ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR N. º 030/2026

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE CONSIDERANDO O PROBLEMA A SER RESOLVIDO SOB A PERSPECTIVA DO INTERESSE PÚBLICO

A presente contratação decorre da necessidade inadiável de assegurar a continuidade da destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos no Município de Cáceres/MT, bem como de promover as intervenções estruturais indispensáveis à manutenção, expansão e regularidade operacional do Aterro Sanitário Municipal. A área de disposição, localizada na região do Tarumã, encontra-se em um ecossistema sensível de influência do bioma Pantanal, exigindo rigoroso controle sanitário e cumprimento das condicionantes estabelecidas pela Licença de Operação (LO) nº 327355/2022 da SEMA-MT.

A Licença de Operação nº 327355/2022 já contempla a implantação da Lagoa Facultativa 02 e da Seção 03 da Célula 02. O licenciamento ambiental do empreendimento permanece a cargo da Autarquia, incluindo a manutenção da validade da licença e o atendimento às condicionantes de responsabilidade do empreendedor.

Atualmente, o planejamento estratégico da Autarquia Águas do Pantanal (SSAAP) identificou que a mera contratação isolada dos serviços de operação diária já não se mostra suficiente para o atendimento pleno do interesse público. A funcionalidade do empreendimento passou a depender da execução integrada de frentes de infraestrutura diretamente vinculadas à sua capacidade de recebimento, estabilidade ambiental, segurança e controle logístico.

Sob a perspectiva do interesse público primário, a necessidade administrativa compreende uma solução sistêmica subdividida em cinco eixos indissociáveis:

- Operação, Manutenção e Monitoramento Contínuo: Execução diária das atividades de recepção, pesagem, espalhamento, compactação e cobertura técnica dos resíduos, além do manejo rigoroso de líquidos percolados (chorume) e gases, prevenindo passivos ambientais e riscos à saúde pública.
- Ampliação Preventiva da Capacidade (Célula 02 – Seção 03): Obra de expansão antecipada da área útil de disposição final, dotando o aterro de infraestrutura impermeabilizada e segura para as demandas futuras, garantindo a continuidade ininterrupta do serviço público essencial muito antes do esgotamento da célula

atual. A Vala 02 (etapas 1 e 2), atualmente em operação, tem vida útil estimada em cerca de 3 anos (Memorial Descritivo de Operação). A Seção 03 completa o projeto final de 400 m × 100 m, estendendo a capacidade do aterro para cerca de 10 anos. O cronograma prevê a execução da Seção 03 entre os meses 18 e 23 do contrato, com conclusão antes do esgotamento da Vala 02. Neste estudo, "Vala 02" (Memorial de Operação) e "Célula 02" (projetos e planilha) designam a mesma unidade de disposição.

- Expansão do Tratamento de Efluentes (Lagoa Facultativa 02): Implantação de unidade adicional ao sistema de tratamento de lixiviados, atuando como estrutura complementar necessária para absorver o volume gerado pela nova célula, assegurando que o efluente tratado atenda aos parâmetros legais de lançamento (Resolução CONAMA nº 430/2011).
- Serviço de Cobertura Vegetal: Plantio técnico para estabilização do maciço na célula encerrada
- Modernização do Controle e Apoio Operacional (Prédio Administrativo/Guarita e Almoxarifado): Construção e adequação de infraestrutura predial para abrigar a fiscalização, o controle rigoroso de acesso e pesagem, além de fornecer condições sanitárias, de higiene e de conforto adequadas aos colaboradores, em estrito cumprimento às normas de segurança do trabalho (NR-24).
- Iluminação Viária Solar: Instalação de postes autônomos com tecnologia LED para garantir a segurança noturna.
- Adequação do Sistema Viário Interno: Execução de adequações no sistema viário com base/sub-base e tratamento superficial duplo para assegurar a trafegabilidade contínua e segura dos veículos pesados.
- Implantação de Sistema de Videomonitoramento: Prestação de serviço técnico especializado de instalação, configuração e testes de sistema de segurança (câmeras, cabeamento e NVR) para vigilância e fiscalização ininterrupta do local

A ausência de qualquer uma destas providências acarretaria prejuízos severos à Administração e à coletividade. O atraso na expansão da célula ou da lagoa geraria o colapso operacional do aterro; a falta de infraestrutura predial, de vias adequadas e de monitoramento por câmeras comprometeria a rastreabilidade dos resíduos, a segurança e a

logística interna; e a interrupção da operação resultaria em grave desastre sanitário e autuações pelos órgãos de controle.

Dessa forma, a contratação conjunta em lote único atende ao interesse público ao viabilizar, em um mesmo ciclo contratual, a operação continuada da unidade e a modernização de sua infraestrutura. O certame fundamenta-se nas diretrizes da Lei Federal nº 14.026/2020 (Novo Marco Legal do Saneamento), na Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos), no Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) e nas competências institucionais do Serviço de Saneamento Ambiental Águas do Pantanal (SSAAP)., Autarquia Municipal instituída pelas Leis nº 2.476/2015 e nº 2.520/2016.

2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL, SEMPRE ELABORADO, DE MODO A INDICAR O SEU ALINHAMENTO COM O PLANEJAMENTO DA ADMINISTRAÇÃO

A presente contratação encontra respaldo institucional e está em total alinhamento com o planejamento da Administração, estando devidamente contemplada no Plano de Contratações Anual (PCA) do Serviço de Saneamento Ambiental Águas do Pantanal (SSAAP).

Informa-se que o Plano de Logística Sustentável (PLS) da Autarquia encontra-se em fase de elaboração, regulamentado pela Portaria nº 095/2024 – SSAAP e suas respectivas atualizações. Contudo, a ausência temporária do PLS finalizado não afasta a obrigatoriedade de observância às diretrizes de sustentabilidade. A contratação pauta-se pelo Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, exigindo da futura CONTRATADA o cumprimento rigoroso dos seguintes critérios socioambientais:

- Saúde e Segurança Ocupacional: Fornecimento, substituição e fiscalização do uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) em perfeito estado de conservação aos seus funcionários, zelando irrestritamente pela saúde e segurança durante a execução dos serviços;
- Padronização e Identificação: Fornecimento de uniformes completos em condições adequadas de apresentação, higiene e conforto, de acordo com as especificações determinadas;

- Treinamento e Eficiência de Recursos: Realização de um programa interno de treinamento ambiental e operacional, com periodicidade mínima trimestral, focado na capacitação da equipe para a redução do consumo de energia elétrica, de água e da geração de resíduos sólidos, em estrita observância às normas ambientais vigentes;
- Educação Ambiental: Promoção de ações contínuas de conscientização e capacitação ambiental voltadas aos seus colaboradores, alinhando as rotinas de trabalho às práticas de sustentabilidade exigidas para a operação do aterro.

3. LEVANTAMENTO DE MERCADO, ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS E JUSTIFICATIVA TÉCNICA E ECONÔMICA

3.1. Das premissas para o levantamento de mercado

O presente levantamento foi estruturado a partir de premissas previamente definidas pela Administração, com o objetivo de identificar a modelagem contratual mais adequada para o aterro sanitário municipal.

i. A contratação não se destina apenas à manutenção rotineira, mas também ao atendimento de demandas futuras. O objeto foi concebido de forma ampliada, em oito frentes: i) operação contínua; ii) ampliação da Célula 02 (Seção 03); iii) Lagoa Facultativa 02; iv) cobertura vegetal da célula encerrada; v) Prédio Administrativo/Guarita e adequação do Almoxarifado; vi) iluminação viária solar; vii) adequação do sistema viário interno; e viii) videomonitoramento.

ii. Embora os itens integrem a mesma solução, possuem dinâmicas temporais distintas. A operação é contínua e ininterrupta, enquanto as obras estruturais serão executadas de forma escalonada. A análise não parte da ideia de simultaneidade plena, mas de uma solução funcional única ao longo do tempo.

iii. A vigência contratual de 60 (sessenta) meses é necessária para compatibilizar a operação cotidiana e o planejamento progressivo das obras. Um contrato de 12 meses não se mostra compatível com a lógica escalonada, aumenta o risco de descontinuidade do serviço essencial e dificulta a diluição dos custos, elevando o valor ofertado. A vigência extensa favorece o acúmulo de histórico técnico da contratada sobre o comportamento do maciço e as rotinas ambientais da unidade.

3.2. Do levantamento, análise e justificativas

3.2.1. Base de comparação. As alternativas foram comparadas numa base única: demanda adotada de 1.406,19 t/mês (item 5 e Tabela 3 do Memorial Descritivo de Operação); horizonte de 60 meses; data-base de agosto/2026; e custos extraídos da planilha de composição do Item 1, de 08/10/2026. Os Itens 2 a 8 são necessários em qualquer alternativa que mantenha o aterro em operação e, por isso, não integram a comparação, salvo na Alternativa 3.

Alternativa 1 – Execução direta com frota própria

A Autarquia adquiriria a frota mínima definida no Memorial trator de esteiras, escavadeira hidráulica, caminhão basculante, caminhão-pipa e veículo de apoio, com investimento inicial de R$ 3.583.101,48 (valores SINAPI e FIPE da planilha), e operaria com pessoal próprio. Excluídos o BDI e a remuneração do capital, que não incidem na execução direta, o custo mensal é:

a) pessoal, EPI, materiais, combustível, balança e análises: R$ 131.056,35;

b) manutenção, lubrificantes, licenciamento e seguros da frota: R$ 56.964,62;

c) consumo de capital da frota (depreciação): R$ 48.294,46.

