

Realizado 02/05/25
[Signature]

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ/PE
SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Ofício GAB/SECOBRAS nº 134 /2025

Gravatá/PE, 02 de maio de 2025.

Ao Sr.,
Victor Hugo
Gerente de Licitação
CPL

Prezados,

Em razão do Ofício nº 02/2025, encaminhado pela empresa AJA Locadora de Veículos e Serviços Ltda., datado e recebido em 02 de maio de 2025, comunicando a rescisão unilateral do contrato de prestação dos serviços de limpeza, coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos que atendia este município, conforme documento anexo, vimos por meio deste solicitar a deflagração imediata de procedimento de contratação emergencial para a continuidade dos referidos serviços.

Considerando tratar-se de serviço público essencial, cuja paralisação compromete gravemente a salubridade, o meio ambiente e o bem-estar da população, esta Secretaria mobilizou força-tarefa para a elaboração do Termo de Referência e planilha orçamentária estimativa, que seguem anexos, a fim de subsidiar o processo de contratação.

Certos de vossa compreensão e reiterando nosso compromisso com a transparência, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

p/ snik M^{te} Cavalcanti Pereira not. 1022698

VIVIANE FACUNDES DA SILVA
Secretária de Obras e Serviços Públicos

TERMO DE REFERÊNCIA – DISPENSA DE LICITAÇÃO

**CONTRATAÇÃO EMERGENCIAL DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO
DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL
DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE**

SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO
2. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS
3. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS
4. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS
5. PESSOAL
6. PLANEJAMENTO, FREQUENCIA E HORÁRIO
7. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES
8. FISCALIZAÇÃO
9. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS
10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA
11. OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA
12. PRAZOS
13. ANEXOS
 - I - Planilha Orçamentária
 - II - Composição de Preço Unitário

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

1.1. Através desse Termo de Referência, a Prefeitura Municipal de Gravata – PMG tem como objetivo fornecer as informações necessárias a contratação emergencial por dispensa de licitação dos serviços de coleta de resíduos, limpeza urbana e operação do aterro sanitário municipal.

1.2. A situação de emergencia se deu em função da solicitação repentina de distrato contratual realizada pela contratada AJA LOCADORA DE VEICULOS E SERVICOS LTDA no dia 02 de maio de 2025.

2. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

2.1. O objeto compreende a execução dos serviços a seguir relacionados:

- Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, containerizados, comerciais e varrição de feiras livres com sistema de monitoramento com GPS;
- Coleta manual e mecanizada de resíduos volumosos, com transporte até destinação final;
- Coleta com poliguindaste de caixas brooks de 5m³, com transporte até destinação final;
- Varrição manual de vias urbanas pavimentadas, com sistema de monitoramento com GPS;
- Capinação manual e Pintura de meio fio em vias urbanas pavimentadas;
- Equipe de serviços complementares de limpeza urbana;
- Implantação de containeres de 1.000 litros;
- Implantação de Caixas Brooks 5m³;
- Operação e Monitoramento de Aterro Sanitário;
- Administração Local.

3. DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1. Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, containerizados, comerciais e varrição de feiras livres com sistema de monitoramento com GPS

3.1.1. Os serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares, containerizados, comerciais, de varrição e feiras livres compreendem o recolhimento regular dos resíduos com veículos compactadores equipados com dispositivos para basculamento de contêineres.

3.1.2. A metodologia de coleta manual é aquela em que os resíduos são coletados em sacos plásticos descartáveis, resistentes e não transparentes ou recipientes padronizados pela PMG, dispostos pelos munícipes e carregados, manualmente, por funcionários da Contratada, para o caminhão compactador.

3.1.3. A metodologia de coleta containerizada é aquela em que os resíduos depositados pelos munícipes nos contêineres de PEAD de 1.000 litros são removidos para o caminhão compactador através de dispositivo especial, que basculha mecanicamente, despejando seu conteúdo na caixa de cargado veículo.

3.1.4. Os serviços serão executados nas áreas, vias e logradouros públicos, sob circunscrição da área urbana do Município de Gravata nos bairros de: Casa Nova, Ebenezer, Campos do Jordão, Porta Florada, Nossa Senhoradas Graças, Alpes Suíços, Santana, São José, Prado, Centro, Cohab II, Alto da Boa Vista, Cruzeiro, Jucá e Ponto Alto. Também serão executados os serviços nos distritos de: Uruçu Mirim, Mandacaru, Russinha e Avencas.

3.1.5. A coleta dos resíduos gerados nos condomínios particulares e hotéis da área urbana do município serão recolhidos na mesma frequência e turno da coleta de seu respectivo bairro, contudo não será permitida aos funcionários da Contratada a entrada nos mesmos.

3.1.6. Os resíduos a serem coletados têm as seguintes especificações:

- Resíduos sólidos domiciliares, devidamente acondicionados, limitando-se a quantidade máxima diária de 100 (cem) litros por domicílio.
- Resíduos sólidos domiciliares originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais e

industriais, até o limite previsto na legislação municipal, excetuando-se os resíduos de saúde classificados como pertencentes aos grupos A, B, C ou E, e os resíduos tóxicos e perigosos classificados como Classe I de acordo com a NBR 10.004.

- Resíduos sólidos provenientes das feiras livres e dos contêineres dispostos pela PMG nos logradouros.
- Resíduos sólidos resultantes do serviço de varrição de vias pavimentadas e logradouros públicos.

3.1.7. Os resíduos não enquadrados nas especificações acima não serão de responsabilidade da Contratada.

3.1.8. A Contratada deverá informar a Contratante o endereço completo do gerador, o tipo e quantidade estimada dos resíduos não enquadrados nas especificações acima, quando da ocorrência de tais fatos.

3.1.9. A coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, comerciais, de varrição e feiras livres deverá ser executada nas frequências, turnos e horários adotados em conformidade com as características da cidade. No Plano Executivo entregue pela Contratada deverão constar todas as frequências de coleta nos bairros, bem como os roteiros com as vias percorridas.

3.1.10. Haverá dois turnos de coleta regular utilizando-se de veículos coletores compactadores, conforme segue:

- Turno diurno: a coleta deverá se iniciar no horário compreendido entre 7:00h e 7:30h, e o término, no máximo, até 16:20h, com uma tolerância de uma hora para mais ou para menos.
- Turno Noturno: a coleta deverá se iniciar no horário compreendido entre 18:00h e 18:30h, e o término, no máximo, até 02:20h, com uma tolerância de uma hora para mais ou para menos.

3.1.11. Nos feriados oficiais, a coleta diurna poderá iniciar uma hora após o horário definido anteriormente, sendo admissível que também termine uma hora após.

3.1.12. A frequência e horários de coleta poderão ser modificados no período da vigência do contrato, podendo ser alterados em até uma hora os horários de

início dos serviços, ou podendo ser alterados os turnos e/ou frequências em determinadas áreas, a critério da PMG, ficando assegurado o balanceamento do número de veículos nas modalidades de frequência.

3.1.13. As frequências e turnos de coleta devem ser determinados de forma a otimizar a utilização dos equipamentos coletores, sendo que a coleta de resíduos sólidos regulares poderá ter frequência diária ou alternada.

3.1.14. A Contratada deverá recolher os resíduos sólidos, sejam quais forem os recipientes utilizados, entretanto, compete-lhe informar por escrito à fiscalização da PMG sobre os municípios que não se utilizam dos recipientes padronizados pela Prefeitura para expedição da competente intimação.

3.1.15. As vias principais e mercados públicos deverão ter coleta regular diária de segunda a sábado e serem atendidas também por roteiro específico aos domingos no turno diurno, caso necessário.

3.1.16. Os coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento de lixo nas vias públicas.

3.1.17. Os veículos deverão ser carregados de maneira que o lixo não transborde na via pública.

3.1.18. Os resíduos depositados nas vias públicas pelos municípios, que tiverem tombado dos recipientes ou que tiverem caído durante a atividade de coleta, deverão ser, obrigatoriamente, recolhidos pela Contratada.

3.1.19. Em áreas de difícil acesso aos caminhões compactadores a coleta de lixo deverá ser realizada através de coleta manual ensacada com utilização de equipamentos alternativos e compatíveis com o local.

3.1.20. O motorista e os coletores deverão apresentar-se aos trabalhos devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive EPI'S.

3.1.21. O motorista deverá seguir rigorosamente o roteiro de coleta, no horário previsto no plano executivo.

3.1.22. Nos meses de alta estação do município, por exemplo: Semana Santa,

suavie

São João, Virtuose, Natal, Festival do Jazz, entre outros, a fiscalização poderá solicitar à Contratada que esta proceda a readequação de sua frota, temporariamente, visando o atendimento completo da população. A justificativa para esta solicitação dar-se-á pelo aumento considerável da população flutuante no Município. O aumento da quantidade de resíduos sólidos recolhidos será medida em toneladas na mesma forma dos resíduos normais do município.

3.1.23. A Contratada e a PMG deverão planejar a frota extra necessária para os eventos listados no item anterior em tempo hábil para o adequado dimensionamento e mobilização de frota.

3.1.24. Após o final de cada roteiro (viagem), o veículo deverá ser pesado e descarregado no Aterro Sanitário de Gravatá.

