



Serviço De Saneamento Ambiental De Marabá
Licitações e Compras

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Processo nº 050707140.000435/2025-19

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

1.1. **OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO FORNECIMENTO DE INFRAESTRUTURA COMPLETA DE PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO A SEREM INSTALADOS EM VIAS PÚBLICAS E EM ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS, BEM COMO NOS PRINCIPAIS PONTOS DE ACESSO A ESTAS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO SERVIÇO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE MARABÁ - SSAM

1.2. **FINALIDADE:** Redução de descarte irregular de resíduos sólidos em locais públicos; Monitoramento e fiscalização dos pontos críticos de descarte irregular de resíduos sólidos no município de Marabá-PA

1.3. **NATUREZA DO OBJETO:** Comum.

1.4. **NATUREZA DA CONTRATAÇÃO:** Serviço não contínuo

1.5. **SERÁ UTILIZADO PROCEDIMENTO AUXILIAR:** Não se aplica.

1.6. **JUSTIFICATIVA:**

1.6.1. O município enfrenta desafios significativos no que diz respeito ao descarte irregular de resíduos sólidos em locais públicos. Como em qualquer comunidade, a preservação do meio ambiente é fundamental para garantir a execução do teor do art. 225, da Constituição Federal, abaixo transcrito:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

1.6.2. Observa-se um aumento na incidência de descarte de resíduos sólidos de maneira irregular em locais públicos, como por exemplo na Rodovia Transamazônica, próximo ao Aeroporto - *o que coloca em risco, inclusive, as operações aéreas* -, bem como nas vias de acesso ao Aterro Sanitário Municipal e outras localidades específicas, como nas proximidades da Folha 32, bairro Nova Marabá, dentre outros pontos específicos detectados pelo Serviço de Saneamento Ambiental de Marabá - SSAM. Esses incidentes comprometem não apenas o meio ambiente, mas também a saúde dos cidadãos, já que os resíduos sólidos descartados de maneira irregular são fontes importantes de vetores de doenças, como mosquitos, moscas, roedores, que transmitem diversas enfermidades.

1.6.3. Os sistemas de segurança convencionais, como vigilância humana, mostraram-se insuficientes para lidar com a complexidade e amplitude dos desafios enfrentados pelo Serviço de Saneamento Ambiental de Marabá - SSAM. Além disso, a presença física do Setor de Fiscalização em todos os locais nem sempre é viável ou eficaz.

1.6.4. Diante desse cenário, torna-se imperativo adotar soluções tecnológicas avançadas para fortalecer a salubridade dos espaços municipais, como destacam-se as câmeras de vigilância. Logo, por meio de tal medida, surge como uma alternativa eficaz e eficiente para complementar as estratégias de supervisão existentes.

1.6.5. Portanto, diante da necessidade premente de fortalecer a fiscalização das vias municipais, bem como proteger o meio ambiente e a saúde dos administrados, a contratação de prestação de serviços de videomonitoramento se mostra como uma medida estratégica e indispensável para atender

às demandas de segurança do meio ambiente da comunidade local.

2. ÁREA REQUISITANTE

Unidade Requisitante	Serviço de Saneamento Ambiental de Marabá
Setor	Diretoria Administrativa, Financeira e Contábil

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1. Para a prestação de serviço da presente solução, os seguintes requisitos mínimos se fazem necessários:

3.1.1. Todas as despesas referentes à instalação dos equipamentos são de responsabilidade exclusiva da contratada;

3.1.2. Os equipamentos e materiais fornecidos pela prestadora de serviços devem ser de alta qualidade, durabilidade e confiabilidade. Além disso, devem atender às normas técnicas brasileiras e possuir garantia de funcionamento adequado durante todo o período do contrato;

3.1.3. Manutenção de todas câmeras funcionando em tempo integral, com toda a despesa correspondente por conta da contratada, se necessária a substituição de equipamentos advindos de vandalismo ou furto, a substituição deverá ser imediata e sem ônus ao Município;

3.1.4. É imprescindível que a prestadora de serviço assuma o compromisso de realizar a manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos instalados, garantindo seu pleno funcionamento ao longo da vigência do contrato.

