



PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS

Avenida Faria Lima, 630 - Bairro Parque Italia - CEP 13036-220 - Campinas - SP - www.campinas.sp.gov.br

PMC/PMC-SMSP-GAB/PMC-SMSP-DLU/PMC-SMSP-DLU-CDGC

TERMO DE REFERÊNCIA

Campinas, 30 de setembro de 2026.

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

A fase preparatória da licitação visa planejar e compatibilizar a contratação com o planejamento de licitações da Prefeitura de Campinas, com o plano anual de contratações de Campinas, quando aplicável, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação.

O Termo de Referência (TR) é o documento necessário para a contratação de bens e serviços que deve conter os parâmetros e elementos descritivos constantes no art. 6º, inciso XXIII, e no art. 40, § 1º, ambos da Lei Federal n. 14.133/2021. O documento sintetiza as principais decisões e informações acerca do objeto a ser contratado, a definição da estratégia para a seleção da melhor proposta (com indicação da modalidade eleita, critério de julgamento e modo de disputa), bem como as condições que regerão a futura contratação.

Assim, o presente Termo de Referência configura-se como parte integrante da instrução do processo licitatório já iniciado para atendimento de demanda por destinação de resíduos orgânicos gerados em grandes geradores e foi antecedido pela elaboração de Estudo Técnico Preliminar acostado aos autos deste processo licitatório, o qual concluíra pela maior vantajosidade na contratação de empresa especializada para operação da usina de compostagem municipal, denominada Usina Verde Sustentável, para atendimento da demanda.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Apesar de estar presente no corpo do Estudo Técnico Preliminar elaborado previamente a este Termo de Referência, cumpre expor a demanda que originou a realização deste processo licitatório.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal n.º 12.305/10, estabelece no inciso V do art. 36 que cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido. O principal objetivo da compostagem é valorizar o resíduo orgânico gerado, reduzindo a destinação de resíduos para o aterro, que deve receber apenas rejeitos dos sistemas de tratamento. Ainda, é aproveitada a madeira proveniente de podas, que é triturada utilizada para estruturação das leiras.

Com o objetivo de atender esta previsão legal, foi implantado em 2020, nas dependências da Fazenda Santa Eliza, por meio de convênio com o Governo Estadual e autarquias Municipais, a USINA VERDE SUSTENTÁVEL (UVS), que realiza o tratamento biológico dos resíduos, por meio de compostagem, gerando FERTILIZANTE ORGÂNICO como produto final, não gerando nenhum tipo de subproduto para ser descartado em aterro sanitário, atendendo assim a hierarquia de gestão dos resíduos estabelecida no art. 7º, inciso II da Lei Federal n.º 12.305/10.

A UVS, além de atender os aspectos jurídicos da PNRS, também atende os aspectos ambientais e, em especial, econômico-financeiros, uma vez que o processo de compostagem aeróbica não gera efluentes de qualquer natureza (como chorume e biogás), e evita despesas com disposição final dos resíduos em aterros sanitários, respectivamente.

Verifica-se, portanto, que a necessidade de tratar e dar destinação ambientalmente adequada aos resíduos orgânicos produzidos no Município de Campinas manifesta-se na demanda por meios de operar a Usina Verde Sustentável, como se pode perceber pela realização prévia de editais com similar objeto, como o processo SEI PMC.2019.00012966-16.

Diante do exposto, torna-se indispensável a operação da UVS, para garantir o cumprimento das legislações que abordam o tema.

Por fim, conforme levantamento de mercado previamente realizado no Estudo Técnico Preliminar acostado aos autos do presente processo licitatório, concluiu-se pela maior vantajosidade da contratação de empresa especializada para operação da UVS.

3. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

A partir da definição de que a contratação do serviço supracitado realiza o atendimento da demanda exposta, cumpre retomar as conclusões já realizadas no ETP sobre o modo pelo qual a Prefeitura de Campinas viabilizará a contratação.

Descarta-se, sumariamente, a realização de contratação direta, eis que não enquadrável em qualquer das hipóteses previstas nos arts. 74 e 75 da Lei Federal n. 14.133/2021. Especialmente quanto às hipóteses em que a licitação seria inexigível pela inviabilidade de competição, pois, verificou-se na pesquisa de preços realizada a existência de ampla variedade de fornecedores para os diversos serviços que constituirão o objeto deste processo licitatório, viabilizando, assim, a sua competitividade.

A respeito da possibilidade de realização de credenciamento, verifica-se que o presente caso não se subsume a qualquer das situações previstas no *caput* do art. 79 da Lei Federal n. 14.133/2021, eis que, respectivamente: a) não é vantajosa para a Administração a realização de contratações em condições padronizadas, especialmente quanto ao preço dos itens, em razão do detrimento da economia de escala; b) os serviços serão utilizados diretamente pela administração pública, não sendo possível a seleção pelo beneficiário da prestação; e c) não há flutuação constante do valor da prestação e das condições de contratação deste bem.

Recentemente o Tribunal de Contas de Santa Catarina publicou o Prejulgado 2418, ao analisar consulta relativa ao credenciamento, nestes termos:

Prejulgado: 2418

1. O credenciamento não deve ser utilizado em substituição à licitação, pois, em regra, a contratação de objeto (bem ou serviço) sujeito à notória competitividade existente no mercado encontra-se sujeito à regra constitucional do dever de licitar previsto no art. 37, XXI, da Constituição Federal de 1988.
2. A contratação realizada diretamente dentre os credenciados poderá ser considerada uma hipótese de inexigibilidade de licitação, nos termos do art. 74, IV, da Lei n. 14.133/2021, quando comprovada a inviabilidade de competição ou quando a disputa entre potenciais fornecedores possa ser considerada inútil ou prejudicial ao atendimento da pretensão contratual da Administração. Ressalta-se que a inviabilidade de competição pode não decorrer, apenas, da ausência de possibilidade de competição, mas também da ausência de interesse da Administração em restringir o número de contratados.
3. Como regra, não é possível o uso de credenciamento para aquisição de materiais de construção, ressalvadas as situações em que comprovadamente os preços de determinados bens estejam sujeitos a mercado fluido ou à contratação paralela e não excludente.
4. Para os casos em que a Administração não possua condições de objetivamente definir com precisão os quantitativos reais que poderão ser adquiridos, recomenda-se o uso do procedimento auxiliar denominado Sistema de Registro de Preços ou da pré-qualificação, procedimento seletivo prévio à licitação, convocado por meio de edital, destinado à análise das condições de habilitação, total ou parcial, dos interessados ou do objeto pretendido.

Assim, não se configurando hipótese de contratação direta, tampouco de credenciamento, imperioso o cumprimento do dever constitucional de realização de licitação, a qual ocorrerá na modalidade concorrência, visto que, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei Federal n. 14.133/2021, configura-se como “modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia”.

Realizando-se a licitação pela modalidade concorrência, o art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei Federal n. 14.133/2021 dispõe que, discricionariamente, o seu “critério de julgamento poderá ser: a) menor preço; b) melhor técnica ou conteúdo artístico; c) técnica e preço; d) maior retorno econômico; e) maior desconto;”, optando-se, no presente caso, pelo critério de menor preço em razão da avaliação e a ponderação da qualidade técnica das propostas não superarem os requisitos mínimos estabelecidos no edital, não sendo, portanto, relevantes aos fins pretendidos pela Administração. Ainda, não se verifica que o objeto contratado se enquadra em qualquer um dos cinco incisos do § 1º do art. 36 da Lei Federal n. 14.133/2021.

Ante o exposto, verifica-se que o procedimento licitatório mais adequado para a aquisição do objeto supracitado é a realização de licitação, na modalidade CONCORRÊNCIA, na forma ELETRÔNICA pelo critério de menor preço, com julgamento das propostas realizado pelo critério de MENOR PREÇO GLOBAL POR LOTE (LOTE ÚNICO), em REGIME DE EXECUÇÃO INDIRETA e EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

Na EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO a contratação da execução do serviço por preço certo de unidades determinadas. A remuneração do particular é calculada tomando em vista os custos e as despesas individualizadas. Essa solução é adequada para as hipóteses em que a execução do objeto comportar variações previsíveis ou em que a Administração pretende exercitar o controle diferenciado sobre a formação do preço exigido pelo particular. Nesse regime, contrata-se a execução de obra ou serviço por preço certo de unidades determinadas. Tem sua utilização recomendada nos casos em que os quantitativos a serem executados não puderem ser definidos com grande precisão.

