégia de continuidade (Art. 15,II)

Este contrato será continuado, e caso ocorra a interrupção parcial ou não atendimento aos requisitos temporais, o CONTRATANTE procederá com a aplicação de sanções cabíveis.

Em eventual interrupção total do contrato, deve-se buscar a contratação de nova empresa especializada, caso necessária.

3.3. Transição e Encerramento Contratual (Art. 15, III, a,b,c,d,e)

A presente contratação gera necessidade de entrega de versões finais dos produtos alvos da contratação; b) transferência final de conhecimentos sobre a execução e a manutenção da Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação; c) devolução de recursos materiais; d) revogação de perfis de acesso; e) eliminação de caixas postais.

3.4. Estratégia de Independência do órgão com relação à Contratada (Art. 15, IV, a,b)

A presente contratação não gera dependência em relação à CONTRATADA.

3.5. Critérios e práticas de sustentabilidade:

Deverão ser observadas as orientações técnicas contidas na Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei 12.305, de 25 de Agosto de 2010, referente ao descarte e realização de produtos eletroeletrônicos e seus componentes, bem como o "Guia de Contratações Sustentáveis da Justiça do Trabalho", 3ª Edição, aprovado pela [Resolução nº 310, de 24 de setembro de 2021](#), pelo Conselho Superior da Justiça do Trabalho.

4. ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO (ART. 16)

4.1. Natureza do Objeto (Art. 16, I)

Trata-se o objeto de produtos com características comuns e usuais encontrados no mercado de tecnologia da informação, cujos padrões de definição, desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos no Termo de Referência.

4.2. Parcelamento e Adjudicação do Objeto (Art.16,II, III)

Como regra geral, exige-se o parcelamento do objeto sempre que isso se mostre técnica e economicamente viável (Art. 23, § 1º, Lei n.º 8.666/1993). A esse respeito, o Tribunal de Contas da União editou a Súmula n.º 247, transcrita a seguir:

É obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-los com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade.

A divisibilidade é pressuposto técnico do parcelamento, sendo o aspecto econômico representado pelas vantagens obtidas com a divisão do objeto em itens, cuja economicidade é proporcionada pela redução de custos e despesas para a Administração contratante.

No caso em apreço, a integração da contratação em um Lote é a forma mais adequada de adjudicação.

Por se tratar de manutenção corretiva e preventiva de cabeamento óptico com fornecimento de material sob demanda, é temerário contratar os serviços e os insumos aplicados por empresas diferentes, pois a qualidade do material e a forma correta da instalação ficariam a cargo de empresas diversas, proporcionando transferências de responsabilidades prejudicam fortemente a fiscalização do contrato e a satisfação dos objetivos da contratação.

Portanto, a contratação de única empresa, sem parcelamento e em lote único, é justificada por trazer vantagens ao Tribunal, resultando em facilidade na gestão contratual (fiscalização, aplicação de sanções, etc), economicidade e maior conformidade com as soluções disponíveis no mercado.

4.3. Modalidade e Tipo de Licitação (Art. 16,IV)

A [PORTARIA GP Nº 1130/2018](#), que instituiu uma nova regulamentação acerca dos contratos essenciais que terão caráter de natureza contínua, no Art. 2º, esclarece:

I - SERVIÇOS CONTINUADOS: são aqueles que, pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional.

Destarte, a natureza de um serviço continuado é a essencialidade, o atendimento à uma necessidade permanente e contínua assegurando o funcionamento das atividades finalísticas do órgão.

O Tribunal Regional do Trabalho possui como missão solucionar conflitos trabalhistas com celeridade e efetividade, assim, a implantação do Processo Judicial Eletrônico na Justiça do Trabalho(PJe-JT) permitiu o uso racional e inteligente da tecnologia em favor de uma Justiça do Trabalho mais célere, acessível, econômica, eficiente e sintonizada com a preservação ambiental.