3.1.25. Os roteiros de coleta deverão ser fornecidos à Secretaria de Serviços Públicos, plotados sobre os mapas viários de cada setor de coleta. Tais roteiros deverão, obrigatoriamente, ser seguidos pela contratada. Poderão ser sugeridas alterações destes roteiros, visando a adequação a alterações no trânsito ou otimização dos circuitos. Tais alterações deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

3.1.26. Em qualquer circunstância deverá ser assegurada a coleta de lixo em todos os imóveis do setor.

3.1.27. Na execução dos serviços de coleta, os veículos coletores deverão deslocar-se nos circuitos em marcha reduzida, realizando paradas, sempre que necessário, no sentido de evitar correrias que gerem descuidos com a qualidade do serviço e com a segurança da equipe e de terceiros.

3.1.28. O circuito deve ser completamente executado pelo veículo coletor dentro do horário estabelecido para o turno, completando quantas cargas forem necessárias para tal.

3.1.29. Nas vias de grande fluxo de veículos, ou com canteiros centrais, a coleta deverá ser feita em etapas distintas para cada lado das mesmas, de forma a evitar a travessia pelos garis a todo o momento.

suplente

3.1.30. A Contratada deverá apresentar a PMG a Licença de Operação emitida pelo órgão estadual ou municipal de controle ambiental para o serviço de coleta de resíduos Classe II-A e II-B, atualizada para os fins do Contrato com os veículos que atuarão nessa operação.

3.1.31. A Contratada deverá disponibilizar o monitoramento da frota alocada para este serviço com um sistema de rastreamento on-line, na sede operacional da Contratada.

3.1.32. Uma equipe padrão para a execução da coleta de lixo domiciliar é composta de: 1 (um) motorista, 1 (um) caminhão coletor compactador, 3 (três) coletores para compactadores de capacidade volumétrica de 15 m³ e com 2 (dois) coletores para compactadores / caçambas de capacidade volumétrica de 6 m³, bem como as ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções.

3.2. Coleta manual e mecanizada de resíduos volumosos, com transporte até destinação final

3.2.1. Os serviços de coleta de resíduos volumosos compreendem o recolhimento de todos os resíduos a seguir especificados, utilizando-se veículos coletores tipo caçamba basculante 6 m³ devendo ser executados de forma manual e eventualmente de forma mecânica, com apoio da retroescavadeira a ser mobilizada do Aterro Sanitário.

3.2.2. Especificação dos resíduos sólidos volumosos:

- Resíduos sólidos diversos, misturados de domiciliares, entulhos, mobiliários inservíveis, jogados sem nenhuma forma de acondicionamento, em passeios, canteiros e margens de terrenos baldios.
- Cadáveres de animais dispostos em vias e logradouros públicos.

- Pontos críticos, pontos de confinamento e de atividades de limpeza de logradouros (capinação, raspagem, roço manual, etc.).
- Resíduos de poda de arvores, galhas e troncos desde que emitida, pela PMG, uma Ordem de Serviço - O.S específica para sua remoção.

3.2.3. Os resíduos não enquadrados nas especificações acima não serão de responsabilidade da Contratada.

3.2.4. Nos meses de alta estação do município (meses de Semana Santa, São João, Circuito do Frio e Natal Luz) a fiscalização poderá solicitar à CONTRATADA que esta proceda a readequação de sua frota, temporariamente, visando o atendimento completo da população. A justificativa para esta solicitação dar-se-á pelo aumento considerável da população flutuante no município. O aumento da quantidade de resíduos sólidos recolhidos será medida em toneladas na mesma forma dos resíduos normais do município.

3.2.5. Quando os resíduos a serem removidos forem provenientes de deslizamento de encostas, raspagem de linha d'água, limpeza de canaletas, será necessária a programação expressa da fiscalização da PMG.

3.2.6. Estes serviços serão realizados de segunda a sábado, inclusive nos feriados, no turno diurno com início às 07:30 h e término às 16:50h.

3.2.7. Após o final de cada viagem, o veículo deverá ser pesado e descarregado no Aterro Sanitário de Gravatá.

3.2.8. A Contratada deverá disponibilizar o monitoramento da frota alocada para este serviço com um sistema de rastreamento on-line, na sede operacional da Contratada.

3.2.9. Não será permitido a sublocação destes equipamentos.

3.2.10. Deverá ser utilizada uma retroescavadeira de 82HP para a remoção de grandes volumes de entulhos.

3.2.11. O veículo utilizado para remoção destes resíduos será o veículo caçamba basculante cuja guarnição deverá ser composta por 01 (um) motorista e 03 (três) coletores, devidamente uniformizados, equipados com

ferramentas e equipamento de proteção individual.

3.3. Coleta com poliguindaste de caixas brooks de 5m³, com transporte até destinação final

3.3.1. Os serviços de coleta com poliguindaste de caixas brooks de 5m³, com transporte até destinação final compreendem o recolhimento das caixas brooks e transporte até a unidade de destinação final no Aterro Sanitário.

3.3.2. A coleta de caixas brooks deverá ser executada nas frequências, turnos e horários adotados em conformidade com as características da cidade.

3.3.3. Haverá um turno de coleta regular utilizando-se de caminhão poliguindaste, conforme segue:

- Turno diurno: a coleta deverá se iniciar no horário compreendido entre 8:00h e 8:30h, e o término, no máximo, até 16:20h, com uma tolerância de uma hora para mais ou para menos.

3.3.4. Uma equipe padrão para a execução da coleta com poliguindaste de caixas brooks de 5m³, com transporte até destinação final é composta de: 1 (um) motorista, 1 (um) caminhão poliguindaste e 1 (um) coletor, bem como as ferramentas de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções.

3.4. Varrição manual de vias urbanas pavimentadas, com sistema de monitoramento com GPS

3.4.1. Os serviços de varrição de vias urbanas pavimentadas consistem na operação manual da varrição na superfície dos passeios pavimentados ou não, sarjetas e canteiros centrais ajardinados ou não, esvaziamento dos cestos de lixo (papeleiras) e acondicionamento dos resíduos passíveis de serem contidos em sacos plásticos, em todas as vias e logradouros públicos nas ruas indicadas na memória de cálculos dos quantitativos integrantes do edital. Os

suely

serviços serão executados ao longo das vias pavimentadas em cada uma das margens e canteiro centrais, calçadas, pavimentadas em sua totalidade, praças, pátios e ruas.

3.4.2. Será facultado alternativamente à Contratada, o emprego de tecnologias e/ou equipamentos que propiciem e resultem no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de varrição manual.

3.4.3. Não poderão ser deslocadas as equipes de varrição para realização de outros serviços, salvo em situações absolutamente indispensáveis, para o atendimento em casos eventuais e/ou emergenciais, devidamente justificadas, ou sob solicitação da Secretaria de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano.

3.4.4. Os serviços serão realizados de 2ª feira a sábado, devendo aos domingos e feriados, serem realizados com 30% (trinta por cento) do total das varrições executadas em cada dia da semana.

3.4.5. Os turnos de varrição manual poderão ser: matutino/vespertino ou noturno, conforme as necessidades de cada localidade.

3.4.6. O início dos serviços deverá ser entre 07:00h e 07:30h para o turno diurno e 17:00h e 17:30h no turno noturno. Excetua-se o centro da cidade que deverá ter início entre 06:00 e 06:30h.

3.4.7. Em casos de grandes eventos no município e com ordem por escrito da PMG, a varrição poderá ser realizada com, além dos varredores escalados, a equipe de serviços complementares.

3.4.8. A Contratada, de acordo com programação prévia a ser fornecida pela Contratante, deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza das vias e logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, antes e logo após o término dos mesmos de forma a restaurar suas condições de limpeza.

Excetuam-se desta condição as situações emergenciais, tais como alagamentos.

3.4.9. Nas praças públicas, os serviços de varrição abrangerão somente o entorno das mesmas, exceto naquelas onde existam calçadas, onde também ocorrerão serviços de varrição.

3.4.10. O esvaziamento dos cestos de lixo deverá ser realizado pelos varredores, concomitantemente aos trabalhos de varrição nos respectivos turnos. O produto do esvaziamento deverá ser acondicionado juntamente com o produto da varrição.

3.4.11. O produto dos serviços de varrição manual deverá ser acondicionado em sacos plásticos de filme nº 10 e será removido na mesma frequência da coleta domiciliar da área.

3.4.12. A Contratada deverá fornecer e instalar cestos de lixo (papeleiras) com capacidade nominal de 50 (cinquenta) litros conforme Norma DIN 30713, com respectivas abraçadeiras, hastes de sustentação.

3.4.13. Ao final do Contrato, os cestos de lixo (papeleiras) instalados passarão a ser de propriedade da PMG.

3.4.14. A equipe estimada para a operação da varrição manual é composta por 02 (dois) fiscal e 24 (vinte e quatro) varredores, sendo 15 (quinze) no turno diurno e 09 (nove) no turno noturno, utilizando-se de lutocar, com capacidade para 120 litros, vassourão apropriado do tipo "Prefeitura", pás e sacos plásticos, os quais serão dispostos nos passeios ou locais apropriados para a sua posterior coleta e remoção pelos caminhões da coleta domiciliar até o Aterro Sanitário de Gravatá.

3.4.15. O serviço de varrição, no turno diurno, será fiscalizado pelo mesmo fiscal diurno dos serviços de coleta de resíduos domiciliares, coleta manual e mecanizada de resíduos volumosos, enquanto que o fiscal noturno do serviço

soluine

de varrição noturna também fiscalizará os serviços de coleta noturna.

