



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Informações básicas do ETP

- 1.1. Este documento apresenta o estudo técnico preliminar, que constitui primeira etapa do planejamento de uma contratação e serve essencialmente para assegurar a viabilidade técnica da contratação e embasar o Termo de Referência, conforme previsto na Lei 8.666/1993, art. 6º, inciso IX.
- 1.2. O Processo Administrativo correspondente às demandas geradas para a condução da futura contratação foi o nº 23479.003164/2021-19.

2. Descrição da necessidade da contratação

- 2.1. É dever do gestor manter as edificações públicas em boas condições de conservação e funcionamento. Para isso é necessária a adoção de ações de manutenção corretiva e preventiva visando o melhoramento de instalações, estruturas e ambientes, mantendo-os em permanente condição de atender adequadamente às demandas institucionais e da sociedade usuária.
- 2.2. Executar serviços de manutenção predial e urbana é essencial com vistas a manter e conservar as edificações da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa, posto que a demanda por tais serviços tem aumentado proporcionalmente à expansão físico/institucional desta universidade. O objetivo da licitação do objeto é realizar de forma ágil e eficiente os serviços de manutenção predial e urbana, proporcionando maior conforto e melhores condições de infraestrutura ao perfeito funcionamento das atividades desenvolvidas no âmbito da Unifesspa.
- 2.3. A fim de garantir um serviço de melhor qualidade e com celeridade, se faz necessária a realização de licitação para contratação de empresa para prestação dos serviços de manutenção predial e urbana de **natureza continuada** com fornecimento de material, logística, insumos e mão de obra, com o intuito de manter e conservar a infraestrutura predial e urbana da instituição, haja vista a crescente demanda de processos solicitando serviços de reparo, adaptação, adequação e conserto, entre outros; além disso, tem-se a crescente expansão da universidade em termos de área construída.
- 2.4. Considerando que estes serviços podem ser executados de forma indireta e que a Universidade não dispõe de mão obra e material para realização de tais serviços, a contratação de empresa para fornecimento desses serviços torna-se fundamental para o funcionamento da Unifesspa.
- 2.5. Isto posto, propõem-se a contratação de empresa para realização dos serviços necessários para manutenção predial e urbana. Almeja-se com a contratação, um meio de conservar e manter a infraestrutura física dos campi da Universidade e assim garantir a plena utilização durante o ano, bem como disponibilizar uma melhor infraestrutura ao serviço público prestado.

3. Setor Requisitante

- 3.1. Setor requisitante: Divisão de Serviços de Engenharia e Manutenção – DISEM
- 3.2. Unidade Gestora de Recursos – UGR: Secretaria de Infraestrutura - SINFRA

4. Descrição dos requisitos da contratação

- 4.1. Visando garantir a continuidade das atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, a contratada pela Administração deverá atender à comunidade acadêmica com medidas de manutenção predial e urbana preventiva e corretiva, coordenadas pela Divisão de



Manutenção e Serviços de Engenharia dos Campi da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará – Unifesspa.