Justamente por isso é que se utiliza a empreitada por preço unitário, afinal, A Prefeitura de Campinas não tem condições de definir com grande precisão os quantitativos a serem adotados, notadamente pelo fato de que a geração de resíduos para compostagem apresenta natural e imprevisível variabilidade.

O JULGAMENTO GLOBAL se justifica em razão da particularidade do objeto, pois a maioria dos serviços serão executados no mesmo local (e a coleta e transporte dos FLV é diretamente relacionado com a viabilidade de todas as demais etapas), o que torna mais eficiente e prático que todo o serviço seja de responsabilidade de uma mesma empresa contratada, evitando prejuízos na execução, atrasos, custos desnecessários de mobilização e desmobilização de diversas empresas e perda de escala, garantindo assim a proposta mais vantajosa para Administração Pública.

4. DEFINIÇÃO DO OBJETO

4.1. OBJETO

O presente processo licitatório tem como finalidade a realização de concorrência eletrônica, a qual possui como objeto a prestação de serviços de operação da Usina Verde Sustentável de Campinas.

4.2. NATUREZA

Os serviços que constituem o objeto do presente processo licitatório são classificados como serviços comuns de engenharia.

4.3. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O contrato vigorará pelo prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de recebimento da Ordem de Início dos Serviços, emitida pelo Contratante, após a assinatura deste instrumento, prorrogável por até 10 (dez) anos, na forma dos artigos 106 e 107 da Lei Federal nº 14.133/2021.

5. QUANTITATIVOS E VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

Por meio do Estudo Técnico Preliminar, foi possível consolidar os itens constantes no processo licitatório e mensurar os quantitativos a serem licitados, conforme quantitativos atualmente processados na UVS e as expectativas de expansão dos serviços, exposta nas tabelas abaixo.

Os itens e preços orçados têm como referência a TABELA SINAPI DE MAIO 2026 – NÃO DESONERADO, Composições do DER de JANEIRO/2026, pesquisas realizadas em sítios eletrônicos, contratações similares da administração pública e cotação direta com fornecedores de insumos específicos. Para a estimativa de valores de mão de obra com dedicação exclusiva, foram utilizadas as convenções coletivas das respectivas categorias. A Tabela 1 apresenta o resumo das convenções utilizadas e os códigos CBO de cada profissional.

Ainda no que se refere à estimativa de valores para dedicação exclusiva de mão de obra, considerou-se a jornada de trabalho de 6 dias na semana (segunda a sábado), não havendo expediente aos domingos e feriados (com prestação de serviço em pontos facultativos). Exceção feita ao técnico de segurança do trabalho que, em razão do volume e das características de sua atuação, foi prevista uma carga horária de 5% dos demais profissionais. Assim, obteve-se 301 dias úteis por ano (25,08 dias úteis por mês, ou 183,84 horas/mês). O valor de vale-transporte adotado foi de R\$ 6,50 por passagem (2 viagens, com dedução de 6% do salário empregado). Os controladores de acesso tiveram sua estimativa considerando o regime de trabalho de 12x36. Uma vez que a UVS opera apenas durante o dia, no período noturno deverá ser mantido apenas o porteiro/controlador de acesso, que fará jus ao adicional noturno.

Para alguns casos, não foi possível correlacionar o trabalho na usina de compostagem com os descritivos presentes no CBO do profissional indicado. Assim, adotou-se aquele código que mais se aproxima das funções a serem exercidas pelos profissionais.

Tabela 1: Quadro resumo de CCTs utilizadas

Profissional	CBO	Convenção Adotada	Registro no MTE	Data-Base (Vigência)
Ajudante de Serviços Gerais	9922-25	SELUR/SIEMACO	SP000895/2026	01/09 (31/08/2026)
Operador de Máquinas (pá carregadeira)	7151-35	SELUR/SIEMACO	SP000895/2026	01/09 (31/08/2026)
Operador de Máquinas (escavadeira)	7151-15	SELUR/SIEMACO	SP000895/2026	01/09 (31/08/2026)
Operador de Roçadeira	9922-15	SINDVERD / SIEMACO	SP006435/2025	01/03 (28/02/2027)
Operador de Motosserra	6321-20	SINDVERD / SIEMACO	SP006435/2025	01/03 (28/02/2027)
Jardineiro	6220-10	SINDVERD / SIEMACO	SP006435/2025	01/03 (28/02/2027)
Encarregado	4101-05	SINDVERD / SIEMACO	SP006435/2025	01/03 (28/02/2027)
Motorista de veículo semipesado	7825-10	SINDICAMP / SINDICARGAS	Aguardando Registro	01/05 (30/04/2027)
Motorista de Compactador	7825-10	SINDICAMP / SINDICARGAS	Aguardando Registro	01/05 (30/04/2027)

Profissional	CBO	Convenção Adotada	Registro no MTE	Data-Base (Vigência)
Engenheiro Pleno	2140-05	SINAENCO / SEESP	Aguardando Registro	01/05 (30/04/2027)
Controlador de Acesso	5174-15	LIMPEZA AMBIENTAL / SIEMACO	SP001962/2025	01/01 (31/12/2027)
Balanceteiro	4141-15	SELUR/SIEMACO	SP000895/2026	01/09 (31/08/2026)

A quantidade de todos os materiais, equipamentos e serviços será condizente com o necessário para obter-se um composto de qualidade após o processo de compostagem, determinado a partir da experiência do acompanhamento da operação da Usina obtida ao longo dos últimos 5 anos de operação.

A tabela 2 apresenta o resumo das equipes necessárias para cada serviço, assim como os insumos e EPIs estimados para cada uma, ao longo dos 12 meses de execução dos serviços.

Tabela 2: Resumo de Equipes, insumos e EPIs

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
Trituração de Resíduos Verdes e/ou F.L.V., Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do equipamento	1 Ajudante de Serviços Gerais	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		• 3 carrinhos de mão • 3 pás de bico com cabo • 3 enxadas largas • Óleo Diesel

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
	3 Operador de Máquinas (escavadeira)	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L	• 1 escavadeira hidráulica, peso op. mín. 21 t. • 1 retroescavadeira sobre rodas, peso op. mín. 6 ton • 1 Triturador (equipamento permanente da UVS)	
	3 Operadores de Motosserra	• 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 6 Calças de operador de motosserra • 3 botinas de segurança • 3 luvas de operador de motosserra • 301 máscaras respiratórias • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção	• 3 motosserras	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		com viseira e protetor auditivo • 1 protetor solar 2L • 2 repelentes		
Preparação da Biotorta através da Mistura dos Insumos para Processo de Compostagem	1 Operador de Máquinas (escavadeira)	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L	• 1 escavadeira hidráulica, peso op. mín. 21 t.	• 2 carrinho de mão • 2 pá de bico com cabo • 2 enxada larga • Óleo Diesel • Calcário Dolomítico (proporção 62,5 kg/ton)
	2 motoristas	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta	2 Caminhões Basculantes, mín. 12 m ³ , trucado	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		
	1 ajudante de serviços gerais	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		
Formação e Desmonte de Leiras de Compostagem	2 ajudantes de serviços gerais	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe		• 15 termômetros • 2 carrinho de mão • 2 pá de bico com cabo