3.1.5. Isso inclui inspeções periódicas, reparos emergenciais e substituição de peças danificadas.

3.1.6. A central de monitoramento deve ser instalada na sede do Serviço de Saneamento Ambiental de Marabá – SSAM, situado na Av. VP-8, Folha 26, Quadra 07, Lote 04, Edifício Ernesto Frota, Subsolo, bairro Nova Marabá, Marabá-PA.

3.2. A contratada deverá, durante a execução dos serviços, cumprir todas as normas básicas de segurança e medicina do trabalho, previstas nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e legislação vigente.

3.3. Quando da realização dos serviços, caso ocorra algum dano a terceiros ou ao patrimônio público, fica a contratada obrigada a recompor o que se fizer necessário, mantendo a originalidade das estruturas existentes, arcando com os custos decorrentes.

3.4. A prestadora de serviços contratada deve cumprir rigorosamente os prazos estabelecidos no contrato e as normas contratuais acordadas entre as partes. Qualquer descumprimento deve estar sujeito a penalidades previamente estabelecidas, conforme previsto na legislação e no edital de licitação.

3.5. Os locais de instalação das câmeras de videomonitoramento serão definidas pelo Serviço de Saneamento Ambiental de Marabá - SSAM no momento da execução contratual, ficando limitado ao perímetro urbano do município de Marabá.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

4.1. Do levantamento realizado no mercado, se constatou a existência das seguintes soluções:

4.2. SOLUÇÃO 1: AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTOS FÍSICOS

4.2.1. Essa modalidade não é viável. A aquisição dos equipamentos vem acompanhada da necessidade de manutenção, valendo ressaltar que a Administração não possui mão-de-obra qualificada.

4.3. SOLUÇÃO 2: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA

4.3.1. A opção contratação de serviço de câmeras de vigilância eletrônica com manutenção se faz mais adequada, devido ao custo benefício e praticidade da contratada já possuir mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para instalação e manutenção, sendo viável para o SSAM tal alternativa.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

5.1. Com base no levantamento de mercado e tendo em vista a análise das possíveis soluções nele existentes e que atendem aos requisitos especificados neste ETP, observa-se que a solução 2, que se pretende colocar em prática, é a mais adequada, visando preservar a relação custo-benefício para os cofres públicos.

5.2. A descrição da solução como um todo, conforme minudenciado nos Estudos Preliminares, abrange a contratação de empresa especializada no fornecimento de infraestrutura completa de pontos de videomonitoramento. Dessa forma, a prestadora de serviço vencedora, disponibilizará os equipamentos já instalados, bem como ficará responsável pela manutenção durante o período contratual.

5.3. Logo, a presente solução representa a forma mais econômica e eficaz dentro do mercado, e que melhor se aplica à realidade desta municipalidade, de modo que atende plenamente o objetivo municipal em garantir a segurança pública, dos bens de serviços e instalações municipais.

5.4. A justificativa para essa contratação está na necessidade de garantir uma cobertura abrangente e ajudar a identificar qualquer atividade suspeita ou comportamento incomum que possa representar uma ameaça ao meio ambiente, os cidadãos e ao patrimônio municipal.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Item	Descrição	Unid.	Quant.	Valor Mensal	Valor Total
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO FORNECIMENTO DE INFRAESTRUTURA COMPLETA DE PONTOS DE VIDEOMONITORAMENTO A SEREM INSTALADOS EM VIAS PÚBLICAS E EM ÁREAS DE DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS, BEM COMO NOS PRINCIPAIS PONTOS DE ACESSO A ESTAS, PARA ATENDER AS NECESSIDADES DO SERVIÇO DE SANEAMENTO AMBIENTAL DE MARABÁ - SSAM	Mês	06	R\$10.450,00	R\$62.700,00
VALOR TOTAL					R\$62.700,00