O total é de aproximadamente R$ 14,18 milhões em 60 meses. A esse valor somam-se custos que a composição não capta, mas que a execução direta exige para manter o mesmo nível de serviço: frota reserva para substituição imediata (só a depreciação de um segundo trator soma R$ 1,13 milhão no período), estrutura própria de gestão de frota e licitações recorrentes de peças, combustível e manutenção.

Apesar do menor custo nominal, a alternativa não é exequível no horizonte necessário:

I – O quadro da Autarquia é reduzido e voltado a água, esgoto e coleta. Não há cargos de encarregado de aterro ou técnico de monitoramento, dentre outros. Criá-los dependeria de lei específica e concurso público (art. 37, II, da Constituição), e o aumento de despesa de pessoal exigiria prévia dotação e observância dos limites da LC nº 101/2000.

II – A Autarquia não dispõe de recursos próprios nem de dotação orçamentária para o investimento inicial de R$ 3.583.101,48 na aquisição da frota. Para viabilizá-lo, seria

necessário buscar fontes externas de financiamento, como operação de crédito, convênio ou transferência voluntária. Cada uma tem tramitação, exigências e prazos próprios, e só depois seria possível licitar os equipamentos. Além disso, eventual financiamento acrescentaria custo financeiro ao investimento, reduzindo a diferença nominal apontada nesta alternativa.

III – A reposição de peças e equipamentos ficaria sujeita aos ritos de contratação pública. Assim, não haveria como garantir a substituição em 24 horas, o que expõe a Autarquia a paralisação, autuações ambientais e responsabilização de gestores.

Alternativa 2 – Execução mista (locação de equipamentos e equipe própria)

Mantêm-se as despesas de pessoal e insumos da Alternativa 1 (R$ 131.056,35/mês). A locação da frota foi estimada em R$ 163.877,80/mês: custo de propriedade e manutenção da frota da planilha, acrescido de BDI de 24%, representativo da margem de uma locadora. O total é de R$ 294.934,15/mês, ou cerca de R$ 17,70 milhões em 60 meses.

A alternativa elimina o investimento inicial, mas mantém o óbice do inciso I. Além disso, a substituição de equipamentos em 24 horas dependeria de cláusula específica com a locadora, com custo adicional.

Alternativa 3 – Transbordo e destinação no aterro consorciado (Mirassol d'Oeste)

A tarifa de destinação de R$ 250,00/t, somada ao custo logístico, resulta em R$ 405,66/t. Para 1.406,19 t/mês, isso dá R$ 570.435,04/mês, ou R$ 34,23 milhões em 60 meses.

É a alternativa mais onerosa. Exigiria ainda o encerramento do aterro municipal, com selagem, PRAD e monitoramento pós-encerramento, custos que se somariam aos da destinação externa.

Alternativa 4 – Terceirização parcelada

A operação e as obras seriam contratadas separadamente, em licitações distintas ou em lotes distintos de um mesmo certame. O custo direto equivale ao da Alternativa 5, acrescido de mobilização e administração local duplicadas. Duas ou mais contratadas no mesmo maciço criam interfaces de responsabilidade em drenagem, acessos e frente de disposição durante a obra da Célula 02, conforme o item 8.

Alternativa 5 – Terceirização integrada em lote único (solução adotada)

O preço de referência é de R$ 232,10/t. Para 1.406,19 t/mês, isso dá R$ 326.387,68/mês, ou R$ 19,58 milhões em 60 meses.

O valor incorpora BDI de 24%: administração central, seguros e garantia, risco, despesas financeiras, lucro e tributos. Desse total, o ISS de 5% (cerca de R$ 0,98 milhão no período) é recolhido ao Município de Cáceres.

Em contrapartida, a contratada assume a substituição de equipamentos em 24 horas, a reposição de pessoal em 48 horas, o atendimento às condicionantes da LO e os riscos alocados na Matriz de Riscos. A remuneração é ajustada pelo Instrumento de Medição de Resultado (IMR).

Quadro comparativo das alternativas (operação, 60 meses, 1.406,19 t/mês)

Alternativa	Custo em 60 meses	Investimento inicial	Exequibilidade	Risco à continuidade
1 – Execução direta	≈ R$ 14,18 mi + frota reserva (≥ R$ 1,13 mi)	R$ 3,58 mi	Baixa: sem recursos para a frota, lei, concurso, LRF	Alto
2 – Execução mista	≈ R$ 17,70 mi	—	Baixa: lei, concurso, LRF	Alto
3 – Transbordo	≈ R$ 34,23 mi + encerramento do aterro	—	Média	Médio
4 – Parcelada	≈ R$ 19,58 mi + custos de interface	—	Alta	Médio
5 – Integrada (adotada)	**≈ R$ 19,58 mi**	**—**	**Alta**	**Baixo**

3.3. Conclusão do Levantamento de Mercado

Em custo nominal, as Alternativas 1 e 2 ficam abaixo da Alternativa 5. Em relação à Alternativa 1, a diferença é de cerca de R$ 5,40 milhões. Ela corresponde ao BDI (R$ 3,79 milhões) e à remuneração do capital da contratada (R$ 1,61 milhão). São parcelas que a Administração não paga na execução direta, mas que remuneram a estrutura e os riscos que, nesse caso, passariam à Autarquia.

Essa diferença, contudo, não é realizável. As Alternativas 1 e 2 dependem de criação de cargos, concurso público e margem de despesa de pessoal. A Alternativa 1 depende ainda de R$ 3,58 milhões para a aquisição da frota, recursos de que a Autarquia não

dispõe e que teria de captar, em prazo incompatível com a continuidade do serviço e com a vida útil da Vala 02.

A seleção deve buscar o resultado de contratação mais vantajoso, inclusive quanto ao ciclo de vida do objeto (art. 11, I, da Lei nº 14.133/2021), e não apenas o menor custo nominal. Por isso, a Alternativa 5 é a solução técnica, operacional e economicamente mais adequada para o Município de Cáceres/MT.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Para os Serviços de Operação

4.1.1. Natureza do Objeto e Vigência Contratual

Trata-se de serviço comum de engenharia de natureza contínua. A vigência contratual será de 60 (sessenta) meses, admitida a prorrogação da parcela de operação (Item 1) nos termos dos arts. 106 e 107 da Lei nº 14.133/2021. O prazo fundamenta-se na essencialidade do serviço e no risco de dano ambiental em caso de paralisação.

4.1.2. Justificativa Técnica e Legal da Natureza Contínua

A operação e a manutenção de um aterro sanitário configuram-se intrinsecamente como serviços de natureza contínua. Esta classificação decorre da obrigatoriedade de execução ininterrupta para assegurar a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos, em estrita conformidade com a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e com as resoluções aplicáveis do CONAMA.

O manejo diário do aterro engloba uma cadeia de processos operacionais críticos: recepção, pesagem, espalhamento, compactação, cobertura diária de terra, manejo de líquidos percolados (chorume), exaustão de biogás, manutenção dos sistemas de drenagem e monitoramento ambiental. A descontinuidade de qualquer uma destas etapas impõe riscos imediatos de contaminação ao meio ambiente, ameaça à saúde pública e compromete a segurança da população local.

Sob o aspecto geotécnico, qualquer interrupção na rotina de operação comprometeria a estabilidade estrutural das células de resíduos e o funcionamento dos sistemas de controle, resultando em autuações, multas severas por parte dos órgãos fiscalizadores e passivos ambientais de dificílima reversão.

Ademais, a manutenção ininterrupta da operação assegura a previsibilidade técnica e a conservação das condições ideais de funcionamento do complexo, prevenindo a degradação prematura da infraestrutura, a perda de eficiência das lagoas de tratamento e a elevação exponencial dos custos de recuperação corretiva. Dessa forma, a modelagem da contratação como serviço de natureza contínua encontra pleno amparo técnico, legal e operacional, sendo o modelo adequado para assegurar a continuidade do serviço.

4.1.3. Dos Requisitos e Obrigações para a Execução dos Serviços

Para a operacionalização do aterro sanitário, a CONTRATADA deverá atuar como uma organização estruturada e fornecer serviços de excelência, cumprindo rigorosamente os requisitos subdivididos nos eixos abaixo:

I. Gestão Administrativa, Legal e Financeira

- **Assunção de Custos e Tributos:** Assumir, com exclusividade, todos os impostos, taxas, contribuições previdenciárias, encargos trabalhistas, prêmios de seguro, acidentes de trabalho e demais despesas necessárias ao cumprimento do objeto, incluindo deslocamentos, diárias e locações de veículos.
- **Responsabilidade Civil e Reparação:** Responsabilizar-se pelo ônus decorrente de quaisquer ações, demandas, falhas de estimativa ou danos causados por culpa ou dolo de seus empregados, prepostos e/ou terceirizados a equipamentos, infraestrutura ou a terceiros.
- **Conformidade Normativa:** Cumprir integralmente as legislações federais, estaduais e municipais pertinentes, mantendo, durante toda a vigência do contrato, as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- **Controle de Qualidade:** Exercer rigoroso controle sobre os serviços prestados, assegurando a veracidade das informações apresentadas e a atuação irrestrita dentro dos prazos estabelecidos.

II. Engenharia, Operação e Controle Ambiental

- **Diretrizes Ambientais:** Seguir rigorosamente todas as condicionantes das Licenças Ambientais de Operação impostas pelo órgão estadual (SEMA-MT), assumindo a responsabilidade por passivos ambientais decorrentes de falhas na operação, tanto na vigência quanto após o término do contrato.

