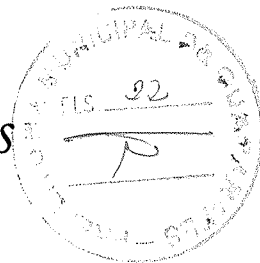




Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO

Contratação de empresa especializada em operação e manutenção de aterro sanitário, incluindo a trituração, transporte e disposição final de resíduos de poda, varrição e jardinagem, assim como a operação da usina de reciclagem de RCC.

LOCAL

Aterro Sanitário: Estrada Vicinal GGR 156, Natal Scatolin, Km 5, Zona Rural.

Triturador de Entulho: Estrada Vicinal GGR 30, Angelo Zancaner, Km 4, Zona Rural.

Triturador de Galhos: Ecoponto Vila Medeiros, Ecoponto São Judas Tadeu e Ecoponto Francisco Antonioli.

JUSTIFICATIVA

Os serviços de operação e manutenção do aterro sanitário tem por objetivo atender as exigências técnicas da CETESB quanto ao destino final dos resíduos domésticos gerados no município.

A trituração, transporte e disposição de resíduos de poda, varrição e jardinagem tem por objetivo a diminuição do volume gerado por esses resíduos o que possibilita o armazenamento dos mesmos em áreas menores e posteriormente, serem utilizados como matéria-prima de compostagem, transformando-os em adubo natural.

A trituração de resíduos da construção civil, RCC, tem por objetivo a diminuição do volume gerado por esses resíduos possibilitando assim o armazenamento dos mesmos, em áreas menores, para posterior utilização em adequações e recuperação de estradas rurais não pavimentadas, existentes no município.

MEMORIAL DESCRITIVO

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DO ATERRO SANITÁRIO

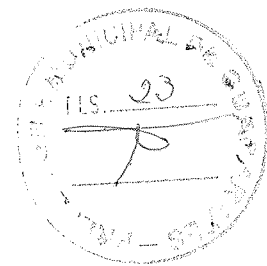
Os serviços constantes nesse item fazem referência à operação e manutenção do aterro sanitário durante o período de 07 (sete) meses. Os serviços deverão ser executados pela contratada em todos os dias úteis ou quando forem solicitados pela contratante.

O aterro sanitário municipal está localizado na Estrada Vicinal GRR 156, Natal Scatolin, Km 5, Zona Rural. Sua atividade está devidamente licenciada pela Cetesb através da Licença de Operação nº 13004468.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



São obrigatórios a utilização e fornecimento das máquinas/equipamentos e seus respectivos modelos citados na planilha orçamentária.

Os combustíveis utilizados nas máquinas/equipamentos deverão ser custeados pela contratada.

As referidas máquinas/equipamentos deverão estar disponíveis à contratante respeitando o horário de funcionamento da prefeitura municipal de Guararapes/SP.

O horário de prestação dos serviços será das 07:00 às 17:00 horas de cada dia útil. Caso a contratante necessite, em excepcionalidade, dos serviços contratados em dias não contemplados nesse termo de referência, a solicitação deverá ser realizada com pelo menos 01 dia de antecedência.

Todos os serviços deverão ter acompanhamento técnico adequado seguido de relatórios.

As áreas onde serão executados os serviços integrantes do presente termo de referência estão identificadas na planta 01 em anexo.

Etapas/serviços operacionais

Acompanhamento técnico

Durante todo o período de execução dos serviços, respeitadas as cargas horárias (60 horas mensais), os responsáveis técnicos, engenheiro civil e engenheiro ambiental, deverão realizar os acompanhamentos técnicos pertinentes, assim como a elaboração dos relatórios técnicos, detalhando a operação do aterro sanitário e o acompanhamento dos serviços realizados nas áreas constantes nesse termo de referência.

Abertura e demarcação de valas

Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000 m² (mínimo de 4.000 m²) - equivalente a área de abertura das valas totalizando 6.191,71 m². Escavação mecanizada de valas ou cavas (6 valas) com profundidade de 5 m, largura de 6 m e comprimento de 100 m com escavadeira hidráulica totalizando 18.000,00 m³.

