Comissão Permanente de Licitação
182
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

TERMO DE REFERÊNCIA

OBJETO: IMPLANTAÇÃO DO SICS - SISTEMA INTELIGENTE DE CONTENTORES SOTERRADOS 2M³ ELÉTRICA DUPLA NO MUNICÍPIO DE TAUÁ – CE

Tauá/CE

julho/2026

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
183
Fls
CPL

1. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. IMPLANTAÇÃO DO SICS - SISTEMA INTELIGENTE DE CONTENTORES SOTERRADOS 2M³ ELÉTRICA DUPLA NO MUNICÍPIO DE TAUÁ – CE

Lote único.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 23, inciso IX, da Constituição Federal, é competência comum dos entes federativos promover programas de saneamento básico, cabendo aos municípios a organização e execução dos serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, diretamente ou mediante delegação, conforme diretrizes estabelecidas no Plano Municipal de Saneamento Básico.

No âmbito do Município de Tauá, compete à Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos – SEINFRA a gestão e fiscalização de obras, conforme atribuições previstas em lei.

2.1. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

A atual sistemática de acondicionamento e disposição de resíduos sólidos em vias e espaços públicos, baseada predominantemente na utilização de recipientes convencionais expostos em superfície, apresenta limitações operacionais e ambientais que comprometem a eficiência da coleta urbana e a salubridade dos espaços públicos.

A exposição direta dos resíduos favorece a geração e o escoamento de chorume, aumentando os riscos de contaminação do solo e das redes de drenagem, além de contribuir para a proliferação de vetores, emissão de odores desagradáveis e dispersão de resíduos por ação de animais ou intempéries.

Sob o aspecto urbanístico, o modelo atualmente empregado ocasiona impactos negativos na paisagem urbana, obstrução parcial de passeios públicos e ocupação indevida de áreas destinadas à circulação e estacionamento, comprometendo a mobilidade urbana e a acessibilidade, especialmente de Pessoas com Deficiência (PCD) e pessoas com mobilidade reduzida.

Além disso, o crescimento urbano e o aumento contínuo da geração de resíduos demandam soluções mais eficientes, sustentáveis e compatíveis com os padrões modernos de gestão ambiental e ordenamento urbano.

2.2. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E BENEFÍCIOS OPERACIONAIS

Nesse contexto, a implantação de sistemas subterrâneos de armazenamento de resíduos sólidos apresenta-se como solução tecnicamente adequada e alinhada às diretrizes de

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
184
Fls
CPL

sustentabilidade, modernização urbana e eficiência operacional adotadas pela Administração Pública.

O sistema consiste na instalação de contentores subterrâneos dotados de estrutura estanque, permitindo maior capacidade de armazenamento sem comprometimento significativo da área útil em superfície, promovendo melhoria das condições sanitárias, urbanísticas e operacionais da coleta pública.

2.3. A ADOÇÃO DA SOLUÇÃO PROPORCIONA OS SEGUINTES BENEFÍCIOS:

- Otimização operacional e logística: a elevada capacidade de armazenamento dos contentores reduz a frequência das coletas, contribuindo para diminuição de custos operacionais, consumo de combustível, desgaste da frota e emissão de gases poluentes;

- Melhoria das condições sanitárias: o acondicionamento subterrâneo minimiza a emissão de odores, reduz a exposição dos resíduos ao ambiente externo e dificulta o acesso de animais, insetos e terceiros;

- Sustentabilidade ambiental: a estanqueidade do sistema reduz riscos de vazamentos e carreamento de resíduos para galerias pluviais durante períodos chuvosos, contribuindo para prevenção de alagamentos e preservação ambiental;

- Valorização urbanística: a solução reduz a poluição visual e melhora a organização dos espaços públicos, promovendo maior integração com o ambiente urbano;

- Durabilidade e baixa manutenção: os equipamentos são produzidos com materiais de elevada resistência mecânica e à corrosão, proporcionando maior vida útil e redução de custos de manutenção;

- Agilidade de implantação: o sistema possui metodologia executiva de rápida instalação, minimizando interferências no tráfego urbano, nas atividades comerciais e na rotina da população.