3.5. Capinação manual e Pintura de meio fio em vias urbanas pavimentadas

3.5.1. Os serviços de capinação e raspagem de linhas d'água (sarjetas) passeios e canteiros centrais de vias pavimentadas consistem na operação manual de recolhimento dos resíduos existentes como toda areia, lama e vegetação rasteira e outros. É executada ao longo das vias pavimentadas em cada uma das margens, na superfície dos passeios e canteiros centrais ajardinados ou não e ajuntamento dos resíduos para remoção pelos veículos de coleta de resíduos volumosos, em todas as vias e logradouros públicos relacionadas no Plano Executivo.

3.5.2. Não poderão ser deslocadas as equipes de capinação para realização de outros serviços, salvo em situações absolutamente indispensáveis para o atendimento em casos eventuais e/ou emergenciais, devidamente justificadas, sob solicitação da Secretaria de Infraestrutura.

3.5.3. Os resíduos provenientes dos serviços de capinação deverão ser removidos pelos caminhões coleta de resíduos sólidos volumosos e encaminhados para o Aterro Sanitário de Gravata.

3.5.4. Nas praças públicas, os serviços de capinação abrangerão somente o entorno das mesmas limitado a 2 (dois) metros, exceto naquelas onde existam calçadas, onde também ocorrerão serviços de capinação.

3.5.5. Será facultado alternativamente à Contratada, o emprego de equipamentos operados mecanicamente (capina mecanizada) que propiciem e resultem no mesmo padrão de qualidade proposto para o serviço de capinação manual, desde que aprovados pela Secretaria de Infraestrutura.

3.5.6. O serviço de pintura de meio fio consiste na preparação e aplicação

Sudine

de solução com cal, hidrator e água nas guias de sarjeta de todas as vias e logradouros públicos relacionados no Plano Executivo a ser apresentada pela Contratada.

3.5.7. A mistura deve ter a proporção de 01kg de hidrator para 05kg de cal hidratada e 1,5 litros d'água para no mínimo uma demão.

3.5.8. Os serviços serão realizados de 2ª feira a Sábado no turno diurno e periodicidade conforme a necessidade de cada localidade.

3.5.9. O turno de trabalho dos serviços será diurno, sendo que o início deverá se dar no horário compreendido entre 7:30h e 8:30h.

3.5.10. A produção média por dia por funcionário de capinação é de 114,3 metros lineares, totalizando 29,83 km por mês (114,3 metros x 26,08 dias x 10 agentes de capinação).

3.5.11. A equipe estimada para a operação da capinação manual e pintura é composta por 1 (um) fiscal e 10 (dez) funcionários, utilizando-se de carro de mão, enxada, vassourão apropriado do tipo "Prefeitura", pás, roçadeiras mecânicas e outros equipamentos necessários à boa execução dos serviços.

3.6. Equipe de serviços complementares de limpeza urbana

3.6.1. A operação consiste na execução de serviços de limpeza de terrenos públicos, serviços de limpeza em geral, limpeza em eventos, feiras, com aparos de vegetação rasteira em rótulas, taludes, varrição, recolhimento de detritos, faixa de domínio de estradas, passarelas, ou quaisquer áreas contíguas às vias públicas constantes da área urbana.

3.6.2. A Contratada, de acordo com programação prévia a ser fornecida pela Contratante, através de OS - Ordem de Serviço, deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, quando deverá proceder a limpeza das vias e

logradouros públicos nos locais da realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, devendo o término dos serviços se dar com antecedência de 02 (duas) horas antes do início do evento.

3.6.3. Logo após a realização do evento a contratada deverá efetuar os serviços de limpeza da área de acordo com a orientação da fiscalização da PMG.

3.6.4. Deverá ser utilizado um caminhão pipa, devidamente abastecido com água, para serviços de lavagem de pátios de feiras livres, com frequência de 1 vez por semana.

3.6.5. Os serviços serão realizados de 2ª feira a Sábado, inclusive feriados, no turno diurno e conforme as necessidades de cada localidade, devendo os horários de início e término constar da OS - Ordem de Serviço, apresentado pela Contratante.

3.6.6. Após a limpeza, o resíduo resultante da operação, deverá ser acondicionado em saco plástico, que deverão ser removidas após o término do serviço, e/ou conforme definido na OS - Ordem de Serviço expedida pela Contratante.

3.6.7. A equipe padrão será composta por 20 (vinte) ajudantes e 1 (um) fiscal.

3.6.8. Esse serviço conta com onibus para transporte de funcionários, que deverá ser compartilhado com os serviços de capinação e complementares.

3.7. Implantação de contêineres de 1.000 litros

3.7.1. O presente serviço é definido como sendo o conjunto de atividades voltadas à implantação de contêineres.

enclosure

3.7.2. Cada contêiner deverá ser implantado nos locais indicados no Plano de Coleta que deverá ser apresentado pela Contratada e aprovado pela PMG.

3.7.3. A implantação dos contêineres deverá ser feita em locais públicos protegidos, de fácil visualização e acesso, frequentados por grande número de pessoas como os estabelecimentos escolares e praças que apresentam ainda a vantagem de estimular a educação ambiental.

3.7.4. Os contêineres a serem fornecidos pela Contratada são recipientes confeccionados em polietileno de alta densidade (PEAD) com capacidade volumétrica de 1.000 litros.

3.7.5. A Contratada deverá fornecer os contêineres de PEAD previstos no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço.

3.8. Implantação de Caixas Brooks 5m³

3.8.1. O presente serviço é definido como sendo o conjunto de atividades voltadas à implantação de Caixas Brooks.

3.8.2. Cada Caixa Brooks deverá ser implantada nos locais indicados pela PMG.

3.8.3. As Caixas Brooks, a serem fornecidas pela Contratada, são recipientes com capacidade volumétrica de 05m³ destinados ao confinamento de resíduos da construção civil.

3.8.4. A Contratada deverá fornecer as Caixas previstas no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados a partir da assinatura da Ordem de Serviço.

3.9. Operação e Monitoramento de Aterro Sanitário;

3.9.1. A operação do Aterro Sanitário de Gravata consiste na execução dos serviços de confinamento seguro dos resíduos sólidos através de critérios de engenharia e normas operacionais específicas. Isso garante o controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública.

3.9.2. A Operação do Aterro Sanitário compreende as atividades de:

- Controle de Recebimento de Resíduos
 - A Contratada deverá estabelecer procedimentos operacionais para controle do recebimento de resíduos através de balança rodoviária já instalada na portaria do Aterro Sanitário.
 - Os veículos deverão ser pesados na chegada e na saída de maneira a determinar o peso líquido de resíduos descarregados no Aterro Sanitário.
 - O recebimento de resíduos deverá obedecer a nomenclatura a ser informada pela PMG de maneira a proporcionar um histórico de peso para cada tipologia de resíduos.
 - A Contratada deverá estabelecer mecanismos de inspeção de maneira a garantir o recebimento apenas dos resíduos autorizados na licença de operação do Aterro Sanitário emitida pela CPRH.
 - Qualquer anormalidade quando aos resíduos enviados para o Aterro Sanitário deverá ser prontamente comunicada a PMG.
- Aterramento dos resíduos
 - O aterramento de resíduos consiste na operação de espalhar, compactar e cobrir os resíduos sólidos.
 - Para esta operação é necessária a utilização de um trator de esteiras com potência 150hp, que deverá seguir o procedimento descrito na sequência.
 - A operação de aterramento do lixo deverá ser efetuada numa frente de serviço com 12 metros de largura e inclinação de

1:3.

- Junto à frente de serviço deverá ser preparada uma área para a descarga dos caminhões de coleta, que tenha espaço suficiente para a aproximação e manobra dos veículos.
- O lixo deverá ser aterrado com utilização de um trator de esteiras que espalhará os resíduos sólidos na rampa e fará a compactação, passando de 4 a 5 vezes sobre o mesmo local.
- A cobertura do lixo deverá ser diária e apenas no topo da camada de lixo. A espessura da cobertura diária será de 0,20m com forte compactação visando dar suporte para o tráfego de veículo no topo da camada. A espessura da compactação definitiva deverá ser de 0,4m.
- O peso específico aparente mínimo a ser atingido na operação de compactação dos resíduos sólidos é de $0,7t/m^3$.
- As demarcações da frente de serviço poderão ocorrer em períodos semanais, de modo a se obter uma medição mais precisa e consequentemente um menor erro na avaliação no nível de compactação.
- Operação da Lagoa de Tratamento de Chorume
 - A Contratada deverá operar a lagoa de tratamento de chorume de maneira a garantir o atendimento aos parâmetros exigidos na Licença de Operação.
 - Em períodos de chuva intensa, a Contratada deverá dimensionar a recirculação de chorume de maneira a impedir o extravasamento da lagoa.
- Monitoramento Geotécnico e Topográfico
 - A atividade proposta prevê o acompanhamento do comportamento e estabilidade das células de resíduos já depositados para avaliação da redução volumétrica proporcionada pela degradação da matéria orgânica, eliminação de água e acomodação física dos resíduos, bem

Suelaine

como eventuais anomalias, como recalques diferenciais. Esta atividade envolve o acompanhamento e avaliação de toda a gleba de resíduos depositados na área do aterro.

