TR - TERMO DE REFERÊNCIA 78/2026

O QUE SERÁ CONTRATADO?

Aquisição de equipamentos, acessórios e materiais destinados à implantação e ao pleno funcionamento do sistema próprio de videomonitoramento da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do SAAE Formiga/MG, conforme especificações deste Termo de Referência.

Item	Código Interno	Descrição	UN	Qtde	Valor Unitário	Valor Total
1	2000206326	**CÂMERA TIPO BULLET IP/WI-FI:** Formato Bullet para instalação em áreas externas (grau de proteção mínimo IP66). Sensor de imagem com resolução mínima de 2 MP (Full HD – 1920×1080 pixels). Alcance de visão noturna por infravermelho de, no mínimo, 30 metros. Conectividade por rede Ethernet 10/100 Mbps (RJ45) e conectividade sem fio Wi-Fi compatível com redes IEEE 802.11. Suporte integral ao protocolo ONVIF para comunicação e integração com NVRs. Recurso de detecção de movimento e detecção de pessoas com geração de eventos de alarme. Entrada para alimentação elétrica convencional por fonte de 12V (conector tipo P4), devendo a respectiva fonte ser fornecida junto com o equipamento. Suporte a recursos de compressão de vídeo compatíveis com, no mínimo, H.264 / H.265 ou superior.	UN	04	R$375,08	R$1.500,32
2	2000206327	**CÂMERA TIPO SPEED DOME IP/WI-FI (PTZ):** Formato Speed Dome para instalação em áreas externas (grau de proteção mínimo IP66). Sensor de imagem com resolução mínima de 2 MP (Full HD). Lente com zoom óptico com capacidade mínima de 15x, permitindo a aproximação de objetos. Movimentação PTZ (Pan, Tilt e Zoom) com controle remoto de posição e enquadramento, possuindo movimentação horizontal de 360° e vertical (Tilt) de, no mínimo, 90°. Alcance de visão noturna por infravermelho de, no mínimo, 30 metros com acionamento automático conforme a luminosidade. Conectividade por rede Ethernet 10/100 Mbps (RJ45) e sem fio Wi-Fi compatível com IEEE 802.11. Suporte	UN	04	R$1.950,00	R$7.800,00

		ao protocolo ONVIF. Recurso de detecção de movimento e pessoas integrado. Suporte a posições predefinidas (presets) para deslocamento automático ou comandado. Entrada para alimentação elétrica por fonte de 12V convencional, devendo a fonte ser fornecida junto com o equipamento. Compressão de vídeo mínima H.264 e/ou H.265 ou superior.				
3	2000206328	**GRAVADOR DIGITAL DE VÍDEO (NVR) DE 8 CANAIS:** Equipamento de gravação contendo, no mínimo, 08 (oito) canais IP, permitindo gerenciamento e gravação simultânea de até 08 câmeras IP. Compatibilidade com câmeras IP de diferentes fabricantes mediante protocolos e padrões abertos, incluindo obrigatoriamente ONVIF. Capacidade de gravação contínua e por eventos (detecção de movimento, detecção de pessoas e alarmes), permitindo configuração individual por câmera. Recursos de configuração de áreas de detecção, horários de funcionamento e regras de acionamento. Suporte ao envio de notificações de eventos para dispositivos móveis por meio de aplicativo compatível (imagens ao vivo e/ou gravações associadas). Permissão para visualização remota em tempo real via computador e dispositivo móvel. Permissão para reprodução, pesquisa e exportação das gravações em formato digital compatível com computadores convencionais. Mínimo de 01 interface de rede Ethernet RJ45. Interface gráfica para gerenciamento e suporte a sincronização de data/hora por protocolo NTP.	UN	02	R$1.224,38	R$2.448,76
4	2000206329	**DISCO RÍGIDO INTERNO (HD) DE 4 TB (24X7):** Unidade de armazenamento interna com capacidade mínima de 4 TB (quatro terabytes). Modelo projetado e adequado especificamente para operação contínua de 24 (vinte e quatro) horas por dia, 7 (sete) dias por semana (perfil de aplicação 24x7 para CFTV). Interface de conexão SATA 6 GB/s e velocidade de rotação mínima de 5400 rpm.	UN	02	R$1.318,73	R$2.637,46