Assim, torna-se imperiosa a existência de serviço de comunicação de alta velocidade entre os prédios a fim de garantir a plena comunicação entre os datacenters.

O objeto é um bem comum encontrado usualmente no mercado, o que autoriza sua aquisição por meio da modalidade **Pregão Eletrônico**.

4.4. Adjudicação do Objeto (Art. 16, III)

O objeto será **adjudicado a uma única empresa, com participação ampla, sem cota de reserva, assegurando-se direito de preferência, conforme razões a seguir:**

4.4.1. Participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte

A Lei Complementar nº 123/06 institui o Estatuto das Pequenas Empresas, que, entre outros benefícios, concede tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, agricultor familiar, produtor rural pessoa física, microempreendedor individual (MEI) e sociedades cooperativas de consumo nas contratações pretendidas por órgãos e entidades da Administração Pública.

O [Decreto nº 8.538, de 06 de outubro de 2015](#), cuja finalidade consiste em regulamentar o tratamento favorecido, diferenciado e simplificado para as pessoas beneficiadas pela Lei Complementar nº 123/06 nas contratações públicas de bens, serviços e obras no âmbito da Administração Pública federal.

Nesse sentido, o supramencionado decreto, busca atender ao tratamento diferenciado e simplificado para as microempresas e empresas de pequeno porte, bem como a promoção do

desenvolvimento econômico e social no âmbito regional, a ampliação da eficiência das políticas públicas e o incentivo à inovação tecnológica realizamos ampla pesquisa de fornecedores para o atendimento do disposto no art. 48 da lei complementar 147/14.

Nesse sentido, o valor previsto para a licitação está abaixo de 80 mil anual (art.6º do Decreto nº 8538/2015), **porém, não se localizou, no mínimo, três fornecedores competitivos enquadrados como microempresas ou empresas de pequeno porte sediadas em São Luís, Ma, conforme mapa de competitividade (doc.005).**

Posto isso, não se aplicará a restrição de participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte.

4.4.2. Cota de Reserva de microempresas e empresas de pequeno porte¹

Nas contratações de valor anual estimado acima de R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais), o art. 8º do [DECRETO Nº 8.538, DE 6 DE OUTUBRO DE 2015](#), estabelece que "Nas licitações para a aquisição de bens de natureza divisível, e **desde que não haja prejuízo para o conjunto ou o complexo do objeto**, os órgãos e as entidades contratantes deverão reservar cota de até vinte e cinco por cento do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte."

Este estudo visa à contratação de empresa especializada de manutenção preventiva e corretiva com fornecimento de insumos sob demanda, para permitir a disponibilidade do enlace de fibra óptica que conecta os dois datacenter do TRT16. Posto isso, a equipe vislumbra impossibilidade técnica de particionamento do serviço a fim de ser prestado por mais de 1 empresa.

Desta forma, recomenda-se que não haja reserva da cota de até vinte e cinco por cento do objeto, para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

4.5. Direito de Preferência nas contratações de serviços de tecnologia da informação associados ao fornecimento ou locação de bens.

Ressalte-se que haverá direito de preferência para fornecedores de produtos nacionais, na forma do Decreto nº 7.174/2010, conforme art. 5º, I, II e III, que assim expressa:

¹ <https://www.migalhas.com.br/depeso/295968/o-regime-favorecido-para-as-microempresas-e-empresas-de-pequeno-porte-nas-contratacoes-publicas---uma-leitura-sistemica-das-normas-previstas-na-lc-123-06-que-preveem-a-realizacao-de-licitacoes-com>

Art. 5º Será assegurada preferência na contratação, nos termos do disposto no [art. 3º da Lei nº 8.248, de 1991](#), para fornecedores de bens e serviços, observada a seguinte ordem:

I - bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País e produzidos de acordo com o Processo Produtivo Básico (PPB), na forma definida pelo Poder Executivo Federal;

II - bens e serviços com tecnologia desenvolvida no País; e

III - bens e serviços produzidos de acordo com o PPB, na forma definida pelo Poder Executivo Federal.

