



GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO ESTADO DO PIAUÍ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP Nº 4/2024

SSP/PI

Construção de infraestrutura de torres para radiocomunicação.

1. INTRODUÇÃO

Nos termos do art. 6º, inciso XX, da Lei Federal nº 14.133/2021, o Estudo Técnico Preliminar – ETP corresponde ao documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, cujo teor **caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução**, servindo de base ao Anteprojeto, ao Termo de Referência – TR ou ao Projeto Básico - a serem elaborados caso se conclua pela viabilidade da contratação.

No intuito de atender à solicitação descrita no Documento de Formalização de Demanda – DFD, o ETP busca evidenciar o problema a ser resolvido e a sua melhor solução, de modo a permitir a **avaliação da viabilidade técnica e econômica da contratação**.

Isto posto, elabora-se o presente ETP estruturado ao lume das determinações do Decreto Estadual nº 21.872/2023, que regulamenta a Lei Federal nº 14.133/21, e das orientações da Advocacia-Geral da União - AGU, lançadas no Manual "Instrumento de Padronização dos Procedimentos de Contratação" (*Instrumento de padronização dos procedimentos de contratação. Brasília: Advocacia-Geral da União, Ministério da Gestão e Inovação em Serviços Públicos, 2023. 93p.*)

2- REQUISITANTE

2.1- Setor requisitante - Diretoria do Sistema Único de Segurança Pública - DSUSP.

2.2- Responsável - Lucas Santos Eulálio Dantas (Diretor DSUSP).

2.3- Email institucional - lucas.dantas@ssp.pi.gov.br

2.4- Contato - 86 99427-6760

3. OBJETO

3.1 Consoante Documento de Formalização de Demanda – DFD apresentado pelo setor requisitante (014064677), versam os autos sobre a necessidade de contratação de empresa para construção de 42 (quarenta e duas) nos batalhões da Polícia Militar, torres do tipo autoportante com altura de 30 (trinta) metros, para a instalação da rede rádio digital da Secretaria de Segurança Pública do Piauí, incluindo serviços de manutenção durante período contratual.

3.2 Normas aplicáveis:

NR-6 - EPI (o empregado deverá utilizar EPIs e EPCs adequados aos riscos);

NR-7 - PCMSO – ASO (atestado de saúde ocupacional);

NR-9 - P.P.R.A. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais da empresa CONTRATADA;

NR-10 – Trabalhos com segurança em Eletricidade.

NR-18 - Indústria da construção.

NR-35 – Trabalhos em altura. NBR-8681 - Ações e segurança nas estruturas;

NBR 8800 – Projeto e execução de Estruturas de Aço; NBR 6123 – Forças devidas ao Vento;

NBR 8681 – Ações e Segurança em Estruturas;

NBR 6118 – Projeto e execução de Obras de Concreto Armado;

NBR 6122 – Projeto e execução de Fundações;

NBR 5410 – Instalações Elétricas

NBR 5419 – Proteção de Estruturas contra descargas atmosféricas;

NBR-6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações; NBR-6123 - Forças devidas ao vento em edificações;

NBR-6355 - Perfis estruturais, de aços, formados a frio;

NBR 5884 - Perfis estruturais soldados de aço;

NBR 6657 - Perfil de estruturas soldados de aço;

NBR 7398 - Produto de aço fundido revestido de zinco por imersão à quente - Verificação da aderência ao revestimento;

NBR 7399 - Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão à quente - Verificação da espessura do revestimento por processo não destrutivo;

NBR 11003 - Tintas - Determinação da aderência;

NBR 6663 - Requisitos gerais para chapas finas de aço-carbono e aço de baixa liga e alta resistência;

NBR 6664 – Requisitos gerais para chapas grossas de aço-carbono e aço de baixa liga e alta resistência;

PNB-117 - Cálculo e execução de estrutura em aço soldada;

PEB-344 - Zincagem em produtos de aço ou ferro fundido-ABNT;

MB-4 - Determinação das propriedades mecânicas à tração de materiais metálicos; AISC (American Institute of Steel Construction) - Load and Resistance Factor Design Specification for Structural Steel Buildings;

AISC - Code of standard practice for steel building and bridges;