5	2000206330	**KITS DE ABRAÇADEIRAS REGULÁVEIS PARA POSTE:** Conjunto para fixação em postes e estruturas composto por abraçadeira/fita metálica regulável. Fabricado obrigatoriamente em aço inoxidável ou aço carbono com tratamento adequado contra corrosão e oxidação, compatível com a utilização permanente em ambientes externos expostos a intempéries. Comprimento total mínimo de 3 (três) metros por kit, garantindo adaptação a postes de diferentes diâmetros. Cada kit deverá ser fornecido completo, contendo no mínimo 8 (oito) fixadores ou acessórios compatíveis com a fita regulável. Resistência mecânica dimensionada para suportar com total segurança o peso das câmeras (até 5 kg) e respectivas caixas de passagem e acessórios associados.	UN	03	R$28,66	R$85,98
6	2000206331	**MINI RACK 5U PARA USO INTERNO:** Mini Rack de parede padrão de 19 polegadas com altura útil mínima de 5U (cinco unidades de rack). Estrutura robusta fabricada em chapas de aço, com tratamento anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática ou equivalente, adequada para ambiente interno. Possuir porta frontal equipada com visor em vidro temperado ou material transparente de resistência equivalente que permita a visualização dos ativos internos. Equipado com fechadura ou sistema de travamento mecânico por chave para restrição de acesso físico aos equipamentos. Pontos de fixação traseiros para instalação em parede e sistema de ventilação por aberturas de circulação de ar adequadas à dissipação térmica dos equipamentos.	UN	01	R$500,00	R$500,00
7	2000206332	**CAIXA HERMÉTICA PARA USO EXTERNO:** Invólucro hermético com grau de proteção mínimo IP65 ou equivalente, garantindo proteção total contra a entrada de poeira e jatos de água. Dimensões físicas mínimas de 30 cm de altura x 30 cm de largura x 10 cm de profundidade. Fabricada em material de alta resistência às intempéries, umidade, radiação solar (proteção UV) e corrosão, em material plástico de engenharia, ABS,	UN	02	R$112,00	R$224,00

		policarbonato, fibra ou equivalente, na cor branca. Tampa removível ou articulada dotada de sistema de fechamento adequado e possibilidade de travamento mecânico. Vedação perimetral por junta de borracha ou sistema equivalente. Destinada à acomodação e proteção de roteadores, fontes e equipamentos de rede nos pontos externos.				
8	2000206333	**CAIXA DE PASSAGEM PARA CFTV:** Caixa de passagem destinada à acomodação e proteção das conexões elétricas e de dados diretamente nos pontos de instalação das câmeras externas. Grau de proteção mínimo IP65 ou equivalente, adequado para instalação em ambiente externo exposto ao tempo. Dimensões físicas mínimas de 10 cm de altura x 10 cm de largura x 5 cm de profundidade. Possuir entradas pré-perfuradas ou de fácil recorte para passagem física de cabos de rede e energia. Fabricada em material resistente às intempéries, umidade, radiação solar e corrosão (alumínio, liga metálica tratada, ABS ou policarbonato). Tampa removível com sistema de fechamento por parafusos.	UN	06	R$13,50	R$81,00
VALOR TOTAL ESTIMADO PARA ESTA CONTRATAÇÃO: R$15.277,52 (Quinze mil, duzentos e setenta e sete reais e cinquenta e dois centavos).						

JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação será dividida em 08 (oito) itens independentes, adotando-se o critério de julgamento de menor preço por item.