- **Procedimento Operacional Padrão (POP):** Elaborar e apresentar o POP em até 15 dias após o início da operação (Ordem de Serviço), detalhando o monitoramento do aterro, sistemas e atribuições de cada funcionário.
- **Manutenção de Infraestrutura:** Implantar, recuperar e efetuar a manutenção contínua dos dispositivos de drenagem de efluentes, drenagem pluvial, vias internas, superfície vegetal, dutos, parte elétrica e integridade da geomembrana.
- **Manejo de Biogás:** Instalar e prolongar os drenos verticais de gases à medida que o maciço de resíduos é alteado, utilizando mão de obra e maquinário alocados, conforme projeto técnico.
- **Inspeção Técnica e Prevenção:** Realizar rotinas de checklist contemplando estrutura de apoio, frentes de trabalho, taludes, bermas e sistemas de proteção ambiental, identificando e corrigindo imediatamente comportamentos anômalos (como trincas no maciço e afloramentos de chorume).
- **Zelo Patrimonial:** Garantir a guarda e manutenção preventiva/corretiva dos equipamentos fixos da Autarquia, tais como balança rodoviária, bombas de recirculação de chorume e roteadores de internet.

III. Logística, Maquinário e Insumos

- **Garantia de Frota:** em caso de defeito mecânico ou rendimento abaixo do padrão, mobilizar equipamento substituto de capacidade igual ou superior no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas, contado da ocorrência.
- **Operação de Caminhão-Pipa:** Prestar serviços contínuos de umectação de vias internas e acessos, irrigação do cinturão verde/recuperação ambiental e atuar prontamente na prevenção e combate a eventuais focos de incêndio.
- **Mobilização e Desmobilização:** Responsabilizar-se de forma integral pela mobilização, carga, transporte, descarga e armazenamento seguro de todos os materiais, máquinas e insumos necessários à execução do contrato.
- **Sinalização e Segurança:** Fornecer e instalar placas de advertência, sinalização viária/operacional e materiais de segurança coletiva (EPC) na área do empreendimento.

IV. Gestão de Mão de Obra e Saúde Ocupacional

- **Qualificação e Habilitação:** Fornecer mão de obra qualificada, devendo o profissional de nível superior (Responsável Técnico) possuir registro ativo no órgão de classe e apresentar a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cargo/função antes do início dos serviços.
- **Treinamento Obrigatório:** Submeter a equipe de trabalho a treinamentos periódicos, abrangendo obrigatoriamente (conforme o Memorial Descritivo de Operação):
    - Inspeção, controle, permissão de acesso e triagem na descarga de resíduos;
    - Conhecimento pleno do Procedimento Operacional Padrão (POP);
    - Ações de contingência e procedimentos de emergência;
    - Uso correto e inegociável de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);
    - Legislação ambiental e conscientização sobre o ecossistema local.
- **Cumprimento das NRs:** Atender na íntegra todas as normas de Segurança e Medicina do Trabalho (incluindo NR-06, NR-18 e NR-24), fornecendo os relatórios correspondentes à fiscalização da Autarquia.

4.1.4. Da Obrigatoriedade de Fornecimento de Uniformes, EPIs e Identificação A CONTRATADA deverá garantir que toda a sua equipe atue devidamente uniformizada e protegida, sem qualquer repasse de custos aos trabalhadores, observando os seguintes critérios:

- **Padrão e Quantidade:** Fornecimento de 03 (três) conjuntos completos de uniformes por empregado logo no início da execução contratual, adequados a todas as estações climáticas do ano e alinhados ao padrão visual da instituição.
- **Apresentação e Higiene:** É exigida a manutenção de um alto padrão de higiene pessoal e asseio comportamental, com roupas limpas e em bom estado de conservação.
- **Reposição:** Substituição obrigatória de peças desgastadas ou danificadas no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas após a comunicação. A entrega deve ser

registrada mediante recibo (cópia anexada à fiscalização). É terminantemente proibida a substituição do fornecimento de uniformes por pagamento em pecúnia.

- **Equipamentos de Proteção Individual (EPIs):** Fornecimento integral e fiscalização rigorosa do uso de EPIs (luvas, máscaras, chapéus, botas de segurança, etc.), garantindo a integridade física dos trabalhadores conforme a legislação trabalhista vigente.
- **Crachá de Identificação:** Uso obrigatório, em tempo integral, de crachá de identificação funcional com cordão, sendo expressamente vedada a atuação de qualquer funcionário sem este instrumento no perímetro do aterro.

4.1.5. Dos Critérios de Sustentabilidade e Práticas Ambientais

A execução dos serviços observará critérios de sustentabilidade e racionalização de recursos, em atenção ao desenvolvimento nacional sustentável (arts. 5º e 11, IV, da Lei nº 14.133/2021) e à Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), com as seguintes práticas:

Elaborar e aplicar programa interno de treinamento contínuo para redução do consumo de energia elétrica, água e minimização da geração de resíduos nas rotinas operacionais;

- Observar integralmente as Normas Brasileiras (NBRs) editadas pela ABNT referentes ao manejo e disposição de resíduos sólidos.

4.1.6. Dos Requisitos de Transição Contratual

Para evitar qualquer descontinuidade no manejo do aterro sanitário, a fase de encerramento contratual (ou eventual substituição da contratada) deverá obedecer a procedimentos específicos que assegurem:

- A continuidade ininterrupta dos serviços essenciais de operação e manutenção;
- O tratamento adequado de todos os aspectos legais e trabalhistas da contratação;
- A transferência organizada e transparente de recursos, pessoas e base de conhecimento técnico, conforme protocolos previamente estabelecidos pela Administração.

4.1.7. Do Mecanismo de Faixas de Faturamento

A remuneração da operação é vinculada à quantidade de resíduos efetivamente recebida e disposta, apurada mensalmente pela balança rodoviária. A geração varia ao longo do ano: na série de mai/2025 a abr/2026 (Tabela 3 do Memorial de Operação), ficou entre 1.251,62 e 1.531,93 t/mês.

Por isso, adota-se um mecanismo de faixas de faturamento, detalhado no item 8.2.2 do Termo de Referência:

- **Patamar Mínimo (1.300 toneladas/mês):** se o volume aferido for inferior, remunera-se o equivalente a 1.300 t, pela disponibilidade da estrutura, dos equipamentos e do pessoal mobilizados. O patamar não é devido quando a redução decorrer de paralisação, interdição ou restrição operacional imputável à contratada.
- **Faixa ordinária (1.300 a 1.450 t/mês):** remuneração integral pelo preço unitário.
- **Excedente (acima de 1.450 t/mês):** remuneração a 50% do preço unitário.

As faixas foram calibradas na série histórica. Em 12 meses, dois ficaram abaixo do patamar mínimo (ago e set/2025) e três acima do teto (dez/2025, jan e mar/2026).

O percentual de 50% sobre o excedente se apoia na composição do Item 1. Os custos que variam com a tonelagem (combustível e lubrificantes) representam cerca de 15% do custo direto; somada a manutenção das máquinas, não passam de 31%. O restante, que inclui pessoal, frota e monitoramento, é fixo na faixa de operação prevista e já está coberto pela faixa ordinária.

Se a média de 12 meses consecutivos permanecer fora das faixas, qualquer das partes poderá requerer sua revisão. A alocação desse e dos demais riscos contratuais consta da Matriz de Riscos. A remuneração mensal é ainda ajustada pelo Instrumento de Medição de Resultado (IMR). Ambos são anexos do Termo de Referência.

4.2.Para obra de ampliação da célula 02 (Seção 03)

4.2.1. Requisitos acerca dos requisitos profissionais e operacionais

A Célula 02 é parcela de maior relevância técnica e de valor significativo (10,06% do valor estimado; art. 67, § 1º, da Lei nº 14.133/2021). A licitante deverá comprovar a construção ou ampliação de célula ou vala de aterro sanitário com, no mínimo, 10.000 m³ de escavação mecânica, 5.000 m² de geomembrana de PEAD de 2 mm e 300 m de drenos de percolados. Esses quantitativos correspondem a 17% a 28% dos previstos no projeto, abaixo do limite de 50% do art. 67, § 2º.

A execução terá responsável técnico de nível superior registrado no CREA, com CAT/ART em terraplenagem, instalação de geomembrana e drenagem de percolados. A geomembrana será instalada com ensaios de estanqueidade (NBR 16199 e NBR 15352).

4.2.2. Requisitos acerca do prazo e outras considerações;

A parcela não possui natureza continuada e será executada dentro da vigência única de 60 (sessenta) meses do contrato. O prazo de execução é de 180 (cento e oitenta) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço específica do item, com início previsto no mês 18 do cronograma físico-financeiro de referência. A data de emissão da Ordem de Serviço poderá ser ajustada pela Administração, de forma motivada, conforme a necessidade operacional do aterro, sempre dentro da vigência contratual.

4.3.Para obra da lagoa facultativa 02

4.3.1. Requisitos acerca dos requisitos profissionais e operacionais

Por representar 1,84% do valor estimado, a obra não se enquadra como parcela de maior relevância (art. 67, § 1º), e não se exige atestado específico. A execução será conduzida sob responsabilidade técnica de profissional de nível superior registrado no CREA, com ART específica. A geomembrana de PEAD de 2 mm será instalada com ensaios de estanqueidade (NBR 16199 e NBR 15352), conforme o Memorial Descritivo da Lagoa Facultativa 02.

4.3.2. Requisitos acerca do prazo e outras considerações;

A parcela não possui natureza continuada e será executada dentro da vigência única de 60 (sessenta) meses do contrato. O prazo de execução é de 120 (cento e vinte) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço específica do item, com início previsto no mês 2 do cronograma físico-financeiro de referência. A data de emissão da Ordem de Serviço poderá ser ajustada pela Administração, de forma motivada, conforme a necessidade operacional do aterro, sempre dentro da vigência contratual.

