

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ENGENHARIA-TJMA

1. INTRODUÇÃO

1.1 Este documento apresenta o estudo técnico preliminar, que constitui a etapa que antecede o projeto básico de engenharia e serve essencialmente para assegurar a viabilidade técnica, além de embasar o projeto básico que visa todas as possíveis contratações de empresas especializadas de engenharia e/ou arquitetura para a Execução dos Serviços de Adequação nos Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PCIP), Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), e nas Instalações de Climatização no Fórum e Salão do Júri da Comarca de Timon/MA, localizado na Rua Dr.^a Elizete de Oliveira Farias, s/nº, Parque Piauí, Timon-MA.

1.2 Entende-se aqui por obra toda construção, reforma, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta, na qual seja necessária a utilização de conhecimentos técnicos específicos. Atividade esta, que necessita da participação e acompanhamento de profissionais habilitados conforme o disposto na Lei Federal nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966 e na Lei Federal nº 12.378, de 31 de dezembro de 2010.

1.3 Ressalta-se que atualmente a sede do fórum de Timon funciona na Rua Dr.^a Elizete de Oliveira Farias, s/nº, Parque Piauí, Timon-MA. Hoje na sede da Comarca de Timon está distribuída entre 02 varas Cíveis, 03 varas criminais, 01 Vara da Família, 01 Vara da Infância e Juventude, 01 Vara de Execução Penal, 01 Vara da Fazenda Pública, bem como demais áreas para o bom andamento das atividades jurisdicionais.

1.4 Como complemento, cumpre destacar que a obra se é plenamente justificável devido: importar em intervenção na estrutura física do Fórum da Comarca de Timon, para propiciar segurança aos juízes, aos servidores, aos usuários e ao patrimônio

público; existe demanda da Comarca de Timon, formalizada pelo Processo nº 3571/2021; existem Notificações Corpo de Bombeiros Militar (CBM-MA) para adequação das instalações, que podem ser observadas no Processo nº 3.571/2021; existe necessidade de adequação das instalações existentes às atuais Normas Técnicas ABNT e do CBM-MA;

1.5 A obra visa o aprimoramento da Infraestrutura Institucional disponibilizando infraestrutura física e recursos materiais (instalações e equipamentos) que proporcionem um bom desempenho e segurança contra incêndio, pânico e descargas atmosféricas das unidades do tribunal, assegurando aos magistrados e servidores segurança e saúde no trabalho e, aos jurisdicionados, um ambiente ideal para um atendimento ágil, seguro e de qualidade, que estão entre os objetivos estratégicos deste Tribunal.

2. OBJETIVO DESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP)

2.1 Este estudo técnico visa avaliar a viabilidade de Execução dos Serviços de Adequação nos Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PCIP), Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), e nas Instalações de Climatização no Fórum e Salão do Júri da Comarca de Timon/MA pertencente ao Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, além de todas as contratações adjacentes necessárias para o seu pleno funcionamento.

3. DA NECESSIDADE DE CONTRATAÇÃO

3.1 Atualmente, a atual estrutura física da sede do Fórum não possui sistemas de prevenção e combate a incêndio e pânico, de proteção contra descargas atmosféricas e instalações de climatização adequados para proporcionar segurança contra incêndio e pânico, proteção contra descargas elétricas proveniente de raios, e também não possui climatização dos ambientes condizente com as tecnologias

disponíveis e propícia para realização das atividades de forma plena, causando vários contratemplos e dificuldades aos jurisdicionados e, com isso, observa-se a necessidade de se garantir a infraestrutura física apropriada para o pleno exercício dos compromissos judiciais da Comarca, promovendo instalações adequadas aos magistrados, servidores e usuários.

3.2 Ao longo do tempo, as exigências da legislação e das normas foram aumentando e a estrutura física existente da sede do Fórum da Comarca de Timon, já não atende aos requisitos legais, como a Lei nº 11.390 de 21 de Dezembro de 2020, que institui o Regulamento de Segurança Contra Incêndios das edificações e áreas de risco no Estado do Maranhão, e respectivas Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBM-MA); e também já não atende a requisitos normativos, tais como ABNT NBR 12693:2021, Sistemas de Proteção por extintores de incêndio; ABNT NBR 16820:2022, Sistemas de Sinalização de emergência; e ABNT NBR 5419:2015, que trata de Proteção contra Descargas Atmosféricas.

A necessidade de contratação de empresa especializada em obra civil com fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e acessórios são necessários para garantir o funcionamento da edificação existente de propriedade do Poder Judiciário do Estado, além do objetivo de se aperfeiçoar as instalações desse Fórum, permitindo, assim, entre outros benefícios, o maior conforto dos servidores, serventuários e magistrados.

4. BREVE HISTÓRICO DA SOLICITAÇÃO

4.1 Para compreender o presente estudo técnico preliminar se faz necessário um breve histórico processual da solicitação de Adequação nos Sistemas e Instalações, citados neste documento, do Fórum da Comarca de Timon:

4.1.1 Em 04 de Maio de 2018, fora aberto processo administrativo tendo como objeto solicitar atendimento às normas estabelecidas no Código de Segurança contra Incêndio e Pânico do CBM-MA e vistoria nos extintores existentes no Fórum da Comarca de Timon, tendo resultado na dispensa de licitação (Processo administrativo nº 22.532/2018), que tinha como objeto a elaboração, desenvolvimento e detalhamento do Projeto de Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PCCI) e As Built para o Fórum Amarantino Ribeiro Gonçalves, da Comarca de Timon/MA;

4.1.2 Em 13 de Junho de 2019, a empresa CONSTRUTORA AP ENGETECH LTDA firmou Contrato de Prestação de Serviços nº 0015_D/2019 com Tribunal de Justiça (Processo Administrativo nº 22.532/2018), em 25 de Junho de 2019, foi emitida a Ordem de Serviço nº 16/2019, autorizando o início da elaboração do PCCI e As Built para 1º de Julho de 2019, cuja elaboração transcorreu normalmente;

4.1.3 Em 04 de Outubro de 2019, os objetos contratados (projetos e *as built*) foram aprovados pelo Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBM-MA, Certificado de Aprovação de Projeto CAP-524419-DAT) e, em 31 de Outubro de 2019, os objetos contratados (PCCI e *as built*) foram aprovados pela Fiscalização e entregues ao Tribunal de Justiça;

4.1.4 Na sequência, concluída a fase de elaboração de projetos técnicos, em 28/01/2021 fora aberto o Processo administrativo nº 3.571/2021, formalizando a demanda, solicitando diligências acerca da situação do prédio do Fórum Amarantino Ribeiro Gonçalves, sede da Comarca de Timon-MA, no que diz respeito à obra e reparos que devem ser executados;

4.1.5 Então, fora realizada vistoria técnica no Fórum da Comarca de Timon em 27 e 28 de Setembro de 2021, visando subsidiar a elaboração de documentação para subsidiar o processo licitatório, culminando com a

elaboração da planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e projeto básico;

4.1.6 Com a entrada em vigor da Lei nº 14.133 de 01/04/2021 e a recomendação formal deste Tribunal para adequação dos novos processos licitatórios à mesma (CIRC-ADM – 62022, de 23/08/202) decorreu a necessidade de elaboração de estudo técnico preliminar e adequação do texto do projeto básico;

4.1.7 A capacitação dos servidores da Diretoria de Engenharia para adaptação aos inúmeros novos requisitos/alterações trazidas pela Lei nº 14.133/2021 (nova lei de licitações) fora realizada nos dias 11 e 12/05/2023.

4.1.8 Assim, criou-se condições para prosseguimento do atendimento à demanda de Reforma e Ampliação do Fórum da Comarca de Pedreiras, com a elaboração deste estudo técnico preliminar contendo a respectiva matriz de risco e adequação do texto do projeto básico, todos conforme a Lei nº 14.133/2021;

4.1.9 De igual modo, fora priorizada pela atual gestão da Coordenadoria de Engenharia a conclusão e atualização da planilha orçamentária, a elaboração do cronograma físico-financeiro e dos demais documentos necessários ao processo licitatório.

5. DAS CONDIÇÕES FÍSICAS ATUAIS

5.1 Na estrutura física da edificação onde funciona o Fórum da Comarca de Timon, o Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (SPCIP) existente está desatualizado, não atendendo às normas técnicas que vem sendo atualizadas ao longo dos anos, constatado pelo CBM-MA (Notificação nº 17.750/2019, Ofício nº 192/2015-7ºBBM-Timon). O Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) inexistente, em caso de incidência de raios na edificação, as descargas atmosféricas poderão atingir o patrimônio público, o mobiliário e equipamentos diversos, causar danos à integridade física e até mesmo à vida dos magistrados,

servidores e usuários do Fórum. O Sistema de Climatização apresenta várias caixas de ares condicionados e aparelhos do tipo janela (ACJ), interferindo na estética das fachadas do prédio.