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		• 2 enxada larga • Óleo Diesel
	1 Operador de Máquinas (pá carregadeira)	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L	Pá Carregadeira sobre rodas, Peso op. Mín 8 ton	
	3 motoristas	• 6 Calças de Brim	• 2 caminhões Basculantes,	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L	mín. 12 m³, trucado • 1 caminhão irrigadeira, mín 10.000L	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
Aeração Mecânica das Leiras de Compostagem, Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do Equipamento	4 ajudantes de serviços gerais	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		• 2 carrinho de mão • 2 pá de bico com cabo • 2 enxada larga • Óleo Diesel
	1 Operador de Máquinas (pá carregadeira)	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva	• 1 minicarregadeira sobre rodas, pot. mín. 45HP	
	1 Operador de Máquinas (escavadeira)	• 3 capas de chuva	• 1 Compostador de leiras	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		3 capacetes de proteção 1 protetor solar 2L		
	1 motorista	6 Calças de Brim 6 Camisas Longas de Brim 6 Bonés Touca Árabe 3 botinas de segurança 12 luvas de vaqueta 301 máscaras respiratórias 301 protetores auriculares 3 capas de chuva 3 capacetes de proteção 1 protetor solar 2L	1 Caminhão Irrigadeira, mín. 10.000L	
Peneiramento do Material Compostado Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do Equipamento	1 Operador de Máquinas (pá carregadeira)	6 Calças de Brim 6 Camisas Longas de Brim 6 Bonés Touca Árabe 3 botinas de segurança 12 luvas de vaqueta 301 máscaras respiratórias 301 protetores	1 Pá Carregadeira sobre rodas, Peso op. Mín 8 t	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
	1 Operador de Máquinas (escavadeira)	auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L	• 1 peneira industrial	
Equipe de Serviços de Apoio aos Processos de Compostagem	3 ajudantes de serviços gerais	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		• 2 carrinhos de mão • 2 pás de bico com cabo • 2 chibancas com cabo • 2 enxadas largas • 2 tesouras de poda • 2 ancinhos • Óleo Diesel
	1 jardineiro	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta		

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L • 2 repelentes		
	3 operadores de roçadeira	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 3 Capacete de Proteção com Viseira e Protetor Auditivo • 3 capas de chuva • 1 avental de raspa • 1 protetor solar 2L • 2 repelentes • 1 perneira de raspa	3 roçadeiras costais	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
	1 Operador de Máquinas (escavadeira)	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L	1 retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, peso op. Mín 6 t	
Serviço de Coleta F.L.V. Pontos Grande Geração	1 motorista	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva	1 caminhão compactador com 19 m³ com lift para içamento de caixa canguru	6 caixas canguru com capacidade de 5 m³

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		
Serviço de Umectação de Acessos com Caminhão Irrigadeira.	1 motorista	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L	1 caminhão Irrigadeira, mín. 10.000L	
Equipe de Engenharia Consultiva	1 engenheiro pleno	• 1 Calça de Brim • 1 Camisa Longa de Brim • 1 Boné Touca Árabe • 1 botina de segurança • 1 luva de vaqueta • 96 máscaras respiratórias	1 veículo leve	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 96 protetores auriculares • 1 capa de chuva • 1 capacete de proteção • 1 protetor solar 2L		
Administração Local	2 encarregados	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L • 2 repelentes	2 veículos leves	
	1 mecânico de máquinas pesadas	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança		

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		
	1 auxiliar de mecânico	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		
	1 engenheiro pleno	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim	1 veículo leve	

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
		• 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		
	2 balanceiros	• 6 Calças de Brim • 6 Camisas Longas de Brim • 6 Bonés Touca Árabe • 3 botinas de segurança • 12 luvas de vaqueta • 301 máscaras respiratórias • 301 protetores auriculares • 3 capas de chuva • 3 capacetes de proteção • 1 protetor solar 2L		

Serviço	Composição da Equipe para execução do serviço	Uniformes e EPIs, por profissional, considerando reposição	Equipamentos da equipe	Insumos/materiais da equipe, considerando reposição
	1 técnico em segurança do trabalho (5%)	• 1 Calça de Brim • 1 Camisa Longa de Brim • 1 Boné Touca Árabe • 1 botina de segurança • 1 luva de vaqueta • 20 máscaras respiratórias • 20 protetores auriculares • 1 capa de chuva • 1 capacete de proteção • 1 protetor solar 2L		

A Tabela 3 apresenta o quadro resumo de Mão de Obra e de Equipamentos necessários para a execução dos serviços de operação da Usina de Compostagem.

Tabela 3: Quadro resumo de mão de obra e equipamentos

TOTAL DE MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS	Ajudante de Serviços Gerais	11,00	Caminhão Basculante, mín. 12 m ³ , trucado	4,00
	Balanceiro	2,00	Caminhão Coletor Compactador de 19 m ³ com Lift para Içamento de contêiner	1,00
	Auxiliar de Mecânico	1,00	Caminhão Irrigadeira, mín. 10.000L	3,00
	Controlador de Acesso Diurno	2,00	Compostador de leiras (somente custo de manutenção preventiva e corretiva)	1,00

Controlador de Acesso Noturno	2,00	Escavadeira Hidráulica, peso op. mín 21 toneladas	2,00
Encarregado	2,00	Minicarregadeira sobre rodas, pot. mín. 45HP	1,00
Engenheiro Pleno	2,00	Motosserra, pot. Mín 3,9 KW	3,00
Jardineiro	1,00	Pá Carregadeira sobre rodas, potencia mín 152 HP, Peso op. Mín 8 ton	2,00
Mecânico de Máquinas Pesadas	1,00	Peneira (somente custo de manutenção preventiva e corretiva)	1,00
Motorista	8,00	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, peso op. Mín 6 ton, 4x4	2,00
Operador de Máquina (escavadeira)	8,00	Roçadeira Costal	3,00
Operador de Máquina (pá carregadeira)	2,00	Triturador (somente custo de manutenção preventiva e corretiva)	1,00
Operador de Motosserra	3,00	Veículo Leve	4,00
Operador de Roçadeira	3,00		
Técnico de Segurança do Trabalho - 5%	1,00		

Frisa-se que, na execução dos serviços, serão pagos apenas os valores referentes aos serviços de fato realizados, conforme valor unitário adjudicado e homologado no processo licitatório.

5.1. COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

Para a determinação dos valores unitários das tabelas acima, o orçamentista utilizou um BDI de 23,50% para os serviços que tiveram seus custos definidos por composições referenciais. Os demonstrativos deverão constar na proposta da licitante vencedora. Foi considerado o regime de tributação de lucro presumido, de forma que as alíquotas de PIS e COFINS consideradas foram de 0,65% e 3%, respectivamente, conforme orientação obtida junto à procuradoria municipal, em consulta realizada pelo Coordenadoria de Análise Técnica e Econômica.

Para a estimativa dos custos com a Administração Central, adotou-se como referência o valor apresentado no Acórdão 2.622/2013 do TCU, ainda que o serviço indicado no acórdão (construção de redes de abastecimento de água, coleta de esgoto e construções correlatas) não seja exatamente o deste objeto, julgou-se adequado a sua adoção no presente caso. Da mesma forma, para o seguro, garantia, risco, despesas financeiras e lucro também adotou-se o valor paradigma do 1º quartil da mesma categoria de obra/serviço. O BDI é apresentado no Apêndice 27.

5.2. COMPOSIÇÃO CUSTOS UNITÁRIOS E PREÇOS DOS SERVIÇOS

As composições de custos unitários (CPUs) dos serviços, assim como os preços de referência constam em apêndice específico.

5.3. QUANTITATIVOS DOS ITENS

A tabela a seguir apresenta os quantitativos estimados para 12 meses de execução do objeto.

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE
1	Trituração de Resíduos Verdes e/ou F.L.V., Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do equipamento	ton	48.153,60
2	Preparação da Biotorta através da Mistura dos Insumos para Processo de Compostagem	ton	48.153,60
3	Formação e Desmonte de Leiras de Compostagem	Eqxdia	301,00
4	Aeração Mecânica das Leiras de Compostagem, Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do Equipamento	ton	48.153,60
5	Peneiramento do Material Compostado Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do Equipamento	Eqxdia	301,00
6	Plano de Controle e Monitoramento do Processo Biológico de Compostagem		
6.1	Identificação Qualiquantitativa das Substancias Existentes no Material Estruturante		
6.1.1	Estruturante: Parâmetros Agronômicos. (Al, B, Zn, Ca, Mg, Cu, SO4, P2O5, Fe, Mn, K2O, Na, N Total, Densidade, Carbono Orgânico, Umidade Total, pH, Matéria Orgânica Total, Relação C/N)	Amostra	24,00
6.2	Identificação Qualiquantitativa das Substancias Existentes na Biotorta		
6.2.1	Torta Biológica: Parâmetros Agronômicos. (Al, B, Zn, Ca, Mg, Cu, SO4, P2O5, Fe, Mn, K2O, Na, N Total, Densidade, Carbono Orgânico, Umidade Total, pH, Matéria Orgânica Total, Relação C/N).	Amostra	60,00
6.3	Identificação Qualiquantitativa das Substancias Existentes no Composto Orgânico		
6.3.1	Composto Orgânico: As, Al, Ca, Cd, Pb, Se, Hg, Cr hexavalente, Mg, Ni, Se, B, Zn, Cu, SO4, P2O5, Fe, Mn, K2O, Na, N Total, N- NH3, N- NO3 Densidade, Carbono	Amostra	24,00