O parcelamento mostra-se técnica e economicamente viável, considerando que os equipamentos, acessórios e materiais possuem características próprias, são comercializados individualmente no mercado e não dependem, necessariamente, de um único fornecedor para sua aquisição.

A divisão em itens possibilita a participação de um número maior de fornecedores, inclusive empresas especializadas em determinados segmentos de equipamentos de segurança eletrônica e infraestrutura, ampliando a competitividade do certame e favorecendo a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração.

Ressalta-se que o parcelamento não comprometerá o funcionamento e a integração do sistema de videomonitoramento, uma vez que as especificações técnicas estabelecem requisitos de compatibilidade e interoperabilidade entre os equipamentos, especialmente quanto ao protocolo ONVIF, que deverá ser observado pelos equipamentos correspondentes.

Dessa forma, cada item poderá ser adjudicado a fornecedor distinto, permanecendo cada contratado responsável pelo fornecimento, transporte, entrega, garantia e demais obrigações relativas exclusivamente ao item adjudicado, sem prejuízo da observância das exigências técnicas estabelecidas para assegurar a compatibilidade dos componentes do sistema.

Assim, o parcelamento atende aos princípios da competitividade, economicidade, eficiência e obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021.

DESCRICÃO DA SOLUÇÃO	
QUAL O MOTIVO DA CONTRATAÇÃO?	A presente contratação visa sanar a total ausência de sistema de videomonitoramento na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do SAAE Formiga. A falta dessa infraestrutura gera graves vulnerabilidades operacionais e patrimoniais, exigindo atualmente a alocação presencial e contínua de um servidor na unidade apenas para fins de vigilância. Essa prática compromete as atividades habituais do profissional e gera despesas adicionais elevadas com horas extraordinárias para a Autarquia. A aquisição dos bens permitirá o monitoramento contínuo das instalações e equipamentos de relevante valor da ETE, inibindo e identificando furtos, acessos não autorizados e atos de vandalismo. O sistema viabilizará o acompanhamento remoto e em tempo real dos perímetros operacionais, consumindo a banda de dados da rede local de internet via satélite para a transmissão segura das imagens até a Central e dispositivos móveis corporativos.
NATUREZA E GARANTIA DO SERVICO	
NATUREZA	Bens comuns de tecnologia da informação
HAVERÁ GARANTIA DO BEM?	☒ **Sim. A**s empresas proponentes deverão fornecer garantia técnica de fábrica integral mínima de 12 (doze) meses para todos os equipamentos eletroeletrônicos fornecidos**.**
CRITÉRIOS DE SELEÇÃO	
FORMA DE CONTRATAÇÀO	☒ **Dispensa eletrônica.** O procedimento será realizado em conformidade com o **Art. 75, inciso II, da Lei nº 14.133/2021**, visto que o valor total estimado para a aquisição (**R$ 15.277,52**) enquadra-se perfeitamente abaixo do limite legal estabelecido para a dispensa de compras e serviços comuns. A disputa ocorrerá em ambiente virtualizado de compras públicas, mediante a publicação prévia do aviso de contratação e abertura de prazo regulamentar mínimo de **03 (três) dias úteis** para o recebimento de lances e propostas adicionais do mercado. Este rito garante ampla publicidade, celeridade administrativa, isonomia e a busca pela proposta economicamente mais vantajosa para a Autarquia, com envio automático dos dados ao Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP)
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	☒ **Menor Preço por Item.** ☐ Maior desconto.
O ORÇAMENTO ESTIMADO É SIGILOSO?	☐ Sim. ☒ Não.
REQUISITOS DA CONTRATADA	
SERÁ EXIGIDA HABILITAÇÃO TÉCNICA?	☒ Não.
REQUISITOS DESTA CONTRATAÇÃO	**Requisitos de Compatibilidade, Monitoramento e Acesso Remoto**