A situação da estrutura física e instalações prediais descritas acima, remete à **necessidade imediata de implantação e/ou adequação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (SPCIP), do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e melhorias no Sistema de Climatização.**

5.3 A execução dos serviços será executada com base em projetos complementares de engenharia, os quais já foram desenvolvidos pela empresa AP Engetech Ltda (Contrato nº 0015_D/2019-TJ/MA), além da necessidade de execução serviços referentes a interferências civis e elétricas (pintura, recomposição de reboco, recuperação de pisos internos e externos, pavimentação externa, remoção de luminárias, adequação de quadros elétricos, infraestrutura elétrica para novos pontos de luminárias de emergência, etc.) no Fórum, a fim de garantir o funcionamento pleno dos sistemas com qualidade e segurança.

6. ANÁLISE DE VIABILIDADE DA MELHOR SOLUÇÃO A SER ADOTADA PARA O ATENDIMENTO DA DEMANDA

6.1 A solução principal estudada neste Estudo Técnico Preliminar é referente a(s) contratação(ões) de empresas especializadas para execução dos serviços de adequação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (SPCIP), implantação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e melhorias no Sistema de Climatização do Fórum da Comarca de Timon, além de todos os elementos indispensáveis para o funcionamento destes sistemas. Entretanto, deve ser analisada todas as possíveis alternativas para se atender o objeto, no que compete ao aprimoramento e ampliação da Infraestrutura Institucional com o objetivo de aperfeiçoar as instalações da Comarca, permitindo assim, entre

outros benefícios, o maior conforto dos servidores, serventuários e magistrados. Segue a análise das principais soluções alternativas:

6.2 Alternativa A: execução dos serviços de adequação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (SPCIP), implantação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e melhorias no Sistema de Climatização do Fórum da Comarca de Timon

6.2.1 A execução dos serviços de adequação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (SPCIP), implantação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) e melhorias no Sistema de Climatização do Fórum da Comarca de Timon consiste em uma solução que terá como **desvantagens** interferências diretas no funcionamento das unidades situadas no interior do Fórum, além de transtornos com obras (poeira, barulho) e demais operações construtivas, necessitando assim o remanejamento administrativo para outras unidades próprias ou alugadas, não possuindo, na maioria das vezes, outros espaços físicos para comportar essas atividades, além do gasto logístico/operacional. Estes inconvenientes seriam temporários, durante o período de execução da obra. Por outro lado, são **vantagens** desta solução, o fato do prédio objeto dos serviços ser de propriedade do TJ/MA, a própria execução das adequações notificadas pelo CBM-MA, sanando todas as pendências administrativas junto àquele órgão, bem como fornecendo maior segurança contra incêndio, pânico, descargas atmosféricas.

Além disto, os projetos complementares de engenharia e o *as built* da edificação, que ora foram contratados e elaborados, consideram e indicam a execução das adequações nos sistemas prediais do próprio Fórum atual.

Portanto, apesar do equilíbrio entre vantagens e desvantagens, concluímos que estas últimas seriam temporárias durante a execução da obra e as vantagens duradouras de longo prazo, **sendo uma solução viável técnica e administrativamente** para dotar as instalações do prédio de uma estrutura física adequada.

6.2 Alternativa B: realizar os serviços por meio do contrato atual de manutenção do TJMA

6.3.1 Considerando o escopo restrito do Contrato de Manutenção vigente, não contemplando diversos itens, quantitativos e porte dos serviços previstos nos projetos dos Sistemas Prediais a serem adequados/implantados/melhorados no Fórum da Comarca de Timon. As quantidades são limitadas nos contratos decorrentes de atas de registros de preços, comparada com o porte dos serviços necessários no Fórum da Comarca de Timon. Além disso, o objeto do atual contrato de manutenção não atende aos serviços de adequação necessários no Fórum da Comarca de Timon. Realizar somente as intervenções civis pelo contrato de atual manutenção também não será adequado, pois este Tribunal terá mais facilidade técnica para programar, sincronizar, fiscalizar, administrar os serviços com única empresa contratada na obra e não duas empresas contratadas fazendo serviços que estão correlacionados. O contrato de manutenção apresenta demandas de várias comarcas (Pólo Regional) no estado, este serviço poderia onerar financeiramente o atual contrato de manutenção e criar mais uma demanda sem necessidade, pois já ter-se-á outra empresa prestando serviços no próprio Fórum da Comarca de Timon. Portanto, realizar os serviços por meio do contrato de atual de manutenção do TJMA seria uma solução inviável tecnicamente, juridicamente e administrativamente e que tornaria o controle e a programação dos serviços mais trabalhosos e difíceis, podendo causar prejuízos no cronograma e onerar desnecessariamente o contrato atual contrato de manutenção.

6.3 Alternativa C: construção de um novo fórum em um novo terreno

6.3.1 Esta solução tem como desvantagem o despendimento de uma importância muito maior de recursos públicos e disponibilidade orçamentária, comparado com as demais alternativas. Como importa em investimento, demandará tempo para inclusão do plano de obras, componente do planejamento estratégico deste Tribunal. Outra desvantagem é que o imóvel e edificação próprios onde funciona o Fórum de Timon não será beneficiado com os serviços para sanar os problemas notificados

pelo CBM-MA e o iminente risco relacionado a incêndio e descargas atmosféricas permanecerá.

6.3.2 Como vantagem, a construção de um novo fórum possibilitará ambientes projetados adequados para a prestação jurisdicional, conforme arquitetura judicial moderna, normas e regulamentos vigentes. Possibilitará também sistemas (instalações) prediais adequados e conforme normas técnicas vigentes.

6.3.2 Esta alternativa foi rejeitada, tendo em vista as desvantagens acima indicadas e que o foco da solicitação da Diretoria de Comarca consiste na adequação, implantação e melhoria de sistemas prediais na edificação do Fórum de Timon existente, assim, em outras palavras, o objeto a receber os benefícios d obra já foi definido.

6.4 Alternativa D: Contratação integrada ou semi-integrada

6.4.1 A contratação integrada o projeto básico e suas soluções são elaborados pela empresa contratada para execução, conforme a Lei nº 14.133/2021. No caso do Fórum da Comarca de Timon, os projetos básicos e executivo já se encontram concluídos (Contrato de Prestação de Serviços nº 0015_D/2019), com aprovação do CBM-MA (CAP-524419-DAT) e recebidos pelo TJ/MA, restando apenas a execução a realizar.

6.4.2 Portanto, esta solução foi rejeitada por ser inviável, pois o projeto executivo já se encontra concluído e a própria definição da contratação integrada estabelece a contratação de empresa para elaboração do projeto básico, executivo e execução da obra ou serviço de engenharia (Art. 6º, inciso XXXII, Lei nº 14.133/2021).

7. DO PROGRAMA DE NECESSIDADES

7.1 Na edificação objeto deste documento, as necessidades são os serviços solicitados de adequação/implantação/melhoria nos Sistemas Prediais, abaixo relacionados, conforme solicitação do requerente.

7.2 Assim sendo, as necessidades serão as seguintes nos Sistemas Prediais do Fórum da Comarca de Timon:

- a) Adequação do Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio existente, conforme as normas vigentes;
- b) Implantação do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA);
- c) Melhorias no Sistema de Climatização, conforme solicitado posteriormente para inclusão no escopo pela Divisão de Serviços e Obras do TJ-MA;
- d) serviços relativos a interferências civis e elétricas, decorrente da execução dos itens acima;
- e) adequação do prédio à legislação vigente, principalmente regulamento e normas técnicas da ABNT e do CBM-MA e conseqüente redução do riscos relacionados a incêndio e pânico, incidência de descargas atmosféricas diretamente na edificação, no patrimônio público, nos magistrados, servidores e usuários da edificação.

7.3 Por fim, **as necessidades no prédio consistem naquelas acima relacionadas**, a serem implantadas na edificação que abriga o Fórum da Comarca de Timon, que possui área total construída $A = 2.678,37 \text{ m}^2$.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO VIA CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES

8.1 Considerando PORTARIA-GP Nº 1078/2022 (ANEXO I) que cria e institui o Comitê de Obras e Serviços deste Tribunal, definindo as Diretorias de Engenharia, Informática, Segurança Institucional, Financeira e Administrativa como partícipes diretas em obras e serviços de engenharia, levando em consideração os aspectos da natureza e especificidade do objeto pretendido e seu nível de complexidade, verifica-se a necessidade de contratações correlatas e a sugestividade de contratações complementares com o objetivo de se garantir a funcionalidade do prédio diante ao escopo definido.

8.2 Diante da devida análise, a partir das premissas de que se deve avaliar o parcelamento do objeto, sem esquecer que, a rigor, objetos divisíveis, complexos ou de naturezas distintas **devem ser parcelados em itens independentes** com vistas

na melhor especificação e contratação segura pela Diretoria competente, além da ampliação da competitividade (princípio básico da licitação), propiciando assim, que os licitantes apresentem propostas individualizadas para cada um desses itens complementares. Nota-se que de acordo com suas condições, e, igualmente, que o julgamento seja feito em relação a cada qual, o que usualmente resulta em preços mais vantajosos e empresa(s) com maior expertise na devida execução do objeto.