6.1. O videomonitoramento deve ser composto pelos seguintes itens:

Item	Descrição/Especificação	Unid.	Quant.
1	LOCACAO DE SERVIDOR DE GRAVAÇÃO DE VIDEO PARA 10 CÂMERAS IP PARA ARMAZENAMENTO DE 07 DIAS COM RESOLUÇÃO DE NO MÍNIMO 01 MEGAPIXEL E 10 FPS (FRAMES POR SEGUNDO), SOFTWARE COMO SERVIÇO	Serviço	1
1.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DO ITEM 1	Serviço	1
2	SOFTWARE DE GERENCIAMENTO DE VÍDEO (VMS)	Licença	10
2.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ITEM 2	Serviço	10
3	CÂMERA IP TIPO BULLET PARA USO EXTERNO, IP67, COM NO MÍNIMO AS ESPECIFICAÇÕES ABAIXO: - Sensor de Imagem: 1/2.9" Progressive Scan CMOSResolução Máxima: 1920 x 1080 (Full HD) - Lente: 2.8mm (fixa) - Iluminação Mínima: 0.01 Lux (cor), 0 Lux (IR) - Alcance IR: Até 30 metros - Tecnologias: WDR, 3D DNR, BLC, H.265+ - Proteção: IP67 (contra água e poeira) - Protocolos: TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, RTCP, NTP, UPnP™ - Recursos Inteligentes: Detecção de movimento, análise comportamental (alguns modelos) - Outros: ONVIF, alimentação PoE (Power over Ethernet)	Unidade	10
3.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ITEM 3	Serviço	10

4	REDE DE ACESSO ÓPTICO GPON PARA TRANSMISSÃO DE IMAGENS (REDE NEUTRA), CENTRAL DE MONITORAMENTO E DEZ PONTOS DE ACESSO PARA CAMERAS IP COM FORNECIMENTO DE MATERIAIS	Serviço	11
4.1	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO ITEM 4	Serviço	11
5	CAIXA HERMÉTICA 60X60X30 - COM VENTILAÇÃO, QUADRO ELÉTRICO, NOBREAK, BATERIA, FONTE, PARA INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (CÂMERA, ONU)	Unidade	10
6	INSTALAÇÃO DE CENTRAL DE MONITORAMENTO CONTENDO 01 COMPUTADOR, 01 TELEVISOR SMART E 01 MESA CONTROLADORA COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, CONFORME ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS: POSSUIR JOYSTICK DE 4 EIXOS E JOYSTICK 4D; POSSUIR NO MÍNIMO 01 INTERFACES USB 2.0; DEVE POSSIBILITAR A VISUALIZAÇÃO AO VIVO DE CANAL EM SUA TELA ATRAVÉS DE DECODIFICAÇÃO DE VÍDEO LOCAL DE, NO MÍNIMO, 1080P; POSSUIR NO MÍNIMO 01 INTERFACE DE ENTRADA E SAÍDA ÁUDIO; POSSUIR ALIMENTAÇÃO EM 12VDC E POE; POSSUIR NO MÍNIMO 01 INTERFACE HDMI E/OU DVI; POSSUIR CONSUMO MÁXIMO NÃO SUPERIOR A 23W; POSSUIR SISTEMA OPERACIONAL ANDROID 5.0 OU SIMILAR.	Serviço	1

6.2. Trata-se da primeira contratação deste objeto junto ao Serviço de Saneamento Ambiental de Marabá - SSAM.

6.3. O SSAM elegeu, em caráter experimental, 10 (dez) locais considerados críticos, onde a população costuma descartar de maneira irregular diversos tipos de resíduos sólidos, valendo citar, como exemplo, a Rodovia Transamazônica, próximo ao Aeroporto - *o que coloca em risco, inclusive, as operações áreas* -, bem como nas vias de acesso ao Aterro Sanitário Municipal e outras localidades específicas, como nas proximidades da Rodoviária da Folha 32, bairro Nova Marabá, dentre outros pontos detectados.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

7.1. O custo total estimado da contratação é de R\$62.700,00 (sessenta e dois mil e setecentos reais).

7.2. A metodologia utilizada, neste momento processual, baseou-se no art. 23, §1º, II, da Lei Federal N.º 14.133/2021, o qual dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral no âmbito da administração pública:

Art. 23. O valor previamente estimado da contratação deverá ser compatível com os valores praticados pelo mercado, considerados os preços constantes de bancos de dados públicos e as quantidades a serem contratadas, observadas a potencial economia de escala e as peculiaridades do local de execução do objeto.