	Orgânico, Umidade Total, pH, Matéria Orgânica Total, Resíduo Mineral, Resíduo Mineral Total, Resíduo Mineral Insolúvel, Relação C/N, CTC, CTC/C, CRA%, e inertes (metal, plástico, vidro e pedras), análise enzimática : arilsulfatase e betaglucosidase, Taxa de respiração basal e Índice de germinação. Microrganismos patogênicos no composto (Salmonella, Ovos viáveis de helmintos, Coliformes Termotolerantes, E. coli.)		
7	Equipe de Serviços de Apoio aos Processos de Compostagem	Eqxdia	301,00
8	Equipamentos Extraordinários de Apoio Operacional		
8.1	Serviço de Coleta de F.L.V. em Pontos de Grande Geração	h	300,00
8.2	Serviço de Umectação de Acessos com Caminhão Irrigadeira, Mín .10m ³	h	300,00
9	Equipe de Engenharia Consultiva	h	703,68
10	Administração Local	Eqxmês	12,00

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A Lei Federal n. 14.133/2021 traz ainda em seu texto legal, como um de seus objetivos, a análise de solução/contratação mais vantajosa para compras públicas, de modo particular na fase preparatória do processo licitatório, considerando o ciclo de vida do objeto da contratação, conforme dispõem o art. 11, inciso I, e o art. 18, inciso VIII, ambos do referido texto legal:

Art. 11. O processo licitatório tem por objetivos:

I - Assegurar a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto;

Art. 18. A fase preparatória do processo licitatório é caracterizada pelo planejamento e deve compatibilizar-se com o plano de contratações anual de que trata o inciso VII do caput do art. 12 desta Lei, sempre que elaborado, e com as leis orçamentárias, bem como abordar todas as considerações técnicas, mercadológicas e de gestão que podem interferir na contratação, compreendidos: [...]

VIII - a modalidade de licitação, o critério de julgamento, o modo de disputa e a adequação e eficiência da forma de combinação desses parâmetros, para os fins de seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

Reforça-se que a legislação licitatória traz que este tema é conteúdo a ser acrescido ao Termo de Referência, apresentando a descrição da solução como um todo:

Art. 6º [...]

XXIII - termo de referência: documento necessário para a contratação de bens e serviços, que deve conter os seguintes parâmetros e elementos descritivos:

[...]

c) descrição da solução como um todo, considerado todo o ciclo de vida do objeto;

Esta licitação se destina à contratação de empresas especializadas na execução de serviços de operação da Usina Verde Sustentável, para atendimento da demanda por destinação de resíduos orgânicos do Município de Campinas, conforme especificações técnicas e critérios de qualidade constantes neste documento.

Portanto, os serviços de operação da UVS englobam todas as atividades e cuidados técnicos necessários para assegurar o tratamento dos resíduos orgânicos e obtenção de composto de qualidade.

6.1. Normas técnicas e outras normativas a serem utilizadas

Sabe-se que “a Administração Pública, ao especificar os objetos das licitações e dos contratos administrativos, deve fazê-lo em consonância às normas da ABNT. Não há espaço de discricionariedade para recusar as normas da ABNT, ainda que, eventualmente, se entenda que elas são desnecessárias ou restritivas à competição” (NIEBUHR, Joel de Menezes. Licitação pública e contrato administrativo. 6. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2023. p. 434.). Para além delas, as normas técnicas de outras entidades também devem ser observadas, conforme dispõe o art. 39, inciso VIII, do CDC:

Art. 39. É vedado ao fornecedor de produtos ou serviços, dentre outras práticas abusivas: [...]

VIII - colocar, no mercado de consumo, qualquer produto ou serviço em desacordo com as normas expedidas pelos órgãos oficiais competentes ou, se normas específicas não existirem, pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ou outra entidade credenciada pelo Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro);

Assim, como requisito para a contratação, os serviços licitados devem atender às legislações e normas técnicas que estabelecem os requisitos de dimensões, material, uso, manutenção, descarte, entre outros. As principais normas a serem atendidas, sem exclusão de outras que vierem a ser aplicáveis, são:

I. ABNT NBR 13591/96 e suas referências normativas: define os termos empregados exclusivamente em relação à compostagem de resíduos sólidos domiciliares;

II. RESOLUÇÃO CONAMA N.º 481/17: Estabelece critérios e procedimentos para garantir o controle e a qualidade ambiental do processo de compostagem de resíduos orgânicos, e dá outras providências.

III. INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 27/2006 do MAPA – Ministério Agricultura Pecuária e Abastecimento, alterada pela Instrução Normativa nº 07/2016: Estabelece concentrações máximas admitidas para agentes fitotóxicos, patogênicos ao homem, animais e plantas, metais pesados tóxicos, pragas e ervas daninhas para fertilizantes, corretivos, inoculantes e biofertilizantes;

IV. INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 35/2006 do MAPA – Ministério Agricultura Pecuária e Abastecimento: Estabelece normas sobre especificações e garantias, tolerâncias, registro, embalagem e rotulagem dos corretivos de acidez, de alcalinidade e de sodicidade e dos condicionadores de solo, destinados à agricultura

V. INSTRUÇÃO NORMATIVA nº 61/2020 do MAPA – Ministério Agricultura Pecuária e Abastecimento: Estabelece as regras sobre definições, exigências, especificações, garantias, tolerâncias, registro, embalagem e rotulagem dos fertilizantes orgânicos e dos biofertilizantes, destinados à agricultura.

6.2. Execução dos Serviços

A execução dos serviços contemplará toda a mão de obra e materiais necessários para a operação da usina, nos termos da ordem de serviço a ser emitida, compreendendo a operação de maquinário, materiais e equipes de trabalho.

6.2.1. Procedimentos gerais

São de total responsabilidade da Contratada o atendimento às normas e procedimentos ambientais vigentes que lhe são aplicadas quanto a operação da UVS.

Durante todo o período de execução dos serviços e até o recebimento definitivo, os materiais e os serviços executados deverão ser protegidos contra a ação destrutiva das intempéries, do tráfego e de agentes que possam danificá-los, não cabendo qualquer remuneração adicional à Contratada por estas tarefas.

A Contratada deverá cercar-se de todas as precauções necessárias para que os materiais transportados, em especial durante a operação de coleta de FLV, não venham a causar danos aos usuários das vias ou derramamento de resíduos. Eventuais danos causados a terceiros são de inteira responsabilidade da Contratada, a quem caberá todo e qualquer ônus.

A execução de todos os serviços citados neste Edital deve estar em conformidade com a descrição constante nesse documento, as legislações vigentes municipais, estaduais e federais e aquelas complementares e pertinentes aos respectivos serviços ora licitados, bem como, as instruções, recomendações e determinações da fiscalização, dos órgãos ambientais de controle e demais aplicáveis à espécie.

A Contratada deverá ter pleno conhecimento dos serviços de engenharia a serem executados. Em qualquer circunstância, a Contratada deverá assumir a responsabilidade técnica relativa a estes serviços. Assim, a Contratada tem responsabilidade técnica integral pelos serviços executados.

A futura contratada deverá executar o serviço utilizando-se dos materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios próprios necessários à perfeita execução contratual, com exceção do maquinário permanente da UVS (Compostador, Triturador e Peneira).

As Ordens de Serviços serão encaminhadas por meio eletrônico (informado pela empresa vencedora) autorizando o início do serviço. A empresa terá prazo máximo de 5 (cinca) dias corridos para atestar o recebimento da Ordem de Serviço. Este prazo garante que, independentemente da data de emissão da O.S., haverá ao menos um dia útil para recebimento. Não ocorrendo resposta dentro do prazo estipulado, a ordem de serviço será considerada recebida.

A empresa vencedora deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ou documento similar) do conselho de classe competente, assumindo a responsabilidade da operação da usina de compostagem. A ART deverá ser encaminhada ao fiscal do contrato em até 5 dias da assinatura do contrato.