8.3 Por ser composto de um conjunto de atividades consolidadas, sendo independente dos demais, **a fragmentação em outros processos licitatórios de serviços no que competem o fornecimento de aparelhos de ar condicionado (condicionadores de ar) foi considerado viável tecnicamente e economicamente.** Como já ressaltado, por ser categorizado como aquisição de equipamento mecânico, podem ser fornecido por empresas distintas e, desse modo, amplia-se a competição, além de proporcionar melhor expertise de contratadas para atendimento do objeto, em observância às qualificações técnicas e requisitos básicos da segura contratação.

8.4 Para melhor entendimento do parcelamento de serviços e fornecimento de equipamentos devem ser considerados os seguintes objetos de contratação, podendo ser fracionados ainda mais, caso haja necessidade futura, seja por questões de recursos, ou seja, por soluções técnicas:

QUADRO 02: RELAÇÃO DE ITENS A SEREM LICITADOS

| ITEM | OBJETO A SER LICITADO | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS |
|------|--|--|
| I | OBRA DE ADEQUAÇÃO DOS SISTEMAS PREDIAIS (SPCIP, SPDA e CLIMATIZAÇÃO) DO FÓRUM DE TIMON | Contratação a ser feita pela Diretoria de Engenharia que irá abranger os sistemas indicados nos aspectos construtivos de engenharia, bem como fornecimento de materiais e equipamentos, exceto aparelhos de ar condicionado. |
| II | APARELHOS DE ARES CONDICIONADOS (CONDICIONADORES DE AR TIPO SPLIT) | Contratação a ser feita pela Diretoria Administrativa, que irá garantir o fornecimento dos aparelhos de ar condicionado para funcionamento do Fórum. |
| III | LOCAÇÃO DE IMÓVEL NAS PROXIMIDADES DO FÓRUM E/OU DE CONTAINERS CLIMATIZADOS | Contratação a ser feita pela Diretoria Administrativa, que irá garantir disponibilização de espaço físico para receber os setores, visando à liberação gradativa dos ambientes do Fórum para execução dos serviços. |

8.5 Vale lembrar que o parcelamento da solução oferece um maior nível de controle pela Administração, em especial ao presidente do Comitê de Obras para o efetivo cumprimento de cronograma e observância de prazos com a distribuição das responsabilidades da entrega dos objetos em cada diretor de sua área principal.

8.6 Portanto, o parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência e fiscalização técnica, por manter a qualidade do objeto, haja vista que o gerenciamento da contratação do objeto permanece o tempo todo a cargo da Diretoria partícipe, sob coordenação executiva do presidente do Comitê de obras.

9. DA APRESENTAÇÃO DAS PEÇAS TÉCNICAS E PROJETOS

9.1 Considerando a necessidade da adequação/implantação/melhoria dos sistemas prediais e o projeto executivo foi elaborado em formato CAD, optou-se por manter as suas peças gráficas em formato CAD (computer aided design – CAD), a qual importa na metodologia ainda utilizada para acompanhar a execução dos projetos/obras do TJMA.

9.2 Apesar da solução BIM ser inquestionavelmente mais eficaz para a administração pública, nota-se que para este objeto envolveria mais tempo para compatibilização dos softwares, além da readequação completa e modelagem das peças técnicas deste objeto, no qual originalmente o contrato de elaboração dos projetos (Contrato nº 0015_D/2019) não obrigava a contratada de se entregar em tal formato. Apesar disto, a elaboração dos projetos foi realizada por profissionais legalmente habilitados (vide ARTS e/ou RRTs anexas), com auxílio de softwares para projetos de sistemas (instalações) prediais, fornecendo um certo nível de precisão aos projetos e, conseqüentemente, ao orçamento.

9.3 Aponta-se que esta Diretoria segue em fase de treinamento e cumprimento da meta institucional na qual visa a adoção de Projetos em BIM por meio do contrato de Prestação de Serviços de nº 84/2021, a ser finalizada previsivelmente até Agosto de 2023, aplicando-se de forma obrigatória, ainda no segundo semestre de 2023, a

plataforma BIM por todos os projetistas, engenheiros e demais técnicos desta Diretoria. Porém, no caso do objeto deste ETP, o projeto executivo já está elaborado e foi concluído no ano de 2019 e a versão inicial do orçamento elaborada em 2021, com revisão em 2022 e finalização em 2023 – devido outras atividades prioritárias e concomitantes da Diretoria de Engenharia – consequentemente, a determinação acima não abrangeu o projeto e orçamento objeto deste documento, sendo mais célere a execução baseada nos projetos já elaborados e aprovados.

9.4 O ANEXO III trata dos PROJETOS de engenharia e AS BUILTS de arquitetura e de instalações para Adequação nos Sistemas Prediais do Fórum da Comarca de Timon-MA trata das peças técnicas de arquitetura e engenharia e é composto das seguintes pranchas:

ANEXO III.A – PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO;

ANEXO III.B – PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

ANEXO III.C - AS BUILT ARQUITETÔNICO;

ANEXO III.D – AS BUILT DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS;

9.5 O ANEXO IV trata dos itens referentes ao orçamento e demais peças técnicas complementares, sendo composto dos seguintes anexos:

ANEXO IV.A - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;

ANEXO IV.B – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS E COMPOSIÇÕES AUXILIARES;

ANEXO IV.D – TAXA DE BDI REFERENCIAL DA ADMINISTRAÇÃO;

ANEXO IV.E – TAXA E DE BDI ESPECÍFICO DA ADMINISTRAÇÃO E DETALHAMENTO;

ANEXO IV.F – COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS;

ANEXO IV.G – CURVA ABC DE SERVIÇOS;

ANEXO IV. H - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO; e

ANEXO IV.I – CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO;

ANEXO IV.J – MEMÓRIA DE CÁLCULO.

9.6 O ANEXO V trata dos itens referentes aos MEMORIAIS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, sendo composto dos seguintes anexos:

ANEXO V.A – MEMORIAL DESCRITIVO DAS MELHORIAS NO SISTEMA DE CLIMATIZAÇÃO;

ANEXO V.B – MEMORIAL DESCRITIVO DOS PROJETOS, CONTENDO ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS E SERVIÇOS.

9.7 O ANEXO VI trata das aprovações nos projetos nos órgãos competentes:

ANEXO VI.A – CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO PROJETO (CAP) DO CORPO DE BOMBEIROS DO MARANHÃO (CBM-MA)

12. DAS METODOLOGIAS PARA QUANTIFICAÇÃO DE PREÇO

13.1 Em relação aos preços do orçamento da obra, principalmente no que compete a estimativa de preços da(s) contratação(ões) da Adequação/Implantação/Melhorias no Fórum de Timon, foram compatíveis com os quantitativos levantados nos projetos de engenharia e arquitetura, com os preços do SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil) versão mais recente disponível (vide planilha orçamentária), que é uma tabela de referência pública nacional de orçamentos de obras em geral em situações de obras e serviços de engenharia, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil e, em soluções/itens que não for(am) possível(is) de se

localizar e definir, utilizou-se outras bases de preços de serviços públicas regionais, composições de preços de bases públicas com preços do SINAPI, e, em último caso sem sucesso nos anteriores, composições próprias do TJ-MA com preços de cotações de preços de mercado.

13.2 As peças técnicas que informam os custos fazem parte do ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E DEMAIS ELEMENTOS COMPLEMENTARES DOS CUSTOS, demonstrando os aspectos qualitativos e quantitativos, bem como sua composição orçamentária.

13.3 Desta forma, as composições de custos unitários estão com os encargos convencionais e os complementares embutidos no custo unitário da mão de obra.

13.4 Segundo o art. 7º da Lei nº 12.546/2011, até 31 de dezembro de 2021, as empresas do setor de construção civil poderão optar por recolher a chamada Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta (CPRB), à alíquota de 4,5% (quatro e meio por cento), ao invés das contribuições destinadas à Seguridade Social (20%) incidentes sobre as remunerações pagas a seus empregados - é a chamada "desoneração da folha de pagamento".

13.5 Por se tratar de uma obra de edificação onde o custo com mão de obra é elevado, esta administração comparou os custos de referência com e sem desoneração, tendo sido o menor custo sem desoneração, conseqüentemente, acrescentando o percentual de 4,5% (quatro e meio por cento) da CPRB ao BDI referencial (ANEXO IV.D), totalizando o valor de 27,35%.

13.6 Além do BDI principal, nos itens aplicáveis da planilha, adotou-se o BDI específico (ANEXO IV.E), totalizando o valor de 15,28%, sendo este aplicado sobre itens de fornecimento de materiais, serviços (no caso de cotações cheias onde, na proposta, já está contemplada as despesas e benefícios para a possível subcontratada) e equipamentos de natureza específica que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias, diversas e que representem percentual significativo do preço global da obra.

14. TIPOS DE SERVIÇOS A EXECUTAR

14.1 Todas as peças técnicas até a presente data seguem as Normas específicas vigentes da ABNT que regulam os serviços da construção civil que integram este estudo técnico preliminar. Caso haja atraso para o início do processo licitatório e, considerando que o processo de atualização das normas é dinâmico, o site da ABNT deverá ser consultado para avaliar e revisar a fase atual dos projetos.