- 4.2. Considerar-se-á os requisitos exigidos por normas regulamentares, amplamente conhecidas, tanto de segurança no trabalho (NR's) quanto de cunho técnico (Associação Brasileira de Norma Técnicas – ABNT e IT's do Corpo de Bombeiros PA). Observa-se que também se deve satisfazer as deliberações dos órgãos Ambientais, de modo a garantir o seguimento das Resoluções CONAMA.
- 4.3. A CONTRATADA fornecerá todo o material, EPIs, EPCs, equipamentos, inclusive ferramentas de uso individual, logística e mão-de-obra, necessários à realização dos serviços, e deverá: manter todos os equipamentos e utensílios necessários a execução dos serviços, em perfeitas condições de uso, devendo os danificados serem substituídos em até 24 (vinte e quatro) horas. Os equipamentos elétricos devem ser dotados de sistemas de proteção, de modo a evitar danos à rede elétrica; identificar todos os equipamentos, ferramentas e utensílios de sua propriedade, de forma a não serem confundidos com similares de propriedade da Administração.
- 4.4. A contratação deverá ser robusta o suficiente para abranger as várias modalidades de construções existentes na Unifesspa (1 a 5 pavimentos, com e sem laje, madeira), vários tipos de telhados (metálicos termoacústico e sem acústico, cerâmico e de fibrocimento), janelas (madeira, alumínio e vidro com alumínio) e portas (madeira, metálica, alumínio e vidro com alumínio), bem como as construções atuais, que estão mais eficientes e sustentáveis, que envolvem forro mineral, lâmpadas de LED, sistemas motor-bomba automatizadas, geração de sistema de energia solar, e muitos outros aspectos que aumentam o escopo dos itens de insumos e mão de obra. Cabe ainda acrescentar que o contrato abrangerá manutenções preventivas, corretivas e preditivas nas áreas prediais e urbanas, que envolverão as áreas de elétrica, hidrossanitária e civil, nos seus mais variáveis aspectos estruturais.

5. Levantamento de mercado

- 5.1. Considerando que a contratação se trata da prestação de serviços de manutenção predial e urbana, a qual o mercado para administração pública dispõe de algumas alternativas, diferenciado as formas de contratação. Dentre as alternativas apresentadas a seguir, optou-se pela solução especificada no item 5.1.1. Baseado no conhecimento técnico aplicado e vivenciado na realidade da Unifesspa ao longo destes 6 (seis) anos. Assim, esta unidade técnica, juntamente com seu corpo de engenheiros, escolheu a solução 5.1.1, das três apresentadas abaixo, pois é a que apresenta melhor eficiência administrativa, maior agilidade no atendimento das solicitações, menor risco técnico e maior sinergia de execução das atividades contratadas, considerando que uma única empresa será a responsável por todo o processo de execução das manutenções dentro da Unifesspa, mas claro devidamente coordenada pelo corpo técnico de engenheiros da Unifesspa.
 - 5.1.1. Contratação com mão obra exclusiva e continuada, com fornecimento de material, equipamentos, ferramentas e logística, conforme justificado no **item 6** de estudo preliminar;
 - 5.1.2. Contratação de mão de obra exclusiva e continuado com equipamentos, ferramentas e logística, com ou não divisão da licitação por área técnica (civil, hidrossanitária e elétrica) sem fornecimento de material, que se daria por outras contratações;
 - 5.1.3. Contratação através de Ordem de Serviços, sem mão obra exclusiva, apenas o serviço.
- 5.2. A solução 2 (item 5.1.2) implicaria em realizar várias contratações e licitações e tratar com mais de uma empresa, o que dificultaria a gestão e controle de todo o processo de execução das manutenções em uma escala administrativa não suportada atualmente



pelo limitado corpo técnico da Disem - Sinfra. E ainda poderia incorrer na contratação de uma empresa de mão de obra de determinada área e no fracasso da licitação de materiais, ou de itens desta, ou o inverso, ou ainda não conseguir contratar todas as empresas das áreas necessárias (civil, hidrossanitária e elétrica) ou ainda gerar estoque desnecessário de materiais para a Administração que ainda necessitaria de espaço físico para este fim, o qual é escasso atualmente na Unifesspa, itens como lâmpadas e cimento, por exemplo, demandariam um tempo prolongado pelo fornecedor para recebimento dos mesmos. Isso torna o alinhamento desta solução complexa e ineficiente, além dos casos em que não se consiga contratar todas as empresas necessárias à prestação completa do serviço de manutenção, o que prejudicaria o patrimônio e o serviço público prestado, logo esta solução não se mostra adequada para a contratação.