A Secretaria Municipal de Serviços Públicos, por meio do Departamento de Limpeza Urbana, exercerá ampla e irrestrita fiscalização na execução dos serviços constantes na “Ordem de Serviço”, a qualquer hora.

Ainda, conforme previsão do § 7º do art. 90 da Lei Federal n. 14.133/2021, a Prefeitura de Campinas poderá convocar, na ordem de classificação e observados os mesmos critérios estabelecidos nos §§ 2º e 4º deste artigo, as demais licitantes classificadas para a contratação de remanescente dos serviços previstos em consequência de rescisão contratual.

6.2.2. Especificações dos Serviços

Descrição geral do processo de Compostagem

A compostagem é um processo aeróbio controlado, desenvolvido por uma população diversificada de macro e microfauna (minhocas, formigas etc) e de diferentes comunidades de microrganismos. O processo possui duas principais fases distintas: a primeira quando ocorrem as reações bioquímicas mais intensas, predominantemente termofílicas; a segunda ou fase de maturação, quando ocorre o processo de humificação.

De forma geral, os materiais vegetais frescos e verdes tendem a ser mais ricos com nitrogênio do que os materiais secos e acastanhados. Os materiais podem ser divididos em duas classes:

- I. Ricos em Carbono: materiais lenhosos como a casca de árvores, as aparas de madeira, as podas dos jardins, folhas, galhos, palhas, feno e papel
- II. Ricos em Nitrogênio: folhas verdes, estrumes animais, urinas, solo, restos de vegetais hortícolas, erva, etc

Os materiais para compostagem não devem conter vidros, plásticos, tintas, óleos, metais, pedras etc. Não devem conter excesso de gordura (pois ocorre liberação de ácidos graxos, que são prejudiciais ao processo) e ossos inteiros. A carne deve ser evitada porque pode atrair animais.

As partículas devem ter entre 1,3 cm e 7,6 cm. O ideal é que os materiais não tenham dimensões superiores a 3 cm. Material menor que 1,3 cm pode ocasionar compactação e problemas de aeração, ao passo que material maior que 7,6 cm pode ser bom para pilhas mais estáticas, mas dificulta o ataque microbiano.

Na construção de uma pilha de compostagem é frequente utilizar uma mistura de materiais ricos em carbono com outros ricos em nitrogênio. Os materiais ricos em carbono oferecem a matéria orgânica e a energia para a compostagem e os materiais nitrogenados aceleram o processo de compostagem. A relação C/N ideal para a compostagem é entre 25 e 35. Para relações C/N inferiores, o nitrogênio ficará em excesso e poderá ser perdido como amoníaco, causando odores desagradáveis. Para relações C/N mais elevadas, a falta de nitrogênio limitará o crescimento microbiano e o carbono não será totalmente degradado, conduzindo a não elevação da temperatura e, em última análise, a um processo mais lento.

O solo ajuda a manter a estabilidade da pilha e é utilizado como inóculo de microrganismos. Não deve exceder 1-2 cm para cada 30 cm de altura da pilha. Demasiado solo torna a pilha pesada para revolver e pode criar condições de anaerobiose. Deve-se também construir valas de escoamento para águas de chuva ao redor das pilhas.

O material deve ser revolido a cada 5 dias, nos primeiros quinze dias. Após os primeiros quinze dias será suficiente um revolvimento a cada dez dias. Considera-se suficiente um total de oito revolvimentos. Essa operação acelera a compostagem, além de impedir o mau cheiro e repelir as moscas.

A energia produzida pelos microrganismos promove um incremento de temperatura. Quando essas se encontram superiores a 40°C começam a predominar microrganismos termófilos, responsáveis pela decomposição acelerada da Matéria Orgânica. Acima de 55°C ocorre a eliminação de patógenos. Acima de 65°C a maioria dos microrganismos morre, necessitando, assim, controlar a temperatura com umidade e aeração. Foram identificados quatro importantes fases da temperatura durante o processo de compostagem:

- I. Fase Mesofílica: É a fase em que predominam temperaturas moderadas ($\approx 40^{\circ}\text{C}$). Duração média de 2 a 5 dias;
- II. Fase Termofílica: Quando o material atinge sua temperatura máxima ($> 40^{\circ}\text{C}$) e é degradado mais rapidamente. Pode ter duração de poucos dias a vários meses, de acordo com as características do material sendo compostado;
- III. Fase de Resfriamento: Marcada pela queda da temperatura para valores de temperatura ambiente;
- IV. Fase de Maturação: período que produz um composto maturado, altamente estabilizado e humificado, livre de toxicidade.

Como a compostagem tende a ser um processo de secagem, é conveniente iniciar o processo com valores superiores de umidade (50 a 60% p/p). À medida que se colocam as camadas poderá ser necessário regar, caso não chova, durante os primeiros 14 dias de compostagem.

A umidade garante a atividade microbiana. A faixa de umidade ótima está entre 40 e 60%, principalmente na fase inicial. A umidade ideal deve ser manejada com base na capacidade de aeração da massa de compostagem. Quando a umidade é excessiva há aglutinação de partículas, o que reduz a resistência estrutural da leira, restringindo a difusão de oxigênio. Este fato reduz a temperatura da leira e a concentração de oxigênio para menos de 5%. Com isso, instalam-se condições anaeróbias, promovendo odores, chorume e atração de vetores. Teores de umidade abaixo de 40% inibem a atividade microbiana. A

aeração é o fator mais importante do processo de compostagem. Evita a formação de maus odores e a presença de moscas.

É possível observar duas principais fases no processo de compostagem: uma primeira fase de semi-cura ou bioestabilização, seguida pela fase de humificação, acompanhada da mineralização de determinados compostos da matéria orgânica.

Como resultado da compostagem, ocorre a liberação de nutrientes (tornam-se disponíveis para plantas) como nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio e magnésio. Este processo é conhecido como mineralização. Para que todo o ciclo esteja completo podem ser necessários de 90 a 120 dias após a mistura dos materiais (dependendo da relação C/N).

A maturidade do composto ocorre quando a decomposição microbiológica se completa e a matéria orgânica é transformada em húmus, comumente utilizado para fins agrícolas, devendo ter características físicas e químicas que facilitem seu uso como fertilizante (não conter contaminação com metais pesados ou patógenos, por exemplo).

Descrição das etapas da operação da Usina Verde Sustentável de Campinas

Os insumos para a compostagem serão oriundos principalmente dos seguintes locais: CEASA, do serviço de manutenção de áreas verdes executado pelo Departamento de Parques e Jardins (DPJ), do material de poda entregue pela população nos Ecopontos e, eventualmente, de outros grandes geradores de resíduos orgânicos. Frutas, Legumes e Verduras (FLV) inservíveis para o consumo serão descartados em caixas canguru com capacidade de 5 m³ no CEASA e, nos eventuais em outros grandes geradores de resíduos orgânicos. Após atingimento da capacidade máxima destes contentores, os resíduos serão coletados por caminhão compactador equipado com dispositivo para içamento de contêiner (tipo canguru) e encaminhados à área de compostagem da UVS para tratamento.

As galharias e demais resíduos da manutenção dos parques e jardins e aqueles entregues pela população são coletados e transportados à UVS por meio de caminhões do próprio DPJ e dispostos em local próximo ao pré-triturador. Todos os resíduos, ao entrar na UVS serão pesados e os quantitativos registrados em sistema específico. Para os casos em que a balança não esteja operacional, será adotada a média dos períodos anteriores, visando evitar a interrupção da operação da usina.

Os resíduos (FLV e galharias) são então triturados utilizando-se o pré-triturador TYRON 2000 XL AUTO PROPELIDO que integra o maquinário permanente da UVS de Campinas e será operado e mantido em funcionamento (manutenção preventiva e corretiva) pela empresa vencedora.

O pré-triturador será alimentado utilizando-se uma escavadeira hidráulica e o produto triturado será manejado com o uso de retroescavadeira. Para o caso de troncos e galhos de grande dimensão, prevê-se a utilização de motosserras para reduzir a dimensão do material antes da trituração, facilitando seu transporte pela pá da escavadeira. Estes equipamentos (escavadeira hidráulica, retroescavadeira e motosserras) deverão ser fornecidos pela empresa vencedora.