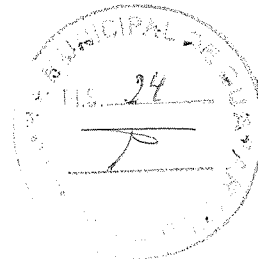
A vala operacional destinada ao recebimento dos resíduos sólidos domiciliares deverá ser escavada em conformidade com o projeto construtivo aprovado e licenciado pela CETESB, devendo manter capacidade operacional mínima disponível para recepção e acondicionamento de resíduos correspondente a 05 (cinco) dias, considerando a média de geração diária de resíduos do município de Guararapes/SP.

Deverão ser removidos o total de 15.320,69 m³ de entulhos localizados na área destinada à escavação das valas, conforme item 1.2.4 da planilha orçamentária (Carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km).



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



Disposição e compactação de resíduos sólidos domiciliares em vala

Deverá ser realizada inspeção diária de todos os veículos transportadores de resíduos no momento de sua chegada ao aterro sanitário.

Os resíduos sólidos domiciliares provenientes da coleta municipal deverão ser dispostos imediatamente na vala em operação, sendo realizado, logo após o descarregamento do caminhão compactador, o espalhamento, acomodação e compactação do material, seguido da cobertura com camada adequada de solo, de forma a garantir as condições sanitárias e ambientais da área operacional.

A escavação das valas destinadas à disposição dos resíduos, bem como a movimentação e compactação dos resíduos depositados, deverá ser executada mediante a utilização de escavadeira hidráulica sobre esteiras, com capacidade operacional mínima de 20 (vinte) toneladas.

A área localizada no entorno das valas operacionais deverá ser permanentemente mantida limpa e organizada, sendo de responsabilidade da contratada a remoção e recolhimento de eventuais resíduos que venham a se dispersar na superfície do terreno durante as atividades operacionais.

A empresa contratada será responsável pela execução integral das atividades de operação do aterro sanitário municipal durante todo o período de funcionamento, compreendido entre 07h00 e 17h00, de segunda-feira a sexta-feira, em dias úteis.

A escavadeira hidráulica deverá estar disponível e permanecer no aterro sanitário durante todo o horário de funcionamento do aterro sanitário municipal.

Cobertura dos resíduos sólidos domiciliares e cobertura final das valas com camadas de solo

Após o completo preenchimento da vala, deverá ser executada a cobertura final com camada de solo com espessura aproximada de 60 cm, devendo a superfície final apresentar declividade adequada, a fim de possibilitar o escoamento das águas pluviais e evitar o acúmulo de água sobre a área encerrada.

Sempre que necessário, deverão ser implantadas curvas de nível, canaletas ou outras estruturas de controle, assim como o nivelamento da área com a finalidade de evitar o escoamento superficial desordenado das águas pluviais e prevenir processos erosivos na área operacional do aterro sanitário e até mesmo o acúmulo de água em locais não permitidos.

Limpeza e regularização da área destinada ao novo aterro sanitário

Conforme item 1.5.2 da planilha (carregamento mecanizado de entulho fragmentado, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km), deverão ser carregados e transportados aproximadamente 37.016,70 m³ de entulho/solo, seguido da respectiva regularização adequada da área.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



Espalhamento e regularização de superfície (entulho/solo)

Deverão ser espalhados e regularizados entulhos/solos distribuídos em aproximadamente 93.576,77 m². A área em questão deverá também ser nivelada para futuro plantio de gramíneas.

Os serviços tratados nesse tópico deverão ser executados com os equipamentos/máquinas descritos no item 1.6 da planilha orçamentária.

TRITURAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE PODA, VARRIÇÃO E JARDINAGEM, E OPERAÇÃO DA USINA DE RECICLAGEM DE R.C.C.

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer os procedimentos técnicos e operacionais para a execução dos serviços de trituração de galhos e resíduos de poda, assim como a operação da usina de reciclagem de resíduos da construção civil gerados no município de Guararapes/SP.