AISC - LRFD Specification for Structural Joints Using

ASTMA325 or A490 Bolts; XXIV. AISI (American Iron and Steel Institute) - Load and Resistance Factor Design Specification for Cold-Formed Steel Structural Members, 1991; AISC - A guide to the shop painting of structural steel;

ASTM A123 – Standard specification for zinc coating (hot-dip galvanized) on iron and steel products;

ASTM A153 - Standard specification for zinc coating (hot-dip galvanized) on iron and steel hardware;

ASTM A283 e ASTM A36 - Perfis e chapas de aço estrutural;

ASTM A394 e ASTM A325 - Parafusos, porcas e arruelas galvanizados; ASTM A307 - Parafusos e porcas - ligações secundárias;

ASTM - Part IV 1978 - Structural steel and others;

SAE 1045 - Chumbadores e barras redondas;

AWS D1.1 - Structural Welding code, edição 1996;

AWS D1.0 - Welding in building construction;

AWS A5.1 - Specification for Covered Carbon Steel Arc Welding Electrodes;

AWS A5.5 - Specification for Low-alloy Steel Covered Arc Welding Electrodes;

AWS A5.17 - Specification for Carbon Steel Electrodes and Fluxes for Submerged arc Welding;

XXXVII.ASTM A6 - Standard specifications for general requirements for rolled steel, plates, shapes, sheet piling and bars for structural use;

4. DOS ELEMENTOS DE ESTUDO (ART. 23, DECRETO ESTADUAL Nº 21.872/23)

4.1 DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO *(inciso I)*

A Secretaria de Segurança Pública do Estado do Piauí - SSP/PI no ano de 2023 adquiriu junto à empresa Motorola Solutions equipamentos de radiocomunicação para atender a demanda de comunicação das forças de segurança do estado, quais sejam, a Polícia Militar, a Polícia Civil e o Corpo de Bombeiro Militar. A contratação faz parte do contexto de modernização do sistema de rádio digital, meio de comunicação crítica, o qual estava inoperante na maior parte do estado, em uma pequena parte do território utilizava-se o rádio analógico sem contratos de manutenção, reposição e ampliação.

Nesse contexto, a SSP-PI elaborou o Projeto Rede Rádio Digital, adquirindo equipamentos da tecnologia DMR Tier III da empresa Motorola Solutions, a fim de atender a demanda de comunicação via rádio digital em todo o estado do Piauí, contando com uma central de controle em Teresina-PI e vários “sites” distribuídos em todas as regiões do estado, levando solução tecnológica moderna para solucionar o problema de comunicação.

Ocorre que, ao passo em que se contratou a compra dos equipamentos, fez-se necessária a disponibilização de infraestrutura básica para implementação da instalação dos equipamentos de rádio digital. Com a contratação da infraestrutura de torres pretende-se evitar que equipamentos sejam recebidos da empresa Motorola Solutions e fiquem amontoados nos galpões da SSP-PI sem a devida instalação e uso.

A instalação da rede rádio digital está em andamento, em finalização da fase 1 do projeto (Litoral, Meio Norte e cerco Metropolitano de Teresina), tendo sido contratada emergencialmente a Empresa Point Track para disponibilizar espaço em torres de terceiros (aluguel) para instalação dos equipamentos.

Em relação à instalação da fase 2 (Sul do Piauí), necessita-se da disponibilização de novas torres pela SSP-PI a serem construídas, preferencialmente, nos Batalhões da PMPI na região sul do estado, estando pendente a contratação dessa infraestrutura a ser construída conforme anteprojeto que atenda a necessidade da SSP-PI, incluso os serviços de manutenção preventiva e corretiva por determinado período.

Necessitamos ainda, da substituição das torres alugadas na fase 1 para as torres próprias construídas conforme necessidade da SSP-PI. Necessita-se de torres com altura de 30 (trinta) metros, do tipo autoportante, equipadas com Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas - SPDA e instaladas sobre uma base de concreto correspondente à necessidade da torre em relação ao peso e arrastamento dos equipamentos instalados.