Então, com a utilização de outra escavadeira hidráulica os insumos serão misturados, formando a chamada “biotorta” para o processo de compostagem. Após a mistura, a escavadeira alimentará dois caminhões basculantes de no mínimo 12 m³ que atuarão no transporte do material até o local de formação da leira de compostagem. Para o início do processo de compostagem do material poderá ser necessário realizar a rega das leiras, que será executada se utilizando um caminhão irrigadeira com capacidade mínima para 10.000 litros. Estes equipamentos (retroescavadeira, caminhões basculantes e caminhão irrigadeira) deverão ser fornecidos pela empresa vencedora.

Por se tratar de um processo aeróbio, conforme exposto no item 4.1, é fundamental que as leiras de compostagem sejam devidamente aeradas ao longo da transformação dos resíduos. Para tal, é utilizado o compostador Menart SPM 58, que integra o maquinário permanente da UVS de Campinas e será operado e mantido em funcionamento (manutenção preventiva e corretiva) pela empresa vencedora. Ao longo do processo pode ser necessário realizar uma ou mais regas das leiras, que serão realizadas por meio de outro caminhão irrigadeira com capacidade mínima para 10.000 litros. Para os casos em que ocorrerem

deformações das leiras durante o processo de revolvimento, será utilizada uma minicarregadeira sobre rodas para recompor a condição inicial. A minicarregadeira e o caminhão irrigadeira deverão ser fornecidos pela empresa vencedora.

Concluído o período de tratamento dos resíduos, o composto gerado deverá ser peneirado, para remoção de materiais mais grosseiros que tenham restado após a compostagem. Para tal, será utilizado a PENEIRA ROTATIVA PRB-R Ø2000 x 6000 da BRUNO INDUSTRIAL, que integra o maquinário permanente da UVS de Campinas e será operado e mantido em funcionamento (manutenção preventiva e corretiva) pela empresa vencedora. A peneira será alimentada utilizando uma pá carregadeira sobre rodas, que deverá ser fornecida pela empresa vencedora do certame.

Além de promover a compostagem em si, a empresa vencedora será responsável por manter o entorno da UVS em boas condições de conservação. Assim, a depender da situação climática, poderá ser necessário promover a umectação das vias de acesso, para evitar a propagação de poeira com a passagem dos veículos e equipamentos. Adicionalmente, deverão ser mantidos em boas condições estéticas os jardins da área da usina.

Após o térmico do tratamento dos resíduos, o composto produzido não utilizado pelo DPJ e o cavaco (rejeito da peneira) serão alienados pela Prefeitura de Campinas, como forma reduzir os custos de operação da UVS.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Quanto aos requisitos de habilitação técnica, estes constam em documento anexo no processo eletrônico, com o conteúdo a ser incluído no Edital da licitação.

A Licença de Operação (LO) da UVS apresenta diversas exigências técnicas que devem, no que couber na atual desenho de operação, ser observadas pela empresa vencedora durante toda a operação, visto que o não atendimento das exigências e prazos estabelecidos podem acarretar o cancelamento da LO. As exigências técnicas da LO são:

01. Fica proibido o lançamento de efluentes líquidos em galeria de água pluvial ou em via pública.
02. Não poderá ocorrer o lançamento de efluentes líquidos, direta ou indiretamente em corpo d'água, sem tratamento prévio, devendo ser atendidos os padrões de emissão e de qualidade estabelecidos no Regulamento da Lei Estadual 997/76, aprovado pelo Decreto 8.468/76 e suas alterações, bem como nas Resoluções CONAMA 357/05 e 430/11.
03. A operação de descarga de galhos e podas de vegetação (capim e folhas) deverá ser realizada em local provido de medidas de controle ambiental, abrangendo os aspectos relacionados à poluição do ar, das águas e do solo, de forma a não causar riscos ao meio ambiente, bem como inconvenientes ao bem-estar público.
04. Os pátios de mistura e de compostagem deverão ser adequadamente impermeabilizados e providos de sistema de drenagem de águas pluviais, com direcionamento para sistema de contenção e reaproveitamento do líquido acumulado, seja no processo de compostagem, seja no processo de umectação das vias de circulação, desde que não haja risco de poluição do solo e/ou das águas subterrâneas.
05. Os rejeitos gerados no processo de triagem manual e durante o processo de compostagem deverão ser dispostos de forma a não causar poluição do meio ambiente, atendendo o disposto no Artigo 51 do Regulamento da Lei 997/76, aprovado pelo Decreto 8.468/76 e suas alterações.
06. Os resíduos sólidos gerados, independentemente da sua origem e classificação, deverão ser adequadamente armazenados, em conformidade com as normas estabelecidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e dispostos em locais aprovados pela CETESB, precedido, quando necessário, do respectivo Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental - CADRI, expedido pela CETESB.
07. Fica proibida a queima de resíduos ou rejeitos ao ar livre.

08. O pátio de armazenamento de composto orgânico deverá estar provido de medidas de controle ambiental, abrangendo os aspectos relacionados à poluição do ar, das águas e do solo, de forma a não causar riscos ao meio ambiente, bem como inconvenientes ao bem-estar público.

09. Manter as condições operacionais da atividade de compostagem de modo que os níveis de ruído gerados pelo processamento industrial atendam aos padrões estabelecidos pela NBR 10151 - "Acústica - Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Aplicação de uso geral", da ABNT, conforme Resolução CONAMA 01 de 08.03.1990, retificada em 16.08.1990.

10. Fica proibida a emissão de substâncias odoríferas e de material particulado na atmosfera, em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de propriedade do empreendimento.

11. Os locais de movimentação de máquinas e veículos deverão ser devidamente umectados e mantidos limpos, no sentido de evitar emissão de material particulado para fora limites de propriedade do empreendimento.

12. Fica proibida o recebimento de:

- resíduos sólidos classificados como perigosos, de classe I, conforme a NBR-10004 da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- resíduos sólidos provenientes de processos industriais;
- resíduos sólidos de serviço de saúde;
- resíduos e/ou embalagens de defensivos agrícolas e/ou de qualquer produto químico utilizado na manutenção de lavouras;
- resíduos domésticos;

13. O empreendimento deverá manter o registro da quantidade de resíduos (t/dia), bem como, ter o registro da quantidade (t/dia) do composto produzido, para futura conferência do órgão fiscalizador.

14. A unidade deverá implantar e manter medidas de controle preventivas e corretivas em todas as etapas de processo produtivo, no sentido de evitar a proliferação de vetores, a concentração de urubus e outras aves, assim como, a emissão de substâncias odoríferas para fora da área de propriedade do empreendimento.

15. Os percolados e lixiviados gerados nas áreas de recebimento de matérias primas e de compostagem dos materiais deverão ser coletados e dispostos adequadamente, de modo a não causar poluição do solo e das águas subterrâneas.

16. Deverá ser mantido controle de retiradas de rejeitos (materiais não aproveitáveis para compostagem), de modo a evitar o acúmulo de grandes quantidades de resíduos no interior da unidade. Tais rejeitos deverão ser enviados para suas origens ou serem dispostos adequadamente de forma a não causar poluição ambiental.

17. A Prefeitura Municipal de Campinas deverá adotar técnicas para mitigar o efeito atrativo de espécies-problema para aviação, sendo de responsabilidade da municipalidade que o empreendimento não se configure como um foco atrativo de fauna.

18. Deverão ser mantidos no empreendimento, para consulta dos órgãos competentes, os relatórios que comprovem a adoção de técnicas adequadas de mitigação dos efeitos atrativos de espécies-problema para aviação e que, no caso de eventuais não conformidades, foram adotadas medidas corretivas.

19. A Prefeitura Municipal de Campinas deverá atender ao disposto na Resolução CONAMA 481/17 e na Resolução SMA 100/2013.

20. O recebimento de lodo de estação de tratamento de esgotos ficará condicionado ao atendimento dos critérios estabelecidos na Decisão de Diretoria 014/2022/P, de 28 de janeiro de 2022.