2.4. DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO EXTERNA

Considerando a elevada complexidade técnica da solução pretendida, que envolve serviços especializados de engenharia, escavação, contenção, instalação de estruturas subterrâneas e fornecimento de equipamentos específicos dotados de sistemas de vedação e içamento, verifica-se que a SEINFRA não dispõe, em sua estrutura administrativa, de equipe técnica especializada, equipamentos ou maquinário compatíveis com a execução integral do objeto.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada mostra-se indispensável para assegurar a adequada execução dos serviços, o atendimento às normas técnicas e de segurança aplicáveis, bem como a garantia de qualidade, eficiência e durabilidade da solução a ser implantada.

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
185
Fls
CPL

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na implantação do SISC - Sistema Inteligente de Contentores Subterrâneos destinados ao armazenamento temporário de resíduos sólidos urbanos, integrando infraestrutura civil, equipamentos eletromecânicos, automação, telemetria e monitoramento operacional remoto.

O conjunto será composto por:

- Coletores subterrâneos de descarte;
- Piso estrutural estanque;
- Contêineres subterrâneos;
- Sistema hidráulico de elevação;
- Unidade de comando hidráulico;
- Caixa de contenção estrutural;
- Totem de monitoramento e comunicação;
- Sistema supervisório WEB;
- Sensores inteligentes e telemetria;
- Serviços completos de instalação e integração operacional.

A solução objetiva modernizar a gestão de resíduos sólidos urbanos, melhorar as condições sanitárias, reduzir impactos ambientais, otimizar a logística de coleta e promover maior organização urbanística dos espaços públicos.

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES E VALORES

A estimativa de preços foi elaborada com fundamento em pesquisa mercadológica realizada junto, plataformas públicas de contratação e empresas atuantes no segmento de engenharia sanitária e mobiliário urbano inteligente SINAPI / SEINFRA.

Comprovando os preços na planilha de Orçamento Sintético GEOPAC.

A composição estimativa contemplou:

- Fornecimento dos sistemas subterrâneos;
- Sistemas hidráulicos;

Comissão Permanente de Licitação
186
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

- Totens de monitoramento;
- Sensores e telemetria;
- Instalação civil e eletromecânica;
- Transporte e frete;
- Comissionamento e testes operacionais.

A metodologia adotada buscou assegurar compatibilidade entre os preços e os valores praticados no mercado nacional para soluções equivalentes.

O valor médio de referência apurado corresponde ao Frente 01 (Lote 01) teremos R$ 12.726,836 por unidade completa instalada. (10 (dez) unidades/serviços).

O valor médio de referência apurado corresponde ao Frente 02 (Lote 02) teremos R$ 282.570,54375 por unidade completa instalada (08 (oito) unidades/aquisições).

Considerando os quantitativos estimados para atendimento da demanda municipal, o valor global estimado da contratação perfaz o montante de R$ 2.387.832,72 (dois milhões, trezentos e oitenta e sete mil, oitocentos e trinta e dois reais e setenta e dois centavos).

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

5.1. A Licitação fundamentar-se-á nas Leis:

a) Lei Federal nº 114.133/21 e suas alterações;

b) Lei Complementar nº 123/2006 e suas alterações;

c) Decreto Municipal de n° 1120001/2023-GABP; e

d) Decreto Municipal nº 0712001/2024-GABP.

