



**PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Estudo Técnico Preliminar

Reparo do Anel Óptico
entre o Prédio-Sede e
Fórum Astolfo Serra. P.A.
19/2021



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
São Luís, 2021.

Histórico de alterações do documento

| Versão | Alteração efetuada | Responsável | Data |
|---------------|---------------------------|--|-----------------|
| 1.0 | Versão inicial | Rafael Robinson De Sousa Neto Stanley Araujo de Sousa | 13/janeiro/2021 |
| | | | |
| | | | |

Aprovação do documento:

Rafael Robinson De Sousa Neto
Coordenador de Tecnologia da Informação e Comunicação
Matrícula-308161473

Stanley Araujo de Sousa
Analista de TI
Matrícula-308161860



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

1. APRESENTAÇÃO E OBJETIVO DO ESTUDO

Devido a danos causados em um dos cabos de fibra óptica que constituem os elos do anel óptico que interliga o Prédio-Sede do TRT da 16ª Região e o Fórum "Astolfo Serra" (F.A.S.), necessária se faz uma intervenção imediata para a sua restauração, sob o risco de uma eventual paralisação total da comunicação com o F.A.S. caso ocorra algum dano na única fibra óptica ainda operacional.

Neste estudo é proposta uma solução imediata de restauração do caminho danificado, indicando informações sobre o lançamento do cabo óptico, bem como as especificações técnicas mínimas necessárias à realização dos serviços de reparo.

2. UNIDADE REQUISITANTE

Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação.

3. JUSTIFICATIVA E EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

Justifica-se a contratação dos serviços de reparo do cabo de fibra óptica haja vista que os servidores, magistrados e jurisdicionados presentes no Fórum "Astolfo Serra" dependem dos sistemas de informação e do acesso à internet presentes no *datacenter* instalado no prédio-sede do TRT da 16ª Região, localizado a aproximadamente 700 metros.

Acontece que foi identificado no fim do ano de 2020, o rompimento completo da fibra óptica no ponto de interseção da Av. Senador Vitorino Freire com a rua 44, bem como em frente a RR Pneus. Figura 01 e Figura 02 apresentam a ruptura.

Este estudo técnico descreve as intervenções a serem realizadas para que seja reconstruído o caminho de fibra óptica danificada e irá servir de subsídio para a elaboração do termo de referência.



**PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**



Figura 1 - Fibra-óptica danificada. Posto P1.1



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



Figura 02 - Fibra Cortada, em frente a RR Pneus, ao lado do Poste P1.4



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
4. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

Restauração da conectividade do Fórum Astolfo Serra. Com o rompimento da fibra, ocorreu a perda da conectividade para o Fórum Astolfo Serra, gerando a paralisação total dos serviços de TIC no prédio do fórum, interrompendo as atividades jurisdicionais e administrativas realizadas no prédio.

5. PREMISSAS DA CONTRATAÇÃO

A empresa a ser contratada deve ter experiência em serviços de implantação de infraestrutura de fibra óptica e equipamentos de fusão e certificação óptica.

A contratação deve acontecer em uma única vez, reparando o dano existente, com garantia de 12 meses.

Prazo máximo de execução após a emissão da nota de empenho será de 10 dias corridos.

6- RESTRIÇÕES E RISCOS

Trata-se de um serviço especializado com empresas locais habilitadas para a realização dos trabalhos, existindo poucos riscos a serem considerados, são eles:

- contratar empresa especializada com equipamentos apropriados para a realização dos trabalhos;
- demora na restauração do enlace, perdurando o risco de interrupção total das comunicações entre os prédios.

Tabela 1 – Os Riscos e Medidas Necessárias para Mitigá-las.

| Riscos | Medidas e Contra-medidas | Risco Envolvido |
|--|--|------------------------|
| Contratar empresa especializada com equipamentos apropriados | . Redigir ETP e TR de forma a contratar empresas especializadas em trabalhar com fibra óptica, possuindo equipamentos modernos para a fusão e certificação das fibras exigindo os atestados técnicos da empresa e da equipe que vai efetivamente | Alto |



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

| | | |
|---|---|------|
| | realizar os serviços. . Elaborar um termo de referência com exigências necessárias para garantir a contratação de empresa capacitada e que tenha condições de manter o nível de serviço a ser exigido. | |
| Contratação seja realizada de forma célere a fim de garantir a recuperação da fibra no menor tempo possível | - Imprimir celeridade na contratação | Alto |

7- ENQUADRAMENTO DAS NECESSIDADES COM AS METAS DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO TRT-16

A contratação dos serviços de manutenção do anel óptico entre os prédios sede e FAS se enquadram nos Objetivos Estratégicos do TRT-16 conforme demonstrado na Tabela 3, pois visam a aperfeiçoar e garantir a infraestrutura apropriada para atender as atividades do TRT, principalmente em permitir a disponibilidade dos serviços de tecnologia da informação sem interrupções não programadas.