- 5.3. Já a contratação por Ordem de Serviço (OS), item 5.1.3, não seria eficiente, dado o grande número de solicitações recebidas diariamente e anualmente pelo setor responsável (2017: 820; 2018: 910; 2019:1114 e 2020:445 solicitações atendidas, fora as demandas que não chegam a virar solicitações, pois são corrigidas em manutenções preventivas), bem como a complexidade de levantamento dos serviços necessários previamente para ordenar as OS, que deverão ser precisas, sem esquecer um parafuso se quer, caso contrário as Ordem de Serviços poderão não ser concluídas. Além do imenso trabalho administrativo para gerar os empenhos de cada Ordem de Serviço, que a exemplo de 2019, se cada solicitação gerasse um empenho, teriam sido necessários 1114 empenhos para atendimentos das solicitações, o que obviamente retardaria o atendimento de cada solicitação, ocasionando em alguns casos a paralização de salas de aula e laboratórios por período prolongado, o que vai contra o princípio da eficiência da Administração Pública.

6. Descrição da solução como um todo

- 6.1. A terceirização de serviços de manutenção corretiva, preditiva e preventiva das áreas prediais e urbanas de natureza comum deve ocorrer em regime de dedicação exclusiva de mão de obra com todo o material, equipamentos e ferramentas necessárias, bem como a previsão de logística entre os campi, visto a grande quantidade demandada de solicitações para a manutenção predial e urbana que a DISEM tem recebido ao longo dos anos, conforme ilustrado na figura 1.

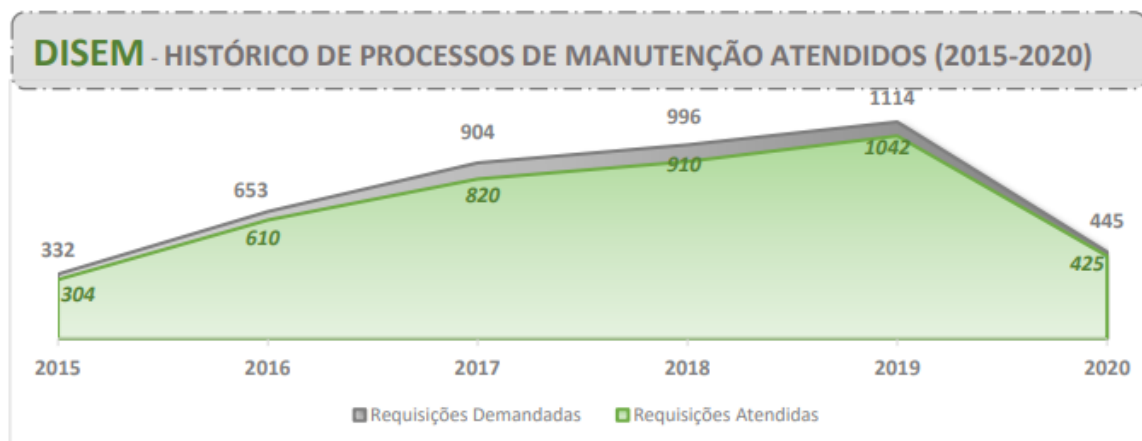


Figura 1 - Histórico de processos anuais atendidos pela DISEM.

- 6.2. Logo, visando manter a taxa de atendimento de processos que chegam à DISEM no patamar acima de 90%, como ocorreu nos anos de 2016-2020, conforme ilustrado na figura 02, a contratação em questão deve ser robusta para atender ao crescente número



de solicitações da instituição, dado que as mesmas mantiveram a tendência de crescimento ao longo dos últimos anos, com exceção de 2020, que, devido a pandemia, houve uma queda no número de processos devido ao não funcionamento da instituição em sua plenitude.