14.2 Em disposições gerais, os serviços a serem executados compreendem:

- I. SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS;
- II. ADMINISTRAÇÃO LOCAL;
- III. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS;
- IV. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA - TERRENO E EDIFICAÇÕES EXTERNAS;
- V. ESTRUTURAL;
- VI. TRATAMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA;
- VII. REFORÇO ESTRUTURAL - ESTRUTURA METÁLICA;
- VIII. PAREDES E DIVISÓRIAS;
- IX. COBERTURA;
- X. ESQUADRIAS;
- XI. IMPERMEABILIZAÇÕES;
- XII. REVESTIMENTOS DE PAREDES;
- XIII. FACHADA;
- XIV. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS;
- XV. PAVIMENTAÇÕES;
- XVI. FORROS;
- XVII. PINTURAS;
- XVIII. SERRALHERIA;
- XIX. PAISAGISMO;
- XX. S.P.D.A (SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS);
- XXI. CABEAMENTO ESTRUTURADO;
- XXII. COMBATE A INCÊNDIO;
- XXIII. CFTV E CONTROLE DE ACESSO;
- XXIV. RENOVAÇÃO DE AR;
- XXV. SONORIZAÇÃO;
- XXVI. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS;
- XXVII. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS;

- XXVIII. INSTALAÇÃO DRENAGEM
- XXIX. GLP (GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO);
- XXX. CLIMATIZAÇÃO;
- XXXI. LOUÇAS, METAIS E BANCADAS SANITÁRIAS;

- XXXII. DRENAGEM;
- XXXIII. ACESSIBILIDADE;
- XXXIV. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.

14.3 A obra se dará em conformidade com o previsto no projeto básico, memoriais descritivos e especificações técnicas. As planilhas orçamentárias e demais tabelas de custos foram elaboradas seguindo todos os desembolsos necessários para investimento dos serviços, já tendo sido aqui demonstrado que a melhor forma de execução dos serviços é a **indireta**, por meio de contratação(ões) de empresa(s) de engenharia e/ou arquitetura.

15. DA LEGISLAÇÃO

15.1 Na eventual readequação dos PROJETOS de engenharia e de arquitetura, nos ajustes na planilha orçamentária e seus anexos e cronograma físico-financeiro e outras peças técnicas, bem como na EXECUÇÃO dos serviços deverão ser observados os documentos abaixo, assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, a seguir:

- I. Lei nº 14.133/2021 – Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- II. Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP, Versão 15/08/2020 (Decreto nº 92.100/85);
- III. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
- IV. Instruções e Resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA / CAU;
- V. Código de Obras e Lei de Uso e Ocupação do Solo dos municípios das unidades prediais;
- VI. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;

- VII. Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros do Maranhão, Vigilância Sanitária, dentre outros;
- VIII. Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), devidamente atualizadas;
- IX. Normas e regulamentos dos órgãos ambientais nas esferas municipal, estadual e federal;
- X. Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);
- XI. Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- XII. Resolução nº 114/2010 do Conselho Nacional de Justiça e alterações;
- XIII. Portaria nº 1350/2012, que dispõe sobre a elaboração de Projetos Básicos e Executivos para licitação de obras;
- XIV. Manual de Procedimentos para Elaboração de Projetos Básico e Executivo da CEHOP; e
- XV. Outras normas aplicáveis ao objeto da pretendida contratação, bem como suas atualizações.

16. DEFINIÇÃO DO PRAZO DE EXECUÇÃO

16.1 O prazo para execução da obra objeto deste instrumento deverá ser de até 150 (cento e cinquenta) dias, contados a partir da publicação da Ordem de Serviço no Diário de Justiça Eletrônico.

17. SUBSÍDIOS PARA MONTAGEM DO PLANO DE LICITAÇÃO E GESTÃO DA OBRA, COMPREENDENDO A SUA PROGRAMAÇÃO E HABILITAÇÃO TÉCNICA

17.1 Cronograma físico-financeiro:

17.1.1 a empresa contratada deverá ser obrigada a apresentar o planejamento de obra de acordo com o cronograma físico-financeiro e cumprí-lo fielmente.

17.2 Qualificação técnica - disposições gerais:

17.2.1 os aspectos quantitativos e qualitativos exigidos representam apenas o referencial de complexidade e semelhança para atendimento da qualificação técnica;

17.2.2 serão aceitos atestados de edificações que reflitam instalações de natureza similar ou tecnicamente mais complexas do que as definidas abaixo, desde que seu conteúdo, bem como das respectivas C.A.T., apresentem descritivo claro da instalação técnica para a qual se pretende comprovar o acervo.

17.3 qualificação técnico-operacional

17.3.1 deverá ser comprovada por meio de atestados fornecidos por pessoa jurídica de direito público ou privado, em nome da licitante, que comprovem a prévia execução de obras/serviços de características e complexidade semelhantes às constantes do objeto da licitação, especificando necessariamente o tipo de obra/serviço, as indicações da área em metros quadrados, os serviços realizados e o prazo de execução e vigência; e

17.3.2 Seguem os itens escolhidos como qualificação técnico-operacional (*Quadro 01 - ANEXO VIII*) com suas devidas justificativas:

17.3.2.1 Bomba centrífuga multiestágio ME-32150 C142 15 CV trifásica Schneider (ou similar) ou com tecnologia e capacidade superior:

17.3.2.1.1 além de ser um item relevante com o peso acima de 5% em relação a todo o desembolso de serviços, é recomendável a exigência do histórico de instalação dessa atividade pela licitante, demonstrando expertise com instalações dessa natureza que envolvem um grau de complexidade técnica relevante. Portanto, são imperativas a especialização e a qualificação na prestação dos serviços de instalação dos equipamentos.

17.3.2.2 Cordoalha de cobre nú 35 mm², não enterrada, com isolador – fornecimento e instalação:

17.3.2.2.1 por ser um serviço de grande relevância técnica e com empresa de engenharia com notória especialidade técnica no que compete às instalações de proteção contra descargas atmosféricas, a execução de cordoalhas de cobre nú 35 mm² exige cuidados especiais durante a execução, como fixação

adequada, isolamento da edificação e garantia de condução das descargas atmosféricas para o subsolo, em consonância com o exigido por normas técnicas e legislação aplicável.

17.3.2.3 Cordoalha de cobre nú 50 mm², não enterrada, com isolador – fornecimento e instalação:

17.3.2.3.1 por ser um serviço de grande relevância técnica e com empresa de engenharia com notória especialidade técnica no que compete às instalações de proteção contra descargas atmosféricas, a execução de cordoalhas de cobre nú 50 mm² exige cuidados especiais durante a execução, como fixação adequada, isolamento da edificação e garantia de condução das descargas atmosféricas para o subsolo, em consonância com o exigido por normas técnicas e legislação aplicável.

17.3.2.4 Tubo de aço galvanizado com costura, classe média, DN 65 (2 1/2”), conexão rosqueada, instalado em rede de alimentação para hidrante – fornecimento e instalação:

17.3.2.4.1 por ser um serviço de grande relevância técnica e com empresa de engenharia com notória especialidade técnica no que compete às instalações de combate a incêndio, a execução de hidrantes exige cuidados especiais com verificações das pressões e vazões através de atestados de capacitação técnica.

17.4 qualificação técnico-profissional

17.4.1 Será necessária a apresentação de Atestado(s) de **Capacidade Técnico-Profissional**, em nome do profissional, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado/atestado(s) no CREA ou CAU, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s), suficientes para a comprovação

do acompanhamento e/ou execução de serviços com características semelhantes, compatíveis com o objeto desta licitação e com o conselho profissional de origem, contemplando os serviços descritos no *quadro 02* pertencentes ao ANEXO VIII QUADRO JUSTIFICATIVO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

17.4.2 Seguem os itens escolhidos como **qualificação técnico-profissional (quadro 02 - ANEXO VIII)** com suas devidas justificativas:

17.4.2.1 Execução de sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico, com as medidas de segurança EXTINTORES, HIDRANTES, DETECÇÃO e ALARME em edificação pública ou comercial:

17.4.2.1.1 item necessário pela própria pelo escopo da obra em questão, que possui etapa execução de Sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico. Portanto, é necessária a capacitação técnico-profissional que comprove a expertise técnica do profissional na execução da obra e na implantação das medidas de segurança acima especificadas. Será necessário a habilitação por um engenheiro civil ou arquiteto e urbanista ou profissional de ensino superior devidamente habilitado pelo conselho profissional competente que comprove desempenho satisfatório em atividade(s) pertinente(s) e compatível(is).

17.4.2.2 Execução de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) do tipo Gaiola de Faraday ou de tecnologia superior, em edificação pública ou comercial:

17.4.2.2.1 item necessário pela própria pelo escopo da obra em questão. O edifício possui etapa de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA). Portanto, é necessária a capacitação técnico-profissional que comprove a expertise técnica do profissional na execução da obra. Será necessário a habilitação por um engenheiro civil ou engenheiro eletricista ou profissional de ensino superior devidamente habilitado pelo conselho

profissional competente que comprove desempenho satisfatório em atividade(s) pertinente(s) e compatível(is).