Por fim, o presente estudo tem por objetivo demonstrar a viabilidade técnica e econômica e os elementos essenciais da contratação de uma empresa especializada para construção de 42 (quarenta e duas) nos batalhões da Polícia Militar, torres do tipo autoportante com altura de 30 (trinta) metros, incluindo serviços de manutenção durante período contratual, para a instalação da rede rádio digital da Secretaria de Segurança Pública do Piauí a fim de prestar um serviço policial de forma eficiente e de melhor qualidade para a população, fortalecendo a repressão à criminalidade.

4.2 DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO *(inciso II)*

A contratada para a execução do objeto, necessariamente, deve ser empresa especializada com comprovada capacidade econômica, técnico-operacional (para a gestão da mão de obra exigida) e técnico-profissional, comprovadas por: demonstrativos contábeis e indicadores financeiros e de liquidez aceitáveis; atestado de categoria técnica em obra semelhante de mesma complexidade; e indicação de responsável técnico pela obra, comprovando sua qualificação técnico-profissional para o desempenho dessa função. Para a presente contratação será elaborado Projeto Básico com os elementos necessários e suficientes para definir e dimensionar a obra, de forma técnica e sustentável, possibilitando a avaliação do custo de obra e definição de métodos e do prazo de execução.

4.3 DO LEVANTAMENTO DE MERCADO *(inciso III)*

Solução 01 - Torre estaiada.

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none">• Custo Reduzido: As torres estaiadas geralmente têm um custo inicial menor em comparação com as torres autoportantes, tanto em termos de materiais quanto de construção.	<ul style="list-style-type: none">• Espaço Ocupado: As torres estaiadas requerem uma grande área de terreno para a instalação dos cabos de

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Menor Peso: Por serem mais leves, exigem menos materiais para sua construção, o que também facilita o transporte e a instalação. • Alcance de Altura: As torres estaiadas podem alcançar grandes alturas com relativa facilidade, o que é ideal para áreas onde a altura é um fator crítico para o desempenho das antenas. | <p>sustentação (estais). Isso pode ser problemático em áreas urbanas ou locais com restrições de espaço.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manutenção Complicada: A manutenção das estais pode ser mais complexa e frequente, devido à exposição ao clima e à necessidade de verificação constante da tensão dos cabos. • Menor Estabilidade: As torres estaiadas são mais suscetíveis a vibrações e movimentações, especialmente em condições climáticas adversas, o que pode comprometer a estabilidade dos equipamentos instalados. |
|---|---|

Solução 02 - Torre autoportante.

Pontos positivos	Pontos negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Estabilidade e Robustez: As torres autoportantes oferecem maior estabilidade e resistência a condições climáticas adversas, como ventos fortes, sem a necessidade de suportes adicionais. • Menor Espaço Requerido: Por não necessitarem de cabos de sustentação, ocupam menos espaço no terreno, sendo ideais para áreas urbanas ou locais com limitação de espaço. • Menor Manutenção: As torres autoportantes geralmente requerem menos manutenção em comparação com as estaiadas, uma vez que não possuem cabos de sustentação que precisem de ajustes periódicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Custo Inicial Elevado: O custo de construção de uma torre autoportante é geralmente mais alto, tanto pelo uso de maior quantidade de material (aço) quanto pela complexidade do projeto estrutural. • Maior Peso: A estrutura mais robusta torna essas torres mais pesadas, o que pode complicar o transporte e a instalação, além de exigir fundações mais profundas e reforçadas.

Conclusão da Comparação

A escolha entre torre estaiada e autoportante depende de fatores como disponibilidade de espaço, orçamento disponível e condições climáticas do local de instalação:

- **Torre Estaiada:** É indicada para áreas com amplo espaço disponível e onde o custo é uma preocupação primária, mas com a ressalva de que a manutenção pode ser mais frequente e complexa.
- **Torre Autoportante:** É mais adequada para áreas com espaço limitado ou em regiões sujeitas a condições climáticas adversas, onde a robustez e a estabilidade são essenciais, apesar do maior custo inicial.

Com base nesta análise, a Secretaria de Segurança Pública do Estado do Piauí considera a torre autoportante como a melhor opção, dada a necessidade de garantir máxima confiabilidade e eficiência na operação das redes de radiocomunicação. Escolha corroborada pelo pequeno espaço disponível para a construção das torres na maioria dos batalhões da Polícia Militar do estado do Piauí, fato que inviabilizaria a instalação das torres estaiadas.