§ 1º No processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, conforme regulamento, o valor estimado será definido com base no melhor preço aferido por meio da utilização dos seguintes parâmetros, adotados de forma combinada ou não:

I - composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente no painel para consulta de preços ou no banco de preços em saúde disponíveis no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP);

II - contratações similares feitas pela Administração Pública, em execução ou concluídas no período de 1 (um) ano anterior à data da pesquisa de preços, inclusive mediante sistema de registro de preços, observado o índice de atualização de preços correspondente;

III - utilização de dados de pesquisa publicada em mídia especializada, de tabela de referência formalmente aprovada pelo Poder Executivo federal e de sítios eletrônicos especializados ou de domínio amplo, desde que contenham a data e hora de acesso;

IV - pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores, mediante solicitação formal de cotação, desde que seja apresentada justificativa da escolha desses fornecedores e que não tenham sido obtidos os orçamentos com mais de 6 (seis) meses de antecedência da data de divulgação do edital;

V - pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas, na forma de regulamento

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1. A divisibilidade é pressuposto técnico do parcelamento, sendo o aspecto econômico representado pelas vantagens obtidas com a divisão do objeto em itens, cuja economicidade é proporcionada pela redução de custos e despesas para a Administração contratante. Não há risco de desinteresse por eventuais licitantes em fornecer os itens de menor valor, face vasto número de possíveis proponentes disponíveis no mercado local, regional e nacional.

8.2. O parcelamento da solução refere-se à licitação realizada por item, sempre que o objeto for divisível, não haja prejuízo da solução, permita ampla participação de licitantes. Neste contexto, entende-se que a presente licitação deverá ser organizada por itens individuais de modo que seja ampliado a fase de disputa entre os licitantes.

8.3. Junto a isso, o parcelamento do objeto visa propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não disponham de capacidade para execução da totalidade do objeto, podem fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, permitindo que empresas distintas sejam contratadas.

8.4. Do exposto, considerando que a presente contratação possui item único, que contempla a contratação de empresa especializada no fornecimento de infraestrutura completa de pontos de videomonitoramento a serem instalados em vias públicas e em áreas de descarte irregular de resíduos, a presente licitação será adjudicada por item.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

9.1. Não existem contratações a serem realizadas juntamente com o objeto principal, para sua completa prestação.

10. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

10.1. ID PCA PNCP: 05555362000162-0-000001/2025, UASG: 929648, ID DO ITEM NO PCA: 13, Identificador: 929648-37/2025. Acesso em: 22/07/2025.

10.2. O Plano de Contratações Anual se encontra disponível através do seguinte endereço: <https://transparencia.maraba.pa.gov.br/licitacoes-e-contratos/plano-de-contratacoes-anual/>.

10.3. Além disso, a presente contratação encontra-se prevista no item 6.2.20, do Plano Plurianual 2022/2025. Disponível em <https://www.governotransparente.com.br/transparencia/documentos/44669490/download/24339>.

11. BENEFÍCIOS A SEREM ALCANÇADOS COM A CONTRATAÇÃO

11.1. Monitorar e fiscalizar os pontos críticos de descarte irregular de resíduos sólidos;

11.2. Identificar os responsáveis pelo descarte irregular de resíduos sólidos;

11.3. Promover a responsabilização administrativa e criminal dos infratores com base nas imagens obtidas;

11.4. Redução de descarte irregular de resíduos sólidos em locais públicos.

12. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

12.1. A Administração adotará ações para adequação e organização do ambiente, inclusive quanto à capacitação de servidores para a fiscalização.

12.2. A Administração tomará as seguintes providências previamente ao contrato: *a)* Definição de servidores para acompanhar e fiscalizar a execução do objeto contratado e *b)* Definição de planos de trabalhos com vistas à boa execução do objeto contratado.

12.3. Todas as providências foram tomadas e adotadas pela administração, previamente à celebração do contrato, tais como pequenas intervenções, adaptações no seu espaço físico, infraestrutura, ajustes, adequações e alterações na estrutura organizacional.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

13.1. A contratação de empresa especializada no fornecimento de infraestrutura completa de pontos de videomonitoramento pode acarretar alguns impactos ambientais. Abaixo estão alguns desses impactos e medidas mitigadoras correspondentes:

13.2. Descarte de Equipamentos Eletrônicos:

13.2.1. Impacto: Ao longo do tempo, os equipamentos eletrônicos utilizados podem se tornar obsoletos e serem descartados, contribuindo para a poluição ambiental.

