# *ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP*

## INFORMAÇÕES GERAIS

**SERVIDOR (OU EQUIPE) RESPONSÁVEL PELO PLANEJAMENTO DOS ESTUDOS PRELIMINARES:**

| | |
|---|---|
| **NOME** | ALEX SANDRO VALADARES PINTO |
| **CARGO/FUNÇÃO** | SECRETÁRIO DE GESTÃO DE GESTÃO DE SISTEMA E ILUMINÇÃO |
| **MATRÍCULA** | 13134 |
| **TELEFONE/E-MAIL** | 48 99916-3559 |

## 1 - Descrição das Necessidades da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público;

1.1. O monitoramento por câmeras de segurança com reconhecimento facial oferece uma identificação precisa das pessoas que acessam o local, permitindo a detecção imediata de visitantes não autorizados e melhorando a capacidade de resposta em tempo real a qualquer evento suspeito. Além disso, o reconhecimento facial proporciona uma camada extra de segurança, reduzindo significativamente o risco de falhas humanas no controle de acessos.

1.2. Ao adotar um sistema de segurança completo e integrado, a administração não só previne possíveis incidentes, mas também cria um ambiente mais seguro, no qual as operações diárias podem ocorrer sem interrupções ou preocupações com riscos de segurança. A combinação das tecnologias de câmeras com reconhecimento facial, e veicular, postes, caixas de comunicação e alimentação, painel videowall, tela interativa, servidor e demais equipamentos do CCO, bem como softwares de inteligência artificial também possibilita maior controle sobre os acessos, além de proporcionar maior tranquilidade para servidores municipais e população.

1.3. A instalação de um sistema avançado de monitoramento e controle de acessos ajuda a evitar danos materiais e financeiros, como perda de equipamentos, roubo de mercadorias ou invasões de áreas sensíveis.

1.4. É uma medida essencial para garantir a proteção eficaz de ativos, prevenir acidentes, e proporcionar maior controle sobre quem acessa o local, ao mesmo tempo em que oferece tranquilidade e segurança contínua para todos os envolvidos

1.5. Esse sistema integrado não só melhora a vigilância e o controle de acessos, mas também contribui para a eficiência operacional e redução de riscos, tornando-se

uma escolha estratégica fundamental para quem deseja manter altos níveis de segurança.

1.6. A contratação deste serviço é essencial para garantir a segurança pública e a proteção das instalações da administração pública. Com o aumento da criminalidade e a necessidade de proporcionar um ambiente seguro para funcionários e cidadãos, a implementação de um sistema de monitoramento avançado é uma medida estratégica.

1.7. O sistema proposto, que inclui câmeras com reconhecimento facial e veicular, postes, caixas de comunicação e alimentação, painel videowall, tela interativa, servidor e demais equipamentos do CCO, bem como softwares de inteligência artificial e infraestrutura robusta, é fundamental para garantir a eficácia do monitoramento e a capacidade de resposta rápida a qualquer situação de risco.

**2 - Demonstração da Previsão da Contratação no Plano de Contratações Anual**

Previsão: O Município ainda não elaborou o Plano de Contratações Anual (facultativa a elaboração).

**3 - Descrição dos Requisitos da Contratação**

3.1. A contratação prevê fornecimento, instalação e configuração de equipamentos, materiais, infraestruturas e softwares de vigilância eletrônica, incluindo a manutenção com reposição de peças e suporte técnico para os equipamentos instalados e tudo necessário para manter o pleno funcionamento e para a continuidade da operação do Sistema de Vigilância Eletrônica.

3.2. Os equipamentos eletrônicos tais como câmeras, servidores de gravação, centrais de alarme, sensores e demais equipamentos, materiais, infraestruturas e softwares serão fornecidos pela Contratada e ficarão aos cuidados e monitoramento da Policia Militar e Civil do Município, da Secretaria Executiva de Gestão de Sistemas, Secretaria de Segurança Pública e Secretaria de Administração durante o período da contratação e sob responsabilidade exclusiva da Contratada para manutenção e suporte técnico.