4.4 Cobertura Vegetal

4.4.1. Requisitos acerca do prazo e outras considerações;

A parcela não possui natureza continuada e será executada dentro da vigência única de 60 (sessenta) meses do contrato. O prazo de execução é de 60 (sessenta) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço específica do item, com início previsto no mês 6 do cronograma físico-financeiro de referência. A data de emissão da Ordem de Serviço poderá

ser ajustada pela Administração, de forma motivada, conforme a necessidade operacional do aterro, sempre dentro da vigência contratual.

4.5. Obra do Prédio administrativo

4.5.1. Requisitos acerca dos requisitos profissionais e operacionais

O item representa 6,18% do valor estimado e poderia ser tratado como parcela de maior relevância (art. 67, § 1º). Optou-se por não exigir atestado específico, por se tratar de edificação térrea de baixa complexidade, com mercado executor amplo, preservando a competitividade. A execução será conduzida sob responsabilidade técnica de profissional registrado no CREA ou CAU, com ART/RRT específica, observados os projetos arquitetônico, estrutural, hidrossanitário e elétrico.

4.5.2. Requisitos acerca do prazo e outras considerações;

A parcela não possui natureza continuada e será executada dentro da vigência única de 60 (sessenta) meses do contrato. O prazo de execução é de 300 (trezentos) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço específica do item, com início previsto no mês 25 do cronograma físico-financeiro de referência. A data de emissão da Ordem de Serviço poderá ser ajustada pela Administração, de forma motivada, conforme a necessidade operacional do aterro, sempre dentro da vigência contratual.

4.6. Serviço de Iluminação

4.6.1. Requisitos acerca do prazo e outras considerações;

A parcela não possui natureza continuada e será executada dentro da vigência única de 60 (sessenta) meses do contrato. O prazo de execução é de 60 (sessenta) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço específica do item, com início previsto no mês 16 do cronograma físico-financeiro de referência. A data de emissão da Ordem de Serviço poderá ser ajustada pela Administração, de forma motivada, conforme a necessidade operacional do aterro, sempre dentro da vigência contratual.

4.7. Sistema Viário

4.7.1. Requisitos acerca do prazo e outras considerações;

A parcela não possui natureza continuada e será executada dentro da vigência única de 60 (sessenta) meses do contrato. O prazo de execução é de 60 (sessenta) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço específica do item, com início previsto no mês 16 do

cronograma físico-financeiro de referência. A data de emissão da Ordem de Serviço poderá ser ajustada pela Administração, de forma motivada, conforme a necessidade operacional do aterro, sempre dentro da vigência contratual.

4.8. Instalação das Câmeras

4.8.1. Requisitos acerca do prazo e outras considerações;

A parcela não possui natureza continuada e será executada dentro da vigência única de 60 (sessenta) meses do contrato. O prazo de execução é de 30 (trinta) dias, contado da emissão da Ordem de Serviço específica do item, com início previsto no mês 1 do cronograma físico-financeiro de referência. A data de emissão da Ordem de Serviço poderá ser ajustada pela Administração, de forma motivada, conforme a necessidade operacional do aterro, sempre dentro da vigência contratual.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades constantes no Resumo de Custo Global foi elaborada com base nos parâmetros técnicos de dimensionamento dos serviços previstos para a operação, manutenção, ampliação e melhoria da infraestrutura do Aterro Sanitário Municipal de Cáceres/MT. Sendo:

- Para o serviço de operação, manutenção e monitoramento ambiental, a série de pesagem de maio/2025 a abril/2026 (Tabela 3 do Memorial de Operação) resultou em média de 1.396,32 t/mês. Comparados os meses de agosto a abril com o mesmo período da série anterior (ETP nº 025/2025), a geração cresceu 8,4%. Por isso, adotou-se para o dimensionamento 1.406,19 t/mês, valor 0,7% acima da média histórica e conservador frente à tendência observada. Sobre ele aplicou-se coeficiente de segurança de 10% para variações sazonais, crescimento populacional e oscilações operacionais, resultando em 1.546,80 t/mês e 92.808,54 t no período de 60 meses.
- O quantitativo de 92.808,54 t corresponde à capacidade máxima estimada para o período (1.546,80 t/mês) e baliza o valor estimado e a dotação orçamentária. Como o volume acima de 1.450 t/mês é remunerado a 50% (item 4.1.7), o valor estimado do Item 1 é o limite da contratação, e não a expectativa de desembolso. Aplicadas as faixas à série de pesagem de

mai/2025 a abr/2026, o desembolso esperado com a operação é de aproximadamente R$ 19,39 milhões em 60 meses.

- As obras de ampliação da Célula 02 – Seção 03, da Lagoa Facultativa 02 e do Prédio Administrativo/Guarita/Reforma e Adequação da Casa do Almoxarifado foram agregadas como uma unidade no resumo do orçamento sendo medidas pelas quantidades de suas planilhas analíticas, tendo em vista que correspondem a obras completas, com quantitativos detalhados em seus respectivos projetos executivos, memoriais de cálculo e planilhas orçamentárias específicas.

- Para o serviço de plantio de cobertura vegetal em célula encerrada, a quantidade foi obtida a partir da soma das áreas dos taludes e superfícies previstas para recuperação, regularização, preparo superficial, aplicação de solo, espalhamento de terra vegetal e plantio de grama batatais em placas, totalizando 9.605,90 m², arredondados para 9.606,00m² na planilha orçamentária.

- A estimativa para instalação dos postes solares de iluminação considerou a extensão aproximada das vias internas do aterro, com 800 metros lineares, adotando espaçamento médio de 30 metros entre postes, acrescido de 4 unidades adicionais na entrada, resultando no total de 31 unidades.

- Para a adequação do sistema viário interno, foi considerada a área correspondente à extensão de 800 metros lineares de vias, com largura média de 6 metros, resultando em 4.800,00 m² de intervenção, abrangendo mobilização, regularização, execução de base ou sub-base, imprimação e tratamento superficial.

- Por fim, o sistema de videomonitoramento foi estimado em 2 (dois) conjuntos, um na entrada e outro na área operacional, abrangendo a Célula e a vista para a cerca vizinha. Cada conjunto tem 4 câmeras e 1 gravador NVR, totalizando 8 câmeras, incluídos instalação, configuração, testes e entrega do sistema em pleno funcionamento.

ITEM	CÓD TCE	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	MEMORIAL DE CALCULO
1	00032400	SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL	TON	92.809	1406,19 ton/mês x 60 meses x 1,1 (10%) de acréscimo conforme variação sazonal de produção e crescimento populacional
2	00027881	OBRA DE AMPLIAÇÃO DA CÉLULA 02 (SEÇÃO 03) DO ATERRO SANITÁRIO DE CÁCERES-MT	UND	1,00	1 und de obra de ampliação conforme projeto executivo
3	173133	OBRA DA LAGOA FACULTATIVA 02 DO ATERRO SANITÁRIO DE CÁCERES-MT	UND	1,00	1 und de obra de ampliação conforme projeto executivo
4	343381-1	SERVIÇO DE PLANTIO DE COBERTURA VEGETAL EM CÉLULA ENCERRADA DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL DE CÁCERES/MT, COMPREENDENDO A PREPARAÇÃO SUPERFICIAL DA ÁREA, APLICAÇÃO DE ADUBO NO SOLO, ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA REGULARIZAÇÃO E MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE PLANTIO, E PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	9.606,00	Talude 1 + Talude 2 + Talude 3 + Talude 4 = (2.411,00 m² + 1.532,80 m² + 4.234,5 m² + 1.427,6 m²)
5	231784-2	OBRA DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO/GUARITA E REFORMA/ADEQUAÇÃO DA CASA DO ALMOXARIFADO EXISTENTE DO ATERRO SANITÁRIO DE CÁCERES/MT	UND	1,00	1 und de obra conforme projeto executivo
6	00023109	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE POSTE CONICO METALICO PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS, COM LUMINÁRIA SOLAR PÚBLICA ALL-IN-ONE LED 300 W, CORPO EM ALUMÍNIO, COM PAINEL SOLAR INTEGRADO, BATERIA INTERNA, CONTROLADOR, ACIONAMENTO AUTOMÁTICO E SUPORTE PARA POSTE, FEIXE ÚNICO COM LUZ CONCENTRADA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UND	31	800 metros lineares / 30 metros de espaçamento) + 4 unidades na entrada

ITEM	CÓD TCE	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE		MEMORIAL DE CALCULO
7	OBRA	SERVIÇO DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO INTERNO DO ATERRO SANITÁRIO, COMPREENDENDO A MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, REGULARIZAÇÃO E EXECUÇÃO DE CAMADA DE BASE OU SUB-BASE EM BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO, COM BRITA COMERCIAL, SEGUIDA DA APLICAÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA E EXECUÇÃO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO ASFÁLTICA E BRITA COMERCIAL.	M2	4.800,00		800 metros lineares x 6 metros de largura
8	00078645	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TESTES DE SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO PRESTAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, ATIVAÇÃO E TESTES OPERACIONAIS DE SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONTEMPLANDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS À PERFEITA EXECUÇÃO DO OBJETO, INCLUINDO, NO MÍNIMO, AS SEGUINTES ATIVIDADES: FORNECIMENTO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, ACESSÓRIOS, CONECTORES, SUPORTES E DEMAIS INSUMOS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA; FIXAÇÃO, INSTALAÇÃO E ALINHAMENTO DE, NO	UND	2,00		2 conjuntos × 4 câmeras = 8 câmeras (entrada + área operacional)

ITEM	CÓD TCE	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE		MEMORIAL DE CALCULO
		MÍNIMO, 04 (QUATRO) CÂMERAS DE MONITORAMENTO; PASSAGEM, ORGANIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E CONECTORIZAÇÃO DOS CABEAMENTOS NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA; FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE (NVR); CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DE GRAVAÇÃO, ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DAS IMAGENS; CONFIGURAÇÃO DE ACESSO REMOTO PARA MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA; REALIZAÇÃO DE TESTES OPERACIONAIS E VERIFICAÇÃO DO PLENO FUNCIONAMENTO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS INSTALADOS; ENTREGA DO SISTEMA DEVIDAMENTE INSTALADO, CONFIGURADO, TESTADO E EM PLENO FUNCIONAMENTO, INCLUINDO ORIENTAÇÃO BÁSICA DE OPERAÇÃO AO RESPONSÁVEL DESIGNADO PELA CONTRATANTE. TODOS OS CUSTOS RELATIVOS AO FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, TESTES E DEMAIS DESPESAS NECESSÁRIAS À COMPLETA EXECUÇÃO DO OBJETO DEVERÃO ESTAR INCLUSOS				

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

6.1. Metodologia e Base Legal

A estimativa de preço da presente contratação foi elaborada em estrita observância aos preceitos do Decreto Municipal n.º 149/2023, que estabelece as regras e os critérios a serem seguidos pelos órgãos e entidades da Administração Pública Municipal para a formação do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia.