4.4 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO *(inciso IV)*

Após a análise das soluções indicadas no item 4.3, o Modelo de Torre mais indicada para os 42 terrenos em questão é do tipo **Autoportante**, com 30 metros de altura, para a instalação da rede rádio digital da Secretaria de Segurança Pública.

1. As Torres Autoportantes podem ser de seção triangular ou quadrada com 30 (trinta) metros de altura, as colunas deverão ser de perfil em cantoneira do tipo ASTM A-572 grau 50 e demais elementos estruturais em ASTM A-36. A abertura do topo deverá ter no mínimo de 1,20m (um metro e vinte centímetros). Deverá ser composta por escada e esteira, plataformas de descanso a cada 12 (doze) metros e plataforma de trabalho 2 (dois) metros abaixo do topo da estrutura. Todos os componentes da estrutura deverão ser interligados com parafusos de alta resistência ASTM A-325 em aço galvanizado. Demais considerações deverão seguir as normas pertinentes.

2. Toda a estrutura e seus elementos deverão ser construídos em aço estrutural tratados por processo de galvanização por imersão à quente (hot dip). Demais considerações deverão seguir a NBR 6323 e demais normas pertinentes.

3. As sondagens de solo à percussão tipo SPT - Standart Penetration Test com seu respectivo laudo e relatório final serão disponibilizados pela Contratante.
4. Projetos de fundação e seus respectivos memoriais de cálculo, tendo como base o estudo do site survey, o laudo de sondagem realizado e as reações resultantes na base da estrutura indicadas em seu respectivo memorial de cálculo. Demais considerações deverão seguir a NBR 6118 e demais normas pertinentes.
5. Execução de fundação em concreto armado e aço estrutural corrugado atendendo as solicitações do projeto, memorial de fundação, estudo do site survey e sondagem do terreno. Demais considerações deverão seguir as normas pertinentes.
6. Deverá possuir Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA (Norma NBR 5419 2005) composta por haste no topo da torre, captor tipo Franklin, e isoladores de descida.
7. Antes de iniciar as Obras, a Contratada se responsabilizará pelas despesas de licenciamento ambiental e todas os itens decorrentes do processo junto ao Órgão Estadual.
8. A obra deverá ser executada de acordo com condições e quantidades constantes no Projeto Básico e demais documentos pertinentes, devendo a empresa contratada disponibilizar profissionais, equipamentos, insumos, materiais e quaisquer outros itens necessários para realizar a obra, com prazo de execução previsto no Projeto Básico. **O processo ocorrerá pela modalidade Concorrência, modo de disputa de forma eletrônica, no regime de empreitada por preço global e usando o critério de julgamento o menor preço.**

Obs: O Site-Survey consiste em:

- Definição do terreno(segundo parâmetros estabelecidos pela contratante).
- Coordenadas do local definido com tolerância de erro de no máximo 3(três) metros. Datum do mapa no formato (wGS84) graus, minutos e segundos.
- Sondagem do terreno com laudo geotécnico/resistividade do solo.
- Relatório fotográfico dos locais e dados como telefone, email da pessoa responsável pelo

4.5 ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS (inciso V)

A estimativa da quantidade a ser contratada será prevista através das seguintes ações: vistoria prévia técnica nos terrenos das 42 torres indicadas no (014064677), item 4.1 ,levantamento detalhado dos serviços e suas respectivas quantidades, ensaio de sondagem, elaboração de projetos técnicos feitos pela empresa FADEX que resultarão no orçamento da obra com o valor total de referência de contratação.

4.6 ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO (inciso VI)

A estimativa de valor de contratação será prevista através dos quantitativos levantados no projeto básico e da planilha orçamentária que é obtida através da tabela SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, a principal tabela de preços utilizadas para orçar obras em geral e é atualizada mensalmente pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE. O valor orçado deverá ser acrescido do percentual de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de referência e dos Encargos Sociais (ES) cabíveis.