	Todas as câmeras deverão possuir compatibilidade com o protocolo ONVIF, em versão compatível com os equipamentos fornecidos, de modo a permitir a comunicação, a integração e a interoperabilidade com o NVR (Network Video Recorder) contratado. O NVR deverá disponibilizar funcionalidade de acesso remoto às câmeras e às respectivas gravações, permitindo a visualização das imagens em tempo real e a consulta às gravações armazenadas por meio de dispositivos móveis, mediante aplicativo compatível, bem como por computadores localizados fora das dependências da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). O equipamento deverá permitir a configuração e o envio de notificações de eventos de segurança ao aplicativo compatível, incluindo, eventos de detecção de pessoas e movimento. Deverá ser possível configurar os horários ou períodos de envio dessas notificações, de acordo com as necessidades operacionais da Autarquia. A disponibilização do acesso à internet no local de instalação do NVR será de responsabilidade da Contratante. Caberá à Contratada fornecer o NVR com os recursos, softwares e orientações necessárias para viabilizar o acesso remoto às imagens e gravações por meio de aplicativo para dispositivos móveis e de computadores externos à ETE, sem custos adicionais não previstos na contratação. **Responsabilidades da Autarquia:** Competirá à Autarquia, por meio de suas equipes internas do Departamento de Informática, realizar previamente todas as adequações na infraestrutura elétrica da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). O SAAE deverá disponibilizar pontos de energia elétrica adequados, dotados de tomadas compatíveis, disjuntores e dispositivos de proteção contra surtos (DPS) nos locais exatos definidos para a fixação e alimentação dos mini racks e caixas herméticas. **Responsabilidades da Contratada:** A contratada será integralmente responsável por fornecer, transportar e descarregar todos os equipamentos, acessórios e materiais no almoxarifado do SAAE. Não será admitida a transferência de quaisquer custos de frete, seguro, carga, descarga ou custos logísticos para a Autarquia. Os equipamentos fornecidos deverão ser rigorosamente novos, sem uso anterior, em perfeito estado de conservação e acondicionados em suas embalagens originais de fábrica, sendo vedada a entrega de itens recondicionados, remanufaturados ou de mostruário. A empresa vencedora deverá fornecer os equipamentos acompanhados de todos os seus componentes essenciais e acessórios indispensáveis ao pleno funcionamento (como fontes de alimentação originais de 12V com conectores P4 para as câmeras), não podendo utilizar a ausência de componentes como justificativa para o não recebimento técnico. Considerando que os equipamentos serão adquiridos por meio de itens independentes, podendo ser fornecidos por empresas distintas, todos os equipamentos deverão atender rigorosamente aos requisitos de compatibilidade e interoperabilidade estabelecidos neste Termo de Referência. As câmeras deverão possuir suporte ao protocolo ONVIF, e o NVR deverá ser compatível com esse padrão, de modo a permitir a integração e o