Parágrafo único. As microempresas e empresas de pequeno porte que atendam ao disposto nos incisos do **caput** terão prioridade no exercício do direito de preferência em relação às médias e grandes empresas enquadradas no mesmo inciso.

4.6. Classificação e Indicação Orçamentária (Art. 16, V)

A classificação e indicação orçamentária deve ser realizada pela Secretaria de Orçamento e Finanças.

4.7. Revisão e Reajuste dos Preços

Adotar-se-á o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA.

4.8. Garantia Contratual

Haverá exigência de garantia contratual no valor de 5% sobre o valor total do contrato.

4.9. Vigência da prestação (Art. 16, VI)

Os materiais e os serviços aplicados deverão ter garantia de, no mínimo, 12 meses a contar da data da entrega definitiva.

O serviço de manutenção corretiva e preventiva será de 12(doze) meses com possibilidade de prorrogação contratual até 60(sessenta) meses.

Este Regional dispõe de [PORTARIA GP Nº 1130/2018](#), que regulamenta acerca dos contratos que terão natureza contínua, específica no art. 4º, item 32, Interligação de redes de computadores/internet banda larga.

4.10. Equipe de Apoio à Contratação (Art.16, VII)

A equipe de apoio à contratação são os integrantes da equipe de planejamento da contratação.

4.11. Equipe de Gestão da Contratação (Art.16,VIII)

A equipe de planejamento recomenda que a equipe de gestão da contratação seja designada após a fase de seleção de fornecedores.

5. DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO (IN 01/2019, ART.11, V)

A equipe responsável pelo planejamento da contratação, ciente das regras e diretrizes da [Resolução CNJ nº 182/2013](#), após a conclusão de todos os estudos técnicos preliminares aqui contidos, evidenciaram que a **SOLUÇÃO 2 - MANUTENÇÃO DE ENLACE ÓPTICA POR EQUIPE ESPECIALIZADA TERCEIRIZADA** é a forma de contratação que maximiza a probabilidade do alcance dos resultados pretendidos com a mitigação dos riscos e observância dos princípios da economicidade, da eficácia, da eficiência apresenta-se por meio de realização de **Pregão Eletrônico**, do tipo **Menor Preço**, tendo em vista que não encontramos Atas de Registro de Preço econômica e tecnicamente viáveis(ATO REGULAMENTAR TRT16 GP Nº 01/2015,Art. 7º, X.).

Além disso, a presente contratação adotou a nova instrução normativa que define os procedimentos de pesquisa de preço, a [INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 73, DE 5 DE AGOSTO DE 2020](#) conforme item Análise dos Custos Totais da Demanda (Art. 14, III), bem como as diretrizes estabelecidas no art. 7º da [Instrução Normativa nº 40/2020](#), do M.E, na [IN nº. 49/2020](#), do M.E e do [Ato Reg. GP 01/2015](#).

Posto isso, em atenção ao Decreto nº 7.892/2013, a [Resolução CNJ 182/2013](#), Resolução TRT16 nº 195/2017 e [Instrução Normativa Nº 1, de 4 de abril de 2019](#), Art. 11., **encaminhe-se o presente estudo à Diretoria-Geral para conhecimento e , se aprovado, emissão de dotação orçamentária para custear o serviço de manutenção preventiva e corretiva adotando o mês outubro de 2020 como início do contrato, bem como autorização do início da fase de elaboração de Termo de Referência.**

São Luís, Ma, datado e assinado digitalmente.

Rafael Robinson de Sousa Neto
Integrante Demandante
Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação

Stanley Araujo de Sousa
Integrante Integrante Técnico
Apoio a Governança de TIC

6. GERENCIAMENTO DE RISCOS (IN 05/2017, Art. 25)

Identificação, análise, avaliação dos Riscos

A ISO 31000 define risco como sendo o “efeito da incerteza nos objetivos”. Um efeito é um desvio em relação ao esperado - positivo e/ou negativo.