Para a definição do custo estimado global, elaborou-se uma planilha de composição de preços específica para cada item do objeto, considerando suas características técnicas, quantitativos e metodologias de execução. A estimativa não foi construída de maneira genérica, mas a partir da individualização orçamentária das parcelas que compõem a solução integrada, a saber:

- Item 1: operação, manutenção e monitoramento ambiental;
- Item 2: obra de ampliação da célula 02 (seção 03);
- Item 3: obra da lagoa facultativa 02;
- Item 4: serviço de plantio de grama/cobertura vegetal;
- Item 5: construção do prédio administrativo/guarita e adequação do almoxarifado;
- Item 6: serviço de instalação de poste cônico metálico para iluminação de vias, com luminária solar;
- Item 7: serviço de adequação do sistema viário interno do aterro sanitário;
- Item 8: serviço técnico especializado de instalação, configuração e testes de CFTV.

6.2. Fontes de Pesquisa de Preços

A estimativa do valor da contratação, elemento do estudo técnico preliminar (art. 18, § 1º, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021), foi elaborada de modo a ser compatível com os valores praticados pelo mercado (art. 23, caput, da mesma Lei).

Os preços unitários foram formados, preferencialmente, com base no SINAPI/MT (Não Desonerado – ref. agosto/2026) e no SICRO/MT (ref. julho/2026), sistemas oficiais de referência da Administração Pública, conforme os arts. 3º e 4º do Decreto Municipal nº 149/2023.

Para os insumos sem preço de referência publicado para Mato Grosso no SINAPI do mês de referência, adotou-se o preço do SINAPI/SP do mesmo mês. Assim se mantiveram a mesma base oficial e a mesma data-base do orçamento, conforme o art. 6º

do mesmo Decreto. Esses itens foram identificados na planilha orçamentária como "SINAPI/SP".

Para os itens sem composição ou preço nos sistemas oficiais, foram utilizados outros sistemas de referência (ORSE/SE, EMBASA/BA e SEINFRA/CE) e composições próprias. Quando nem essas fontes foram suficientes, formou-se uma cesta de preços. Ela reuniu tabelas oficiais de outros entes, inclusive SINAPI de outras unidades da federação, atas de registro de preços e contratações de outros órgãos públicos publicadas no PNCP e no portal do TCE-MT, e cotações diretas com fornecedores. O preço adotado correspondeu à média aritmética simples dos valores obtidos, precedida de análise crítica quanto à compatibilidade com o objeto, em observância ao art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Os serviços de monitoramento ambiental (análises laboratoriais) e de manutenção da balança rodoviária, por sua especificidade, foram orçados por proposta de empresa do ramo.

A planilha orçamentária foi encaminhada à Coordenadoria de Compras para a pesquisa de preços de mercado. Para os Itens 1, 4 e 8, a Coordenadoria formou uma cesta de preços com contratações de outros órgãos públicos, referências de outros entes e cotações diretas com fornecedores. A composição de custos da Assessoria Técnica Operacional figurou como uma das referências dessa cesta. O preço estimado desses itens correspondeu à média aritmética simples dos valores obtidos. Para os Itens 2, 3, 5, 6 e 7, mantiveram-se os valores da planilha orçamentária. O valor estimado resultante será incorporado ao Termo de Referência.

Com isso, o painel de pesquisa ficou assim:

* SINAPI/MT (Ago/2026, não desonerado) e SICRO/MT (Jul/2026);

* SINAPI/SP (Ago/2026), para os insumos sem preço publicado para Mato Grosso;

* ORSE/SE (Ago/2026), EMBASA/BA (2026) e SEINFRA/CE, para composições e insumos não contemplados no SINAPI e no SICRO;

* Atas de Registro de Preços do SSAAP;

* Atas de registro de preços e contratações de outros órgãos públicos, publicadas no PNCP e no portal do TCE-MT;

* Painel RADAR do TCE-MT (Pesquisas 2025/2026);

* Cotações de mercado junto a fornecedores do ramo;

* Tabela FIPE (Out/2026), como referência para o valor do veículo de apoio;

* Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP, com o levantamento de preços de Cáceres/MT de 27/09 a 03/10/2026;

* Convenção Coletiva de Trabalho MT000153/2025 e Termo Aditivo MT000041/2026, para os pisos salariais da categoria, com encargos sociais do SINAPI/MT (65,57%).

6.3. Estruturação Analítica das Composições

A metodologia orçamentária adotada buscou refletir a realidade econômica exata de cada parcela.

Para o Item 1 (Operação), a composição precificou os custos recorrentes da execução contínua ao longo de 60 meses, englobando mão de obra, depreciação e manutenção de maquinário pesado, combustíveis, insumos diários, monitoramento laboratorial e demais encargos diretos e indiretos da rotina do aterro.

Para os Itens 2 a 8 (Obras e Infraestrutura), a estimativa foi estruturada com base nas composições típicas de serviços de engenharia civil, sanitária e tecnológica. Os valores contemplam os quantitativos extraídos fielmente dos projetos executivos, prevendo custos de administração local da obra, canteiro, materiais, mobilização de equipamentos, transporte e mão de obra específica, bem como a natureza de intervenção ambiental (Item 4) com insumos necessários à estabilização superficial.

Dessa forma, a estimativa do valor global da contratação resulta da soma exata dos valores apurados individualmente para cada um dos 08 (oito) itens, todos devidamente fundamentados em composições de custos analíticas, quantitativos de projeto aprovados e referenciais públicos compatíveis.

RESUMO CUSTO GLOBAL - LOTE ÚNICO						
ITEM	CÓD TCE	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	00032400	SERVIÇOS DE OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E MONITORAMENTO AMBIENTAL	TON	92.809,00	R$ 232,10	R$ 21.540.968,90

RESUMO CUSTO GLOBAL - LOTE ÚNICO						
ITEM	CÓD TCE	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
2	00027881	OBRA DE AMPLIAÇÃO DA CÉLULA 02 (SEÇÃO 03) DO ATERRO SANITÁRIO DE CÁCERES-MT	UND	1,00	R$ 2.768.096,21	R$ 2.768.096,21
3	173133	OBRA DA LAGOA FACULTATIVA 02 DO ATERRO SANITÁRIO DE CÁCERES-MT	UND	1,00	R$ 506.266,45	R$ 506.266,45
4	343381-1	SERVIÇO DE PLANTIO DE COBERTURA VEGETAL EM CÉLULA ENCERRADA DO ATERRO SANITÁRIO MUNICIPAL DE CÁCERES/MT, COMPREENDENDO A PREPARAÇÃO SUPERFICIAL DA ÁREA, APLICAÇÃO DE ADUBO NO SOLO, ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA REGULARIZAÇÃO E MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE PLANTIO, E PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	9.606,00	R$ 30,33	R$ 291.349,98
5	231784-2	OBRA DO PRÉDIO ADMINISTRATIVO/GUARITA E REFORMA/ADEQUAÇÃO DA CASA DO ALMOXARIFADO EXISTENTE DO ATERRO SANITÁRIO DE CÁCERES/MT	UND	1,00	R$ 1.698.503,39	R$ 1.698.503,39
6	00023109	SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE POSTE CONICO METALICO PARA ILUMINAÇÃO DE VIAS, COM LUMINÁRIA SOLAR PÚBLICA ALL-IN-ONE LED 300 W, CORPO EM ALUMÍNIO, COM PAINEL SOLAR INTEGRADO, BATERIA INTERNA, CONTROLADOR, ACIONAMENTO AUTOMÁTICO E SUPORTE PARA POSTE, FEIXE ÚNICO COM LUZ CONCENTRADA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO	UND	31	R$ 6.084,83	R$ 188.629,73
7	OBRA	SERVIÇO DE ADEQUAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO INTERNO DO ATERRO SANITÁRIO, COMPREENDENDO A MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, REGULARIZAÇÃO E EXECUÇÃO DE CAMADA DE BASE OU SUB-BASE EM BRITA GRADUADA TRATADA COM CIMENTO, COM BRITA COMERCIAL, SEGUIDA DA APLICAÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA E EXECUÇÃO DE TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO COM EMULSÃO ASFÁLTICA E BRITA COMERCIAL.	M2	4.800,00	R$ 104,13	R$ 499.824,00
8	00078645	SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO DE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E TESTES DE SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO	UND	2,00	R$ 4.622,06	R$ 9.244,12