17.4.2.3 Execução de obra ou reforma civil em edificações institucionais ou comerciais, em edificação pública ou comercial:

17.4.2.3.1 a execução dos serviços de instalações (prevenção e combate a incêndio e pânico, SPDA e melhorias na climatização) resultarão em interferências civis na edificação existente, como demolições e retiradas, recuperações de reboco, recomposições de pisos internos e externos, pinturas internas e externas, limpeza da obra; e interferências elétricas, como infraestrutura para pontos elétricos novos, que também não apenas exigem boa fiscalização, como boa execução. Portanto, a capacitação da empresa será primordial para a adequada execução dos serviços acima citados (aqui denominados “interferências civis e elétricas”), evitando retrabalho durante a obra, otimizando o uso do prazo de execução e evitando o eventual acionamento futuro de garantias contratuais sobre os serviços executados. Adicionalmente, item necessário pela própria definição da obra em questão. O edifício possui etapas de execução de obra e de reforma simultaneamente. Portanto, é necessária a capacitação técnico-profissional que comprove a expertise técnica do profissional na execução da obra. Será necessário a habilitação por um engenheiro civil ou arquiteto e urbanista ou profissional de ensino superior devidamente habilitado pelo conselho profissional competente que comprove desempenho satisfatório em atividade(s) pertinente(s) e compatível(is).

17.5 Demais informações e exigências das qualificações técnicas deverão estar dispostas no Projeto básico.

18. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

18.1 Os resíduos produzidos durante a execução dos trabalhos deverão ser gerenciados de acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002 (e suas alterações/revogações contidas na Resolução CONAMA nº 448, de 18 de janeiro de 2012). A contratada responderá, sempre que solicitado ou exigido pelo órgão ambiental local ou pela Fiscalização do TJ/MA, devendo prestar informações completas sobre a caracterização dos resíduos produzidos na realização dos trabalhos, o transporte e a disposição final.

18.2 Atendendo ao art. 45 da Lei nº 14.133/21 e à Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01/10, o presente projeto básico contempla diversos itens de sustentabilidade, entre os quais destacamos: lâmpadas em LED; gerenciamento e destino ambientalmente adequado dos resíduos produzidos.

18.3 Sempre que possível, os serviços prestados pela contratada deverão obedecer recomendações da Resolução CNJ nº 400/2021 e uso racional de recursos e equipamentos, de forma a evitar e prevenir o desperdício de insumos e materiais consumidos, a fim de atender às diretrizes do Plano de Contratação de Logística Sustentável no âmbito do Poder Judiciário.

18.4 Caso aplicável ao objeto a ser executado, os critérios de sustentabilidade na edificação devem ser capazes de funcionar e se manter com o menor volume de recursos possíveis, prevendo o aproveitamento da água da chuva - em conformidade com disposto na NBR 15527:2019 (aproveitamento de água pluvial), NBR 16782:2019 (Conservação de água em edificações e 16783:2019 (Uso de Fontes Alternativas de água não potável em edificações) e Lei nº 11447/2010 – Política Nacional de Saneamento Básico, Lei nº 14026/2020 - Marco Legal do Saneamento Básico - e a posição das aberturas para o recebimento e o melhor aproveitamento da ventilação e da luz solar. Deve prever, também, a utilização da edificação, considerando os recursos de projeto, tais como implantação adequada, ventilação e iluminação natural, etc., bem como, soluções tecnológicas para

aproveitamento das águas pluviais, eficiência energética, uso de torneiras de pressão, entre outros.

19. LOGÍSTICA NO CANTEIRO E DE EXECUÇÃO DA OBRA

19.1 A Comarca juntamente com a Diretoria de Engenharia do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão deverão prover os devidos acessos à contratada ao prédio existente, de modo que a mesma possa executar satisfatoriamente os serviços.

19.2 Quanto à infraestrutura tecnológica, física e elétrica do fórum, poderá haver necessidade de adaptação para a obra, visando liberação de ambientes para execução dos serviços.

19.3 A primeira alternativa consiste em, **conforme disponibilidades de espaços disponíveis no Fórum antes e durante a execução da obra**, realizar adaptações físicas, como no lay-out e na parte elétrica, mudanças de pontos elétricos e de rede naqueles ambientes, visando à mudança de setores e liberação de áreas para execução dos serviços. O Salão do Júri pode ser utilizado provisoriamente para tal finalidade e os serviços poderão ser realizados pelo contrato de manutenção predial.

19.4 A segunda alternativa, apresenta maior facilidade de gerenciamento e implantação, consiste em locação ou recebimento de cessão de imóvel próximo ao Fórum ou locação de *containers* climatizados para abrigar um ou mais setores por vez, com a vantagem de não ocupar o Salão do Júri.

19.5 Todas são soluções para propiciar que os ambientes sejam liberados para reforma e, ao mesmo tempo, as atividades da Comarca continuem sendo plenamente exercidas sem a interferência direta da obra, por se tratar do mesmo espaço/terreno/prédio.

19.6 A(s) Contratada (s) deverão apresentar após a assinatura da Ordem de Serviço (O.S), o estudo de logística e canteiro contemplando os acessos dos equipamentos e pessoas, adotando medidas de segurança; a localização, dimensionamento e

detalhamento das áreas administrativas, produção e vivência; o posicionamento e detalhamento das áreas de coleta de resíduos incluindo contêineres ou similares.

20. DA AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE VIZINHANÇA

O Fórum da Comarca de Timon tem sua localização na Rua Dr.^a Elizete de Oliveira Farias, s/nº, Parque Piauí, Timon-MA, área urbana, sem classificação de Zona e de categoria de uso devido o município de Timon-MA não possuir Lei do Zoneamento ou outro instrumento normativo que regulamente os usos do solo (PACHECO JÚNIOR, 2020).

Em relação à obra a ser realizada, não foram identificados relevantes impactos de vizinhança, exceto leve aumento no tráfego de caminhões nas vias públicas circunvizinhas e aumento da concentração de poluentes atmosféricos.

20.1 Do funcionamento do empreendimento:

20.1.1 conforme já citado, o empreendimento em estudo corresponde a um edifício público para fins do serviço público sem classificação de uso pela ausência de Lei do Zoneamento no Município de Timon-MA.

20.1.2 Por se referir a um empreendimento de um edifício para o serviço público pode-se estabelecer o horário comercial comum de trabalho, ou seja, de segunda-feira a sexta-feira, das 08h00min às 18h00min, e períodos de 24 horas, nos sete dias da semana, para as atividades de monitoramento e segurança terceirizados.

20.2 Circulação de veículos e disposição viária

20.2.1 No caso, o edifício se encontra em uso e cabe apenas a devida análise da interferência da obra a ser realizada na circulação de veículos nas vias públicas circunvizinhas ao Fórum e na disposição viária.

20.2.2 Durante a fase de obras, estima-se que a circulação de caminhões de pequeno e grande porte, veículos de passeio para insumos, entre outros aumentará nas vias públicas circunvizinhas leve (aumento de até 0,1%).

20.2.3 Segue abaixo a descrição das ruas circunvizinhas que fazem parte do entorno do empreendimento:

FIGURA 1: SITUAÇÃO E ENTORNO DO EMPREENDIMENTO



Fonte: Google Earth, 2023.

20.3 Transporte Coletivo

20.3.1 De acordo com consulta aos itinerários de transporte coletivo das empresas concessionárias do município de Timon, verificou-se que o empreendimento e seu entorno imediato possui um transporte coletivo suficiente para a quantidade de pessoas que farão uso do mesmo após a conclusão da obra.

20.3.2 Dessa forma, ressalta-se a necessidade da parceria do Tribunal de Justiça do Maranhão, com a Prefeitura municipal de Timon-MA e/ou o Governo do Estado do Maranhão (com tratativas já iniciadas até a presente data) para que se amplie os

itinerários de transporte coletivo, objetivando-se atender o entorno da edificação para contemplar toda a população fará uso desses serviços.

20.4 Recursos Naturais

20.4.1 De acordo com as vistorias e levantamentos planialtimétricos no local, verifica-se que o lote já sofreu terraplanagem em toda sua área e está pavimentado. Nesse sentido, aponta-se que a obra não exigirá relevantes movimentações de solo para corte e aterros, tendo em vista que os serviços de terraplanagem foram executados durante a construção do prédio.

20.4.2 As movimentações de solo serão realizadas para fins de assentamento dos elementos do SPDA e para construção do reservatório inferior de combate a incêndio.

20.4.3 Quanto aos recursos bióticos, identificou-se a predominância de vegetação com árvores de pequeno e médio porte no imóvel, com alguns exemplares isolados de arbustos de pequeno porte, não sendo vegetação nativa e de interesse ambiental.