Tabela 3 - Enquadramento das necessidades com o PEI e o PETIC



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

| Fonte | Necessidade de Negócio | Justificativa |
|-------|--|---|
| PEI | Objetivo estratégico 3: Aperfeiçoar a infraestrutura e a governança de TIC | A contratação irá provê infraestrutura de TIC para o FAS. |
| PEI | Objetivo estratégico 4 - Garantir a infraestrutura apropriada às atividades do TRT | A presença do anel de fibra óptica garante a comunicação em alta velocidade com redundância e é condição mínima para que sejam fornecidos serviços de TIC para o Fórum. |
| PEI | Objetivo estratégico 5: Assegurar produtividade na prestação jurisdicional | A utilização dos sistemas computacionais e da internet tornam mais produtivas as atividades. |
| PEI | Objetivo estratégico 13: Promover a cidadania e a integração com a sociedade | Como meio de comunicação, garante canal direto da sociedade com o Fórum. |
| PEI | Objetivo estratégico 14: Buscar a efetividade na prestação jurisdicional | A prestação judicial só é possível garantindo que os servidores acessem os serviços de TIC, como o PJE. |
| PETIC | Objetivo 1: primar pela satisfação do usuário de TIC | Fornecer a infraestrutura adequada para os servidores aumenta a satisfação do usuário |
| PETIC | Objetivo 9: garantir a infraestrutura de TIC | A contratação irá provê a infraestrutura de TIC adequada. |

8 - DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E RESPONSABILIDADES/EXIGÊNCIAS MINIMAS DA CONTRATADA

A recuperação do cabo de fibra óptica que compõe o anel ótico vai restabelecer a solução de alta disponibilidade e velocidade de comunicações entre os edifícios Sede e o F.A.S.

Além das características técnicas, este estudo tem como premissa o restabelecimento dos caminhos normais de tráfego do anel óptico e garantir a não paralisação total caso um deles seja interrompido.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O lançamento deverá seguir o posteamo já utilizado.

O lançamento do cabo óptico em campo (nas vias) deverá seguir as normas exigidas pela norma NBR 14566:2000 e respeitando as distâncias verticais mínimas da fiação em relação ao solo exigido pela CEMAR, como segue abaixo:

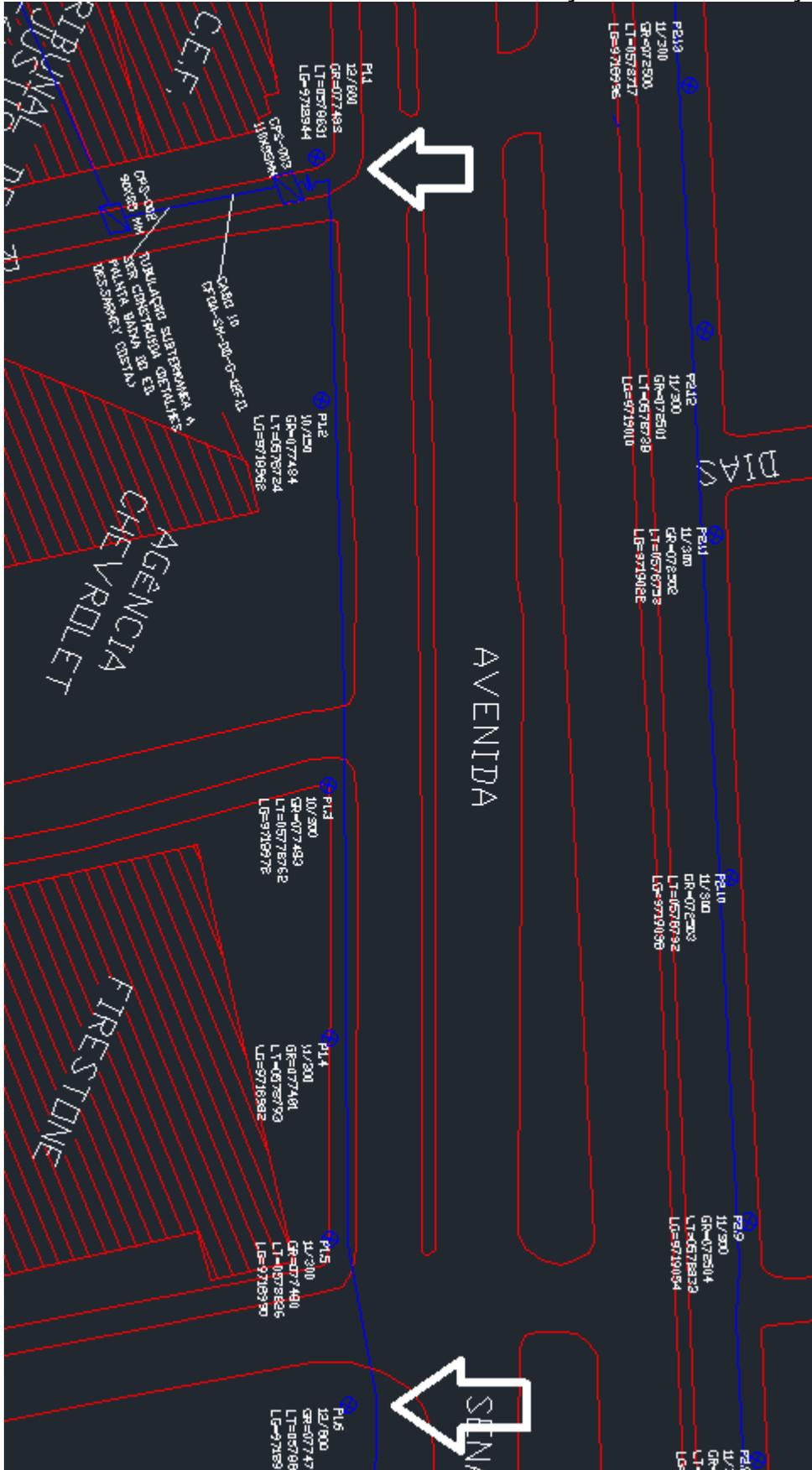
- a - Travessia de ruas e avenidas 5,0 metros;
- b - Entrada de veículos em prédios 4,5 metros;
- c - Locais exclusivos de pedestres 3,0 metros.

Os lançamentos nos postes, considerando todos os acessórios necessários, deverão seguir as normas NBR 5410: 1998 (Proteção Elétrica Telecomunicação).

A figura 03 apresenta o local onde devem ser realizados os serviços. O rompimento da fibra aconteceu no vão entre os postes P1.1 e P1.6.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO





PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
Figura 03 - Indicação do local da realização dos serviços

A fusão/emenda óptica deve ocorrer e ser afixada no poste localizado nas mediações do prédio sede do TRT-MA, poste P1.1, e posto P1.6, vide Figura 03.

As fusões deverão seguir os padrões da ANATEL, ou seja, será aceito a perda máxima por emenda/fusão de fibra de 0,05 db. Esta emenda deverá ser efetuada por equipamento de fusão a laser com alinhamento pelo núcleo.

Os serviços a serem realizados serão minimamente constituídos de:

- ✓ Lançamento da reserva do cabo de fibra óptica em via pública utilizando posteamento existente (**considerando todos os acessórios necessários**)
- ✓ Fusão em Cabo de Fibra Óptica
- ✓ Certificação de Cabo Óptico

| Item | Descrição | Unidade | Quant. |
|------|--|---------|--------|
| 01 | Serviço de recuperação de encaixe em fibra óptica, com fusões, certificações e fornecimento de cabo e acessórios | Un | 1 |

Tabela 01 - Resumo dos serviços a serem realizados e quantitativos

9- DO ENQUADRAMENTO COMO BENS OU SERVIÇOS COMUNS

9.1 - Conforme estabelecido no artigo 1º da Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, em seu parágrafo único, a contratação em tela se enquadra na classificação de serviços comuns, uma vez que o mesmo poderá ter seus padrões de desempenho e qualidade definidos objetivamente em Edital.