Caso haja algum item no orçamento, cuja composição não seja apresentada na tabela SINAPI, a equipe técnica que elaborará o orçamento, deverá criar uma composição de custos unitários que contenham informações suficientes para executar tal serviço, sempre compatibilizando o custos dos insumos com a tabela SINAPI e em caso de inexistência, poderá utilizar outros sistemas de referência como por exemplo ORSE, SEINFRA ou SICRO.

4.7 JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO (inciso VII)

Na execução de construção de uma obra que atenda a necessidade exposta é recomendável que apenas uma empresa esteja a frente do serviço para que esse seja compatibilizado, não corra risco de atrasos e não aumente o custo total da obra. Logo, o parcelamento da solução não é viável, de ponto de vista técnica, uma vez que o objeto a ser contratado deve ser gerenciado por apenas um contratado de modo que não prejudique a execução da obra.

4.8 CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES (inciso VIII)

Não existem contratações correlatas para tal objeto que será contratado.

4.9 PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES *(inciso IX)*

A Secretaria de Estado da Segurança Pública ainda não dispõe de Plano Anual de Contratações.

4.10 DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS *(inciso X)*

Com a contratação da solução descrita neste estudo pretende-se disponibilizar a infraestrutura necessária, qual seja, torres autoportantes de 30 metros, apta a receber a instalação dos equipamentos da rede rádio digital adquiridos pela Secretaria de Segurança do Estado do Piauí. Ressalte-se a necessidade de manutenção das torres durante o prazo previsto em contrato a fim de garantir a estabilidade do sistema de rádio digital, garantindo a eficiência nas comunicações via rádio das forças policiais do estado do Piauí.

4.11 PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS *(inciso XI)*

Após aprovado este estudo, deve-se iniciar a elaboração do Projeto Básico, detalhando as informações que serão utilizadas para Construção de infraestrutura de torres para radiocomunicação, a ser licitada, conforme entendimento dos responsáveis técnicos e da autoridade máxima de Licitações e Contratos e caso seja necessário, deve ser feita a obtenção de autorizações e capacitações de servidores para fiscalização e gestão contratual, e ficando o Projeto Executivo para a Contratada elaborar.

4.12 DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS *(inciso XII)*

A inserção de critérios de sustentabilidade socioambiental na obra demandada deve estar presente desde os projetos básico e executivo até o acompanhamento da execução contratual, incluindo-se em todas as etapas aspectos técnico-arquitetônicos e legais que a tornem um empreendimento sustentável do ponto de vista cultural, socioeconômico e ambiental, atendendo os seguintes requisitos:

1. Impacto no Uso do Solo: A construção em uma área pertencente ao estado pode alterar a cobertura e uso do solo. Dependendo do local escolhido, isso pode significar a remoção de vegetação nativa ou alteração de áreas antes utilizadas para outros fins. Deve-se avaliar a necessidade de medidas mitigatórias como replantio ou compensação ambiental.
2. Gestão de Recursos Naturais: Será crucial o uso eficiente de recursos naturais, como água e materiais locais, promovendo a sustentabilidade e reduzindo o impacto ambiental. A escolha de materiais de construção locais ou certificados por sua baixa emissão de carbono e maior eficiência energética é recomendada.
3. Emissões de Poluentes: A construção pode gerar emissões de gases do efeito estufa através de máquinas e transporte de materiais. O projeto básico deve incluir estratégias para minimizar essas emissões, como o uso de equipamentos modernos e eficientes e o controle rigoroso das fontes de emissão.
4. Resíduos da Construção: A geração de resíduos de construção e demolição deve ser gerida de forma a promover a reciclagem e a reutilização de materiais, além de garantir a disposição adequada dos resíduos não recicláveis.
5. Sistemas de Drenagem e Gestão de Águas Pluviais: A construção deve ser planejada para evitar a alteração do escoamento natural da água, prevenindo a erosão e o assoreamento de cursos d'água. Sistemas de gestão sustentável das águas pluviais, como pavimentos permeáveis e áreas de infiltração, podem ser incorporados ao projeto.