20.5 Das disposições finais dos estudos de Impacto de vizinhança

Em linhas gerais, pode se resumir como itens relevantes na obra de melhoria dos sistemas prediais a ser realizada e futura retomada do funcionamento do Fórum:

20.5.1 a área total construída é de 2.678,37 metros quadrados (existente);

20.5.2 a circulação de veículos no empreendimento é predominantemente de veículos de passeio; e, durante a execução da obra, o aumento no tráfego de veículos (caminhões de pequeno e grande porte e veículos) será leve (até 0,1%) nas ruas circunvizinhas ao Fórum;

20.5.3 a área manobra, embarque e desembarque de pessoas se faz dentro do terreno do referido Fórum, não trazendo nenhum “prejuízo” ao entorno;

20.5.4 o empreendimento atualmente é atendido por saneamento básico, incluindo redes de água e esgoto, drenagem, gerenciamento de resíduos sólidos;

20.5.5 O empreendimento atualmente é atendido por transporte público regular;

20.5.6 Os esgotos gerados e provenientes do canteiro de obras serão destinados para a rede pública de esgoto, que atualmente já atende ao Fórum;

20.5.7 Os esgotos gerados pelo funcionamento do empreendimento serão destinados para a rede pública de esgoto, que atualmente já atende ao Fórum; e

20.5.8 a estrutura institucional já funciona atendendo à comunidade, com a execução da obra este atendimento será realizado com a devida segurança em relação a combate a incêndio, proteção contra descargas atmosféricas e climatização mais adequada, seguindo-se o disposto na legislação e nas normas técnicas referentes ao assunto.

20.6 Tendo em vista todos estes pontos acima descritos entendemos que os serviços de adequação, implantação e melhorias nos Sistemas Prediais (SPCIP, SPDA, Climatização) do Fórum da Comarca de Timon se faz necessária e pertinente.

21. RESULTADOS PRETENDIDOS

21.1 Execução dos serviços de adequação nos Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico (PCIP), Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA), e nas Instalações de Climatização no Fórum e Salão do Júri da Comarca de Timon/MA, além de todas as contratações adjacentes necessárias para garantir o seu pleno funcionamento e sua manutenção, inclusive em atendimento às normas do CBM-MA e da ABNT vigentes.

22. DA ANÁLISE DE RISCOS

22.1 É proporcionada pela análise de incertezas em relação aos objetivos, processos críticos e mudanças significativas no ambiente. Seu levantamento dar-se-á pela coleta de informações e percepções por meio de fontes internas e externas.

22.2 A obra será executada em um local em funcionamento atual (Fórum de Timon), sendo necessária a instalação gradativa de setores em outros ambientes no Fórum ou no Salão do Júri, em imóvel ou *container* climatizado locado para liberação de ambientes/setores/áreas para execução dos serviços;

22.3 A possibilidade de paralisação temporária das atividades jurisdicionais atualmente desempenhadas para permitir a execução dos serviços poderá ocorrer somente em breves períodos de tempo previamente programados, para execução de serviços que afetem principalmente o fornecimento de energia elétrica e a rede de dados do Fórum.

22.2 Avaliação de riscos potenciais mais relevantes com relação à contratação

22.2.1 São desempenhados pela autoridade/unidade responsável pela gestão e fiscalização do contrato, bem como por quaisquer partes relacionadas, envolvendo a revisão, checagem, vigilância, acompanhamento e em resposta a algum fato específico.

22.2.2 Segue na página a seguir a avaliação de risco em cada fase do contrato:

QUADRO 03: LEVANTAMENTO DE RISCOS, CAUSAS, SEUS EFEITOS E AÇÕES

| 1ª FASE - PLANEJAMENTO | | | | | | | |
|-------------------------------|---|---|-----------------------------|---------|--|-------------------------|------------------|
| ITEM | TIPO DE RISCO | CAUSAS/EFEITOS | PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA | IMPACTO | AÇÃO | RESPONSÁVEL PELA AÇÃO | ALOCÇÃO DO RISCO |
| 1-A | Equívoco no levantamento das necessidades internas e falta de conhecimento e apoio técnico | Elaboração deficiente do projeto básico | baixa | alto | Fazer visitas in loco, formar um grupo de trabalho com conhecimento técnico das necessidades e fiscalizar e revisar os quantitativos da empresa contratada pelos projetos e orçamentos. | Diretoria de Engenharia | Contratante |
| 1-B | Falhas, omissões ou divergências nos quantitativos estimados, constantes em quaisquer das peças, orçamentos, projetos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares que ocasione erros nas | Danos ao erário público, além de possíveis impugnações do edital. | baixa | alto | A licitante deve se planejar para o processo licitatório, analisando todos os projetos e demais documentos fornecidos pela Administração, elaborando orçamento próprio, exequível e analisando atentamente todo o objeto do contrato. As manifestações e questionamentos | Diretoria de Engenharia | Contratante |

| | estimativas de custo da obra inerente a serviço com característica padrão. | | | | deverão ser feitos durante o processo licitatório. | | |
|------------|--|---|-------|-------|---|-------------------------|-------------|
| 1-C | Cronograma físico-financeiro incompatível com a demanda | Elaboração deficiente do projeto básico | baixa | alto | Embasamento no dimensionamento de mão de obra e índices de produtividade dos serviços, com a real descrição e expectativa da demanda, bem como a servidores com capacitação técnica satisfatória para análise e aferimento dos prazos. | Diretoria de Engenharia | Contratante |
| 1-D | Ações de órgãos ambientais, corpo de bombeiros, dentre outros, que ensejem em alterações de projeto(s). | Alteração de custos e do cronograma físico-financeiro. Eventual paralisação do prosseguimento da demanda. | baixa | média | Na ocorrência do risco de possibilidade de um novo cronograma físico-financeiro, aditivo de prazo e/ou suspensão temporária do contrato. Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios. | Diretoria de Engenharia | Seguradora |

| 2ª FASE - FASE LICITATÓRIA | | | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|-----------------------------|---------|--|---|------------------|
| ITEM | TIPO DE RISCO | CAUSAS/EFEITOS | PROBABILIDADE DE OCORRÊNCIA | IMPACTO | AÇÃO | RESPONSÁVEL PELA AÇÃO | ALOCÇÃO DO RISCO |
| 2-A | Impugnação do edital | Erros no edital ou possivelmente na documentação técnica do projeto básico | baixa | alto | Elaborar edital com critérios adequados à legislação vigente, bem como revisão de todas as peças técnicas do projeto básico de engenharia. Reestimativa e relançamento do edital no menor prazo possível | Comissão de licitação / Diretoria de Engenharia | Contratante |
| 2-B | Falta de interesse na prestação do serviço por parte das Empresas | Possível remarcação da data do certame, comprometendo o cronograma inicial proposto. | baixa | médio | Realizar ampla divulgação da licitação | Comissão de licitação | Contratante |
| 2-C | Seleção irregular de empresas pela habilitação | Falhas na análise da habilitação técnica e na | baixa | alto | Avaliação criteriosa das concorrentes | Diretoria de Engenharia | Contratante |

| | | | | | | | |
|---|---|--|---------------|---------|---|-----------------------|---|
| | técnica | documentação. | | | | | |
| 2-D | Falta de capacidade financeira da empresa para prestar os serviços | Falta de análise criteriosa da qualificação econômico-financeira da empresa. Contratação de empresa incapaz de ir executar o serviço, as obrigações financeiras, fiscais, trabalhistas e previdenciárias relativas ao contrato | baixa | alto | Elaborar edital com critérios claros e objetivos, além das exigências de todas as documentações cabíveis. Estabelecer requisitos mínimos de Habilitação financeira conforme preconizado na Lei nº 14.133/21 | Comissão de Licitação | Contratante na fase de planejamento e licitatória; e Contratada na fase após assinatura do contrato |
| 3ª FASE - PÓS CONTRATAÇÃO E GESTÃO DO CONTRATO | | | | | | | |
| ITEM | TIPO DE RISCO | CAUSAS/EFEITOS | PROBABILIDADE | IMPACTO | AÇÃO | RESPONSÁVEL PELA AÇÃO | ALOCÇÃO DO RISCO |
| | | | DE OCORRÊNCIA | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|---|-------|-------|---|-----------------------------|------------|
| 3-A | Descumprimento de obrigações trabalhistas, previdenciárias e com relação ao recolhimento de FGTS pela Contratada. | Danos para a administração pública, além de danos aos contratados. | média | alto | Possíveis ações judiciais, quebra do contrato e necessidade de abertura de processo administrativo. | Assessoria jurídica | Contratada |
| 3-B | Baixa qualidade na execução dos serviços (materiais, prazos, segurança e etc) | Serviços de baixa qualidade, causando prejuízos para a Administração e demais usuários. | baixa | alto | Estabelecer os critérios de habilitação técnico operacional e profissional compatíveis com o vulto da obra a ser executada. Planejamento prévio e fiscalização continuada da execução da obra; | Gestor e fiscal do contrato | Contratada |
| 3-C | Equipamentos inadequados para a execução das atividades | Não aquisição de ferramentas de trabalho adequadas no canteiro de obras. | média | médio | Notificação da empresa e reforço na fiscalização. | Gestor e fiscal do contrato | Contratada |

| | | | | | | | |
|------------|--|--|-------|------|--|-----------------------------|------------|
| 3-D | <p>Gestão inadequada da obra por parte da contratada, no que tange aos serviços executados ou não atendimento aos parâmetros de projeto, critérios de medição, normas técnicas e diretrizes, agentes reguladores ou quaisquer órgãos de controle e fiscalização externos.</p> | <p>Insuficiência de relatórios detalhados, fotografias, memoriais, corpos de prova, ensaios de controle tecnológico, dentre outras informações necessárias para dirimir dúvidas sobre os serviços executados. Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços/obras. Não aprovação dos boletins de medição por parte da contratante.</p> <p>Reconstrução total ou parcial de serviços.</p> | média | alto | <p>Possibilidade de penalidades e de rescisão do contrato. Aplicação de suspensão ou penalidades contratuais</p> | Gestor e fiscal do contrato | Contratada |
|------------|--|--|-------|------|--|-----------------------------|------------|