3.3. Deverá ser comprovado a procedência legal dos equipamentos

3.4. Todo o serviço deverá ser realizado por profissionais capacitados e funcionários da empresa vencedora

3.5. A empresa vencedora deverá prestar assistência técnica pelo período vigente do contrato sem custos adicionais, inclusive quando ocorrer troca/substituição de equipamentos com problemas de funcionamento

3.6. As câmeras devem possuir alta definição de imagem, garantindo qualidade para melhor cobertura e detalhes

3.7. Câmeras devem ser equipadas com tecnologia de reconhecimento facial, com capacidade de identificar e armazenar imagens de rostos, permitindo a identificação de pessoas e a correlação de dados com outros registros, quando necessário.

3.8. As câmeras devem ter infraestrutura de visão noturna (IR - infravermelho) para operar eficientemente em ambientes com baixa luminosidade

3.9. As câmeras devem ser instaladas em pontos estratégicos, de modo a garantir cobertura das áreas de interesse e minimização de pontos cegos.

3.10. Sistema de alarme monitorado 24/7, capaz de disparar notificações em tempo real e enviar alertas para a central de segurança ou diretamente para as autoridades competentes

3.11. A empresa contratada deverá fornecer acesso remoto à central de monitoramento para visualização dos alarmes disparados e acompanhamento das imagens das câmeras, a mesma deverá ser instalada no complexo de segurança municipal em anexo a Policia Militar

3.12. A empresa contratada deve fornecer sistema de armazenamento com capacidade mínima de 30 dias de gravação contínua das imagens, com backups automáticos

3.13. O sistema de armazenamento deve garantir a segurança das imagens gravadas, protegendo-as contra acessos não autorizados ou alterações indevidas.

3.14. A instalação de postes galvanizados de 7 metros de altura para acomodar as câmeras de segurança. Estes postes devem ser resistentes às intempéries e garantir a estabilidade para o posicionamento adequado das câmeras

3.15. Todos os equipamentos de segurança devem ser alojados em caixas metálicas resistentes, protegendo-os contra danos e furtos. As caixas devem ser resistentes a impactos e intempéries, garantindo a durabilidade do sistema.

3.16. A empresa contratada será responsável pela instalação completa dos equipamentos em pontos estratégicos definidos pela contratante, conforme análise de segurança do local.

3.17. A instalação do sistema deve incluir a infraestrutura necessária para garantir fibra ótica de alta velocidade para a transmissão dos dados, permitindo a transmissão em tempo real das imagens. A instalação dos equipamentos deve

ser acompanhada de uma solução de energia elétrica necessária para alimentar todos os dispositivos, com pontos de ligação definidos pela administração pública.

3.18. Após a instalação, a empresa deverá realizar testes completos para garantir que o sistema esteja operando corretamente, sem falhas técnicas ou de conectividade.

3.19. A empresa contratada deverá fornecer treinamento completo para a equipe de monitoramento da administração pública e para os operadores do sistema, garantindo o pleno entendimento das funcionalidades e controle do sistema de câmeras dentre outros.

3.20. empresa contratada será responsável por realizar a manutenção preventiva do sistema, incluindo inspeções regulares, limpeza das câmeras, verificação do armazenamento e das condições de funcionamento dos demais equipamentos.

3.21. Em caso de falha técnica ou danos nos equipamentos, a empresa deve realizar a manutenção corretiva sem custos adicionais, garantindo a rápida reposição ou reparo dos equipamentos danificados, sendo o tempo máximo para resolução de falhas técnicas em até 24 horas.

3.22. A base de monitoramento deverá ser instalada no complexo de segurança, onde ficará a Polícia Militar, a Secretaria de Segurança Pública e a Secretaria Executiva de Gestão de Sistemas e Tecnologia com acesso irrestrito aos sistemas de monitoramento de câmeras dentre outros.

3.23. A empresa deverá garantir que os responsáveis pela segurança possam acessar o sistema de monitoramento remotamente, com a possibilidade de visualização das imagens e controle via aplicativo ou plataforma online.

3.24. O sistema de alarme gerado pelo sistema deve ser configurado para notificar automaticamente as autoridades competentes, como a Polícia Militar, em caso de disparo de alarme ou detecção de intrusão.

3.25. A administração pública e as autoridades competentes devem ter acesso controlado às imagens armazenadas, com possibilidade de consulta e extração dos vídeos para fins de investigação ou auditoria.

3.26. Sistema de armazenamento de imagens deve ser protegido por protocolos de segurança, garantindo a integridade e confidencialidade dos dados, com backups periódicos realizados.