21. A comercialização e aplicação no solo do composto produzido na unidade fica condicionada à validade do Certificado de Registro de Produto SP 006474-2.000001 junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

22. A Prefeitura Municipal de Campinas deve adotar práticas de gestão adequadas para o aproveitamento de lodo, frutas, verduras e legumes e resíduos vegetais provenientes de poda no processo de compostagem. Essas práticas devem assegurar uma aeração apropriada, prevenindo desequilíbrios na relação

carbono/nitrogênio (C/N) da pilha de compostagem, e, por conseguinte, evitando a emissão perceptível de substâncias odoríferas para a atmosfera além dos limites estabelecidos para a Usina Verde.

No caso de ocorrência de problemas operacionais durante o período de teste, que resultem na atração de aves e/ou na emissão perceptível de substâncias odoríferas para a atmosfera, ultrapassando os limites estabelecidos para a Usina Verde, a municipalidade deverá interromper imediatamente a utilização de lodo e resíduos de frutas, verduras e legumes no processo de compostagem.

8. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes dos serviços, objeto do presente certame, correrão à conta de dotação específica do Orçamento de Campinas referente ao exercício de 2026 e seguintes. Tal dotação é indicada no processo eletrônico.

9. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

Através da licitação a ser realizada na modalidade concorrência, na forma eletrônica, será selecionado como fornecedor aquele que apresentar proposta de MENOR PREÇO, JULGAMENTO POR LOTE (LOTE ÚNICO), não podendo o valor unitário de cada item ser superior ao seu valor de referência, modo de disputa ABERTO-FECAHDO, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, e do art. 34, ambos da Lei Federal n. 14.133/2021, desde que atendidas às exigências e disposições deste Termo de Referência e do Edital a ser publicado.

9.1. TRATAMENTO DIFERENCIADO PARA MICRO E PEQUENA EMPRESA

O art. 4º, *caput*, da Lei Federal n. 14.133/2021 dispõe que serão concedidas às microempresas (ME) e empresas de pequeno porte (EPP) as prerrogativas previstas em lei de empate ficto e saneamento de eventual restrição de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos dos arts. 42 a 45 da Lei Complementar Federal n. 123/2006:

Art. 42. Nas licitações públicas, a comprovação de regularidade fiscal e trabalhista das microempresas e das empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.

Art. 43. As microempresas e as empresas de pequeno porte, por ocasião da participação em certames licitatórios, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal e trabalhista, mesmo que esta apresente alguma restrição.

§ 1º Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo de cinco dias úteis, cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, prorrogável por igual período, a critério da administração pública, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

§ 2º A não-regularização da documentação, no prazo previsto no § 1º deste artigo, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

Art. 44. Nas licitações será assegurada, como critério de desempate, preferência de contratação para as microempresas e empresas de pequeno porte.

§ 1º Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas microempresas e empresas de pequeno porte sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada.

§ 2º Na modalidade de pregão, o intervalo percentual estabelecido no § 1º deste artigo será de até 5% (cinco por cento) superior ao melhor preço.

Art. 45. Para efeito do disposto no art. 44 desta Lei Complementar, ocorrendo o empate, proceder-se-á da seguinte forma:

I – a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será adjudicado em seu favor o objeto licitado;

II – não ocorrendo a contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma do inciso I do caput deste artigo, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese dos §§ 1º e 2º do art. 44 desta Lei Complementar, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito;

III – no caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos §§ 1º e 2º do art. 44 desta Lei Complementar, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

§ 1º Na hipótese da não-contratação nos termos previstos no caput deste artigo, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

§ 2º O disposto neste artigo somente se aplicará quando a melhor oferta inicial não tiver sido apresentada por microempresa ou empresa de pequeno porte.

§ 3º No caso de pregão, a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada será convocada para apresentar nova proposta no prazo máximo de 5 (cinco) minutos após o encerramento dos lances, sob pena de preclusão.

Ressalta-se que, nos termos do art. 4º, §§ 1º a 3º, da Lei Federal n. 14.133/2021, o tratamento diferenciado para ME e EPP não é aplicável nas contratações que possuam item com valor estimado superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como EPP ou cuja soma dos contratos celebrados no ano-calendário de realização da licitação a superem.

Art. 4º Aplicam-se às licitações e contratos disciplinados por esta Lei as disposições constantes dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006.

§ 1º As disposições a que se refere o caput deste artigo não são aplicadas:

I – no caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;

II – no caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado for superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

§ 2º A obtenção de benefícios a que se refere o caput deste artigo fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, devendo o órgão ou entidade exigir do licitante declaração de observância desse limite na licitação.

§ 3º Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos nos §§ 1º e 2º deste artigo.

Da mesma forma, o Decreto Municipal n.º 23.460/2024 estabelece que:

Art. 13. As disposições deste Decreto e dos arts. 42 a 49 da Lei Complementar Federal nº 123, de 2006, não serão aplicadas:

I - no caso de licitação para aquisição de bens ou contratação de serviços em geral, ao item ou lote cujo valor estimado seja superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte;

II - no caso de contratação de obras e serviços de engenharia, às licitações cujo valor estimado seja superior à receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte.

Parágrafo único. Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos nos incisos I e II do caput deste artigo.

Portanto, uma vez que o valor estimado na pesquisa de preços excede a receita bruta máxima para enquadramento como EPP, não serão concedidas as disposições constantes na Lei Complementar n. 123/2006, conforme disposto no art. 4º, §1º, inciso II, da Lei Federal n. 14.133/2021 e no art. 13, inciso II, do Decreto Municipal n.º 23.460/2024.

10. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

Quanto aos regimes possíveis de execução indireta, na empreitada por preço unitário, o contrato versa sobre a execução de uma obra ou serviço na sua integralidade. No entanto, a remuneração do particular é calculada tomando em vista os custos e as despesas individualizadas. Essa solução é adequada para as hipóteses em que a execução do objeto comportar variações previsíveis ou em que a Administração pretende exercitar o controle diferenciado sobre a formação do preço exigido pelo particular.

Nesse regime, contrata-se a execução de obra ou serviço por preço certo de unidades determinadas. Tem sua utilização recomendada nos casos em que os quantitativos a serem executados não puderem ser definidos com grande precisão.

Justamente por isso é que se utiliza a empreitada por preço unitário, afinal, A Prefeitura de Campinas não tem condições de definir com grande precisão os quantitativos de resíduos a serem tratados, notadamente pelo fato de que não há como prever com a certeza necessária a quantidade de resíduos que será produzida pelos grandes geradores, o que impacta diretamente os demais serviços (trituração, formação e desmonte de leiras, peneiramento, entre outros).

Dessa forma, evidente que a Prefeitura de Campinas não tem condições de estabelecer com exatidão os quantitativos a serem executados, razão pela qual torna-se viável a utilização da empreitada por preço unitário.

Em até 30 dias corridos da formalização do Contrato será emitida Ordem de Serviço autorizando o início dos trabalhos a serem executados. A prestação dos serviços será realizada conforme previsto na Descrição da Solução como um todo e depende da apresentação da responsabilidade técnica pelo profissional indicado pela empresa vencedora.

Conforme art. 118 da Lei Federal n.º 14.133/2021, o contratado deverá manter preposto aceito pela Administração no local da obra ou do serviço para representá-lo na execução do contrato. Este profissional, obrigatoriamente, deverá ser o responsável técnico detentor de CAT ou documento similar emitido por conselho de classe competente, por execução de obras/serviços de características semelhantes às do objeto do Edital

10.1. ENTREGA DO OBJETO

Os Serviços/Produtos deverão ser realizados conforme especificado nesse Termo de Referência. A data de início das atividades, dentro do prazo estipulado, deverá ser comunicada formalmente à CONTRATANTE através de correspondência eletrônica (e-mail).

A entrega dos serviços será verificada mensalmente e consiste na execução dos serviços previstos neste Termo de Referência. Inicialmente será realizado o recebimento de forma preliminar (para medição e técnica) e posteriormente de forma definitiva, com a apresentação dos documentos que comprovem a regularidade da empresa.

11. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

Em conformidade com o art. 117 da Lei Federal n. 14.133/2021, será designado um fiscal de contrato e representante da administração pública para acompanhamento e fiscalização da execução do contrato, conforme requisitos estabelecidos no art. 7º do referido diploma legal.

Caberá ao gestor do contrato constituir relatório final de que trata o art. 174, § 3º, inciso VI, alínea “d”, da Lei Federal n. 14.133/2021 com as informações obtidas durante a execução do contrato, como forma de aprimoramento das atividades da Administração.