RESUMO CUSTO GLOBAL - LOTE ÚNICO						
ITEM	CÓD TCE	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
		PRESTAÇÃO DE SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO PARA FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, ATIVAÇÃO E TESTES OPERACIONAIS DE SISTEMA DE VIDEOMONITORAMENTO, CONTEMPLANDO O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS, ACESSÓRIOS E MÃO DE OBRA NECESSÁRIOS À PERFEITA EXECUÇÃO DO OBJETO, INCLUINDO, NO MÍNIMO, AS SEGUINTES ATIVIDADES: FORNECIMENTO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, ACESSÓRIOS, CONECTORES, SUPORTES E DEMAIS INSUMOS NECESSÁRIOS PARA A INSTALAÇÃO E FUNCIONAMENTO DO SISTEMA; FIXAÇÃO, INSTALAÇÃO E ALINHAMENTO DE, NO MÍNIMO, 04 (QUATRO) CÂMERAS DE MONITORAMENTO; PASSAGEM, ORGANIZAÇÃO, IDENTIFICAÇÃO E CONECTORIZAÇÃO DOS CABEAMENTOS NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA; FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO EQUIPAMENTO GRAVADOR DE VÍDEO EM REDE (NVR); CONFIGURAÇÃO DOS PARÂMETROS DE GRAVAÇÃO, ARMAZENAMENTO E GERENCIAMENTO DAS IMAGENS; CONFIGURAÇÃO DE ACESSO REMOTO PARA MONITORAMENTO E GERENCIAMENTO DO SISTEMA; REALIZAÇÃO DE TESTES OPERACIONAIS E VERIFICAÇÃO DO PLENO FUNCIONAMENTO DE TODOS OS EQUIPAMENTOS INSTALADOS; ENTREGA DO SISTEMA DEVIDAMENTE INSTALADO, CONFIGURADO, TESTADO E EM PLENO FUNCIONAMENTO, INCLUINDO ORIENTAÇÃO BÁSICA DE OPERAÇÃO AO RESPONSÁVEL DESIGNADO PELA CONTRATANTE. TODOS OS CUSTOS RELATIVOS AO FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS,				

RESUMO CUSTO GLOBAL - LOTE ÚNICO						
ITEM	CÓD TCE	DESCRIÇÃO	UND	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
		FERRAMENTAS, TRANSPORTE, INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO, TESTES E DEMAIS DESPESAS NECESSÁRIAS À COMPLETA EXECUÇÃO DO OBJETO DEVERÃO ESTAR INCLUSOS				
		CUSTO GLOBAL				R$ 27.502.882,78

A planilha de composição detalhada de custos poderá ser acessada entre as peças deste processo.

6.4. Data-base e BDI

6.4.1. A data-base do orçamento é agosto/2026, mês de referência do SINAPI/MT, adotado como fonte principal. As demais fontes refletem os preços vigentes até a elaboração da planilha (08/10/2026): SICRO/MT jul/2026, ORSE ago/2026, ANP e FIPE out/2026 e a CCT MT000153/2025 com o TA MT000041/2026. A data-base é o marco para a contagem do interregno de reajuste (art. 25, § 7º, da Lei nº 14.133/2021).

6.4.2. Foram adotados três BDIs, em regime não desonerado, calculados conforme o Acórdão nº 2.622/2013–TCU–Plenário:

– BDI 1 (24,00%): operação do aterro e obras de saneamento (Itens 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8);

– BDI 2 (13,00%): fornecimento de materiais de valor relevante (geomembrana de PEAD, pedra de mão e tela dos drenos de gás), sem incidência de ISS;

– BDI 3 (22,00%): edificações (Item 5).

6.4.3. As luminárias solares, câmeras e gravadores mantiveram o BDI 1 por representarem cerca de 0,4% do valor global, abaixo do percentual significativo que exigiria BDI reduzido (Súmula TCU nº 253/2010). O ISS foi considerado à alíquota de 5%, conforme o Código Tributário do Município de Cáceres.

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO, INCLUSIVE DAS EXIGÊNCIAS RELACIONADAS À MANUTENÇÃO E À ASSISTÊNCIA TÉCNICA

A solução adotada consiste na contratação em lote único de empresa especializada para a execução dos serviços contínuos de operação e monitoramento ambiental do Aterro Sanitário do município de Cáceres/MT, aliados à execução escalonada de obras de

expansão de infraestrutura, modernização predial e recuperação ambiental. A contratação abrangerá a disponibilização de mão de obra qualificada, equipamentos pesados e insumos para garantir a destinação final ambientalmente correta dos resíduos sólidos urbanos, em conformidade com as normas ABNT NBR 13896/1997 e NBR 8419/1992, com a Resolução CONAMA nº 430/2011 e com as condicionantes da Licença de Operação nº 327355/2022 da SEMA-MT.

A solução global engloba frentes de trabalho interdependentes e sistemáticas, descritas a seguir:

I. Frente de Operação, Manejo e Monitoramento Ambiental

- **Gestão de Resíduos:** Recebimento, registro e controle de volume (rastreabilidade); espalhamento uniforme e compactação mecânica com tratores de esteira para maximizar a vida útil da célula; e aplicação diária de camada de cobertura com solo inerte para controle de odores, vetores e dispersão de materiais leves.
- **Controle de Efluentes e Gases:** Manejo e monitoramento do sistema de captação e tratamento de chorume, garantindo que o lançamento atenda aos padrões legais; prolongamento contínuo dos drenos verticais e controle de exaustão do biogás.
- **Drenagem e Recursos Hídricos:** Execução e limpeza de dispositivos de drenagem pluvial superficial para prevenir processos erosivos. Operação, manutenção e monitoramento do poço tubular profundo (artesiano), garantindo o abastecimento hídrico ininterrupto para o controle de particulados (umectação de vias) e higiene dos colaboradores.

II. Frente de Obras, Expansão e Recuperação

- **Infraestrutura de Disposição e Tratamento:** Execução da ampliação preventiva da Célula 02 (Seção 03) com rigorosa impermeabilização (geomembrana PEAD) e implantação da Lagoa Facultativa 02 para expansão da capacidade de tratamento de chorume.
- **Recuperação Ambiental:** Serviço de plantio de gramíneas e cobertura vegetal técnica na célula já encerrada (Vala 01), garantindo a estabilização do maciço contra erosões.
- **Modernização e Controle Logístico:** Construção do novo Prédio Administrativo/Guarita e adequação do Almoxarifado existente, com adequação do sistema viário para tráfego pesado e instalação de LED autônoma.

III. Exigências de Manutenção e Assistência Técnica

A manutenção envolverá a conservação e, quando necessário, a reposição imediata dos elementos estruturais e operacionais da unidade, exigindo da contratada:

- **Manutenção de Equipamentos:** Plano de manutenção preventiva e corretiva rigoroso para todos os equipamentos pesados (linha amarela) e veículos alocados, minimizando riscos de paralisação. Em caso de inoperância, o equipamento substituto deverá ser mobilizado em até 24 horas (item 4.1.3, III).
- **Conservação Estrutural:** Limpeza e desobstrução periódica de valas de drenagem, lagoas e caixas de passagem; recuperação e adequação contínua de taludes e bermas do maciço de lixo; e conservação do cercamento perimetral e portões de acesso.
- **Sistema de Videomonitoramento (CFTV):** instalação e configuração do sistema de câmeras e NVR (Item 8). Após a entrega, a conservação do sistema e a manutenção do link de internet ficam a cargo da contratada, no âmbito da operação (Item 1), conforme o Termo de Referência.
- **Garantia das Obras:** nos termos do art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133/2021 e do art. 618 do Código Civil, o recebimento definitivo não exime a contratada, pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos, da responsabilidade objetiva pela solidez e segurança dos materiais e serviços executados e pela funcionalidade das obras: Célula, Lagoa, edificações e sistema viário.

Essa solução integrada, que une a expertise operacional à capacidade construtiva em um mesmo horizonte de 60 meses, garante a máxima eficiência administrativa, reduz os riscos de interrupção e assegura que o complexo do aterro sanitário opere rigorosamente dentro dos padrões técnicos, preservando o meio ambiente, protegendo a saúde pública e garantindo a continuidade deste serviço essencial.

8. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

8.1. Do Agrupamento em Lote Único e Inviabilidade de Parcelamento

A presente contratação será realizada sob a modelagem de lote único, composto intrinsecamente por 08 (oito) itens ou frentes de execução distintas, a saber:

1. operação, manutenção e monitoramento ambiental contínuo do aterro sanitário municipal;
2. obra de ampliação da Célula 02 (Seção 03);
3. obra da Lagoa Facultativa 02;
4. serviço de plantio de cobertura vegetal técnica em célula encerrada;
5. construção do Prédio Administrativo/Guarita, adequação do Almoxarifado;
6. serviço de instalação de iluminação;
7. adequação do sistema viário interno; e
8. serviço e instalação de videomonitoramento.

Embora as frentes de trabalho possuam naturezas técnicas e comerciais próprias com planilhas orçamentárias, composições de custos, quantitativos e critérios de medição rigorosamente individualizados, todas gravitam em torno do mesmo polígono de intervenção (o Aterro Sanitário) e atendem a uma finalidade pública comum. O escopo global visa garantir a continuidade da disposição final, a expansão da capacidade instalada, a adequação ambiental e a segurança patrimonial. Configuram-se, portanto, como parcelas funcionalmente interdependentes.