Os objetivos podem ter diferentes aspectos (tais como metas financeiras, de saúde e segurança e ambientais) e podem aplicar-se em diferentes níveis (tais como estratégico, em toda a organização, de projeto, de produto e de processo).

O risco é muitas vezes caracterizado pela referência aos eventos potenciais e às consequências, ou uma combinação destes. O risco é muitas vezes expresso em termos de uma combinação de consequências de um evento (incluindo mudanças nas circunstâncias) e a probabilidade de ocorrência associada.

A incerteza é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade.

O propósito da identificação de riscos é encontrar, reconhecer e descrever riscos que possam ajudar ou impedir que uma organização alcance seus objetivos. Informações pertinentes, apropriadas e atualizadas são importantes na identificação de riscos.

O propósito da análise de riscos é compreender a natureza do risco e suas características, incluindo o nível de risco, onde apropriado. A análise de riscos envolve a consideração detalhada de incertezas, fontes de risco, consequências, probabilidade, eventos, cenários, controles e sua eficácia. Um evento pode ter múltiplas causas e consequências e pode afetar múltiplos objetivos.

O propósito da avaliação de riscos é apoiar decisões. A avaliação de riscos envolve a comparação dos resultados da análise de riscos com os critérios de risco estabelecidos para determinar onde é necessária ação adicional.

O resultado desse gerenciamento é materializado no Mapa de Risco que contém a descrição, a análise e o tratamento dos riscos que possam vir a comprometer o sucesso em todas as fases da contratação.

Os riscos são avaliados de acordo com a escala de riscos da matriz que a antecede:

Probabilidade de Ocorrência	5 Quase Certo	5	10	15	20	25
	4 Muito Provável	4	8	12	16	20
	3 Provável	3	6	9	12	15

	2 Pouco Provável	2	4	6	8	10
	1 Improvável	1	2	3	4	5
		1 Muito Baixo	2 Baixo	3 Médio	4 Alto	5 Muito Alto
		Impacto				

Matriz de Risco

A seguir é detalhado o risco, abordando as consequências dele, a probabilidade de ocorrência e o impacto. O Nível de risco é o produto da probabilidade e do impacto. Ações preventivas podem ser adotadas com o fito de dirimir a probabilidade de ocorrências e em caso de concretização dos riscos, há uma lista de ações de contingência.

Fase da Análise: Planejamento da Contratação e Seleção de Fornecedor

RISCO 1	Evento de Risco (Art. 17, I)	Impugnação, procedente, aos termos do edital			
	Nível de Risco: (prob. x impacto geral)	6	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	2	1	Necessidade de correção e republicação do edital com alteração de prazos	3
	ID	Ação preventiva			Responsável (Art.17, V)
	1	No mínimo, 03 Revisões do TR			Equipe de Planejamento da contratação
	2	Consultar questionamentos em licitações semelhantes			Equipe de Planejamento da contratação
	ID	Ação de contingência			Responsável
	1	Submeter o edital à revisão			Equipe de Planejamento da contratação e Seção de Aquisições Públicas, Assessoria Jurídica

RISCO 2	Evento de Risco (Art. 17, I)	Desinteresse do mercado em participar do certame.			
	Nível de Risco: (prob. x impacto geral)	5	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	1	1	Licitação deserta, necessidade de realização de novo certame	5
	ID	Ação preventiva			Responsável (Art.17, V)
	1	Realizar pesquisa preliminar de interesse com fornecedores e dar ampla divulgação ao edital			Equipe de Planejamento da contratação
	2	Solicitar ao Diretor-Geral a remoção de participação exclusiva de microempresa e empresas de pequeno porte			Equipe de Planejamento da contratação
	ID	Ação de contingência			Responsável
	1	Divulgação do edital.			Equipe de Planejamento da contratação