3.27. Todos os equipamentos fornecidos devem estar de acordo com as normas legais e regulamentações do setor de segurança, incluindo certificações de

qualidade e segurança.

3.28. A empresa contratada deve garantir a proteção dos dados armazenados, em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), especialmente no que se refere à captura de imagens de pessoas.

3.29. A empresa fornecedora é responsável pela manutenção e atualização dos equipamentos, garantindo que os sistemas estejam sempre operacionais, gerando assim economia a administração que evita a contratação de novos servidores ou treinamentos para instalações.

3.30. A empresa contratada será responsável por fornecer todos os equipamentos necessários para a instalação do sistema de segurança, incluindo as câmeras de vigilância, sensores, e equipamentos de armazenamento de dados. Os equipamentos serão instalados nos locais previamente definidos pela contratante, que inclui caixas metálicas para proteger os dispositivos em áreas externas e postes galvanizados de 7 metros de altura para garantir uma cobertura ampla.

3.31. Deverá ser fornecida também a infraestrutura necessária para conectar os equipamentos à internet via fibra ótica e garantir a energia elétrica necessária para o funcionamento dos dispositivos.

3.32. As câmeras, incluindo as de reconhecimento facial serão configuradas e calibradas para identificar e monitorar indivíduos de interesse, com a capacidade de armazenamento de imagens de no mínimo 30 dias.

3.33. A empresa contratada será responsável pela manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos, garantindo que todas as câmeras, sensores, alarmes e servidores de armazenamento funcionem corretamente durante todo o contrato.

3.34. O contrato de locação incluirá substituição de equipamentos defeituosos sem custo adicional para a administração pública, assegurando que o sistema nunca fique desatualizado ou sem operação.

3.35. A manutenção preventiva será realizada em intervalos regulares para garantir a durabilidade e o desempenho ideal dos equipamentos, além de evitar falhas inesperadas.

3.36. A locação de equipamentos garante que a administração pública não precise arcar com custos adicionais de atualização, uma vez que isso faz parte do contrato de locação.

3.37. A eficácia do sistema de segurança será monitorada periodicamente, com

relatórios fornecidos pela empresa contratada sobre o desempenho do sistema, número de incidentes detectados, tempo de resposta e outros indicadores de desempenho.

3.38. As autoridades locais, incluindo a Polícia Militar, terão a oportunidade de fornecer feedback sobre a eficácia do sistema, possibilitando ajustes ou melhorias contínuas no processo de monitoramento e resposta.

3.39. Antes do final do período contratado, será realizada uma avaliação de desempenho para determinar se o contrato será renovado. A renovação poderá envolver a renovação dos equipamentos ou ajustes nas condições contratuais, dependendo das necessidades de segurança da administração pública.

3.40. No final do ciclo de vida útil dos equipamentos, a empresa contratada será responsável pelo descarte adequado de todos os dispositivos, conforme as normas ambientais e de segurança vigentes.

## 4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. A locação de equipamentos e serviços completos é a solução mais adequada para a administração pública pelos seguintes motivos:

4.2. A locação elimina a necessidade de grandes investimentos iniciais e permite que a empresa fornecedora cuide de toda a instalação, manutenção e atualização tecnológica, o que reduz o risco de falhas técnicas.

4.3. Ao optar pela locação, a administração pública tem acesso a equipamentos e soluções que são atualizados periodicamente pela empresa fornecedora. Isso garante que o sistema de segurança nunca se torne obsoleto.

4.4. Se a administração pública precisar expandir a rede de monitoramento ou adicionar novos sensores, a locação permite essa flexibilidade sem a necessidade de grandes investimentos adicionais ou ajustes no orçamento.

4.5. A administração pública não precisa se preocupar com a manutenção dos equipamentos, falhas ou substituição de peças. Isso reduz o risco de interrupções no serviço e custos imprevistos.

4.6. Embora o custo mensal ou anual de locação seja uma despesa contínua, ela é previsível e pode ser facilmente ajustada conforme o orçamento disponível.

4.7. A manutenção dos equipamentos está inclusa no contrato de locação, evitando custos imprevistos.

4.8. A contratação, deverá ser realizada por meio de processo de licitação, na modalidade de pregão eletrônico: modalidade de licitação obrigatória para

aquisição de bens e serviços comuns, ***cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço global***; conforme estabelecido no inciso XLI do artigo 6º da Lei nº 14.133/2021.