6. DO MODO DE DISPUTA

6.1. MODO DE DISPUTA: ABERTO

7. MODALIDADE DA LICITAÇÃO

7.1. Concorrência Eletrônica (MENOR PREÇO)

8. MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO

Comissão Permanente de Licitação
187
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico, para a prestação dos serviços de IMPLANTAÇÃO DO SICS - SISTEMA INTELIGENTE DE CONTENTORES SOTERRADOS 2M³ ELÉTRICA DUPLA NO MUNICÍPIO DE TAUÁ – CE.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta. Entendemos, portanto, que a contratação nos presentes termos, atende aos requisitos exigidos na Legislação em vigor, bem como atende às necessidades da Prefeitura Municipal de Tauá/CE e Secretaria de Infraestrutura e Serviços Púbicos, no que tange às exigências. **Trata-se de serviço especial de engenharia**.

8.1. **ROTINA DE FISCALIZAÇÃO CONTRATUAL.**

8.1.1. O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

8.1.2. A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

8.1.2.1. O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas a execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

8.1.3. O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

8.1.4. O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

8.1.5. O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

8.1.6. Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, caput).

8.1.6.1. A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
188
Fls
CPL

onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).

8.1.6.2. As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim. (IN 5/2017, art. 44, §2º).

8.1.7. O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §3º).

9. MODELO DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

9.1. A execução do Contrato será pelo regime de execução **empreitada por preço unitário**.

9.2. Os prazos de início das etapas de execução, conclusão, entrega, observação e recebimento definitivo do objeto constam no Projeto Básico de Engenharia.

9.2.1. DO RECEBIMENTO DA OBRA

9.2.1.1. **Recebimento Provisório:** quando a obra ficar inteiramente concluída e de pleno acordo com os elementos técnicos e demais detalhes, bem como satisfeitas todas as exigências e repartições competentes e companhias concessionárias, será lavrado em até 30 (trinta) dias o "Termo de Recebimento Provisório", passado em 02 (duas) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do CONTRATANTE e pela CONTRATADA.

9.2.1.2. **Recebimento Definitivo:** o "Termo de Recebimento Definitivo" da obra será lavrado até 30 (trinta) dias após o "Recebimento Provisório", desde que atendidas todas as reclamações do CONTRATANTE referentes aos defeitos ou imperfeições verificadas em quaisquer elementos constitutivos da obra executada. Este "Termo de Recebimento Definitivo", passado em 02 (duas) vias de igual teor, todas elas assinadas pela Comissão de Recebimento do CONTRATANTE e pela CONTRATADA, deverá conter formal declaração de que o prazo mencionado no art. 618 do Código Civil será contado, para todos os efeitos de direito, a partir da data desse mesmo instrumento.

10. PAGAMENTO

10.1. Os pagamentos dos serviços de engenharia serão efetuados em reais, com base nas medições, conforme o que foi efetivamente executado no período, e contra a apresentação da Fatura/Notas Fiscais, devidamente atestada pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos, formalmente designada, do respectivo Boletim de Medição referente ao mês de competência e da apresentação pela contratada do livro Diário de Obras assinado pelo fiscal do contrato e pelo preposto da contratada, observando-se o disposto nos subitens seguintes:

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
184
Fls
CPL

10.1.1. A Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos somente pagará a CONTRATADA pelos serviços efetivamente executados, com base nos preços integrantes da proposta aprovada e, caso aplicável, a incidência de reajustamento e reequilíbrio econômico-financeiro e atualização financeira.

10.1.2. Somente serão pagos os materiais e equipamentos instalados, assentados e utilizados, mediante atesto pelo fiscal do contrato.

10.1.3. Nos preços apresentados pela empresa deverão estar incluídos todos os custos diretos e indiretos para a execução dos serviços, de acordo com as condições previstas no Edital e seus anexos, constituindo-se na única remuneração possível de ser atribuída pelos trabalhos contratados e executados.

11. DOS RECURSOS E DA PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

11.1. As despesas em questão serão custeadas pela seguinte Dotação Orçamentária: **1101.15.451.1017. 1.016** - Construção, Implantação e Melhoria de Obras de Urbanização e Infraestrutura Urbana. Urbana; Fonte de Recursos: **1700** – Outros Convênios da União; Elemento de Despesas nº **4.4.90.51.00** – Obras e instalações; Sub Elemento: 91.