- A Contratada deverá manter atualizado o monitoramento geotécnico do aterro, apresentando trimestralmente os resultados das análises dos recalques superficiais, com a implantação de placas de monitoramento de recalques da massa de lixo, através das quais são realizadas as devidas medições, em cumprimento as exigências do item 9 do Licenciamento Ambiental do Aterro Sanitário de Resíduos Sólidos de Gravata.
- O acompanhamento topográfico consiste na verificação topográfica da operação do aterro, conferindo os níveis das camadas de aterramento, verificando os níveis dos marcos topográficos e ocupação da célula em relação ao projeto.
- A Contratada poderá utilizar de equipe subcontratada para realizar tais monitoramentos.
- Monitoramento Ambiental
 - Consiste no monitoramento da qualidade do aquífero subterrâneo e qualidade do efluente de saída da estação de tratamento de chorume, através de análises químicas periódicas dos seguintes parâmetros:
 - a) Físico-químicas: DBO5, DQO, pH, Temperatura, Sólidos Sedimentáveis, Óleos e Graxas, Nitrogênio e Fósforo;
 - b) Bacteriológicas: Coliformes totais e fecais;
 - c) Metais Pesados: Cd, Pb, Cu, Cr, Fe, Mg, Hg, Mn, Ni e Zn.
 - Para avaliar a eficiência da estação de tratamento de chorume, a Contratada deverá realizar análises laboratoriais em amostras do chorume na entrada e do efluente na saída.
 - Os poços de monitoramento do Aterro Sanitário também

deverão ter amostragem periódica de maneira a verificar a presença de eventuais anormalidades do lençol freático.

- Viveiro de Mudas
 - Implantação de um viveiro de mudas destinado a produção de espécies arbóreas necessárias para recompor áreas de praças e parques do município, apontando alternativas para melhoria de qualidade, otimização e qualificação e diminuição dos custos de produção no processo de produção de mudas nativas do viveiro.
- Atendimento da Licença de Operação
 - A Contratada deverá ter ciência da Licença de Operação Nº 05.21.01.000005-2 do Aterro Sanitário de Gravata emitida pela Agencia Estadual de Meio Ambiente – CPRH e cumprir com os Condicionantes presentes cabíveis a operação do Aterro que estão sob sua responsabilidade.
 - A mesma se encontra no Anexo 14 desse Termo de Referência.
 - A Contratada deverá elaborar um plano de atendimento as condicionantes a ser apresentado e aprovado pela PMG junto com o Plano Executivo de Operação do Aterro Sanitário.
 - A Contratada deverá contar com procedimentos e práticas operacionais de maneira a garantir o cumprimento das condicionantes cabíveis a ela.
 - A Contratada deverá apresentar a PGM os relatórios com evidências do cumprimento as exigências solicitados na Licença de Operação em tempo hábil para que a PMG prepare comunicação formal e encaminhe a CPRH.
 - Toda comunicação formal e escrita com a CPRH deverá ser feita pela PMG.

3.9.3. A PMG disponibilizará fiscais para acompanhamento da operação da balança.

3.9.4. A Contratada deverá manter rígido controle de recebimento de resíduos através de pesagem em balança rodoviária do Aterro Sanitário de Gravatá.

3.9.5. Todos os acessos e áreas do aterro sanitário devem ser restritos aos funcionários credenciados (Prefeitura ou Contratada) e estarem sempre limpos de resíduos espalhados pela ação do vento ou que caírem dos caminhões de coleta.

3.9.6. Todos os equipamentos para operação do aterro sanitário devem estar em condições operacionais a partir do horário do início de funcionamento do mesmo.

3.9.7. Os equipamentos de proteção individual (EPI) devem estar em perfeitas condições de uso.

3.9.8. Todos os serviços devem ser acompanhados por profissional qualificado e com experiência na área, e deverão seguir todas as normas de Segurança do Trabalho determinadas para cada tipo de atividade.

3.9.9. Os agentes de limpeza deverão ser capacitados para manter limpa toda a área do Aterro Sanitário, inclusive a frente de operação, bem como auxiliar na manutenção nas drenagens de gás, percolados e de águas pluviais.

3.9.10. Para a operação do aterro sanitário são necessários 1 (um) Trator de para espalhamento, compactação e cobertura do lixo. Escavadeira Hidráulica para escavação de valas para drenos de chorume, águas pluviais, implantação dos drenos verticais de gases, carregamentos e manutenção de vias, 1 (um) Caminhão basculante para transporte de material para cobertura do lixo e manutenção dos acessos.

3.9.11. A equipe de operação do Aterro Sanitário será composta de 4 (quatro) agentes de limpeza, 4 (quatro) vigias e (1) encarregado, além dos operadores dos equipamentos e caminhão.

3.9.12. Durante a operação do aterro será necessária a disponibilização, por parte da Contratada, de 01 (uma) equipe de topografia e de acompanhamento geotécnico para serviços eventuais.

3.10. Administração Local.

3.10.1. De acordo com TCU (2014), a administração local também é um componente do custo direto da obra ou serviço e compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução do serviço, composta de pessoal de direção técnica, pessoal de escritório e de segurança (vigias, porteiros, seguranças etc.) bem como, materiais de consumo, equipamentos de escritório e de fiscalização.

3.10.2. Ainda conforme orientação do TCU (2014) as despesas relativas à administração local de obras, pelo fato de poderem ser quantificadas e discriminadas por meio de contabilização de seus componentes, devem constar na planilha orçamentária específica da respectiva obra ou serviço como custo direto.

3.10.3. Ponderando as considerações apresentadas, foi elaborada uma planilha específica que aborde os custos da administração que será composta por pessoal, veículos utilizados na operação e disponibilizado para fiscalização, custos com instalações.

3.10.4. A equipe estimada para a execução do serviço é composta de: 01 (um) Gerente do Contrato, 01 (um) Aux. Administrativo, 01 (um) Aux. Suprimentos, 01 (um) Apontador, 03 (três) vigias noturnos e 01 (um) Motorista.

4. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

4.1. Os veículos automotores com os equipamentos adequados e necessários a cada tipo de serviço deverão ser dimensionados de forma a serem suficientes, em quantidade e qualidade, para atender, de maneira adequada, a prestação de serviços propostos.

4.2. Antes da assinatura do Contrato, será efetuada uma vistoria prévia pela PMG, com o objetivo de constatar a boa condição de operações dos veículos e equipamentos bem como a implantação dos adesivos de identificação nas laterais dos veículos, conforme modelo a ser solicitado pela Contratante.

4.3. Na hipótese da impossibilidade de não serem apresentados os veículos e equipamentos com capacidades exigidos no Anexo, poderá a Licitante vencedora apresentar em substituição aos mesmos veículos e equipamentos com capacidades diferenciadas, desde que atenda às necessidades para os serviços afins e sejam aprovados pela Contratante.

4.4. A Contratada deverá manter sua frota com, no máximo, 05 (cinco) anos de fabricação.

4.5. Os equipamentos para operação do Aterro Sanitário deverão ter no máximo 10 anos de fabricação e estar em boas condições de utilização.

4.6. Ao longo do Contrato, os equipamentos deverão ser mantidos com todos os seus componentes funcionando nas mesmas condições iniciais especificadas, não obstante o desgaste normal por uso, inclusive as unidades de reserva.

4.7. A Contratada deverá aplicar um Plano de Manutenção dos Veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados baseados em inspeções diárias, programa de manutenção preventiva e corretiva, programa de serviços interno e externo, programa de limpeza e aparência (lavagem, desinfecção e pintura periódica), programa de controle dos itens de segurança iluminação, pneus, etc.) e programa de manutenção, limpeza e reparos dos demais equipamentos (contentor, carroça, carro de mão, cestos de lixo e contentores plásticos).

4.8. A PMG efetuará uma avaliação semestral na frota da Contratada, buscando verificar as condições de funcionamento.

4.9. Todos os veículos e equipamentos utilizados nos serviços de limpeza pública deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonoras e emissão de gases e demais normas reguladoras do tráfego de veículos.

4.10. As alterações de veículos/equipamentos somente serão autorizadas pela Fiscalização, desde que atendida às exigências constantes no Contrato e Termo de Referência.

4.11. Os padrões de pintura, adesivos e identificação dos veículos deverão seguir as normas definidas pela PMG, sendo os custos de responsabilidade da Contratada, podendo a mesma propor projeto a ser implantado nos veículos de coleta, alusivo a mensagens institucionais de conscientização ambiental, que somente poderá ser implantado após a aprovação da PMG.

4.12. A Contratada deverá providenciar o cadastramento prévio dos caminhões para o início da execução dos serviços.

4.13. A Contratada deverá utilizar veículos equipados com sistema de comunicação para as operações de coleta e transporte de resíduos, por meio de celulares smartphone com plano de dados.

4.14. Os veículos coletores compactadores deverão trafegar até o Aterro Sanitário com o escudo compactador e com a tampa da caçamba coletora de lixo fechado, sendo proibida a colocação de qualquer resíduo proveniente de coleta sobre a tampa e a caçamba coletora dos veículos.

4.15. Os Compactadores para coleta de resíduos sólidos domiciliares, comercial, deverão ser caminhões pesados, do tipo fechado, com vedação estanque e caixa coletora de chorume, sistema de carga traseiro, dotado de dispositivo especial para basculamento de contentores de 4 rodas montados em veículos (chassis) condizentes.

4.16. A comunicação entre o motorista e os coletores, durante a operação, deverá ser feita através da buzina do veículo. O ciclo de compactação e a descarga dos resíduos serão feitos através de atuação hidráulica.