**5 - Estimativa das Quantidades a serem contratadas**

A quantidade foi determinada levando em consideração a necessidade de cobrir as principais áreas de risco, como acessos, vias de entrada e saída de instalações públicas, estacionamentos, áreas de lazer, e pontos críticos de segurança. A distribuição dessas câmeras e sensores em locais estratégicos permitirá a cobertura completa do perímetro da área monitorada, garantindo a prevenção de ocorrências e a detecção de possíveis ameaças de forma eficiente. O reconhecimento facial é uma tecnologia avançada que contribui significativamente para a identificação de indivíduos com antecedentes criminais, pessoas procuradas pela justiça ou suspeitos de atividades ilícitas. A quantitativo de câmeras com reconhecimento facial e veículos foi determinada para cobrir pontos estratégicos, como entradas principais, portarias de prédios públicos, ou locais de alta movimentação de pessoas, garantindo um monitoramento mais preciso e direcionado para a segurança.

| DESCRIÇÃO | | | |
|---|---|---|---|
| **It.** | **Qt** | **Un** | **1. PONTO DE CAPTRURA** |
| 1.1 | 3 | Un | Poste externo com 1 rack outdoor contendo 1 Câmera para leitura de placas veiculares + 1 câmera 2mp para monitoramento do ambiente + Link 10Mb/s até a CCO, 1 nobreak, 1 switch PoE 5 portas |
| 1.2 | 3 | Un | Poste externo com 1 rack outdoor contendo 1 Câmera para reconhecimento facial + 3 câmeras 2mp para monitoramento do ambiente + Link 10Mb/s até a CCO , 1 nobreak, 1 switch PoE 5 portas |
| 1.3 | 1 | Un | Poste externo com 1 rack outdoor contendo 4 câmeras 2mp para monitoramento do ambiente + Link 10Mb/s até a CCO , 1 nobreak, 1 switch PoE 5 portas |
| 1.4 | 2 | Un | Gravador de Rede para até 16 canais com analítico embarcado com 1 disco rígido de 8 Tb compativel com a funcionalidade de leitura de placa veicular e reconhecimento facial |
| 1.5 | 1 | Un | Gravador de Rede para até 16 canais embarcado com 1 disco rígido de 8 Tb |
| 1.6 | 3 | Un | Ponto de Acesso wireless , para ser acoplado em poste existente + link de internet de 100MB/s |
| 1.7 | 3 | Un | Câmera IP 2Mp |
| 1.8 | 3 | Un | Câmera reconhecimento facial |
| 1.9 | 3 | Un | Estação meteorológica para coleta de dados como: Temperatura do Ar e Umidade; Direção e Velocidade do Vento, Precipitação Pluviométrica, Sensor Ultravioleta e Pressão Atmosférica . |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1.10 | 6 | Un | Sensor de monitoramento de nível líquidos; |
| 1.11 | 3 | Un | Sensor de radiação global (Piranômetro); |
| 1.12 | 3 | Un | Estação meteorológica sônica meteorológica para coleta de dados como: Temperatura do Ar e Umidade; Direção e Velocidade do Vento, Precipitação Pluviométrica, Sensor Ultravioleta e Pressão Atmosférica utilizando tecnologia sônica e sensores digitais de alta precisão; |
| 1.13 | 2 | Un | Sensor de Qualidade do Ar com fatores recomendados pelo CONAMA; |
| 1.14 | 6 | Un | Sensor de ruído; |
| 1.15 | 4 | Un | Sensor de inclinação; |
| **2. CCO** | | | |
| 2.1 | 1 | PÇ | Link dedicado internet CCO 100MB/s |
| 2.2 | 4 | PÇ | Monitor profissional 55” + Suporte fixação |
| 2.3 | 4 | PÇ | Cabo Hdmi + conversor display port |
| 2.4 | 1 | PÇ | Workstation Intel Core I7 14700 32GB SSD 1TB Nvidia RTX A400 Windows 11 PRO |
| 2.5 | 1 | PÇ | Servidor Intel Xeon 8 cores 32GB SSD 2 x 48-+ Windows Server Standard 2022 |
| 2.6 | 1 | PÇ | Roteador |
| 2.7 | 1 | PÇ | Switch 24portas gigabit gerenciável |
| 2.8 | 1 | PÇ | Rack 24u x 100mm |
| 2.9 | 1 | PÇ | Patch panel carregado 24p Cat5e |
| 2.10 | 1 | PÇ | Filtro de linha 1U 12 tomadas – Rack |
| 2.11 | 4 | PÇ | Mobiliário CCO - 1 estação de trabalho |
| **3. SOFTWARE** | | | |
| 3.1 | 1 | SV | Software Hikvision HikCentral-P-VSS-Base/16Ch para 16 câmeras, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3;2 | 1 | SV | Software Hikvision HikCentral-P-BI Report, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3.2 | 3 | SV | Software Hikvision HikCentral-P-ANPR-1Ch para 1 Câmera leitura placas, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3;3 | 6 | SV | Software Hikvision HikCentral-P-FacialReco-1Ch para 1 Câmera reconhecimento facial, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3.3 | 1 | SV | Software Metropolys – Plataforma Base+ BI + Integração dados, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3;4 | 3 | SV | Software Metropolys – Integração câmeras RTSP – pacote 50 câmeras, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3.4 | 1 | SV | Software Metropolys – Integração Plugfield, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3;5 | 1 | SV | Software Metropolys – Integração Reconhecimento facial Hikvision, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3.5 | 1 | SV | Software Metropolys – Integração Leitura de Placas Hikvision, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| 3;6 | 1 | SV | Software Metropolys – Dashboard Nível 1 e 2, compatível e/ou superior devido as características técnicas de segurança pormenorizada no TR (Termo de Referência) |
| **4. SERVIÇO** | | | |
| 4.1 | 1 | SV | Serviços de implantação, ativação, configuração, treinamento e integração do objeto para o município de Governador Celso Ramos, Santa Catarina,conforme especificações, condições e locais constantes no termo de referência |
| 4.2 | 3 | SV | Serviço de Manutenção das Câmeras com Leitura de Placas Veiculares |
| 4.3 | 6 | SV | Serviço de Manutenção das Câmeras com Reconhecimento facial |
| 4.4 | 1 | SV | Serviço de Manutenção do Servidor No CCO |
| 4.5 | 1 | SV | Serviço de Manutenção da Workstation no CCO |