	funcionamento conjunto dos equipamentos, independentemente de seus fabricantes ou fornecedores. A Administração realizará a verificação da compatibilidade dos equipamentos durante o recebimento técnico, não sendo admitidos produtos que, embora atendam individualmente às especificações, apresentem incompatibilidade com os demais componentes do sistema.
HÁ CRITÉRIO DE SUSTENTABILIDADE?	☒ Sim. A contratação observará os princípios de desenvolvimento nacional sustentável previstos no Art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Como critérios específicos, os equipamentos de CFTV fornecidos deverão utilizar padrões modernos de compressão de vídeo (mínimo H.264/H.265) que otimizam o processamento e reduzem o consumo geral de energia elétrica. Além disso, embalagens de papelão e plásticos decorrentes da logística de entrega serão direcionadas para reciclagem. O SAAE Formiga se responsabiliza por dar destinação final ambientalmente adequada e certificada a todos os resíduos eletroeletrônicos e componentes de hardware que se tornarem inservíveis ao término de suas vidas úteis. ☐ Não.
HÁ RISCOS A SEREM ASSUMIDOS PELA CONTRATADA?	☒ Sim. A contratada assumirá integralmente os seguintes riscos de sua responsabilidade exclusiva até a entrega definitiva do objeto: I – **Incompatibilidade ou Desconformidade:** Arcar com a obrigação e custos de substituição imediata de qualquer item recusado pela fiscalização técnica por apresentar desconformidade com as especificações mínimas do edital ou falha de integração; II – **Logística e Avarias:** Assumir os riscos e custos de transporte, carga e descarga, responsabilizando-se civil e financeiramente por quaisquer danos físicos, quebras ou avarias provocadas nos equipamentos durante o trajeto logístico até a entrega na Autarquia; III – **Atrasos no Fornecimento:** Sujeitar-se à aplicação de multas moratórias e sanções administrativas previstas no instrumento convocatório caso descumpra o prazo contratual estipulado de 20 dias para a entrega completa dos materiais; IV – **Garantia Corretiva:** Garantir os custos de logística reversa e reposição de peças que venham a apresentar defeitos de fabricação ou vícios ocultos durante os 12 meses de vigência da garantia técnica.
HÁ PREVISÃO DE VISTORIA?	☒ Não há obrigatoriedade de vistoria prévia. Por se tratar de uma contratação comum voltada estritamente ao fornecimento de bens permanentes e de consumo (e cuja instalação será realizada inteiramente por equipe técnica própria do SAAE), a realização de vistoria local pelas licitantes não constitui requisito para participação no certame, em estrita observância ao princípio da ampla competitividade. O endereço da ETE e as especificações de montagem são fornecidos de forma genérica para ciência geográfica das interessadas.
COMO O OBJETO SERÁ ENTREGUE E RECEBIDO?	A execução do objeto ocorrerá por meio de entrega única e direta dos materiais, seguindo estritamente o seguinte fluxo cronológico operacional: 1. **Homologação e Empenho:** Concluída a Dispensa Eletrônica, será emitida a nota de empenho; 2. **Autorização de Fornecimento:** O Departamento de Informática emitirá a Autorização de Fornecimento autorizando o início do prazo de entrega; 3. **Entrega dos Materiais:** A empresa contratada realizará o transporte e descarregamento completo dos 8 itens no almoxarifado do SAAE de Formiga, situado na Rua Antônio José Barbosa, nº 723, Bairro Santa Luzia, dentro do