6.19. Os veículos coletores para os serviços de coleta de resíduos volumosos deverão ser caminhões basculantes, capacidade volumétrica mínima de 6,5 m³, com eixo traseiro simples.

6.20. Todos os equipamentos acima descritos estarão sujeitos a uma limpeza e higienização a fim de assegurar ótimas condições de aspecto e estado geral durante toda a duração do Contrato.

5. PESSOAL

5.1. Competirá à Contratada a admissão de gerentes, motoristas, técnicos, ajudantes, coletores e encarregados necessários ao desempenho dos serviços contratados.

5.2. Só poderão ser mantidos em serviços os empregados atenciosos e educados no tratamento dado ao munícipe, bem como cuidadosos com o bem público.

5.3. A fiscalização terá direito de exigir dispensa, a qual deverá se realizar dentro de 24 (vinte e quatro) horas, de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem à ação judicial, a PMG não terá, em nenhum caso, qualquer responsabilidade.

5.4. A Contratada deverá substituir o empregado dispensado no prazo de 72 (setenta e duas) horas.

5.5. Durante a execução dos serviços é absolutamente vedada ao pessoal da Contratada, a execução de outras tarefas que não sejam objeto destas especificações.

5.6. Será terminantemente proibido aos empregados da Contratada fazer catação ou triagem entre os resíduos coletados pela coleta domiciliar, de varrição e de feiras-livres, para proveito próprio.

5.7. É proibida a ingestão de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificações e donativos de qualquer espécie.

5.8. A equipe deverá apresentar-se uniformizada e asseada, com vestimenta e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança quando a situação os exigir (conforme Normas do Ministério do Trabalho).

5.9. A reposição de EPI's e uniformes deverá obedecer a seguinte tabela:

Uniforme	Unidade por ano					
	Encarregado	Motorista	Operador	Varredor	Ajudante	Coletor
Calça Brim	04	04	04	04	04	04
Camisa Brim	04	04	04	04	04	04
Calçado tipo bota	03	03	03			
Calçado de couro	--	--	--	04	04	04
Boné	02	02	02	04	02	04
Capa de Chuva PVC	02	02	02	02	02	02
Luvas de Algodão	--	--	--	12	--	--
Luvas de raspa de couro	--	--	--	--	12	18

5.10. Os quantitativos estimados acima referem-se a distribuição anual dos materiais (EPI e Fardamento) não eximindo a Contratada de fornecer além da quantidade prevista acima os materiais que apresentarem vida útil inferior.

5.11. Caberá à Contratada apresentar, nos locais e nos horários de trabalhos, o operário devidamente uniformizado, providenciando equipamentos e veículos suficientes para a realização dos serviços.

5.12. Os serviços serão iniciados com os uniformes nos padrões e cores por tipo de serviço determinado pela PMG.

5.13. Face à necessidade de recursos humanos qualificados para o exercício dos serviços de gerenciamento e operacional nas diversas áreas do trabalho é recomendável:

- Treinamento de gerentes, técnicos ajudantes, varredores agentes de coleta, fiscais, encarregados e motoristas para o desempenho adequado de suas tarefas.
- O programa de capacitação deverá abranger além dos serviços gerenciais e operacionais, outros como segue:
 - Gerenciamento do sistema de limpeza urbana;
 - Cidadania e meio ambiente;
 - Qualidade no atendimento aos usuários;
 - Importância dos EPI's;

- Execução de Atividades em Ruas com circulação de veículos;
- Outros.

6. PLANEJAMENTO, FREQUENCIA, HORÁRIO

6.1. A Contratada terá devera estar totalmente instalada e com todos os equipamentos, caminhões e equipamentos instalados em 30 dias corridos após a data de assinatura da Ordem de Serviço.

6.2. A Contratada devera promover, às suas expensas, a mais ampla divulgação possível, dos horários, frequências e locais em que os serviços contratuais serão executados.

7. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

7.1. A Contratada devera dispor de edificações e de instalações complementares, providas inclusive de ferramental, estoque de componentes e peças, de forma a poder garantir a regularidade e a manutenção dos veículos e equipamentos.

7.2. Deverá, igualmente, dispor de garagem ou pátio de estacionamento, não sendo permitida a permanência de veículos e equipamentos em vias públicas, quando não estiverem em serviço.

7.3. A Contratada devera manter suas edificações e instalações, correndo por sua conta as despesas necessárias para tanto.

7.4. A garagem, instalações complementares e escritórios deverao se situar na área do Município de Gravata.

8. FISCALIZAÇÃO

8.1. A fiscalização do cumprimento do contrato caberá à PMG, através da Secretaria de Infraestrutura, Mobilidade e Controle Urbano.

8.2. A Contratada devera cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes

à higiene pública, informando à fiscalização, notadamente sobre os casos de descargas irregulares de resíduos e falta de recipientes padronizados na via pública.

8.3. A Contratada se obriga a permitir ao pessoal da fiscalização livre acesso a todas as suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, registro de pessoal e todos os materiais referentes aos serviços contratados.

9. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

9.1. O valor das medições será obtido mediante aplicação dos preços unitários constantes na planilha de orçamento da proposta vencedora, integrante do contrato, e às quantidades efetivamente executadas e aprovadas pela PMG.

9.2. Somente serão medidos e pagos os serviços executados de acordo com as especificações técnicas contratuais que façam parte do Edital.

9.3. Todos os preços unitários, ou os valores globais, salvo menção explícita em contrário, consideram em sua composição, os custos e despesas relativas a:

- Impressos, softwares e demais materiais de uso geral, necessários às atividades relacionadas ao planejamento, e a execução dos serviços, e fornecimento, carga, transporte, descarga, manuseio, armazenagem, proteção e guarda dos materiais de consumo, tais como: combustíveis, graxas, lubrificantes, pneus, câmaras, filtros, sabão em pó, desinfetantes, detergentes.
- Mobilização e desmobilização, uniformes nos padrões determinados pela Prefeitura, transporte, alimentação, assistência social, equipamentos de proteção individual e quaisquer outros necessários à segurança pessoal e/ou execução dos serviços.
- Fornecimento, operação e manutenção de todos os veículos e equipamentos, utilizados pela Contratada, e necessários à execução dos serviços, objeto do contrato.

- Fornecimento, operação e manutenção de todas as ferramentas necessárias à execução adequada dos serviços objeto do contrato, tais como vassouras, pás, contentores, lixeiras, garfos, escovas, contentores, etc.
- Disponibilização, utilização e manutenção de todas as instalações necessárias para o cumprimento do objeto contratual, em consonância com o disposto no edital de concorrência, nas Especificações Técnicas.
- Operação e manutenção das instalações utilizadas pela Contratada no cumprimento do objeto contratual.
- Salários, encargos sociais e administrativos, benefícios, impostos e taxas, amortizações, licenciamentos, inclusive os ambientais, seguros, despesas financeiras de capital e de administração, depreciação, capital de giro, lucro e quaisquer outros relativos a benefícios e despesas diretas ou indiretas.

9.4. Todas as medições serão realizadas mensalmente, considerando-se os serviços executados no período compreendido entre o primeiro e o último dia de cada mês, exceto a primeira que será realizada a partir da assinatura da Ordem de Serviço e a final, que será realizada quando do encerramento do contrato.

9.5. As medições deverão ser realizadas pela Contratada até o 5º (quinto) dia útil subsequente ao período de abrangência da medição considerada. A Contratante terá 5 (cinco) dias úteis para análise e aprovação da documentação.

9.6. Se durante o período de realização da medição forem necessárias providências complementares, por parte da Contratada, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se a contagem a partir da data em que aquelas forem cumpridas.

9.7. Na hipótese de impedimento temporário do uso das balanças, por caso fortuito ou de força maior, o peso diário coletado será apurado por estimativa considerando-se o setor de coleta que originou o resíduo, mediante a média dos pesos registrados pelo Sistema de Pesagem nos mesmos dias da semana das últimas quatro semanas que antecederem a interrupção de funcionamento das balanças.

9.8. A PMG providenciará o pagamento em até 30 (trinta) dias após a validação do boletim de medição.

9.9. Os critérios de medição serão:

- Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, containerizados, comerciais e varrição de feiras livres com sistema de monitoramento com GPS
(Tonelada mensal removida X preço unitário)
- Coleta manual e mecanizada de resíduos volumosos, com transporte até destinação final
(Tonelada mensal removida X preço unitário)
- Coleta com poliguindaste de caixas brooks de 5m³, com transporte até destinação final
(Número de remoções/mês X preço unitário)
- Varrição manual de vias urbanas pavimentadas, com sistema de monitoramento com GPS
(Extensão do eixo da via X Número de dias corridos do mês X Fator de ponderação X Preço unitário).
Os fatores de ponderação para frequência de varrição da via serão:
 - o $1/d = \text{diária 1 vez/dia} = 0,877261$
 - o $3/s = 3 \text{ vezes/semana} = 0,486301$
 - o $2/s = 2 \text{ vezes/semana} = 0,343834$
- Capinação manual e Pintura de meio fio em vias urbanas pavimentadas
(Extensão do eixo da via X frequência X preço unitário)
- Equipe de serviços complementares de limpeza urbana
(Número de homens/mês X preço unitário)
- Implantação de containeres de 1.000 litros
(Unidade X preço unitário)
- Implantação de Caixas Brooks 5m³
(Unidade X preço unitário)
- Operação e Monitoramento de Aterro Sanitário
(Equipe/mês X preço unitário)
- Administração Local

(Equipe/mês X preço unitário)

9.10. A medição dos serviços será realizada de acordo com os serviços comprovadamente realizados e atestados em atendimento as exigências previstas no Termo de Referência.