No que se refere à operacionalização dos serviços aqui contemplados, é importante pontuar que os mesmos compartilharão funcionários em escalas de execução determinadas pela contratante. Incluem-se nesse compartilhamento:

02 Auxiliares de serviços gerais;

01 Caminhão basculante de 10m³; e

01 Motorista de caminhão.

O triturador de galhos e troncos com diâmetro de até 350 mm será utilizado apenas no serviço de trituração de resíduos de poda, varrição e jardinagem devido à sua função exclusiva.

A retroescavadeira deverá operar na área da usina de reciclagem de RCC acompanhada ou não dos demais funcionários. A mesma deverá ficar à disposição da contratante durante todo o horário de funcionamento atendendo solicitações caso a prefeitura municipal as faça.

É importante pontuar que a operação da retroescavadeira não se limitará aos serviços restritos ao funcionamento da usina de RCC, ou seja, a mesma poderá ser utilizada para manutenções, carregamentos, limpezas ou outros serviços solicitados.

A equipe de funcionários e os equipamentos deverão estar disponíveis das 07:00 às 17:00 horas em todos os dias úteis e/ou em dias solicitados previamente (15 dias de antecedência) pela contratante.

Toda a operacionalização dos serviços deverá ser executada pela contratada.

A frequência de cada serviço, respeitando os dias úteis, será determinada pela contratante em função da necessidade circunstancial.

Todos os combustíveis utilizados nesses serviços serão custeados pela contratada.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



Serviço de Trituração de Galhos e Resíduos de Poda

Os serviços a serem executados pela contratada consistem na trituração e destinação adequada dos resíduos verdes provenientes de podas de árvores, varrição e jardinagem com posterior encaminhamento do material triturado ao aterro sanitário municipal, onde será utilizado em processos de compostagem e reaproveitamento como matéria orgânica.

Estima-se que o município de Guararapes/SP produza em média 2.250,00 m³ por mês (15.750,00 m³ em 7 meses) de resíduos verdes provenientes de podas de árvores, varrição e jardinagem.

Locais de execução dos serviços

Os serviços serão realizados nos seguintes locais do município:

- 03 Ecopontos municipais, destinados ao recebimento de resíduos de poda, varrição e jardinagem (Ecoponto Vila Medeiros, Ecoponto São Judas Tadeu e Ecoponto Francisco Antonioli).
- Aterro Sanitário Municipal, local onde será realizada a destinação final do material triturado. (Estrada Vicinal GRR 156, Natal Scatolin, Km 5, Zona Rural).

Os serviços ocorrerão conforme programação operacional definida pela administração municipal.

Equipe operacional

A equipe mínima para execução dos serviços deverá ser composta por:

- 01 Motorista de caminhão; e
- 02 Auxiliares de serviços gerais.

Equipamentos utilizados

Para execução dos serviços serão necessários os seguintes equipamentos:

- 01 triturador de galhos com capacidade para diâmetro de até 350 mm; e
- 01 caminhão basculante com capacidade de 10 m³ (caçamba coberta com lona e dispositivo para engate de reboque – triturador de galhos).

O triturador deverá possuir sistema adequado de alimentação e descarga do material triturado, garantindo segurança e eficiência na operação.

Os equipamentos citados acima e os combustíveis utilizados deverão ser fornecidos pela contratada.

Descrição dos serviços

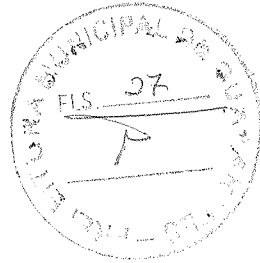
Os serviços consistem nas seguintes etapas operacionais:

- organização e preparação dos resíduos de poda;



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



- trituração dos galhos;
- transporte do material triturado;
- destinação no aterro sanitário municipal.

Procedimento Operacional

Deslocamento da equipe: os locais de trabalho serão atendidos conforme roteiro diário definido pela administração municipal, contemplando os três ecopontos e o aterro sanitário. Os ajudantes deverão organizar os resíduos vegetais depositados no local prosseguindo com a devida separação.

Caso existam materiais inadequados (plásticos, pedras ou resíduos urbanos), estes serão removidos antes da trituração.