12. DO PERÍODO DE VIGÊNCIA E PRORROGAÇÃO DO CONTRATO

12.1. O contrato terá duração inicial de 60 (sessenta) dias, conforme previsto no cronograma físico-financeiro do Projeto Básico anexo. Poderá ser prorrogado nas condições estabelecidas no art. 111 da Lei Federal nº 14.133/2021, caso haja necessidade devidamente justificada, visando garantir a conclusão adequada da obra dentro dos padrões exigidos.

Tauá/CE, 27 de outubro de 2026.

Tarsis Cavalcante Mota
Ordenador de Despesas
Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos
Decreto nº 0102019/2025-GABP

Kleber Correia Lima Filho
Engenheiro Civil
Coordenador Geral
Unidade de Gestão de Projetos - UGP
CREA 8036-D CE

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
190
Fls
CPL

ITENS DE MAIOR RELEVÂNCIA TÉCNICA E FINANCEIRA DO PROJETO BÁSICO

A Unidade de Gestão de Projetos – UGP do município de Tauá/CE explicita abaixo as parcelas de maior relevância técnica e financeira constante no Projeto Básico referente à **Contratação de empresa especializada para o fornecimento e instalação de Sistema Inteligente de Contentores Soterrados (SICS) com acionamento elétrico e hidráulico, incluindo caixa de contenção estanque, totem de monitoramento e sistema supervisório, visando à modernização da gestão de resíduos sólidos urbanos, quais sejam:**

ITEM	CÓD.	DESCRIÇÃO	UND	QTDE 50%
a)	PRÓPRIO	SISTEMA INTELIGENTE DE CONTENTORES SOTERRADOS, CAP. = 2m³, EM CONFIGURAÇÃO DUPLA (RESÍDUOS ORGÂNICOS E RECICLÁVEIS) COM ACIONAMENTO ELÉTRICO COMPOSTO POR COLETOR CÔNICO, PISO EM AÇO INOX, CONTENTOR, CAIXA DE CONTENÇÃO E SISTEMA DE COMANDO E ELEVAÇÃO HIDRÁULICO, INCLUSO FRETE E INSTALAÇÃO DO EQUIPAMENTO	UND	4,00

1. Critério de seleção. Nos termos do art. 67, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, a exigência de atestados de capacidade técnica restringe-se às parcelas de maior relevância ou valor significativo do objeto, assim consideradas as que tenham valor individual igual ou superior a 4% (quatro por cento) do valor total estimado da contratação. A contratação será processada em lote único, com valor total estimado de R$ 2.387.832,71, conforme o Orçamento Resumo do Projeto Básico, de modo que o patamar de 4% corresponde a R$ 95.513,31. Aplicado esse critério à planilha orçamentária e à Curva ABC dos serviços, apenas um item o atinge: o Sistema Inteligente de Contentores Soterrados (SICS), com valor de R$ 2.260.564,35, equivalente a 94,67% do valor total. Nenhum serviço das obras civis de implantação alcança o percentual: o de maior valor, o tapume com telha metálica (R$ 30.387,77), representa 1,27% do total estimado.

2. Item a) – Sistema Inteligente de Contentores Soterrados – SICS (R$ 2.260.564,35; 94,67% do valor total; 8 unidades, ao valor de referência de R$ 282.570,54 por unidade). A parcela concentra praticamente todo o valor da contratação e supera com folga o patamar legal de valor significativo. Sua relevância técnica decorre da composição de cada unidade, que integra caixa de contenção estrutural estanque instalada no subsolo de passeios e praças públicas, contentor, coletor cônico com bocas de recepção, piso em

Comissão Permanente de Licitação - Prefeitura Municipal de Tauá/CE
141
Fls
CPL

aço inox, sistema hidráulico de elevação com acionamento elétrico, unidade de comando, totem de monitoramento, sensores e telemetria conectados a sistema supervisório. A execução exige a compatibilização entre a obra civil de assentamento da caixa estanque, a instalação eletromecânica e hidráulica, a integração da automação e o comissionamento do conjunto, capacidades que somente a experiência anterior em sistemas semelhantes permite demonstrar (art. 67, inciso II).