	prazo máximo de 20 dias corridos; 4. **Recebimento Provisório:** No ato da entrega física, o fiscal do contrato emitirá o Termo de Recebimento Provisório para fins de conferência de volumes e abertura do prazo de avaliação técnica; 5. **Testes de Conformidade Técnica:** A equipe técnica do Departamento de Informática terá o prazo de até 5 (cinco) dias úteis para inspecionar os bens, verificar manuais, testar a compatibilidade ONVIF e atestar se as especificações cumprem os requisitos mínimos exigidos; 6. **Recebimento Definitivo:** Estando todos os materiais em perfeita integridade física e conformidade técnica, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo, autorizando a tramitação da Nota Fiscal para liquidação financeira. Itens com avarias ou fora do padrão serão formalmente recusados, devendo ser substituídos pela empresa no prazo fixado.
LOCAL E HORA DA PRESTAÇÃO DO SERVIÇO	A entrega física dos itens deverá ser realizada no prazo máximo de **20 (vinte) dias corridos**, contados a partir do recebimento da Nota de Empenho ou Autorização de Fornecimento emitida pela Autarquia. Exclusivamente em dias úteis, de segunda a sexta-feira, das 08:00h às 15:00h, para fins de conferência logística e fiscalização patrimonial. As mercadorias deverão ser entregues acompanhadas da respectiva documentação fiscal (Nota Fiscal Eletrônica), contendo as especificações detalhadas, marcas e modelos para fins de conferência e tombamento patrimonial.
PRAZO, FORMA DE PAGAMENTO E GARANTIA DO CONTRATO	
PRAZO DO CONTRATO	Não haverá assinatura de Termo de Contrato, sendo este substituído pela **Nota de Empenho**, conforme autorizado pelo Art. 95 da Lei nº 14.133/2021. O prazo para a entrega física e integral de todos os materiais será de **20 (vinte) dias corridos**, contados a partir do recebimento do empenho.
HAVERÁ POSSIBILIDADE DE PRORROGAÇÃO?	☒ Não. Por tratar-se de uma contratação com escopo de aquisição imediata de bens comuns (entrega única), com natureza não continuada e formalizada por meio de Nota de Empenho, não se aplica a prorrogação sucessiva de vigência prevista para os serviços contínuos. O vínculo administrativo com a empresa vencedora extinguir-se-á em definitivo após o recebimento definitivo de todos os materiais e a respectiva liquidação financeira. Ressalvam-se apenas as hipóteses de prorrogação excepcional e justificada do *prazo de execução da entrega*, estritamente sob os motivos previstos no Art. 92 da Lei nº 14.133/2021, desde que formalizada antes do vencimento do prazo inicial de 20 dias.
FORMA DE PAGAMENTO	**Meio:** Ordem bancária **Onde?** Em conta corrente, informada por e-mail, ao Setor de Tesouraria do SAAE Formiga, através do endereço: **saaetesouraria@hotmail.com** **Qual o prazo? Em até 10 (dez) dias corridos, após a comprovação da execução dos serviços e entrega da nota fiscal eletrônica*.** *A nota fiscal deverá ser emitida observando as regras de retenção dispostas na Instrução Normativa RFB nº 1234 de 11 de janeiro de 2012 e Decreto Municipal nº 9961 de 05 de maio de 2023, sob pena de não aceitação por parte desta Autarquia.
QUAL A GARANTIA DO CONTRATO?	☒ Não há. Nos termos do **Art. 96 da Lei nº 14.133/2021**, a exigência de caução, seguro-garantia ou fiança bancária possui caráter discricionário. Para este processo,

	opta-se pela não exigência, visto tratar-se de contratação de baixa complexidade financeira e de valor reduzido. Os riscos de inadimplemento são adequadamente mitigados pela fiscalização ativa do Departamento de Informática e pelo fato de o pagamento ser condicionado à efetiva entrega do objeto. A imposição de garantia geraria custos burocráticos desnecessários aos licitantes, podendo reduzir a competitividade na Dispensa Eletrônica sem trazer benefícios práticos ao SAAE Formiga.
GESTÃO E FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL	
Todas as atividades relacionadas à gestão e fiscalização do contrato/da ARP deste processo licitatório deverão seguir a IN 02/2025 do SAAE Formiga. Pela decisão da Diretoria Geral do SAAE Formiga, tais atividades ficarão sob a responsabilidade dos servidores a seguir identificados.	
Gestão	Fabiano Gonçalves da Rocha – Matrícula 1487
Fiscalização Técnica	Guilherme Stalone Arantes Gonçalves – Matrícula 1544
Fiscalização Administrativa	Wellington Jorge Lasmar – Matrícula: 1511
PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA	
DADOS ORCAMENTÁRIOS DA CONTRATAÇÃO	Dotações orçamentárias: 30.001.17.512.0008.5012.4.4.90.52.00 – F/47 – Ampliação/Aperfeiçoamento do Setor de Esgoto. 30.001.17.512.0008.5012.4.4.90.30.00 – F/44 - Ampliação/Aperfeiçoamento do Setor de Esgoto

Formiga (MG), 12 de novembro de 2026.

_____
Elaborado por Fabiano Gonçalves da Rocha
Auxiliar Administrativo
Matrícula 1487

_____
Analisado e Conferido por Guilherme Stalone Arantes Gonçalves
Assessor de Tecnologia da Informação
Matrícula 1544