11.1 GESTÃO DOS SERVIÇOS

A gestão do contrato será realizada pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos, cabendo entre outras ações:

1. Estabelecer comunicação formal com a CONTRATADA visando zelar pelo fiel cumprimento do objeto;
2. Coordenar, comandar e acompanhar a execução do contrato agindo de forma proativa e preventiva;
3. Observar o cumprimento das regras previstas no contrato e buscar os resultados esperados;
4. Solicitar formalmente à CONTRATADA a correção de pendências constatadas na execução do contrato;
5. Convocar e coordenar reuniões;
6. Intervir e adotar providências na identificação de qualquer tipo de inconformidade, incluindo atrasos no atendimento de pendências anteriormente solicitadas;
7. Receber, manifestar-se e dar o encaminhamento devido às dúvidas ou questionamentos feitos pela CONTRATADA;
8. Analisar o cronograma de execução das atividades e emitir parecer.

12. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

12.1. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

1 - Trituração de Resíduos Verdes e/ou F.L.V., Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do equipamento

A quantificação do serviço se dará pelo peso do material triturado (tonelada). Essa quantificação será realizada por meio da balança rodoviária existente na entrada da UVS. Em caso de mal funcionamento da balança, na impossibilidade de utilização de outras balanças, será utilizada a média de pesagens dos últimos sete dias. Caso seja verificada a prestação do serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

2 - Preparação da Biotorta através da Mistura dos Insumos para Processo de Compostagem

A quantificação do serviço se dará pelo peso do material preparado para futura incorporação às leiras para sua formação (tonelada). Essa quantificação será concomitante àquela realizada para trituração, uma vez que 100% dos resíduos triturados são utilizados para preparação da biotorta. Em caso de mal funcionamento da balança, na impossibilidade de utilização de outras balanças, será utilizada a média de pesagens dos últimos sete dias. Caso seja verificada a prestação do serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

3 - Formação e Desmonte de Leiras de Compostagem

Uma vez que o serviço de formação e desmonte de leiras de compostagem é contínuo e envolvem diversas atividades, a quantificação do serviço se dará por equipe por dia. Caso seja verificada a prestação do

serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

4 - Aeração Mecânica das Leiras de Compostagem, Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do Equipamento

A quantificação do serviço se dará pelo peso do material aerado em cada leira, que, por sua vez, corresponde ao peso de material disposto em cada leira, quantificado e controlado por meio dos itens 2 e 3. Caso seja verificada a prestação do serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

5 - Peneiramento do Material Compostado Incluindo Manutenção Preventiva e Corretiva do Equipamento

O peneiramento, assim como a formação e desmonte de Leiras é contínuo e será medido por meio de equipe por dia. Caso seja verificada a prestação do serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

6 - Plano de Controle e Monitoramento do Processo Biológico de Compostagem

A quantificação do serviço se dará por meio da apresentação dos laudos de laboratório referentes aos ensaios realizados, pagando-se por amostragem realizada. Caso seja verificada a prestação do serviço com parâmetros abaixo dos previstos, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

7 - Equipe de Serviços de Apoio aos Processos de Compostagem

O serviço a ser realizado pela equipe de apoio aos processos de compostagem é diverso, imprevisível, e de demanda constante, de forma que a melhor metodologia para quantificação e medição do serviço é por meio de equipe disponibilizada por dia para execução dos serviços. Caso seja verificada a prestação do serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

8 - Serviços Extraordinários de Apoio Operacional

A quantificação do serviço se dará pelo tempo de serviço, medido em horas trabalhadas, por meio de controle específico do fiscal de contrato. O serviço 8.1 é intermitente e de curta duração, de forma que o pagamento por hora destinada ao serviço de coleta é o mais adequado. De forma similar, a serviço de umectação de vias é esporádico e de curta duração, também justificando seu pagamento por hora trabalhada neste serviço. Caso seja verificada a prestação do serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

9 - Equipe de Engenharia Consultiva

A quantificação do serviço se dará medindo o tempo de dedicação do engenheiro aos serviços de consultoria e apoio à equipe da administração local.

10 - Administração Local

Este item diz respeito à instalação de equipe fixa para operação. A medição será realizada constatando-se a disponibilização da equipe por mês. Caso seja verificada a prestação do serviço com equipe ou equipamentos abaixo dos previstos na equipe mínima, haverá glosa do pagamento de forma proporcional à representatividade daquele item faltante na CPU do serviço.

12.2. CRITÉRIOS DE PAGAMENTO

O Prazo de pagamento é de 10 (dez) dias fora a dezena, contado da data do aceite da Nota Fiscal após o recebimento definitivo, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo detalhado que comprove o atendimento das exigências contratuais. O prazo para aceite da Nota Fiscal será de até 03 (três) dias úteis.

Somente serão autorizados os pagamentos em contas cujo CNPJ de titularidade seja idêntico àquele da habilitação e proposta vinculada, sendo responsabilidade da contratada manter a identidade de informação no momento do cadastro e durante a execução, exceto no caso de solicitação de alteração, entre matriz e filiais ou entre filiais, mediante comprovação do preenchimento dos requisitos de habilitação pelo novo CNPJ.

O número do CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica - constante das notas fiscais deverá ser aquele fornecido na fase de habilitação, exceto no caso de participação de empresas em consórcio ou de solicitação de alteração entre matriz e filiais ou filiais entre si, mediante comprovação do preenchimento dos requisitos de habilitação pelo novo CNPJ.

Será pago à Contratada somente o valor dos serviços efetivamente executados, conforme relatório. Nenhum pagamento será efetuado à licitante vencedora enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira ou técnica que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, sem que isso gere direito ao pleito do reajustamento de preços ou correção monetária.

A Administração poderá deduzir do pagamento devido qualquer multa imposta, sem prejuízo das demais penalidades previstas em Lei. O pagamento poderá ser susinado pela CONTRATANTE quando os serviços não estiverem de acordo com o estipulado, ou por inadimplemento de qualquer Cláusula Contratual. O detalhamento dos procedimentos de pagamento pode ser verificado por meio do Decreto Municipal n.º 23.019/2023.

13. APÊNDICES

Integram este Termo de Referência os seguintes apêndices:

1. APÊNDICE 1 - COMPOSIÇÃO MÍNIMA DAS EQUIPES
2. APÊNDICE 2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
3. APÊNDICE 3 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA ZERADA
4. APÊNDICE 4 - QUANTIDADES PREVISTAS
5. APÊNDICE 5 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO
6. APÊNDICE 6 – CPUs
7. APÊNDICE 7 - CPU ZERADA

8. APÊNDICE 8 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Aj. Serv. Ger.
9. APÊNDICE 9 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Op. Máquina 1
10. APÊNDICE 10 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Op. Máquina 2
11. APÊNDICE 11 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Op. Roçadeira
12. APÊNDICE 12 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Op. Motosserra
13. APÊNDICE 13 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Jardineiro
14. APÊNDICE 14 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Encarregado
15. APÊNDICE 15 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Motorista Semipesado
16. APÊNDICE 16 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Motorista Compactador
17. APÊNDICE 17 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Eng. Pleno
18. APÊNDICE 18 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Cont. Acesso
19. APÊNDICE 19 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Cont. Acesso Noturno
20. APÊNDICE 20 - Planilha de Custos e Formação de Preços – Balanceiro
21. APÊNDICE 21 – Planilha de Encargos e Salários
22. APÊNDICE 22 - Planilha de Auxílio Creche
23. APÊNDICE 23 – Insumos - Tabelas Oficiais
24. APÊNDICE 24.1 - Insumos - Cotação de Preços
25. APÊNDICE 24.2 - Insumos - Cotação de Preços Cesta Básica
26. APÊNDICE 25 - Planilha de Composição de Preços Unitários (CPU) Auxiliar – Mão de Obra
27. APÊNDICE 26 - CPU Auxiliar de Equipamentos
28. APÊNDICE 27 - BDI



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE QUINTIERE MAIA, Engenheiro(a) Ambiental**, em 02/10/2026, às 15:14, conforme art. 10 do Decreto 18.702 de 13 de abril de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.campinas.sp.gov.br/verifica> informando o código verificador **20496837** e o código CRC **8780B1E1**.

PMC.2025.00176584-22

20496837v3