9.11. Em caso de faturas apresentadas com divergências entre o previsto na fatura/nota fiscal e os efetivamente medidos, a administração municipal poderá glosar as faturas/notas fiscais e realizar apenas o pagamento da parcela executada.

10. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

10.1. É obrigação da Contratada, executar os serviços obedecendo as normas técnicas, especificações e demais elementos que integram a presente licitação. Somente será procedente a realização de alterações nas especificações, após a autorização e aprovação prévia, por escrito, fornecido pela Contratante.

10.2. Promover mensalmente, em conjunto com a Contratante, para respaldar a elaboração do Boletim de Medição, um relatório da execução dos serviços.

10.3. Responsabilizar-se por todo pessoal, tecnicamente qualificado, envolvido nos serviços, objeto deste contrato, inclusive obrigações sociais, previdenciárias e trabalhistas, ou correlatas em vigor no país, eximindo a contratante de quaisquer ônus.

10.4. Manter a Contratante livre e a salvo de quaisquer reclamações relativas a danos e prejuízos causados a terceiros em consequência dos serviços objeto desta licitação, provocados pela contratada, responsabilizando-se pelo pagamento, sem qualquer reembolso por parte da contratante, de indenizações decorrentes de acidentes ou fatos que causem prejuízos aos serviços ou a terceiros, quando resultantes de imprudência, imperícia ou negligência de seus empregados.

10.5. Cumprir as normas legais regulamentares e administrativas, aplicáveis à segurança, higiene e medicina do trabalho, fornecendo os EPI's necessários ao bom desenvolvimento das atividades, inclusive com o pagamento de insalubridade,

quando houver.

10.6. Atender de imediato às solicitações da Contratante através da fiscalização quer seja na execução dos serviços, quer seja na substituição de empregados desta, motivados por incapacidade, incompatibilidade, insubordinação ou procedimentos não condizentes, cuja permanência seja considerada prejudicial ao bom andamento dos serviços.

10.7. Responsabilizar-se pela execução dos serviços de que trata a presente licitação, e responder pela qualidade e cumprimento dos prazos de execução. Todos os empregados da contratada deverão se apresentar para o trabalho devidamente uniformizados portando crachá de identificação. Os prejuízos causados pela contratada terão seus custos apropriados e descontados no Boletim de Medição.

10.8. Apresentar, mensalmente à contratante, cópias autenticadas dos comprovantes de recolhimento do FGTS dos funcionários, cópia autenticada e legível dos comprovantes de pagamento mensal dos funcionários, inclusive com o pagamento do adicional de periculosidade e/ou insalubridade, cópia autenticada e legível dos comprovantes de pagamento da Previdência Social e demais obrigações sociais dos seus funcionários.

10.9. A responsabilidade por encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais e civis, decorrentes da execução do presente Contrato, nos termos da Lei nº 14.133/21.

10.10. Nos termos da Lei nº 14.133/21, a Contratada é responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão interessado.

10.11. A Contratada obriga-se a manter, no mínimo, 01 (um) engenheiro diretamente vinculado ao objeto deste Contrato.

10.12. Na execução dos serviços objeto do presente acordo, deverão ser observadas as normas técnicas exigidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e pelo Contratante, bem como as instruções, recomendações e determinações da Fiscalização e Supervisão da unidade gestora do contrato, e aquelas emanadas dos

órgãos de controle ambiental.

10.13. Obriga-se a Contratada a providenciar, por sua conta e responsabilidade, até 30 (trinta) dias consecutivos após a assinatura da Ordem de Serviço, sob penade suspensão deste acordo até a regularização do problema, o seguinte:

- Matrícula da prestação dos serviços junto ao INSS (caso necessário);
- Anotação da responsabilidade técnica – ART/CREA.

11. OBRIGAÇÕES DA PREFEITURA

11.1. Permitir o acesso de pessoal autorizado pela Contratada, responsável pelo objeto deste contrato, devendo tomar todas as providências administrativas que garantam o livre desempenho de suas atividades.

11.2. Fiscalizar e acompanhar, através do setor competente a Prefeitura, a execução das ações previstas neste Termo de referência.

11.3. Comunicar a Contratada, por escrito, todas as anormalidades e as divergências existentes em relação aos padrões e especificações que constam neste contrato.

11.4. É de responsabilidade da Prefeitura o ônus relativo ao consumo de energia, o fornecimento de água potável e a manutenção da iluminação externa e interna do aterro sanitário.

12. PRAZOS

12.1. O prazo de vigência e execução do objeto desta licitação será de 03 (três) meses, contados a partir da data de expedição da respectiva Ordem de Serviço, observado o disposto na Lei nº 14.133/21.

12.2. Poderá haver prorrogação por iguais e sucessivos períodos com vistas à obtenção de preços e condições mais vantajosas para a administração, limitada a 12 meses.

12.3. O contrato oriundo da presente contratação será rescindido quando do término do processo de contratação regular.



12.4. A licitante vencedora será convocada para assinar o instrumento de contrato, devendo fazê-lo no prazo máximo de até 05 (cinco) dias consecutivos, contados a partir da data da convocação oficial, sob pena de decair o direito à contratação, nos termos da Lei nº 14.133/21.

Gravatá, 02 de maio de 2025

su. Quine

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								BDI =	
								BDI (fornecimento) =	
ITEM	SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE MENSAL	PREÇO UNITÁRIO S/ BDI	PREÇO UNITÁRIO C/ BDI	VALOR MENSAL	VALOR TOTAL (3 meses)		
1	Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, containerizados, comerciais e varrição de feiras livres com sistema de monitoramento com GPS	ton/mês	2.424,96	R\$ 161,55	R\$ 206,10	R\$ 499.792,16	R\$ 1.499.376,48		
2	Coleta manual e mecanizada de resíduos volumosos, com transporte até destinação final	ton/mês	730,24	R\$ 112,55	R\$ 143,58	R\$ 104.849,05	R\$ 314.547,15		
3	Coleta com poliguindaste de caixas brooks de 5m³, com transporte até destinação final	remoções/mês	90,00	R\$ 301,63	R\$ 384,80	R\$ 34.632,17	R\$ 103.896,51		
4	Varrição manual de vias urbanas pavimentadas, com sistema de monitoramento com GPS	km/mês	1.193,01	R\$ 91,32	R\$ 116,50	R\$ 138.963,30	R\$ 416.949,90		
5	Capinação manual e Pintura de meio fio em vias urbanas pavimentadas	km/mês	29,83	R\$ 2.033,33	R\$ 2.594,03	R\$ 77.372,97	R\$ 232.118,91		
6	Equipe de serviços complementares de limpeza urbana	homem/mês	21,00	R\$ 5.093,67	R\$ 6.498,27	R\$ 136.463,56	R\$ 409.390,68		
7	Implantação de contêineres de 1.000 litros	unidade	16,67	R\$ 4.874,90	R\$ 5.526,67	R\$ 92.111,24	R\$ 276.333,70		
8	Implantação de Caixas Brooks 5m³	unidade	5,00	R\$ 7.610,33	R\$ 8.627,83	R\$ 43.139,16	R\$ 129.417,46		
9	Operação e Monitoramento de Aterro Sanitário	equipe/mês	1,00	R\$ 228.570,02	R\$ 291.598,69	R\$ 291.598,69	R\$ 874.796,07		
10	Administração Local	equipe/mês	1,00	R\$ 74.311,37	R\$ 94.802,89	R\$ 94.802,89	R\$ 284.408,67		
VALOR TOTAL (R\$) MENSAL						R\$ 1.513.745,18			
VALOR TOTAL (R\$) PARA 60 MESES						R\$ 4.541.235,53			

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ



SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO	TAXA %
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,93%
	Despesas Administrativa	4,93%
T	TRIBUTOS	8,65%
	ISS (Observar o Percentual da Localidade)	5,00%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
L	LUCRO	8,04%
G	SEGURO E GARANTIA	0,49%
R	RISCO	1,39%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,99%

FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI

$$BDI(0\%) = \left(\frac{(1 + AC + G + R) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - T} - 1 \right) \times 100$$

BDI (%)

27,58%

Para essa composição foram consideradas as diretrizes estipuladas pelo Acórdão nº 2622/2013 do TCU

Snelaine

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ



SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

BDI DE FORNECIMENTO		
ITEM	%	
Administração		4,93%
Despesas Administrativa	4,93%	
Remuneração/Lucro		8,04%
Lucro estimado da empresa	8,04%	
Impostos diretos sobre o Faturamento		
ISS	-	
PIS - Leis Federal Nº 10.637/2012 e Nº 10.833/2003	-	
COFINS - Leis Federal Nº 10.637/2012 e Nº 10.833/2003	-	
$B.D.I = \frac{((1 + \text{Administração}) \times (1 + \text{Lucro}))}{((1 - \text{Impostos diretos sobre o Faturamento}))} - 1$		
TOTAL B.D.I. DIRETO		13,37%