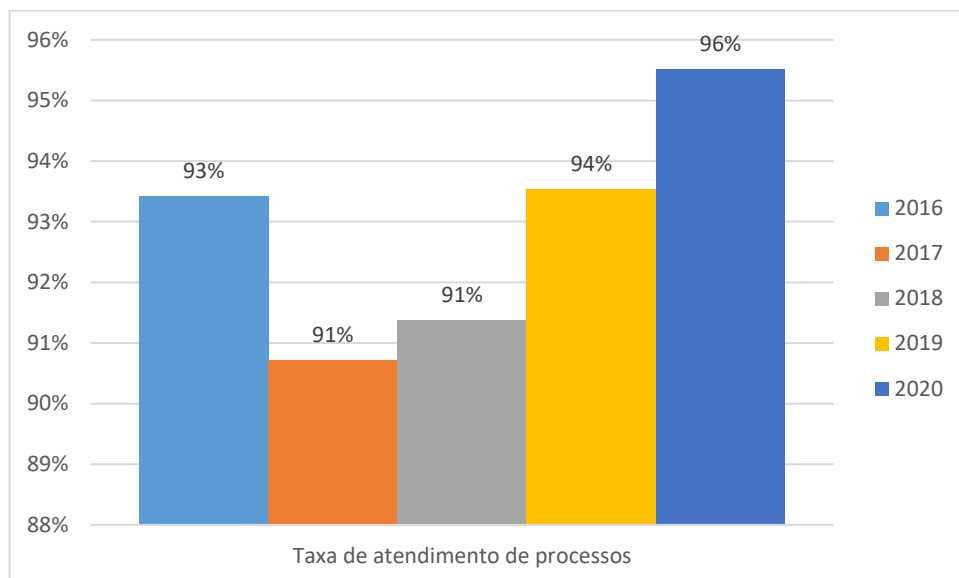


Figura 2 - Taxa de atendimento de processos 2016-2020.

7. Estimativas das quantidades a serem contratadas

- 7.1. Foi realizado um levantamento com base no contrato anterior (termo aditivo nº 02.2021 - primeiro ta. contrato 07.2020, Unifesspa) de manutenção predial e na previsão de aumento da área construída da instituição, bem como das solicitações de manutenção (conforme item 6 deste documento) para estimar as quantidades necessárias para atender ao novo contrato, estabelecendo-se, a partir disso, uma quantidade de mão de obra, de gerenciamento dos serviços e a uma para aquisição de materiais e insumos, todos visando suprir a demanda dos serviços de manutenção predial e urbana desta instituição.
- 7.2. Por se tratar de fornecimento de mão-de-obra com dedicação exclusiva, de material, ferramentas, logística e equipamentos, o mesmo é de difícil quantificação, pois deve contemplar a magnitude das diferenças estruturais das edificações da Unifesspa, bem como o crescimento físico estrutural da universidade, assim se elaborou com rigor da engenharia multidisciplinar a planilha de itens a serem contratados, conforme Anexo I desse estudo preliminar.

8. Estimativa do valor da contratação

- 8.1. Para atender a demanda estima-se, para o consumo do contrato, o valor de **R\$ 13.444.405,99 (treze milhões quatrocentos e quarenta e quatro mil quatrocentos e cinco reais e noventa e nove centavos)**. Ressalta-se que este valor estará sujeito a alterações no decorrer da elaboração dos demais documentos pertinentes à contratação, uma vez que a intenção é melhorar e deixar o contrato de Manutenção Predial e Urbana mais robusto e eficaz.
- 8.2. Conforme Anexo I deste estudo preliminar, o consumo a ser contratado foi estimado baseado no contrato vigente de Manutenção predial, ao qual foi acrescentado um



volume maior de mão de obra, além de outros materiais necessários a execução de serviços específicos.

9. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

- 9.1. O não parcelamento do objeto se justifica em razão de os serviços de fornecimento de mão de obra, materiais e serviços de logística guardarem compatibilidade entre si, admitindo o julgamento com base em um mesmo critério e permitindo a execução por um mesmo fornecedor, restando assegurado o caráter competitivo do certame licitatório.
- 9.2. Licitar o objeto em parcelas se revela tecnicamente inviável, haja vista que pode acarretar em prejuízo para o conjunto da solução adotada, uma vez o parcelamento implicaria em tratar com mais de uma empresa, o que dificultaria a gestão e controle de todo o processo de execução das manutenções. E ainda poderia incorrer na contratação de uma empresa de mão de obra e no fracasso da licitação de materiais, ou de itens desta, ou o inverso, ou conforme já explanado no item 5.2.
- 9.3. Outro ponto de destaque, que torna o parcelamento do objeto tecnicamente inviável, é a natureza do serviço, pois imagine-se que o serviço de manutenção demandado seja uma recomposição de piso, no qual são necessários insumos como cimento, areia, brita, entre outros e mão de obra como pedreiro e servente. Se a empresa X é a responsável pelo fornecimento de mão de obra e a empresa Y pelo fornecimento de material, ambas deveriam fornecer os objetos pelos quais são responsáveis para a confecção do piso, porém se a empresa X não fornecer os insumos no tempo determinado pela contratante, de nada adianta a empresa Y fornecer a mão de obra, uma vez que não seria possível a materialização do serviço de piso somente com a mão de obra.
- 9.4. Ainda com relação ao parcelamento o Tribunal de Contas da União - TCU manifestou, por meio do **Acórdão 1.946/2006-TCU-Plenário**, o seguinte entendimento:

[Voto]5. Como regra geral, nos termos do art. 23, § 1º, da Lei n. 8.666/1993, exige-se o parcelamento do objeto licitado sempre que isso se mostre técnica e economicamente viável. A respeito da matéria, esta Corte de Contas já editou a Súmula n. 247/2004, verbis: '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...'. 6. Depreende-se do dispositivo legal que a divisão do objeto deverá ser implementada sempre que houver viabilidade técnica e econômica para a sua adoção. 7. Desta feita, é mister considerar dois os aspectos básicos acima suscitados, quais sejam, o técnico e o econômico. Sob o primeiro, o parcelamento dependerá da divisibilidade do objeto licitado. No que concerne ao segundo quesito, o fracionamento deve ser balizado pelas vantagens econômicas que proporciona à Administração Pública, com a redução de custos ou despesas, de modo a proporcionar a obtenção de uma contratação mais vantajosa para a Administração. (...)11. Em síntese, o SSCP consiste numa central de operação e supervisão dos diferentes sistemas e subsistemas interligados e interdependentes, o qual permite o acompanhamento e monitoramento das manutenções preventivas e corretivas de modo gerencial, sem solução de continuidade do funcionamento daquele Tribunal. 12. Desse modo, a fragmentação do objeto em vários, ocasionado diversas contratações, poderá comprometer o funcionamento, à guisa concatenada, do serviço que se vislumbra obter, revelando risco de impossibilidade de execução satisfatória do serviço.13. Ainda sob a perspectiva técnica, impende lançar luzes sobre a centralização da responsabilidade em uma única empresa contratada, a qual considero adequada não apenas em vista do acompanhamento de problemas e soluções, mas mormente em termos de facilitar a verificação das suas causas e atribuição de responsabilidade, de modo a aumentar o controle sobre a execução do objeto licitado. 14. Por outras palavras, em vista das razões técnicas, a execução do serviço de manutenção predial, de forma integralizada, por um só particular se mostra mais satisfatória do que a se fosse efetuada por vários particulares, no