Após a preparação do material, deverá ser iniciado o processo de trituração.

Os ajudantes deverão realizar a alimentação manual do triturador, acompanhando todo o processo e garantindo:

- alimentação controlada do equipamento;
- ausência de materiais estranhos;
- operação segura do triturador.

O equipamento será utilizado apenas para galhos com diâmetro máximo de até 350 mm, conforme especificação técnica.

O material triturado deverá ser direcionado diretamente para a caçamba do caminhão basculante de 14 m³, o qual será acumulado na caçamba do caminhão até atingir sua capacidade operacional.

o caminhão basculante deverá realizar o transporte do material triturado até o aterro sanitário municipal.

O material triturado será depositado em local indicado pela contratante a fim de ser disposto de forma a iniciar o processo de compostagem.

O composto resultante ficará disponível para utilização pela administração municipal ou por pessoas interessadas nesse tipo de material, conforme regras estabelecidas pelo município.

Frequência dos serviços

Os serviços serão executados, atendendo de forma rotativa (a ser definido pela contratante):

- os 03 ecopontos municipais;
- o aterro sanitário municipal.

A programação poderá ser ajustada conforme a demanda de resíduos de poda gerados no município.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



Segurança do trabalho

Durante a execução dos serviços, todos os trabalhadores deverão utilizar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados.

Também deverão ser respeitadas todas as normas de segurança relacionadas à operação de máquinas e equipamentos de trituração.

Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil (RCC) – Sistema de Britagem

O serviço de britagem/trituração dos resíduos da construção civil (RCC) deverá ser executado em área licenciada pelo município de Guararapes (licença de operação nº 3004501 – Cetesb) localizada no endereço Estrada Vicinal GRR 30, Ângelo Zancaner, Km 4, Zona Rural conforme planta 02 em anexo.

A área destinada à operação da usina de reciclagem de RCC é de propriedade do Município de Guararapes e possui as instalações necessárias para o desenvolvimento dos serviços aqui descritos.

A usina de reciclagem de RCC conta com um britador de impacto, galpão de 123,75 m² (área construída) em estrutura metálica e área total de 5.878,48 inscrita sob a matrícula nº 19.926, assim como abastecimento de água, energia elétrica, isolamento físico (cerca e alambrado) e demais construções necessárias para a operação do equipamento de trituração.

O equipamento responsável pela britagem/trituração dos RCC's é um Britador de Impacto, marca MAQBRIT, modelo B1 60.40^a, completo com boca de alimentação de 300 x 200 mm, motor elétrico trifásico 15 cv, com capacidade de trituração de 10 t/h. O equipamento anteriormente descrito e sua manutenção serão fornecidos pela contratante.

Para a devida operação da usina de reciclagem de RCC a contratada deverá disponibilizar:

Equipe:

- 02 Auxiliares de serviços gerais;
- 01 Motorista de caminhão basculante; e
- 01 Operador de retroescavadeira.

Equipamentos:

- 01 Retroescavadeira; e
- 01 Caminhão basculante 10 m³.

Os serviços operacionais deverão executados pela contratada conforme etapas operacionais descritas a seguir.

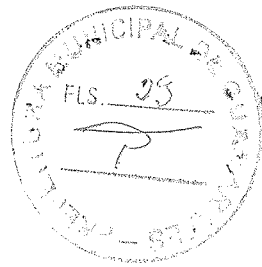
Chegada e recepção dos resíduos

A equipe de funcionários deverá realizar a recepção dos resíduos da construção civil e posteriormente orientar e indicar o local no pátio para descarga.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



Triagem manual

Os resíduos depositados (RCC) no pátio deverão passar pela etapa de triagem manual antes de serem introduzidos no equipamento de britagem/trituração. Nessa etapa deverão ser retirados os seguintes resíduos:

- metais
- madeira
- plásticos
- papelão
- materiais perigosos

Os materiais separados deverão ser colocados em caçambas ou áreas específicas de descarte.