Smckenice

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

ENCARGOS SOCIAIS - PERNAMBUCO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	SEM DESONERAÇÃO
		MENSALISTA %
A- ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS		
A1	INSS	20,00%
A2	FGTS	8,00%
A3	SESC	1,50%
A4	SENAC	1,00%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	INCRA	0,20%
A7	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A8	RISCOS AMBIENTAIS NO TRABALHO	3,00%
TOTAL		36,80%
B - CUSTOS DAS SUBSTITUIÇÕES		
B1	FÉRIAS GOZADAS	8,05%
B2	AUXÍLIO DOENÇA	2,67%
B3	AFASTAMENTO MAIS 15 DIAS	0,10%
B4	LICENÇA PATERNIDADE	0,02%
B5	ACIDENTE DE TRABALHO	0,01%
B6	FALTAS LEGAIS	0,58%
B7	TREINAMENTO	0,32%
TOTAL		11,75%
C - CUSTOS DAS IDENIZAÇÕES		
C1	1/3 CONSTITUCIONAIS DE FÉRIAS	2,68%
C2	13º SALÁRIO	9,30%
C3	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%
TOTAL		12,12%
D - CUSTOS DAS RESCISÕES		
D1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	2,41%
D2	COMPLEMENTO AVISO PRÉVIO	0,89%
D3	REFLEXOS 13º SALARIO E FÉRIAS	0,64%
D4	IDENIZAÇÃO COMPENSATÓRIA	4,02%
D5	CONTRIBUIÇÃO SOCIAL	1,00%
D6	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,28%
D7	FÉRIAS IDENIZADAS	0,98%
D8	ADICIONAL DE FÉRIAS IDENIZADAS	0,33%
TOTAL		10,55%
E - CUSTOS COMPLEMENTARES		
E1	ABONO PECUNIÁRIO	0,28%
E2	1/3 CONST. ABOONO PECUNIÁRIO	0,09%
TOTAL		0,37%
F - CUSTOS DAS INCIDÊNCIAS		
	FGTS S/ AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,26%
	INCIDÊNCIAS SALÁRIO MATERNIDADE	0,19%
	FGTS 1/12 13º SALÁRIO IDENIZADO	0,02%
	INCIDÊNCIA GRUPO “A” S/ GRUPO “B” + “C”	8,78%

TOTAL	9,25%
TOTAL (A+B+C+D)	80,84%

snick

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

INSUMOS, ÍNDICES E SALÁRIOS**COEFICIENTES E DADOS**

ITEM	QTD / VALOR	OBS
Coeficiente de Manutenção Moto	45%	%
Coeficiente de Depreciação Moto	45%	%
Coeficiente de Manutenção Micro Onibus	45%	%
Coeficiente de Depreciação Micro Onibus	45%	%
Percurso Médio Serviços Complementares	1500	km
Lubrificação e Lavagem	10%	%
Quilometragem de Lubrificante	10000	km
Residual Compactador de 15m³	20%	%
Coeficiente de Manutenção Compactador	90%	%
Quilometragem mensal compactador	1304	km
Percurso Mensal Volumosos	2910,53	km
Coeficiente de Manutenção Volumoso	70%	%
Coeficiente de Depreciação Caminhão Contentor 5m³	20%	%
Coeficiente de Depreciação Contentor 5m³	10%	%
Coeficiente de Manutenção Caminhão Contentores 5m³	70%	%
Coeficiente de Manutenção Contentores 5m³	30%	%
Coeficiente de Manutenção Varredeira Mec	90%	%
Quilometragem de Lubrificante VArredeira	500	km
Valor Residual Retro	10%	%
Valor Residual Roll on Roll Of	20%	%
Coeficiente de Manutenção Transbordo	70%	%
Coeficiente de reposição de Containeres	45%	%
Valor Residual PickUp	30%	%
Valor Residual Truck Poda	20%	%
Coeficiente de Manutenção da Pick UP	45%	%
Coeficiente de Manutenção Truck Poda	90%	%

DADOS GERAIS DE DIMENSIONAMENTO

Dias úteis por mês	26,08	
Jornada Diária (segunda a sexta)	8,00	
*Sábados	4,00	
Jornada Semanal	44,00	
Jornada Mensal	220,00	
Domingos por ano	4,33	
Feriados por ano	1,08	
Período Contratual	60,00	Meses
Período diurno - dias normais	5216,00	km
Período diurno - domingos	433,00	km
Período Noturno - dias normais	3912,00	km
Período Noturno - domingos	216,50	km

SALÁRIOS

Agente de Limpeza/ Coletor	R\$ 1.518,00	PE000122/2024
Aulixiar	R\$ 1.518,00	PE000271/2024
Cobertura Social	R\$ 74,85	PE000122/2024
Operador de roçadeira	R\$ 1.518,00	PE000271/2024
Operador de varredeira	R\$ 0,00	
Operador de triciclo	R\$ 0,00	
Operador de máquinas	R\$ 3.091,24	PE000271/2024
Podador	R\$ 1.495,29	PE000271/2024
Fiscal	R\$ 2.079,23	PE000271/2024
Cesta Básica	R\$ 132,14	PE000122/2024
Motorista	R\$ 2.757,43	PE000271/2024
Encarregado	R\$ 3.361,95	PE000271/2024
Vigia	R\$ 1.524,08	PE000271/2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

INSUMOS, ÍNDICES E SALÁRIOS

Salário Mínimo	R\$ 1.518,00	Gov. Federal
BENEFÍCIOS		
Vale-alimentação - motorista	R\$ 286,88	
Vale-alimentação - agentes	R\$ 286,88	
Adicional noturno (20%)	0,20	
Hora extra (50%)	1,50	
Hora extra (100%)	2,00	
Café da manhã/ lanche noturno	R\$ 0,00	
Insalubridade (outros serviços)	0,20	
Insalubridade (coletas)	0,40	
Leis sociais	80,84%	
Vale-transporte	R\$ 0,00	
HORAS NOTURNAS		
Horas diurnas trabalhadas (19h às 22h)	2,00	
Horas noturnas trabalhadas (22h às 04h50)	6,83	
Fator de redução de hora noturna	1,1429	
Número de horas noturnas reduzidas	7,81	
Horas totais trabalhadas	9,81	
Hora extra noturna	1,81	
Adicional de hora extra	0,50	
TAXAS - VEÍCULOS		
Taxas - veículos		
Seguro obrigatório - motos	R\$ 84,58	
Seguro obrigatório - caminhões	R\$ 16,77	
IPVA - automóveis	2,50%	
IPVA - motos	2,50%	
IPVA - caminhões	1,00%	
Taxa de Juros Mensal	0,59%	TLP (Janeiro 2025)
Vida útil dos equipamentos	60	
Licenciamento ciclomotores	R\$ 151,89	
Prevenção de incêndio (bombeiros) - ciclom	R\$ 22,78	
Licenciamento veículos	R\$ 151,89	
Prevenção de incêndio (bombeiros)	R\$ 22,78	
Seguro obrigatório - onibus/micro-onibus	R\$ 25,08	
Lavagem	R\$ 45,00	
Lavagem Caminhão	R\$ 150,00	
ÍNDICES DE CONSUMO ESTIMADOS		
Caminhão caçamba 6m³ - km/l	2,80	
Caminhão poliguindaste - km/l	2,80	
Caminhão compactador 6m³ - km/l	2,20	
Caminhão compactador 15m³ - km/l	1,80	
Caminhão Implantação de Contentores - km/l	2,50	
Retroescavadeira - l/h	12,00	
Caminhão BAsculante - l/h	2,40	
Micro Ônibus - km/l	2,50	
Roçadeira Costal - l/um/dia	1,50	
Trator sobre rodas - l/h	0,00	
Triciclo de carga - km/l	0,00	
Varredeira de praças - l/h	0,00	
Varredeira de rua - l/h	2,50	
Triturador de poda - l/h	0,00	
Motosserras - l/h	1,00	
Moto - km/l	25,00	
PickUp em percurso - km/l	8,50	
Truck Poda parado - L/h	2,50	
Vida útil pneumático	30000,00	
Vida útil pneumático moto	30000,00	

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

INSUMOS, ÍNDICES E SALÁRIOS

Vida útil pneumático Pipa/Compactador	40000,00	
Vida útil rodízio Varredeira	35000,00	
Vida Útil Pneu Retro	5000,00	

COMBUSTÍVEL, ÓLEOS E LUBRIFICANTES

Gasolina - R\$/l	R\$ 6,44	
Óleo Diesel S10 - R\$/l	R\$ 5,38	
Óleo de motor - R\$/l	R\$ 29,00	VEÍCULO PESADO
Óleo hidráulico - R\$/l	R\$ 65,00	VEÍCULO PESADO
Óleo de câmbio - R\$/l	R\$ 29,50	VEÍCULO PESADO
Graxa para lubrificação - R\$/kg	R\$ 12,00	VEÍCULO PESADO
Óleo de motor - R\$/l	R\$ 23,00	VEÍCULO LEVE
Óleo hidráulico - R\$/l	R\$ 15,00	VEÍCULO LEVE
Óleo de câmbio - R\$/l	R\$ 15,00	VEÍCULO LEVE
Graxa para lubrificação - R\$/kg	R\$ 10,00	VEÍCULO LEVE
Óleo de Dois tempos	R\$ 32,90	Motosserras

PNEUMÁTICOS

Pneu caminhão	R\$ 2.560,56	
Pneu ônibus	R\$ 1.182,29	
Pneu Pick Up	R\$ 1.182,29	
Recapagem	R\$ 490,00	
Câmara caminhão/ônibus	R\$ 120,00	
Pneu retro/motoniveladora/trator s/câmara	R\$ 5.705,95	
Pneu Varredeira tipo Bob Cat	R\$ 1.875,00	
Pneu triciclo de carga	R\$ 0,00	
Pneus Retro	R\$ 4.361,53	
Pneu Moto	R\$ 481,62	