13.2.2. Medidas Mitigadoras: Implementar programas de reciclagem de equipamentos eletrônicos obsoletos, garantindo seu descarte adequado e evitando a contaminação do meio ambiente. Além disso, priorizar a compra de equipamentos com materiais recicláveis e de fácil reciclagem.

13.3. Impacto Visual:

13.3.1. Impacto: A instalação de câmeras de vigilância pode alterar a paisagem urbana e afetar a estética visual da região.

13.3.2. Medidas Mitigadoras: Integrar câmeras de vigilância eletrônica de forma harmoniosa ao ambiente urbano, por meio de design arquitetônico adequado e escolha de locais de instalação que minimizem o impacto visual.

13.4. Emissões de CO2:

13.4.1. Impacto: O transporte de equipamentos e materiais para instalação e manutenção dos sistemas de vigilância eletrônica pode gerar emissões de dióxido de carbono (CO2).

13.4.2. Medidas Mitigadoras: Priorizar fornecedores locais para reduzir a necessidade de transporte de longa distância.

13.5. Impacto sobre Recursos Hídricos:

13.5.1. Impacto: O descarte inadequado de resíduos provenientes da instalação e manutenção dos sistemas de vigilância eletrônica pode contaminar os recursos hídricos locais.

13.5.2. Medidas Mitigadoras: Implementar práticas de gestão de resíduos adequadas, como o uso de recipientes adequados para o descarte de materiais perigosos e a contratação de empresas certificadas para o tratamento e disposição final dos resíduos.

13.6. Essas medidas mitigadoras visam reduzir ou compensar os possíveis impactos ambientais associados à contratação de empresa especializada no fornecimento de infraestrutura completa de pontos de videomonitoramento, promovendo a sustentabilidade e o equilíbrio ambiental na região.

14. **ANÁLISE DE RISCO**

14.1. Como resultado a análise de risco ID SEI n.º 0823451, esta contratação classifica-se como de risco médio, importando nas seguintes recomendações:

14.1.1. Realizar, durante a fase de seleção da proposta, análise e avaliação da conformidade da proposta, de modo a comprovar sua aderência às especificações definidas pela Administração Pública no Termo de Referência.

15. **DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE**

15.1. Com base nas informações levantadas neste Estudo Técnico Preliminar, esclarecemos que a aquisição se mostrou viável e de acordo com os termos pretendidos, como já vem sendo realizado, mostra-se possível tecnicamente e fundamentadamente necessária.

15.2. A decisão de optar por esta alternativa foi impulsionada pelas informações obtidas através das análises técnica-funcional, de segurança e economia.

15.3. Recomenda-se a utilização da modalidade DISPENSA, em razão do valor, à luz do art. 75, II, da Lei Federal N.º 14.133/2021.

15.4. Diante do exposto, declara-se ser viável a contratação pretendida.

16. **RESPONSÁVEIS**

Marabá - PA, 22 de julho de 2025.

Documento assinado eletronicamente
Juciléia de Sá Almondes
Diretora Administrativa, Financeira e Contábil

Documento assinado eletronicamente
Elem Cristina de Antunes Costa
Coordenador I

Documento assinado eletronicamente
Antônio Francisco Alves Rocha
Coordenador II

De acordo. Aprovo o Estudo Técnico Preliminar.

Documento assinado eletronicamente
MANCIPOR OLIVEIRA LOPES
Diretor Presidente
Portaria N.º 010/2025-GP



Documento assinado eletronicamente por **Juciléia de Sá Almondes, Diretor Administrativo, Financeiro e Contábil**, em 22/07/2025, às 17:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 397, de 2 de agosto de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elem Cristina de Antunes Costa, Coordenadora I**, em 22/07/2025, às 17:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 397, de 2 de agosto de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antônio Francisco Alves Rocha, Coordenador II**, em 22/07/2025, às 17:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 397, de 2 de agosto de 2023](#).



Documento assinado eletronicamente por **Mancipor Oliveira Lopes, Diretor Presidente**, em 23/07/2025, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 397, de 2 de agosto de 2023](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.maraba.pa.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0826050** e o código CRC **6A41C18C**.

Av. VP - 08, Folha 26, Quadra 07, Lote 04, Edifício Ernesto Frota - subsolo. - Bairro Nova Marabá - Marabá/PA - CEP 68509-060

compras.ambiental@maraba.pa.gov.br, - Site - <https://www.maraba.pa.gov.br>