presente caso. 15. Mister se faz registrar que as considerações contidas neste Voto, acerca da ponderação do aspecto técnico, devem sempre ser identificadas à luz de cada caso concreto, com base no conhecimento do serviço em questão. (...) 20. É cediço que a regra é o parcelamento do objeto de que trata o § 1º do art. 23 da Lei Geral de Licitações e Contratos, cujo objetivo é o de melhor aproveitar os recursos disponíveis no mercado e ampliar a competitividade, mas é imprescindível que se estabeleça que a divisão do objeto seja técnica e economicamente viável. Do contrário, existindo a possibilidade de risco ao conjunto do objeto pretendido, não há razão em fragmentar inadequadamente os serviços a serem contratados. 21. Assim, não verificada a coexistência das premissas lançadas neste Voto, viabilidade técnica da divisão e benefícios econômicos que dela decorram, reputo que o melhor encaminhamento a ser dado à questão é no sentido de que o objeto, nos moldes descritos no Edital, possa ser licitado de forma global. 22. Registro que não se está defendendo aqui que se trata de um objeto complexo e indivisível, mas de objeto cujo os elementos técnicos e econômicos do caso concreto condizem com o seu não-parcelamento

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

- 10.1. Observa-se que no âmbito da Unifesspa não há CONTRATOS de manutenção predial e urbano afins e/ou interdependentes com objeto deste ETP.

11. Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento

- 11.1. A contratação dos serviços está alinhada ao Planejamento Estratégico da Unifesspa, em conformidade com os objetivos estratégicos contidos no seu PDI 2014-2019 no qual um deles é ampliar e adequar a estrutura e a infraestrutura física e tecnológica, com critérios de acessibilidade e sustentabilidade, para garantir o pleno funcionamento da universidade. Logo, a contratação de empresa para prestação de serviços manutenção predial e urbana é uma ação que visa a consecução dos objetivos e metas do planejamento estratégico traçado pela instituição.
- 11.2. Os serviços demandados constam da listagem do Plano Anual de Contratações da Unifesspa – PAC 2021 (em sua folha 96, item 8640 Manutenção e Reforma Predial), estando devidamente registrada no Sistema de Planejamento e Gerenciamento de Contratações – PGC, nos termos da Instrução Normativa nº 01/2019 – Unifesspa.

12. Resultados pretendidos

- 12.1. O serviço a ser contratado produzirá conservação do patrimônio público, além de *retrofits* pontuais em sua estrutura, por exemplo, a substituição das lâmpadas convencionais por de LED, à medida que forem queimando, troca de telhados e estruturas por outros mais eficazes e eficientes, entre outras benfeitorias.
- 12.2. Verifica-se nessa forma de contratação que se atingiria um maior ganho de escala, dado a maior eficiência de gestão dos processos demandados na execução dos serviços pretendidos e resultados esperados, resultando em maior economia financeira e administrativa à Administração, haja vista que a concentração dos contratos e agilidade em administrá-los, resultará em **melhor aproveitamento dos recursos humanos desta instituição**, além da ausência de estoques prévios de materiais em maior escala, uma vez os itens poderão ser comprados a qualquer tempo, à medida que forem demandados.
- 12.3. Não serão disponibilizados recursos materiais ou financeiros para a execução dos serviços, exceto os valores referentes ao pagamento da fatura mensal.

13. Providências a serem adotadas

- 13.1. Embora haja servidores com capacidade para gerir e fiscalizar o contrato na secretaria de infraestrutura, recomenda-se promover a capacitação dos servidores desta



secretaria que serão responsáveis pelo contrato visando melhorar a gestão, gerenciamento, execução e acompanhamento técnico do objeto a ser contratado.

14. Possíveis impactos ambientais

14.1. O setor da construção civil tem papel fundamental no desenvolvimento do país, porém, causam diversos impactos ambientais, desde o consumo de recursos naturais para a produção de insumos para os serviços de engenharia, passando por mudanças de solo, áreas de sol e vegetação, até os reflexos no aumento no gasto de energia elétrica, entre outros.

14.2. Geração de resíduos

14.2.1. Entre diversas atividades produtivas, o setor de construção civil é um dos que mais geram resíduos. Isso, muitas vezes, está relacionado à falta de processos adequados e aos materiais disponibilizados para cada serviço. Um melhor gerenciamento nesse quesito, além de representar um ganho para o meio ambiente, também gera economia na execução dos serviços.