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

10. - LEVANTAMENTO DAS DIFERENTES SOLUÇÕES QUE ATENDEM AOS REQUISITOS

10.1 Cenário 1 – Contratação de empresa para reparo da fibra

Esse cenário é considerado o mais propenso para solucionar o problema. Deverá ser contratado empresa com know-how para execução dos serviços.

10.2 Cenário 2 – Troca de todo cabeamento

Esse cenário é considerado desnecessário, visto que só o reparo soluciona o problema.

10.3 PESQUISA DE PREÇO

Realizou-se pesquisa de preço em conformidade a INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 73, DE 5 DE AGOSTO DE 2020, porém, devido a especificidade do serviço não se localizou contratações semelhantes no Painel de Preço, nem dados publicados em mídia especializado.

Por conseguinte, consultou-se empresas especializadas na cidade de São Luís, obtendo 4 orçamentos. O da empresa FORMART(doc.019) fora excluído por não atender o objeto da contratação.

| ID | Empresa | Valor Total |
|----|--|---------------|
| 1 | T & CARDOSO TELECOM (doc.008) | R\$ 18.200,00 |
| 2 | CONEXÃO FIBRA ÓTICA (doc.007) | R\$ 8.149,12 |
| 3 | FRONTTAL OBRAS E SERVIÇOS LTDA -ME (doc.006) | R\$ 14.960,00 |
| | Preço Médio | R\$ 13.769,70 |



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
10- ESTRATÉGIA PARA A CONTRATAÇÃO

10.1 NATUREZA DO OBJETO

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.

10.2 PARCELAMENTO DO OBJETO

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.

Na presente contratação, trata-se de serviços para recuperação de fibra óptica, não sendo tecnicamente possível o parcelamento.

10.3 Modalidade e Tipo de Licitação

O objeto é um bem comum encontrado usualmente no mercado, o que autoriza sua aquisição por meio da modalidade **Pregão Eletrônico**, nos termos da Lei 10.520/2002, Decreto nº 5.450/2005 e subsidiariamente pela Lei nº 8.666/1993.



**PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Entretanto, a abordagem que se mostra mais favorável é a dispensa de licitação na hipótese do art. 24, inciso IV da Lei 8.666/93, em virtude de a fibra ótica ser condição indispensável para o funcionamento dos sistemas computacionais (PJe-JT e sistemas administrativos) no Fórum Astolfo Serra. Essa interrupção ocasiona graves prejuízos ao cumprimento da missão institucional.

11 ADEQUAÇÃO/IMPACTO ORÇAMENTÁRIO

Impacto orçamentário médio estimado no valor global e unitário de R\$ R\$ 13.769,70 (treze mil, setecentos e sessenta e nove reais e setenta centavos) para o exercício 2021.

12 DAS EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO A SEREM CONTIDAS NO TERMO DE REFERÊNCIA

Quanto à qualificação técnica será exigido:

- Prova de registro ou inscrição da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA;
- A empresa que apresentar registro/inscrição de outro Estado da Federação estará obrigada, se vencedora da licitação, a obter o visto do CREA local (CREA-MA);
- 01 (um) ou mais atestado de capacidade técnica do profissional, acompanhado da Certidão de Acervo Técnico (CAT), devidamente registrado ou averbado (s) na entidade profissional competente (CREA), 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: fusão de cabo óptico.



**PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 16ª REGIÃO
COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

13 DECLARAÇÃO DA VIABILIDADE OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A equipe responsável pelo planejamento da contratação, ciente das regras e diretrizes da Resolução CNJ nº 182/2013, após a conclusão do estudo técnico, evidenciou que o CENÁRIO 1 – CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REPARO DA FIBRA 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 pois permite maior grau de qualidade e segurança aos serviços de interconexão entre o prédio Sede o FAS, bem como atende com maior precisão os requisitos técnicos por meio de realização de Dispensa de Licitação, com motivo em Casos de Emergência (Art. 24, inciso IV da Lei 8.666/93) em virtude de a fibra ótica ser condição indispensável para o funcionamento dos sistemas computacionais (PJe-JT e sistemas administrativos) no Fórum Astolfo Serra e essa interrupção ocasiona graves prejuízos ao cumprimento da missão institucional. Ademais, não encontramos Atas de Registro de Preço econômica e tecnicamente viáveis (ATO REGULAMENTAR TRT16 GP Nº 01/2015, Art.26, VIII).

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.

Diante do exposto, a equipe de planejamento declara ser viável a contratação da solução pretendida.

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.