RISCO 3	Evento de Risco (Art. 17, I)	Preços ofertados acima do estimado ou inexequíveis			
	Nível de Risco: (prob. x impacto geral)	3	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	1	1	Licitação fracassada, necessidade de realização de novo certame	3
	ID	Ação preventiva			Responsável (Art.17, V)
	1	Revisar os requisitos obrigatórios e validação das pesquisas de preços junto a fornecedores			Equipe de Planejamento da contratação
	ID	Ação de contingência			Responsável
	1	Submeter o TR à revisão na pesquisa de preço			Equipe de Planejamento da contratação, Assessoria Jurídica

RISCO 4	Evento de Risco (Art. 17, I)	Recurso do resultado da licitação			
	Nível de Risco: (prob. x impacto geral)	5	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)

	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	5	1	Atraso nos prazos estimados para a contratação e/ou alteração nos preços em relação aos estimados	1
	ID	Ação preventiva			Responsável (Art.17, V)
	1	Realizar análise das especificações técnicas do produto em conjunto com a CTIC antes da licitação			CTIC, Equipe de Licitação.
	ID	Ação de contingência			Responsável
	1	Submeter o TR à revisão da pesquisa de preço e dos parâmetros técnicos do objeto do certame.			Equipe de Planejamento da contratação e Seção de Aquisições Públicas, Assessoria Jurídica

RISCO 5	Evento de Risco (Art. 17, I)	Alterações no cenário macroeconômico entre a apresentação das propostas e a assinatura do contrato			
	Nível de Risco: (<i>prob. x impacto geral</i>)	2	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	1	1	Inviabilidade de contratação - licitação deserta ou fracassada	2
	ID	Ação preventiva			Responsável (Art.17, V)
	1	Garantir a celeridade das etapas do processo licitatório e de responsabilidade da administração até a assinatura do contrato.			Equipe de Planejamento da contratação
	ID	Ação de contingência			Responsável
	1	Submeter o TR à revisão na pesquisa de preço. Celeridade no processo para não haver defasagem de preços.			Equipe de Planejamento da contratação

RISCO 6	Evento de Risco (Art. 17, I)	Direcionamento da solução a poucos fornecedores em virtude do Decreto 8.538/2015.			
	Nível de Risco: (<i>prob. x impacto geral</i>)	25	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	5	1	Impugnação por fornecedores e consequente atraso no fornecimento da solução.	5
	ID	Ação preventiva			Responsável (Art.17, V)

	1	Revisar o Termo de Referência e a especificação da solução que seja amplamente atendida pelo mercado e que tenha vários fornecedores, sem deixar de atender as necessidades do Órgão.	Equipe de Planejamento da Contratação
	2	Solicitar ao Dire exclusão de participação exclusiva de microempresas e empresas de pequeno porte	Equipe de Planejamento da Contratação
	ID	Ação de contingência	Responsável
	1	Submeter o TR à revisão na pesquisa de preço.	Equipe de Planejamento da contratação

RISCO 7	Evento de Risco (Art. 17, I)	Não aprovação dos documentos do Planejamento da Contratação			
	Nível de Risco: (<i>prob. x impacto geral</i>)	3	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	1	1	Atraso no processo de contratação	3
	ID	Ação preventiva		Responsável (Art.17, V)	
	1	Reuniões com autoridades superiores para sensibilização e aprovação dos documentos.		Equipe de Planejamento da Contratação	
	2	Adotar procedimentos para que a área administrativa acompanhe a elaboração dos documentos, evitando envios e devoluções do processo.		Equipe de Planejamento da Contratação	
	ID	Ação de contingência		Responsável	
	1	Reuniões com autoridades superiores para sensibilização e aprovação dos documentos.		Equipe de Planejamento da Contratação	

RISCO 8	Evento de Risco (Art. 17, I)	Insuficiência de recursos orçamentários/financeiros para aquisição			
	Nível de Risco: (<i>prob. x impacto geral</i>)	12	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	3	1	Impossibilidade da aquisição ou aquisição inferior ao necessário para a unidade	4
	ID	Ação preventiva		Responsável (Art.17, V)	
	1	Sensibilizar a alta administração do tribunal sobre a importância da contratação		Equipe de Planejamento da Contratação	