Preparação do material para trituração

Após a triagem, os resíduos aptos para reciclagem (concreto, argamassa, blocos, telhas e cerâmicas) deverão ser introduzidos no processo de trituração obedecendo as seguintes etapas:

A retroescavadeira deverá ser utilizada para:

- juntar o material
- quebrar pedaços maiores
- organizar pilhas para alimentação do triturador.

O material deverá ser depositado gradualmente na boca de alimentação do triturador.

A equipe de funcionários deverá intervir em caso de eventuais problemas no processo de trituração/britagem, como:

- excesso de material;
- entrada de peças metálicas grandes;
- travamentos do equipamento.

Processo de trituração e estocagem/transporte

O material deverá ser transformado em agregado reciclado, com granulometria resultante do equipamento.

A retroescavadeira deverá recolher o material triturado.

O material processado deverá ser depositado em área identificada no pátio da usina de reciclagem de RCC para posterior retirada e utilização dos agregados. Esse transporte (dentro da área da usina de reciclagem de RCC) deverá ser realizado pelo caminhão disponibilizado pela contratada.



Prefeitura Municipal de Guararapes

Estado de São Paulo



O caminhão disponibilizado pela contratada deverá realizar qualquer tipo de transporte de resíduos na área da usina de reciclagem. Em caso de necessidade extrema, o mesmo deverá realizar o transporte de agregados para locais solicitados pela contratante.

O carregamento do caminhão basculante deverá ser executado pela retroescavadeira.

O material (agregado) depositado no pátio da usina de reciclagem de RCC deverá ficar disponível para retirada. A retirada deverá ser identificada e realizada pela contratante.

Deverá ser adotada uma rotina de limpeza e organização da área, assim como constatações a respeito das condições do triturador.

Frequência dos serviços

Os serviços serão executados na área da usina de reciclagem de RCC do município de Guararapes/SP conforme programação da contratante.

Considerações de segurança

Durante toda a operação devem ser utilizados EPIs obrigatórios.

Também deverão ser respeitadas todas as normas de segurança relacionadas à operação de máquinas e equipamentos de trituração.

PRAZO DE EXECUÇÃO: O prazo estimado de execução dos serviços é de 210 dias (sete meses) a contar da data da Ordem de Serviço.

PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO: O prazo de vigência do contrato será de 365 dias contados da assinatura do contrato.

FORMA DE PAGAMENTO: O pagamento será realizado em 7 (sete) parcelas contadas a partir da data da emissão da Ordem de Serviço e após a apresentação da medição e a respectiva nota fiscal ao Departamento de Urbanismo, Obras, Mobilidade Urbana e Habitação para conferência e autorização de pagamento.

As etapas de execução dos serviços e percentuais de pagamentos serão conforme segue abaixo:

1º parcela: 30 dias a contar da emissão da ordem de serviço – 15% (R\$ 712.192,7960)

2º parcela: 30 dias a contar da emissão da ordem de serviço – 15% (R\$ 712.192,7960)

3º parcela: 30 dias a contar da emissão da ordem de serviço – 15% (R\$ 712.192,7960)

4º parcela: 30 dias a contar da emissão da ordem de serviço – 15% (R\$ 712.192,7960)

5º parcela: 150 dias a contar da emissão da ordem de serviço – 15% (R\$ 712.192,7960)

6º parcela: 180 dias a contar da emissão da ordem de serviço – 15% (R\$ 712.192,7960)

7º parcela: 210 dias a contar da emissão da ordem de serviço – 10% (R\$ 474.795,1974)

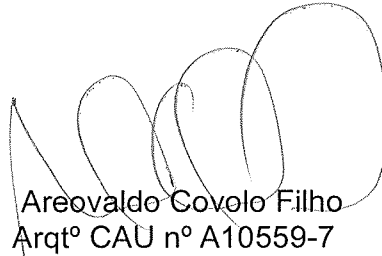


Prefeitura Municipal de Guararapes
Estado de São Paulo



O custo estimado dos serviços discriminados acima para o período de 07 meses é
R\$ 4.747.951,9734.

Guararapes, 20 de março de 2026



Areovaldo Covolo Filho
Arqtº CAU nº A10559-7

Dirº Depto. de Urbanismo, Obras, Mobilidade Urbana e Habitação