14.2.2. Uma das maneiras para reduzir a geração dos resíduos é dar aos operários apenas a quantia necessária de recursos para o seu trabalho, contando com uma porcentagem de desperdício, que sempre existirá devido a quebras e imperfeições. Além disso, o uso de materiais reutilizáveis, como escoras metálicas em vez de um escoramento de madeira, por exemplo, é uma medida mitigadora para atenuar esses impactos ambientais gerados.

14.2.3. Reduzir o uso de materiais com altos impactos ambientais causados pela construção civil.

14.2.4. Reduzir os resíduos da construção com reciclagem e transformação de componentes para diminuir perdas e especificações que permitam a reutilização de materiais.

14.2.5. Elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos sólidos gerados pelos serviços, estabelecendo todos os procedimentos necessários para identificação, classificação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final de todos os resíduos gerados nas atividades.

14.3. Desperdício de água

14.3.1. Como é difícil de ser controlado e quantificado, esse é um dos impactos ambientais mais sentidos. Devido a isso, as execuções dos serviços devem ser pensadas e preparadas para a reutilização de água da chuva, amenizando o desperdício hídrico que frequentemente acontece.

14.3.2. Fazer a gestão ecológica da água utilizada nos serviços

14.4. Elaborar um Programa de Treinamento e Capacitação Ambiental que estabeleça todas as ações necessárias para treinar e promover a sensibilização dos trabalhadores para execução do serviço com responsabilidade, por meio de treinamentos, dinâmicas de grupo, palestras, campanhas e ações para transmitir informações que contribuam para o disciplinamento comportamental, o aprimoramento profissional, a percepção de riscos e a prevenção de acidentes de trabalho.

15. Declaração da viabilidade ou não da contratação

15.1. Esta equipe de planejamento declara **VIÁVEL** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.

15.2. De acordo com o art. 7º, §2º, da IN 40/2020, este item é obrigatório.

16. Fazem parte integrante deste estudo os seguintes anexos

Anexo I - Planilha Estimativa de Custos e Formação De Preços.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SUL E SUDESTE DO PARÁ
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
DIVISÃO DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO



Em, 24 de março de 2021.

Responsáveis pela elaboração dos ETP	
Nome:	
Dhonny Lima da Silva	
CPF:	Siape:
963.697.792-53	1821330
Nome:	
Rafael Leão Wanzeler	
CPF:	Siape:
020.714.822-80	1118399
Nome:	
Alexsander de Oliveira Zen	
CPF:	Siape:
834.177.962-53	2994759
Nome:	
Jessica Franca de Souza dos Reis	
CPF:	Siape:
982.860.302-06	1955040
Nome:	
Rayson Wilber Almeida Vieira	
CPF:	Siape:
994.939.932-72	2214973

Identificação e assinatura da equipe de planejamento da contratação



Emitido em 25/03/2021

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº 8/2021 - SINFRA (11.78)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 25/03/2021 12:04)

DHONNY LIMA DA SILVA

CHEFE DE DIVISÃO

1821330

(Assinado digitalmente em 25/03/2021 15:48)

RAYSON WILBER ALMEIDA VIEIRA

ASSISTENTE EM ADMINISTRAÇÃO

2214973

(Assinado digitalmente em 25/03/2021 16:48)

RAFAEL LEO WENZELER

ENGENHEIRO-AREA

1118399

(Assinado digitalmente em 25/03/2021 16:54)

ALEXSANDER DE OLIVEIRA ZEN

ENGENHEIRO-AREA

2994759

(Assinado digitalmente em 29/03/2021 10:28)

JESSICA FRANCA DE SOUZA DOS REIS

CONTADOR

1955040

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.unifesspa.edu.br/documentos/> informando seu número: **8**, ano: **2021**, tipo: **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**, data de emissão: **25/03/2021** e o código de verificação: **78bf3b864f**