Portanto, a obra deverá ser projetada de forma a causar baixo impacto no ecossistema, bem como executada de forma a favorecer a economia local e priorizar o bem estar social, executando os serviços de acordo com a melhor técnica aplicável, com zelo e diligência, em observância ao direito administrativo, à legislação ambiental e trabalhista, e aos regulamentos infralegais aplicáveis ao setor da construção civil, assim como às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), às posturas e boas práticas, inclusive de segurança e medicina do trabalho e de segurança pública, difundidas no mercado, mantendo, ademais, sua área de trabalho continuamente limpa e desimpedida.

4.13 VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO *(inciso XIII)*

A análise da viabilidade da contratação, conforme previsto no inciso XIII da Lei 14.133/2021, envolve avaliar se a solução proposta atende de maneira eficaz, eficiente e econômica ao interesse público, considerando a demanda apresentada, as condições de mercado e os benefícios esperados.

4.13.1. Atendimento ao Interesse Público

A contratação para a construção das 42 torres de radiocomunicação, incluindo a manutenção por 36 meses, é essencial para a expansão e modernização da rede de radiocomunicação da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Piauí. Esta infraestrutura é fundamental para a eficiência das operações de segurança pública, permitindo uma comunicação mais rápida e confiável entre as unidades operacionais em todo o estado.

4.13.2. Análise de Mercado

O levantamento de mercado indicou que há empresas qualificadas para realizar tanto a construção quanto a manutenção das torres, com experiência comprovada em projetos semelhantes. A modalidade de contratação integrada, onde a mesma empresa será responsável por todas as etapas do projeto, é viável e adequada. A comparação entre as torres estaiadas e autoportantes demonstrou que as torres autoportantes, apesar do maior custo inicial, oferecem melhor estabilidade e menor necessidade de manutenção, sendo mais adequadas para as condições e necessidades do projeto.

4.13.3. Viabilidade Técnica

Do ponto de vista técnico, a solução proposta é viável. A construção de torres autoportantes em aço galvanizado de 30 metros de altura é uma prática comum e bem estabelecida no setor de telecomunicações e radiocomunicação. As empresas que atuam nesse segmento possuem tecnologia e capacidade operacional para executar o projeto conforme as normas técnicas e os requisitos estabelecidos pela legislação vigente.

4.13.4. Viabilidade Econômica

Embora o custo inicial das torres autoportantes seja mais elevado, a economia gerada pela menor necessidade de manutenção ao longo do período contratual de 36 meses justifica a escolha dessa solução. Além disso, a contratação integrada permite uma melhor gestão dos recursos, evitando problemas de coordenação entre diferentes fornecedores e minimizando os riscos de atrasos e custos adicionais.

4.13.5. Benefícios Diretos e Indiretos

A construção dessas torres trará benefícios diretos, como a melhoria da comunicação entre as unidades de segurança pública, e indiretos, como o aumento da segurança da população através de respostas mais rápidas e coordenadas às ocorrências. A escolha das torres autoportantes também reflete um compromisso com a durabilidade e a redução de custos de longo prazo, alinhado aos princípios da eficiência e economicidade previstos na Lei 14.133/2021.

4.13.6. Conclusão

A contratação é **viável** sob os aspectos técnico, econômico e de atendimento ao interesse público. A solução escolhida atende de forma satisfatória às necessidades da Secretaria de Segurança Pública do Estado do Piauí, garantindo a entrega de um serviço essencial para a operação das forças de segurança com qualidade, confiabilidade e sustentabilidade. Assim, recomenda-se o prosseguimento da contratação, conforme as diretrizes estabelecidas no inciso XIII da Lei 14.133/2021.

Teresina/PI *(datado eletronicamente)*

Marlla Vasconcelos Silva de Carvalho Rocha
Agente de Contratatação
DSUSP
SSP-PI

APROVADO PELA AUTORIDADE COMPETENTE DO ÓRGÃO INTERESSADO
FRANCISCO LUCAS COSTA VELOSO
SECRETÁRIO



Documento assinado eletronicamente por **MARLLA VASCONCELOS SILVA DE CARVALHO ROCHA - Matr.0372678-9, Agente de Contratação**, em 04/10/2024, às 13:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **FRANCISCO LUCAS COSTA VELOSO - Matr.0000000-0, Secretário de Segurança Pública do Estado do Piauí**, em 07/10/2024, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **014300989** e o código CRC **3B1C7BBF**.