| | | | | | | | |
|------------|---|--|-------|-------|---|-------------------------|-------------|
| 3-E | Servidor sem capacidade técnica de fiscalizar o contrato | Decisão gerencial e fiscalização administrativa inadequada | baixa | alto | Avaliar com antecedência o futuro fiscal do contrato com experiência e conhecimento do objeto. | Diretoria de Engenharia | Contratante |
| 3-F | Atrasos na liquidação e do pagamento da Contratada | Falta de gerenciamento e controle do orçamento destinado ao Contrato por parte do contratante. | baixa | médio | Verificar periodicamente o desempenho financeiro do contrato, ou seja, o desembolso financeiro. | Diretoria Financeira | Contratante |

| | | | | | | | |
|------------|---|--|-------|------|--|--------------------------|-------------|
| 3-G | <p>Paralisação do contrato por culpa exclusiva ou interesse da Contratante</p> | <p>Custos para manutenção de canteiros de obras, instalações provisórias, logística, deslocamento entre almoxarifados, bem como segurança patrimonial das instalações e dos almoxarifados.</p> <p>Alteração do cronograma físico-financeiro.</p> <p>Alteração de prazos.</p> | baixa | alto | <p>Possibilidade de prorrogação de prazo do contrato e de indenização, pelo valor de locação, de ferramentas e equipamentos locados. Se houver determinação para que a empresa se desmobilize, a contratante arcará com o valor contratual da desmobilização e nova mobilização.</p> <p>Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios.</p> | Diretoria Administrativa | Contratante |
|------------|---|--|-------|------|--|--------------------------|-------------|

| | | | | | | | |
|------------|--|---|-------|-------|---|----------------------|-------------|
| 3-H | Alterações nos custos com materiais de construção, não decorrentes de natureza tributária ou políticas públicas, ensejando modificações diferentes dos índices de reajuste contratual e causando desequilíbrio na equação econômico-financeira do contrato. | Alteração de custos e aumento da demanda financeira para a Administração. | média | médio | Possibilidade de revisão contratual ou reequilíbrio econômico-financeiro mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios. | Diretoria Financeira | Contratante |
| 3-I | Atrasos no pagamento à contratada ocorrido por causas diversas, prejudicando a evolução dos serviços. | Falta de recursos para manter o contrato e sua possível suspensão. | baixa | alto | Planejar previamente os recursos, além do cumprimento da responsabilidade fiscal | Diretoria Financeira | Contratante |
| 3-J | Ações da prefeitura e de órgãos de controle e | Alteração de custos. Alteração do | baixa | médio | Na ocorrência do risco, surge a possibilidade de novo cronograma | Fiscal do contrato | Contratante |
| | fiscalização capazes de impactar a plena execução do contrato | cronograma físico-financeiro. | | | físico-financeiro, aditivo de prazo e/ou suspensão temporária do contrato. | Fiscal do contrato | Contratante |

| | | | | | | | |
|------------|---|--|-------|-------|---|-----------------------------|------------|
| | | Alteração de prazos. Eventual paralisação do contrato. | | | Possibilidade de revisão contratual mediante a apresentação de justificativas e documentos comprobatórios. | | |
| 3-K | Baixa produtividade e não cumprimento do cronograma físico | Atraso no cronograma físico e consequentemente atraso na obra. | média | médio | Notificação da empresa e reforço na fiscalização. | Fiscal do contrato | Contratada |
| 3-L | Inexecução total ou parcial da obra | Atraso no cronograma físico e consequentemente atraso na obra. | baixa | alto | Monitoramento e controle do cronograma físico-financeiro da necessidade de uma fiscalização mais eficiente. | Gestor e fiscal do contrato | Contratada |

| | | | | | | | |
|------------|---|--|-------|-------|---|--|-------------|
| 3-M | Paralisações da obra devido à interferência da administração ou dos servidores locais das comarcas | Possíveis interferências dos gestores da comarca em relação a obra ou devido às interferências em atividades administrativas externas | baixa | baixo | Alinhamento inicial com o diretor local da Comarca, bem como comunicações formais através de ofícios, esclarecendo as atividades, o cronograma e os demais detalhes e possíveis interferências técnicas que podem ocorrer durante a obra. | Comitê de obras e serviços de engenharia | Contratante |
| 3-N | Rompimento de tubulações (incluindo adutoras, redes, concessionária de energia elétrica, empreendimentos privados, prefeitura, dentre outros do entorno e da sede da comarca local), ocasionado por problemas de obra sob a responsabilidade da contratada | Paralisação dos serviços/obras visando reparos. Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes. | média | médio | Ao ocorrer o dano, a contratada deverá informar a situação às autoridades e empresas responsáveis, além de arcar com os custos de reparos e demais garantias. Possibilidade de sanções administrativas. | Fiscal e gestor do contrato | Seguradora |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|-------|-------|--|-----------------------------|---|
| 3-O | <p>Prejuízos causados na sede da comarca ou a terceiros devido à realização das obras, inclusive aqueles ocasionados por recalques do solo, vibração, movimentação de terra, tráfego de maquinário de médio porte, explosões, dentre outros.</p> | <p>Aumento do custo de execução. Aumento dos prazos. Paralisação da obra por ações judiciais ou por órgãos de fiscalização. Pagamento de indenizações. Aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes.</p> | baixa | médio | <p>Na ocorrência do risco, a contratada assumirá os custos relativos aos reparos das propriedades dos terceiros, indenizações, multas, sanções, dentre outros.</p> | Fiscal e gestor do contrato | Contratada |
| 3-P | <p>Erros, defeitos e/ou imperícia na execução dos serviços/projeto(s) pela contratada, decorrente de causas diversas.</p> | <p>Reconstrução total ou parcial de serviços Alteração de custos e danos físicos, outros. Paralisação serviços/obras. Possibilidade de danos materiais, morais, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos</p> | baixa | médio | <p>A contratada providenciará a correção dos erros e defeitos. Caso não sejam adotadas as medidas necessárias/suficientes, a contratada assumirá os prejuízos/custos decorrentes da ausência de correção dos erros e defeitos. Possibilidade de aplicação de penalidades e de suspensão ou</p> | Fiscal e gestor do contrato | Contratada, comprovada a causa pela mesma |

| | | | | | | | |
|------------|---|--|-------|-------|---|-----------------------------|---|
| | | competentes. | | | rescisão do contrato. Possibilidade de sanções. | | |
| 3-Q | Atos de vandalismo ou furtos que causem danos às instalações ou aos equipamentos/materiais, antes do recebimento pela contratante. | Aumento de custos de execução. Atrasos do cronograma de execução. Custos com reparo ou descarte dos itens danificados. | baixa | médio | A contratada assumirá os prejuízos decorrentes do ato de vandalismo, inclusive reposição de equipamentos para cumprimento do objeto. | Fiscal e gestor do contrato | Contratada, comprovada a causa pela mesma |
| 3-R | Ocorrência de epidemia/pandemia durante a execução contratual, com possíveis impactos ao andamento da obra e necessidade de medidas para proteção dos trabalhadores. Excetua-se deste risco o caso em que a contratante, órgãos externos ou ações do Governo, estabelecidas em Decretos que exijam a paralisação do contrato/obra. | Alteração de custos. Alteração dos prazos. Paralisação dos serviços/obra | baixa | médio | Na ocorrência do risco, a contratada se responsabilizará por fornecer todos os EPIs e EPCs para a segurança de seus colaboradores, assim como respeitar as recomendações/portarias locais e do Ministério da Saúde. | Diretoria Administrativa | Seguradora |