A parcela operacional possui natureza contínua e ininterrupta por 60 (sessenta) meses. Em contrapartida, as obras civis e ambientais (Itens 2 a 8) estão programadas para execução escalonada. Nesse cenário, a fragmentação do objeto em licitações e contratos com empresas distintas multiplicaria as zonas de interface dentro do mesmo canteiro operacional. Tal fracionamento ampliaria o risco de incompatibilidade de cronogramas, acusações cruzadas por falhas (ex: operação do maciço vs. obra de drenagem), retrabalhos, paralisações e responsabilização difusa, tornando a fiscalização administrativa excessivamente complexa e ineficiente.

A adoção do lote único, adjudicado a uma mesma executora, preserva a individualização orçamentária, mas concentra a responsabilidade técnica e contratual ao longo de todo o ciclo de 60 meses. Esta modelagem estratégica permite que a empresa responsável pela operação contínua do maciço seja a mesma a edificar as expansões futuras, suprimindo a curva de aprendizagem e aproveitando o conhecimento técnico

previamente consolidado sobre o comportamento local dos resíduos, a dinâmica dos efluentes e a logística da unidade.

O não parcelamento encontra amparo no art. 40, § 3º, II, da Lei nº 14.133/2021. O objeto configura sistema único e integrado, e sua divisão traria risco ao conjunto, porque as obras da Célula 02, da Lagoa 02 e do sistema viário ocorrem no mesmo maciço e nas mesmas vias usadas diariamente pela operação. A divisão em lotes num mesmo certame também foi avaliada (Alternativa 4 do item 3.2) e afastada pelas mesmas razões de interface, em atendimento à Súmula nº 247 do TCU.

Os Itens 6 a 8 (iluminação, sistema viário e videomonitoramento) somam R$ 697.697,85, cerca de 2,5% do valor estimado. Contratá-los à parte exigiria certames próprios de baixo valor, com custo administrativo desproporcional, e criaria novas interfaces com a operação e com a obra do prédio/guarita.

Para mitigar a restrição à competitividade decorrente do lote único, o Termo de Referência admite a participação em consórcio de até 3 empresas. Admite também a subcontratação parcial de serviços acessórios e de parte das obras civis, nos limites do art. 122 da Lei nº 14.133/2021, vedada a subcontratação da gestão técnica e da responsabilidade ambiental

Conclui-se que o parcelamento da contratação se mostra técnica e economicamente inviável e desaconselhável, uma vez que a divisão reduziria a eficiência global do empreendimento. A aglutinação em lote único representa a modelagem mais vantajosa para a Administração, assegurando a coerência executiva, a indivisibilidade da responsabilidade ambiental, a continuidade do serviço público essencial e uma governança contratual mais eficiente.

8.2. Da Modalidade, Critério de Julgamento e Regime de Execução

No contexto da Lei nº 14.133/2021, a presente contratação foi estruturada para garantir a máxima transparência, competitividade e segurança técnica, adotando-se os seguintes parâmetros licitatórios:

I. Modalidade e Critério de Julgamento:

A licitação será conduzida na modalidade Concorrência Eletrônica, com critério de julgamento de Menor Preço, disputado em Lote Único. A escolha do menor preço por lote

único fundamenta-se na interdependência funcional de todos os itens (operação contínua e obras de expansão), garantindo que a proposta mais vantajosa reflita a racionalização do custo global do empreendimento e a ausência de ineficiências de interface entre diferentes executores.

II. Regime de Execução:

Adota-se o regime de empreitada por preço unitário (art. 46, I, da Lei nº 14.133/2021) para todo o objeto, com critérios de medição distintos:

- **Item 1:** medição mensal pela tonelagem efetivamente recebida e disposta, aferida na balança rodoviária, observadas as faixas de faturamento do item 4.1.7 e o IMR;
- **Itens 2 a 8**: medição pelas quantidades efetivamente executadas e atestadas, conforme as planilhas orçamentárias analíticas e o cronograma físico-financeiro.

A indicação "1,00 UND" para os Itens 2, 3 e 5 no resumo do orçamento apenas agrega as respectivas planilhas analíticas, que constituem a base de medição.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS EM TERMOS DE ECONOMICIDADE E DE MELHOR APROVEITAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS, MATERIAIS E FINANCEIROS DISPONÍVEIS

A modelagem da contratação conjunta em lote único, reunindo a operação contínua e a expansão da infraestrutura do aterro sanitário de Cáceres/MT em um único arranjo contratual de 60 meses, proporcionará ganhos de economicidade e eficiência na alocação dos recursos públicos da Autarquia Águas do Pantanal (SSAAP). Os resultados pretendidos dividem-se nos seguintes âmbitos:

I. Aspectos Econômico-Financeiros

A adoção da terceirização afasta a necessidade de o poder público realizar investimentos iniciais milionários (CAPEX) para a aquisição de frota de maquinário pesado (linha amarela), bem como assumir os altos custos imprevisíveis de sua depreciação e manutenção corretiva. A remuneração da parcela operacional atrelada à faixa de pesagem efetiva garante que os pagamentos sejam rigorosamente proporcionais à demanda real, otimizando o orçamento. Ademais, a integração das obras (Célula 02, Lagoa 02, Guarita e CFTV) no mesmo contrato suprime custos repetitivos de mobilização, desmobilização e administração de múltiplos canteiros de obras, gerando economia de escala.

II. **Aproveitamento de Recursos Humanos**

Do ponto de vista administrativo, licitar o objeto em lote único para um período de 60 meses reduz a sobrecarga do setor de licitações e contratos, evitando a instrução de múltiplos certames fracionados ao longo dos anos. Operacionalmente, a terceirização mitiga a necessidade de contratação e gestão de equipes próprias sujeitas a passivos trabalhistas. Essa medida libera o quadro funcional técnico do SSAAP para concentrar-se na sua atividade-fim e estratégica: a fiscalização rigorosa, o planejamento e o monitoramento da política municipal de resíduos sólidos, fortalecendo a governança da Autarquia.

III. **Aproveitamento de Recursos Materiais e Tecnológicos**

A solução contratual assegura a alocação de frota moderna (idade máxima de 5 anos para o trator de esteiras e veículos leves e de 10 anos para os demais equipamentos, conforme o Memorial Descritivo de Operação), cuja manutenção preventiva e reposição imediata em caso de quebra são de risco exclusivo da contratada. Isso garante alta confiabilidade operacional e afasta o risco de paralisação do aterro por falta de peças. Adicionalmente, a obra do Prédio Administrativo/Guarita e a implantação do sistema de videomonitoramento (CFTV) modernizarão o parque material da Autarquia, dotando o empreendimento de tecnologia adequada para o controle de acesso e rastreabilidade, sem exigir do município a compra direta e a manutenção avulsa desses equipamentos.

Em suma, o resultado esperado é proteção do município contra passivos ambientais e sanções dos órgãos de controle, assegurando a prestação de um serviço essencial contínuo com custos previsíveis, eficiência técnica e estrita responsabilidade fiscal.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO, INCLUSIVE QUANTO À CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES PARA FISCALIZAÇÃO E GESTÃO CONTRATUAL

Para garantir o sucesso da contratação e a mitigação de riscos durante a execução do objeto, a Administração da Autarquia Águas do Pantanal (SSAAP) adotará as seguintes providências preliminares:

10.1. Consolidação dos Instrumentos de Planejamento e Controle

O Termo de Referência consolida os Memoriais Descritivos dos projetos de engenharia (operação e manutenção, Célula 02 – Seção 03, Lagoa Facultativa 02 e Prédio Administrativo/Guarita), a Matriz de Riscos e o Instrumento de Medição de Resultado (IMR), com critérios objetivos de desempenho e de controle da execução.

10.2. Designação e Capacitação da Equipe de Fiscalização

Em estrito cumprimento ao art. 117 da Lei nº 14.133/2021, a Administração designará formalmente os servidores que atuarão como Gestor do Contrato, Fiscal Técnico, Fiscal Administrativo e seus respectivos substitutos. Para o pleno exercício dessas funções, será promovida a capacitação específica da equipe designada, com enfoque técnico-operacional em:

- Manejo de resíduos sólidos e diretrizes do aterramento sanitário;
- Rotinas de monitoramento ambiental e tratamento de lixiviados;
- Fiscalização de obras de infraestrutura e impermeabilização (Geomembrana PEAD);
- Controle de produtividade (leitura e auditoria de balança rodoviária);
- Acompanhamento de cronogramas físico-financeiros e aplicação de sanções contratuais.

10.3. Estruturação do Fluxo de Comunicação e Medição

Será organizado um fluxo de comunicação institucional eficiente entre a equipe de fiscalização, a contratada e os setores administrativos e jurídicos do SSAAP. Esse fluxo visará assegurar que eventuais não conformidades (anomalias no maciço, atrasos no cronograma ou falhas de segurança) sejam rapidamente registradas e corrigidas. O processo contemplará a utilização de relatórios fotográficos periódicos, checklists padronizados de verificação de campo (frente de serviço, taludes, drenagem) e sistemas informatizados de acompanhamento das medições.

10.4. Vistoria Técnica Preliminar (Linha de Base)

Como providência de segurança jurídica e técnica, a equipe de engenharia do SSAAP realizará uma vistoria técnica cautelar e topográfica no Aterro Sanitário imediatamente antes da assinatura do contrato. O objetivo é documentar, com precisão, o estado atual do maciço (Vala 02 - Etapas 1 e 2), as condições da infraestrutura existente e demarcar as áreas exatas onde ocorrerão as futuras obras. Esse levantamento preliminar servirá como linha de base (marco zero) para a transferência de responsabilidade

operacional e para a futura avaliação do desempenho da empresa contratada ao longo dos 60 (sessenta) meses.