## 6 - Estimativa do valor da Contratação

O valor estimado da contratação levou em consideração parâmetros do Art. 23, § 1°, II e IV, da Lei Federal n. 14.133/2021, e está compatível com os valores praticados pelo mercado para o objeto em questão.

Obteve-se através da estimativa valor total de R$1.000.448,00 (um milhão e quatrocentos e quarenta e oito reais).

## 7 - Justificativa para o parcelamento ou não da contratação

7.1. A opção pelo não parcelamento da contratação dos serviços se justifica pela necessidade de um acompanhamento constante e integrado. A execução deve ser contínua e sem interrupções, durante o período é essencial garantir a precisão e a consistência dos dados, além de evitar riscos de descontinuidade que poderiam comprometer a qualidade do serviço, o cumprimento dos prazos e as metas estabelecidas.

7.2. A implementação de um sistema de monitoramento remoto e automatizado permite reduzir significativamente a necessidade de vigilância física constante, o que resulta em economia de recursos humanos, como a redução de postos de vigilantes ou segurança privada.

7.3. A adoção do sistema de câmeras de segurança e central de monitoramento reduz a necessidade de vigilância constante, permitindo que a administração pública realoque recursos humanos em outras atividades essenciais, como serviços administrativos, educação, saúde e operações de segurança pública.

7.4. O sistema de monitoramento remoto proporcionará uma resposta rápida a qualquer incidente ou emergência. A visualização das imagens em tempo real permite ações imediatas, como o acionamento de unidades de segurança e alertas preventivos.

7.5. O reconhecimento facial e os sensores de movimento garantem que qualquer comportamento suspeito ou invasão seja detectado e comunicado imediatamente, o que facilita a prevenção e minimiza danos, garantindo mais segurança para as instalações e a população.

7.6. O uso de câmeras com reconhecimento facial, veículos e sensores oferece uma ampla cobertura do espaço público e das instalações monitoradas. A capacidade de monitorar várias áreas ao mesmo tempo, com imagens de alta definição e tecnologia avançada, aumenta significativamente a eficácia da segurança pública.