3. Riscos da contratação de empresa sem experiência. Falhas de estanqueidade da caixa de contenção provocam infiltração de chorume no solo e nas redes de drenagem, contrariando a própria finalidade sanitária da solução. Falhas no sistema hidráulico de elevação ou na fixação do piso expõem a riscos de queda e de acidentes os usuários, os pedestres e as equipes de coleta, uma vez que os equipamentos serão instalados em locais de grande circulação, como o Terminal Rodoviário, o Palácio Quinamuiú, o Hospital/Policlínica, o Mercado e praças centrais. Falhas de automação e telemetria comprometem o monitoramento do nível de ocupação, que fundamenta a redução da frequência de coleta pretendida. Por se tratar de vícios de difícil e onerosa correção após o soterramento do equipamento, a exigência de experiência prévia mostra-se necessária e proporcional.

4. Suficiência e preservação da competitividade. A parcela selecionada é suficiente para aferir a capacidade técnica da licitante, pois corresponde ao núcleo do objeto e reúne todas as disciplinas da solução. Para não restringir indevidamente a competição, serão aceitos atestados de fornecimento e instalação de sistemas de contentores subterrâneos ou soterrados com caixa de contenção e mecanismo hidráulico de elevação, de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior, independentemente de fabricante ou marca (art. 67, inciso II). A pesquisa de preços que instrui o Projeto Básico obteve cotações de três fornecedores distintos, o que demonstra a existência de mercado e afasta o risco de a exigência conduzir a fornecedor exclusivo.

5. Itens não selecionados. Os serviços das obras civis de implantação — tapume, lastro de brita, postes de concreto com quadro de medição, placa de obra, escavações, remoções e recomposições de piso, entre outros — possuem valor individual inferior a 4% do valor total estimado (o de maior valor representa 1,27%) e são serviços correntes da construção civil, executáveis por empresas do ramo sem especialização diferenciada. Por essas razões, não foram classificados como parcelas de maior relevância (art. 67, § 1º).

6. Quantitativo mínimo. O quantitativo a ser comprovado corresponde a 4 (quatro) unidades, equivalentes a 50% (cinquenta por cento) das 8 (oito) unidades previstas no orçamento de referência, limite máximo admitido pelo art. 67, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, vedadas limitações de tempo e de locais específicos relativas aos atestados. A adoção desse percentual justifica-se pelo prazo de execução de 60 (sessenta) dias para a implantação das 8 (oito) unidades, que exige da contratada capacidade operacional para fornecer e instalar diversas unidades em curto período, ao passo que o quantitativo absoluto exigido é reduzido e não representa barreira desarrazoada à participação. A

Comissão Permanente de Licitação
197
Fls
CPL
Prefeitura Municipal de Tauá/CE

exigência guarda proporção com a dimensão e a complexidade do objeto, em conformidade com a Súmula nº 263 do Tribunal de Contas da União. Será admitido o somatório de atestados para atingimento do quantitativo mínimo.

7. Aplicação. O quantitativo mínimo aplica-se à comprovação da capacidade técnico-operacional da licitante (art. 67, inciso II). Para a capacidade técnico-profissional (art. 67, inciso I), será exigida a apresentação de profissional detentor de Certidão de Acervo Técnico – CAT referente à execução de serviços de características semelhantes à parcela acima, sem exigência de quantitativos mínimos.

Tauá/CE, 27 de outubro de 2026.

Kleber Correia Lima Filho
Engenheiro Civil
Coordenador Geral
Unidade de Gestão de Projetos - UGP
CREA 8036-D CE