| | | | | | | | |
|-----|---|--|-------|-------|--|-----------------------------|-------------------------|
| 3-S | <p>Ocorrência de eventos climáticos e ambientais extremos, como alagamentos, raios, chuvas torrenciais, e outros eventos climáticos extraordinários na região da realização das obras.</p> | <p>Alteração nos custos. Perda de serviços e/ou materiais. Danos às instalações. Mudança no cronograma da obra. Dificuldade de acesso à obra.</p> | média | médio | <p>Possibilidade de prorrogação de prazo equivalente ao número de dias de chuva além da média histórica do local, durante o período total de execução da obra, segundo informações obtidas no endereço eletrônico do INMET. Também poderão ser admitidas outras prorrogações de prazo estritamente para reparar os estragos causados pelas ocorrências climáticas.</p> | Fiscal e gestor do contrato | Seguradora |
| 3-T | <p>Ocorrências de acidentes do trabalho</p> | <p>Possibilidade de danos leves ou moderados a terceirizados, empregados da Contratante e/ou terceiros. Paralisação das obras ou atraso no cronograma de execução. Aumento dos custos. Necessidade de repor os</p> | média | médio | <p>Na ocorrência do risco, a contratada se responsabilizará pelos danos e prejuízos, bem como acionamento do seguro, conforme o caso/situação.</p> | Fiscal e gestor do contrato | Contratada e Seguradora |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>serviços, materiais e (cont.) equipamentos danificados.</p> <p>Responsabilidade civil por danos à propriedade da contratante ou de terceiros. Indenizações por danos materiais ou morais a eventuais vítimas. Condenações na esfera trabalhista. Multas, embargos e outras penalidades aplicadas por órgãos de fiscalização.</p> <p>Responsabilização penal dos responsáveis técnicos</p> | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|-----|---|--|-------|-------|---|-----------------------------|------------|
| 3-U | Descarte irregular de resíduos em decorrência da execução do serviço pela contratada. | Possibilidade de danos materiais, morais, físicos, ambientais, dentre outros. Possibilidade de aplicação de multas e sanções pelos órgãos competentes. Responsabilização criminal. | média | médio | Na ocorrência do risco, a contratada arcará com os prejuízos advindos. Possibilidade de aplicação de penalidades e paralisação do contrato. | Fiscal e gestor do contrato | Contratada |
| 3-V | Corpo de Bombeiros Militar não aprovar os serviços executados de prevenção e combate a incêndio e pânico, por culpa exclusiva da contratada. | Retrabalho na execução da obra para correções, reparos, substituições nos serviços executados. Impacto direto no | média | alto | Contratada realizar certificação dos serviços realizados. Intensificação da atuação da fiscalização, com emissão de relatórios e reuniões técnicas, | Fiscal e gestor do contrato | Contratada |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | <p>cronograma de execução da obra. Atraso na entrega a obra. Atraso na solicitação/emissão do alvará municipal de funcionamento do Fórum. Possibilidade de aplicação de multas e sanções, notificações pelos órgãos competentes.</p> <p>Responsabilização cível e criminal, no caso de sinistro.</p> | | | <p>durante toda a execução da obra. Aplicação de penalidades contratuais quando houver reincidência. Contratada executar serviços, em estrita conformidade com projetos, normas da ABNT e do CBM-MA.</p> | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

23. MATRIZ DE ANÁLISE DE RISCOS

23.1 Diante a avaliação dos principais riscos, analisa-se os riscos encontrados pelos códigos de cada item:

QUADRO 04: MAPA GERAL DE RISCOS

| | | | | |
|----------------------|--------------|--------------|---|--|
| PROBABILIDADE | ALTA | - | - | - |
| | MÉDIA | - | 3-C / 3-H / 3-K / 3-N / 3-S / 3-T / 3-U | 3A / 3-D |
| | BAIXA | 3-M | 1-D / 2-B / 3-F / 3-J / 3-O / 3-P / 3-Q / 3-R | 1-A / 1-B / 1-C / 2-A / 2-C / 2-D / 3-B / 3-E / 3-G / 3-I / 3-L |
| | | BAIXO | MÉDIO | ALTO |
| IMPACTO | | | | |

24. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

24.1 Os estudos preliminares evidenciam que a contratação da solução ora descrita, ou seja, de empresa de engenharia e/ou arquitetura para execução da adequação nos Sistemas Prediais (SPCIP, SPDA e Climatização) do Fórum de Timon, bem como seu pleno funcionamento, mostra-se tecnicamente possível e fundamentadamente necessária, **com a maioria dos riscos apontando baixa probabilidade de ocorrência**, apesar de serem classificados na **sua grande maioria entre médio e alto impacto**, caso ocorram. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

24.2 Por fim, esta Diretoria de Engenharia tem como posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade por meio da contratação de empresa(s) especializada(s) em engenharia e/ou arquitetura para execução dos projetos técnicos dos Sistemas Prediais do Fórum da Comarca do Timon, devidamente aprovados pelos órgãos competentes, após criteriosa avaliação e montagem segura de um projeto básico de engenharia, solução esta que parece ser a mais acertada e segura.

ANEXOS

ANEXO I – PORTARIA Nº 1078/2022 - COMITÊ DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA;

ANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;

ANEXO III – AS BUILT DE ARQUITETURA E PROJETOS DE ENGENHARIA DO FÓRUM DA COMARCA DE TIMON:

ANEXO III.A – AS BUILT ARQUITETÔNICO;

ANEXO III.B – PROJETO DO SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO (SPCIP);

ANEXO III.C – PROJETO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA);

ANEXO III.D – MEMORIAL DESCRITIVO – EXECUÇÃO DE MELHORIAS NAS INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO.

ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA E DEMAIS ELEMENTOS COMPLEMENTARES DOS CUSTOS;

ANEXO IV.A - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;

ANEXO IV.B – COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS E COMPOSIÇÕES AUXILIARES;

ANEXO IV.C – MEMÓRIA DE CÁLCULO;

ANEXO IV.D – TAXA DE BDI REFERENCIAL DA ADMINISTRAÇÃO;

ANEXO IV.E – TAXA DE BDI ESPECÍFICO DA ADMINISTRAÇÃO;

ANEXO IV.F – COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS;

ANEXO IV.G – CURVA ABC DE SERVIÇOS;

ANEXO IV. H - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO; e

ANEXO IV.I - MATERIAL COMPLEMENTAR ORÇAMENTÁRIO.

ANEXO V – ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ETP;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO
DIVISÃO DE SERVIÇOS E OBRAS

ANEXO VIII - QUADRO JUSTIFICATIVO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

São Luís, 27 de julho de 2023.

Analista Judiciário - Engenheiro Civil
Matrícula 150.656
CREA Reg. Nac. 150030007-1

Analista Judiciário – Engenheiro Mecânico
Matrícula 195.909
CREA RN: 2119265151

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO DIVISÃO DE SERVIÇOS E OBRAS
ANEXO VIII - QUADRO DE JUSTIFICATIVA DE

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA QUADRO 01: QUANTITATIVOS PARA COMPROVAÇÃO DE
QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | QDE. TOTAL | QUANTIDADE EXIGIDA | % ADOTADO | JUSTIFICATIVA |
|------|--|-----|------------|--------------------|-----------|--|
| 01 | BOMBA CENTRIFUGA MULTISTÁGIO ME-32150 C142 15CV TRIFASICA SCHNEIDER OU SIMILAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | UN | 2,00 | 1,00 | 50 | ADOTOU-SE O PERCENTUAL DE 50% DO TOTAL PREVISTO PARA A EDIFICAÇÃO. |
| 02 | CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 | M | 465,27 | 186,10 | 40 | ADOTOU-SE O PERCENTUAL DE 40% DO TOTAL PREVISTO PARA A EDIFICAÇÃO. |
| 03 | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017 | M | 287,50 | 115,00 | 40 | ADOTOU-SE O PERCENTUAL DE 40% DO TOTAL PREVISTO PARA A EDIFICAÇÃO. |
| 04 | TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | M | 142,19 | 56,87 | 40 | ADOTOU-SE O PERCENTUAL DE 40% DO TOTAL PREVISTO PARA A EDIFICAÇÃO. |

QUADRO 02: QUANTITATIVOS PARA COMPROVAÇÃO DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL

| ITEM | DESCRIÇÃO | UND | QTD. TOTAL | QTD. EXIGIDA | % ADOTADO | PROFISSIONAL |
|------|---|-----|------------|--------------|-----------|--|
| 01 | EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO, COM AS MEDIDAS DE SEGURANÇA EXTINTORES, HIDRANTES, DETECÇÃO E ALARME EM EDIFICAÇÃO, COM ÁREA DE NO MÍNIMO A=1.071,34 M ² (UM MIL, SETENTA E UM VÍRGULA TRINTA E QUATRO METROS QUADRADOS) | M2 | 2.678,37 | 1.071,34 | 40 | ENGENHEIRO CIVIL OU ARQUITETO E URBANISTA OU PROFISSIONAL DE ENSINO SUPERIOR DEVIDAMENTE HABILITADO PELO CONSELHO PROFISSIONAL COMPETENTE |
| 02 | EXECUÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS, DO TIPO GAIOLA DE FARADAY, OU DE TECNOLOGIA SUPERIOR, EM EDIFICAÇÃO, COM ÁREA DE NO MÍNIMO A=1.071,34 M ² (UM MIL, SETENTA E UM VÍRGULA TRINTA E QUATRO METROS QUADRADOS) | M2 | 2.678,37 | 1.071,34 | 40 | ENGENHEIRO CIVIL OU ENGENHEIRO ELETRICISTA OU PROFISSIONAL DE ENSINO SUPERIOR DEVIDAMENTE HABILITADO PELO CONSELHO PROFISSIONAL COMPETENTE |
| 03 | EXECUÇÃO DE OBRA OU REFORMA CIVIL EM EDIFICAÇÕES PÚBLICAS, INSTITUCIONAIS OU COMERCIAIS, COM ÁREA DE NO MÍNIMO 1.071,34 M ² (UM MIL E SETENTA E UM VÍRGULA TRINTA E QUATRO) METROS QUADRADOS | M2 | 2.678,37 | 1.071,34 | 40 | ENGENHEIRO CIVIL OU ARQUITETO E URBANISTA OU PROFISSIONAL DE ENSINO SUPERIOR DEVIDAMENTE HABILITADO PELO CONSELHO PROFISSIONAL COMPETENTE |