7.7. A centralização do monitoramento (com acesso à Polícia Militar) cria uma rede de segurança coordenada, onde as autoridades podem agir rapidamente ao serem alertadas de qualquer ameaça ou incidente, aumentando a eficiência no combate ao crime e na proteção da população.

7.8. O investimento em tecnologia de segurança, como câmeras de vigilância e sistemas de alarme, gera um benefício contínuo para a administração pública, permitindo que os recursos sejam aplicados de forma estratégica para maximizar a segurança, reduzir custos futuros com incidentes e aumentar a confiança da população na proteção oferecida pelo poder público.

7.9. A contratação do sistema de monitoramento de segurança é uma solução estratégica que traz resultados econômicos e operacionais positivos para a administração pública. A economicidade será alcançada por meio da redução de custos com vigilância tradicional, da diminuição de danos materiais e da otimização dos recursos financeiros disponíveis. Além disso, a eficiência operacional será potencializada pela integração de tecnologias avançadas, como câmeras com reconhecimento facial, sensores de movimento e monitoramento remoto, que irão melhorar a capacidade de resposta a incidentes e garantir maior segurança para a população e as instalações públicas.

7.10. Em termos de aproveitamento de recursos humanos, materiais e financeiros, a implementação desse sistema permitirá realocar funcionários para outras funções, reduzir custos com pessoal e infraestrutura e melhorar a gestão do orçamento público. Portanto, o projeto não apenas aumenta a segurança

pública, mas também contribui para uma gestão mais eficiente dos recursos públicos.

7.11. Para a fiscalização, faz-se necessário que a equipe técnica do município esteja capacitada para atender as necessidades encontradas pela execução do objeto, sendo que, para a fiscalização e gestão contratual, fica designado o Secretário Executivo Municipal o Servidor Alex Sandro Valadares Pinto.

**8- Contratações Correlatas e/ou Interdependentes**

Não possui contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

**9 - Possíveis Impactos Ambientais**

Embora a instalação e operação de um sistema de monitoramento de segurança não envolva impactos ambientais relevantes, a administração pública pode adotar uma série de medidas mitigadoras para minimizar esses efeitos. A implementação de práticas de sustentabilidade, como o uso de energias renováveis, reciclagem de resíduos e uso eficiente de recursos, garantirá que o projeto atenda às necessidades de segurança pública sem comprometer o meio ambiente.

**10 - Posicionamento Conclusivo**

Em suma, após levantamento dos quantitativos necessários, identificação das empresas nacionais que atendem objeto e pesquisa de preço atualizada dos valores praticados no mercado, conclui-se que a contratação segue os padrões da legalidade abordando todos os aspectos para melhor qualificar o produto dando transparência e seriedade na aplicação do dinheiro público.

**11 – RESPONSÁVEIS PELA APROVAÇÃO E DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Aprovo este Estudo Técnico Preliminar e atesto sua conformidade às disposições legais.

**NOME: ALEX SANDRO VALADARES PINTO**
**CPF: 02266249940**
**CARGO: SECRETÁRIO GESTÃO DE SISTEMAS E ILUMINAÇÃO**

ALEX SANDRO VALADARES PINTO:02266249940
Assinado de forma digital por ALEX SANDRO VALADARES PINTO:02266249940
Dados: 2025.11.05 13:44:35 -03'00'

gov.br
Documento assinado digitalmente
ALCIDES PEREIRA
Data: 05/11/2025 13:35:02-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

**NOME: ALCIDES PEREIRA**
**CPF:: : 888.637.199-34**
**CARGO:SECRETÁRIO DE ADMINISTRAÇÃO**

## 15 – ASSINATURA DO(S) RESPONSÁVEL(IS) PELA ELABORAÇÃO DESTE ESTUDO

ALEX SANDRO VALADARES PINTO:02266249940
Assinado de forma digital por ALEX SANDRO VALADARES PINTO:02266249940
Dados: 2025.11.05 13:44:58 -03'00'

**NOME: ALEX SANDRO VALADARES PINTO**
**CPF: 02266249940**
**CARGO: SECRETÁRIO GESTÃO DE SISTEMAS E ILUMINAÇÃO**

## 16 – DATA DA CONCLUSÃO DESTE ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Datado em setembro de 2025.