	2	Adotar procedimentos para que a área administrativa acompanhe a elaboração dos documentos, evitando envios e devoluções do processo	Equipe de Planejamento da Contratação
	ID	Ação de contingência	Responsável
	1	Remanejar verbas de outros projetos do TRT16 previstos no plano de contratações mas que não serão executados por razões diversas	Diretor-Geral e Secretário de Administração
	2	Encontrar maneira mais vantajosa economicamente para reduzir os custos da contratação	Equipe de Planejamento da Contratação

RISCO 9	Evento de Risco (Art. 17, I)	Morosidade na fase de seleção de fornecedor			
	Nível de Risco: (<i>prob. x impacto geral</i>)	15	ID	Consequência (Art.17, II)	Impacto (1,2,3,4 e 5)
	Probabilidade: (1,2,3,4 e 5)	5	1	Demora no fornecimento do serviço	3
	ID	Ação preventiva		Responsável (Art.17, V)	
	1	Sensibilizar a alta administração do tribunal sobre a importância da contratação		Equipe de Planejamento da Contratação	
	2	Adotar procedimentos para que a área administrativa acompanhe a elaboração dos documentos, evitando envios e devoluções do processo		Equipe de Planejamento da Contratação	
	ID	Ação de contingência		Responsável	
	1	Informar a Diretoria-Geral e a Secretaria de Administração sobre a morosidade do trâmite processual.		Integrante Demandante	

Avaliação Qualitativa dos Riscos

Através da matriz, percebe-se que o risco de maior gravidade é o Risco 2 (Desinteresse do mercado em participar do certame) e Risco 6 (Direcionamento da solução a poucos fornecedores em virtude do Decreto 8.538/2015) cuja ocorrência poderá inviabilizar a aquisição dos objetos deste estudo. Desse modo, este risco deve ser mitigado por meio das ações de prevenção registradas neste documento.

ANEXO I - ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA MENSAL

A Manutenção preventiva da rede física de fibras ópticas consiste em se percorrer a rede, seguindo o cronograma aprovado, com os seguintes objetivos:

1. Anel de Fibra Óptica		
1.1.	Avaliar a integridade de cabos, fixações e etiquetas de identificação e aplicar as correções necessárias;	Mensal
1.2.	Avaliar a integridade de caixas de emenda, fixações e etiquetas de identificação e aplicar as correções necessárias;	
1.3.	Avaliar a integridade das ferragens de sustentação e ancoragem dos cabos e acessórios da rede e aplicar as correções necessárias;	
1.4.	Verificar catenárias, re tensionando e re fixando cabos, cordoalhas e ferragens e aplicar as correções necessárias;	
1.5.	Inspecionar caixas subterrâneas, efetuando eventuais limpezas;	
1.6.	Avaliar o crescimento da vegetação, realizando serviços de capinagem eventualmente necessários;	
1.7.	Podar galhos de árvores que estejam roçando, ou ameaçando cabos e acessórios;	
1.8.	Constatar e acompanhar obras e serviços de terceiros que possam causar danos à rede;	
1.9.	Emitir parecer sobre os serviços propostos e executados na Manutenção Corretiva e Programada da Rede Física de Fibras Ópticas;	
1.10.	Inspecionar a documentação atualizada da Rede após a realização de atividades de Manutenção Corretiva e Programada da Rede Física de Fibras Ópticas;	
1.11.	Apresentar relatório de manutenção preventiva, com registro fotográfico.,	
1.11.1.	Realizar medidas refletométricas (OTDR) e de potência em todas as fibras óticas da rede sempre que for necessária ou a pedido expresso do fiscal do contrato com pelo menos 5(cinco) dias antes da manutenção preventiva.	