10.5. Licenciamento Ambiental

A Autarquia verificará a validade da LO nº 327355/2022 frente à vigência de 60 meses. Se o vencimento ocorrer durante o contrato, a renovação será requerida com antecedência mínima de 120 dias da expiração (art. 14, § 4º, da LC nº 140/2011). A Autarquia também acompanhará as condicionantes vinculadas às obras de ampliação.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

A presente contratação foi estrategicamente modelada sob o regime de Lote Único (aglutinando a operação contínua, as obras de expansão estrutural da célula e da lagoa, a recuperação vegetal, a modernização predial, a iluminação viária e o videomonitoramento) justamente com o objetivo primordial de suprimir a necessidade de contratações interdependentes.

Ao concentrar todas as soluções de engenharia sanitária e civil no mesmo instrumento contratual, a Administração da Autarquia Águas do Pantanal (SSAAP) elimina o risco de falhas de interface, sobreposição de canteiros, diluição de responsabilidade ambiental e conflitos de cronograma, problemas estes que seriam inevitáveis caso houvesse múltiplos contratos correlatos vigendo simultaneamente na mesma área de disposição final. Portanto, para a execução do escopo estrutural e operacional delineado neste Estudo Técnico Preliminar, não há contratações acessórias, correlatas ou interdependentes a serem realizadas.

A título de registro e transparência operacional, pontua-se apenas que a funcionalidade contínua do Aterro Sanitário pressupõe a manutenção regular do serviço de Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Urbanos (objeto de contratação autônoma pela municipalidade). Este serviço externo atua puramente como o vetor de alimentação do aterro, garantindo o fluxo diário de resíduos que serão recepcionados, pesados e ambientalmente dispostos pela futura CONTRATADA deste certame, sem gerar qualquer interdependência de execução, medição ou subordinação técnica com o presente objeto.

12. DESCRIÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS

O complexo do Aterro Sanitário do município de Cáceres/MT encontra-se em um ecossistema sensível de influência do bioma Pantanal. Embora a centralização e o tratamento dos resíduos representem, por si só, a maior medida de mitigação de passivos sanitários da cidade, a operação diária e as obras de expansão do empreendimento geram impactos ambientais inerentes que exigem rigoroso controle, em estrita observância às condicionantes da SEMA-MT.

Para assegurar a sustentabilidade e a conformidade legal do certame, os impactos e suas respectivas medidas mitigadoras foram estruturados por eixos de execução:

12.1. Impactos e Mitigações na Operação Contínua

- **Geração de Líquidos Percolados (Chorume) e Contaminação Hídrica:** O principal risco operacional é a infiltração de chorume no solo e lençol freático. Como mitigação, a operação manterá rigorosa manutenção do sistema de drenagem de fundo e bombeamento para tratamento nas lagoas. A qualidade do efluente será garantida por monitoramento laboratorial contínuo, assegurando que o lançamento atenda aos parâmetros da Resolução CONAMA nº 430/2011.
- **Emissão de Biogás (Gases de Efeito Estufa - GEE):** A decomposição anaeróbia gera metano e compostos voláteis. A mitigação dar-se-á pela implantação contínua e alteamento dos drenos verticais de captação e exaustão/queima do biogás à medida que o maciço de resíduos for elevado, reduzindo riscos de explosão e minimizando impactos climáticos.
- **Emissão de Odores, Dispersão de Leves e Proliferação de Vetores:** Para evitar o incômodo olfativo e sanitário, a contratada executará o espalhamento, a compactação mecânica pesada e a imediata **cobertura diária** dos resíduos com camada de solo inerte, selando a frente de trabalho ao fim de cada jornada.

12.2. Impactos e Mitigações nas Obras de Expansão (Célula 02 e Lagoa 02)

- **Movimentação de Terra e Risco de Ruptura Geotécnica:** A escavação para a nova célula e lagoa altera a topografia local. A mitigação envolve a obediência estrita aos projetos executivos (taludamento seguro) e a instalação de rigorosa impermeabilização de fundo com **Geomembrana PEAD (Polietileno de Alta Densidade)**, soldada termicamente e testada contra vazamentos, criando uma barreira de baixíssima permeabilidade entre os resíduos/efluentes e o solo natural.

- **Processos Erosivos:** Como medida corretiva e mitigadora para áreas já estabilizadas (Vala 01), será executado o serviço especializado de plantio de gramíneas e cobertura vegetal técnica, protegendo o maciço contra as águas pluviais e promovendo a reintegração paisagística.

12.3. Requisitos de Baixo Consumo de Energia e Racionalização de Recursos

A licitação exigirá a adoção de práticas e tecnologias voltadas à eficiência energética e hídrica, destacando-se:

- **Eficiência de Maquinário:** exigência de idade máxima de 5 anos para o trator de esteiras e veículos leves e de 10 anos para escavadeira, caminhões e demais equipamentos, garantindo motores mais eficientes, menor consumo de diesel S10 e menor emissão de material particulado e CO_2.
- **Otimização Logística:** Planejamento racional das praças de manobra e vias de acesso interno, minimizando o tempo de ociosidade e os trajetos dos caminhões coletores e máquinas de esteira, poupando combustível e desgaste mecânico.
- **Racionalização Hídrica e Supressão de Poeira:** A umectação das vias internas para controle de particulados será feita utilizando preferencialmente água não potável proveniente do poço tubular profundo (artesiano) da unidade, evitando o desperdício de água tratada da rede pública.
- **Eficiência Predial (Prédio Administrativo/Guarita):** O projeto arquitetônico das novas edificações privilegiará a iluminação natural e a ventilação cruzada. Todas as instalações elétricas internas serão obrigatoriamente equipadas com luminárias de tecnologia LED (baixo consumo) e sistemas hidráulicos com dispositivos de redução de vazão. Adicionalmente, a implantação de postes com luminárias solares públicas integradas (All-in-one LED) ao longo das vias internas promoverá autonomia energética, sem consumo da rede elétrica da Autarquia.

Em síntese, a aglutinação destas exigências no Estudo Técnico Preliminar e no Termo de Referência assegura que o município de Cáceres invista não apenas na contenção do residuo, mas em um complexo de engenharia sanitária que promova a eficiência energética e o uso racional dos recursos públicos e naturais.

13. CONCLUSÃO SOBRE A VIABILIDADE E ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Diante de todos os levantamentos, análises de mercado, estudos de risco e projeções financeiras consolidadas neste Estudo Técnico Preliminar, a equipe de planejamento da Autarquia Águas do Pantanal (SSAAP) declara a plena viabilidade técnica, econômica, operacional e legal da contratação.

Ficou demonstrado que a continuidade do manejo dos resíduos sólidos urbanos de Cáceres/MT é serviço público essencial e ininterrupto. A análise de alternativas (item 3) mostrou que a execução direta, embora de menor custo nominal, depende de recursos para a frota de que a Autarquia não dispõe, de criação de cargos e de concurso público, em prazo incompatível com a continuidade do serviço. Mostrou também que o transbordo para aterro consorciado é a alternativa mais onerosa, por somar à destinação externa os custos de encerramento do aterro local.

Conclui-se que a modelagem ideal para o atendimento do interesse público é a terceirização integral por meio de Lote Único, com vigência de 60 (sessenta) meses, sob o regime de Empreitada por Preço Unitário. Este arranjo estratégico aglutina, em um só ciclo de responsabilidade executiva as seguintes frentes:

- A operação e monitoramento contínuo do maciço de resíduos;
- A obra estrutural de ampliação da Célula 02 (Seção 03);
- A implantação da Lagoa Facultativa 02;
- O serviço de recuperação e cobertura vegetal técnica;
- A construção do Prédio Administrativo/Guarita e adequação do Almoxarifado;
- Serviço de instalação de postes com iluminação solar viária autônoma;
- A adequação estrutural do sistema viário interno;
- A implantação do sistema de videomonitoramento contínuo (CFTV).

A unificação destas demandas em um único certame assegura a coerência executiva, evita o fracionamento de responsabilidades ambientais (mitigando falhas de interface entre operação e obras) e garante economia de escala aos cofres públicos. O pagamento por tonelada na operação protege a Administração contra oscilações de geração, por meio das faixas de faturamento, enquanto a gestão por preço unitário nas obras garante exatidão nos repasses do cronograma físico-financeiro.

14. DA JUSTIFICATIVA PARA A ADOÇÃO DO MODO DE DISPUTA ABERTO

Para a presente contratação, define-se a adoção exclusiva do Modo de Disputa Aberto, com fulcro no **art. 56, inciso I, da Lei nº 14.133/2021**. A escolha deste

modo de disputa justifica-se técnica e operacionalmente por garantir a máxima transparência e a dinâmica contínua de redução de preços para a Administração Pública, fundamentando-se nas seguintes diretrizes:

a) Dinâmica de Lances Sucessivos e Prorrogação Automática: A disputa ocorrerá por meio da apresentação de lances públicos e sucessivos, com prorrogações automáticas pelo sistema Compras.gov.br. Este mecanismo estimula a competitividade e força as licitantes a melhorarem suas propostas de forma ininterrupta enquanto a sessão estiver aberta.

b) Eficiência e Celeridade Processual: O modo exclusivamente aberto confere maior agilidade à sessão, dispensando a complexidade de etapas sigilosas subsequentes. O encerramento ocorre de forma objetiva quando esgotado o tempo de prorrogação automática sem novos lances, consagrando a proposta mais vantajosa.

Cáceres/MT, 13 de Outubro de 2026.

Responsável Pela Elaboração

Mauri Queiroz De Menezes Junior
Assessor Técnico Operacional
Engenheiro Sanitarista

Samara Brant Ferreira
Diretora Executiva

Assinado por:
Mauri Queiroz de Menezes Junior
Date: 22/10/26 14:44:23 -03:00

Assinado por:
Samara Brant Ferreira
Date: 22/10/26 14:58:44 -03:00