EQUIPAMENTOS GPS/RASTREAMENTO

Dispositivo - veículo com pesagem	R\$ 844,00	
Teclado - veículo com pesagem	R\$ 1.044,00	
Mensalidade - veículo com pesagem	R\$ 170,00	
Dispositivo - veículo sem pesagem	R\$ 844,00	
Mensalidade - veículo sem pesagem	R\$ 80,00	
Dispositivo - portátil	R\$ 750,00	
Mensalidade - portátil	R\$ 80,00	
Pacote de dados	R\$ 60,00	
Instalação GPS Compactador	R\$ 179,98	

FERRAMENTAS

Foice	R\$ 54,90	
Brocha	R\$ 8,41	
Saco de cal 20 kg	R\$ 18,29	
Carro de mão	R\$ 275,69	
Cone de Sinalização	R\$ 48,18	
Sacho	R\$ 47,45	
Lutocar 240 L	R\$ 754,20	
Pá de garfo	R\$ 46,74	
Enxada + cabo	R\$ 68,49	
Lona para caminhão	R\$ 161,23	
Lutocar 120 L	R\$ 377,10	
Papeleira 50 L	R\$ 211,88	
Pá quadrada	R\$ 46,74	
Cesto de praia	R\$ 46,00	
Saco Plástico Reforçado 120 L	R\$ 1,11	
Vassourão	R\$ 24,98	
Tela de proteção	R\$ 110,00	
Ciscador	R\$ 56,85	
Água para lavagem	R\$ 0,02	
Detergente	R\$ 31,61	

encabeira

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

INSUMOS, ÍNDICES E SALÁRIOS

Moto Bomba lava jato	R\$ 2.630,66	
MOTOSERRA MS260	R\$ 2.708,53	
MOTOSERRA MS382	R\$ 4.689,02	
MOTOPODA MS130	R\$ 2.860,00	
Roçadeira Costal	R\$ 1.622,77	

EQUIPAMENTOS

Compactador 6 m³ com dispositivo	R\$ 274.864,86	
Chassi de 02 eixos(toco), com peso bruto total de 16.000kg	R\$ 457.213,21	
Chassi de 02 eixos (toco), com peso bruto total de 13.200 kg	R\$ 326.921,27	
Chassi de 02 eixos (toco), com peso bruto total de 9.700 kg	R\$ 329.921,26	
Tanque Irrigador de 8m³	R\$ 64.118,36	
Carroceria aberta de madeira	R\$ 36.499,97	
Compactador 15 m³ com dispositivo	R\$ 274.430,52	
Caminhão Caçamba Basculante 6m³	R\$ 72.145,95	
Retroescavadeira	R\$ 460.950,00	
Triturador de poda	R\$ 323.007,77	
Micro-onibus	R\$ 176.150,33	
Carroceria tipo Baú 20 m³	R\$ 33.680,20	
Munck	R\$ 94.643,98	
cesto elevatório duplo cap 200kg na ponta lança, alcance 25m, giro 360º, com tomada de força e bomba, telescópico	R\$ 484.164,65	
Cabine Extendida Pick UP	R\$ 13.766,67	
Escada Elevatória	R\$ 11.987,45	
Motocicleta	R\$ 14.845,03	
Varredeira mecanizada de rua	R\$ 335.000,00	
Equ. Poliquindaste	R\$ 124.500,00	
Container de 5m³	R\$ 7.610,33	
Contêiner 1,6m³	R\$ 3.750,00	
Caçamba Basculante de 6m³	R\$ 48.290,00	
Contêiner 1000 l	R\$ 4.874,90	
PEV's 2500 l	R\$ 8.556,62	
PickUP	R\$ 153.118,96	
Corrente Motosserra I	R\$ 81,45	
Corrente Motosserra II	R\$ 112,07	
Corrente Motosserra III	R\$ 144,90	
Sabre Motosserra I	R\$ 291,00	
Sabre Motosserra II	R\$ 199,95	
Sabre Motosserra III	R\$ 694,50	
Corda de Nylon 1/2"	R\$ 462,00	
Chassi para caminhão pipa	R\$ 229.556,00	
Pipa 8 m³	R\$ 15.000,00	

UNIFORMES E EPI'S

Protetor auricular tipo concha	R\$ 23,90	
Boné tipo "Jockey"	R\$ 7,40	
Calça comprida de brim	R\$ 45,68	
Camisa Polo	R\$ 30,99	
Camisa de brim com manga	R\$ 45,68	
Calçados tipo "Vulcabras"	R\$ 48,94	
Capa de chuva em PVC	R\$ 22,84	
Colete sinalizador	R\$ 24,79	
Luvas de cano longo	R\$ 16,70	
Luvas em raspa de couro	R\$ 9,24	
Luva de PVC	R\$ 32,90	
Luvas de algodão	R\$ 3,59	
Protetor de pernas - roçadeira	R\$ 119,90	
Máscara c/filtro	R\$ 1,60	
Meião	R\$ 9,86	

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

INSUMOS, ÍNDICES E SALÁRIOS

Óculos de Proteção	R\$ 13,80	
Protetor solar FPS 30	R\$ 10,00	
Balde	R\$ 18,90	
Fixador de cal und/mês	R\$ 1,25	

sucreira

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ



SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

EPI'S E UNIFORMES

AJUDANTE

UNIFORME	QUANTIDADE (und / ano)	P. UNIT (R\$)	VALOR MENSAL
Calça Brim	4,00	66,90	22,30
Camisa Brim	4,00	75,04	25,01
Calçado Couro	4,00	57,77	19,26
Boné	2,00	16,95	2,83
Capa de Chuva PVC	2,00	25,25	4,21
Luvas de Raspa de Couro	12,00	14,58	14,58
TOTAL MENSAL			88,18

VARREDOR

UNIFORME	QUANTIDADE (und / ano)	P. UNIT (R\$)	VALOR MENSAL
Calça Brim	4,00	66,90	22,30
Camisa Brim	4,00	75,04	25,01
Calçado Couro	4,00	57,77	19,26
Boné	4,00	16,95	5,65
Capa de Chuva PVC	2,00	25,25	4,21
Luvas de Algodão	12,00	3,00	3,00
TOTAL MENSAL			79,43

COLETOR

UNIFORME	QUANTIDADE (und / ano)	P. UNIT (R\$)	VALOR MENSAL
Calça Brim	4,00	66,90	22,30
Camisa Brim	4,00	75,04	25,01
Calçado Couro	4,00	57,77	19,26
Boné	4,00	16,95	5,65
Capa de Chuva PVC	2,00	25,25	4,21
Luvas de Raspa de Couro	18,00	14,58	21,87
TOTAL MENSAL			98,30

MOTORISTA / ENCARREGADO / OPERADOR DE MÁQUINA / VIGIA/ AUXILIAR

UNIFORME	QUANTIDADE (und / ano)	P. UNIT (R\$)	VALOR MENSAL
Calça Brim	4,00	66,90	22,30
Camisa Brim	4,00	75,04	25,01
Calçado tipo Bota	3,00	57,77	14,44
Boné	2,00	16,95	2,83
Capa de Chuva PVC	2,00	25,25	4,21
TOTAL MENSAL			68,79

suellen

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

item 1. Coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, containerizados, comerciais e varrição de feiras livres com sistema de monitoramento com GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO				
Produção Mensal				2.424,96 (t/mês)
Produção Diária				80,83 (t/dia)
Produção Mensal				12,00 (meses)
Dias úteis no mês				26,08 (dias/mês)
Veículos Coletores - Distância Estimada				
	Caçamba 6 m³		Compactador 15 m³	
Período diurno - dias normais	1956	km/mês	5216,00	km/mês
Período diurno - domingos		km/mês	433,00	km/mês
Período Noturno - dias normais		km/mês	3912,00	km/mês
Período Noturno - domingos		km/mês	216,50	km/mês
TOTAL	1956	km/mês	9777,50	km/mês

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

1. Estimativa da Quantidade de Resíduos a serem coletados

1.1 Dados Básicos

Discriminação	Quantidade t/mês	Coleta Diurna Percentual	Quant/mês	Coleta Noturna Percentual	Quant/mês
Áreas normais - veículo semi-pesado 15 m³	2204,51	60%	1322,706	40%	881,804
Áreas difícil acesso - veículo caçamba 6m³	220,45	100%	220,45		
TOTAL	2424,96		1543,156		1102,26

1.2 Turnos de Trabalho

	Início - Fim	Sem adicional	Com adicional	Equivalente em hora normal
Diurno	07:00 às 16:20 horas			
Noturno	18:00 às 02:20 horas	04:00:00	04:20:00	4,95

1.3 Composição de uma Equipe de Coleta

1.3.1 Coleta em Áreas Normais

Caminhão coletor/compactador 15m³	1 unidade
Motorista	1 funcionário
Coletor	3 funcionários

1.3.2 Coleta em Áreas de Difícil Acesso

Caminhão caçamba 6 m³	1 unidade
Motorista	1 funcionário
Coletor	2 funcionários

2. Previsão do Número de Veículos para a Coleta

2.1 Veículo Compactador de Lixo/Caçamba Basculante

Discriminação	Quantidade Viagens turno	Capacidade Carca (t)	Distância Percorrida Km/viagem
2.1.1 Veículo Semi-Pesado - chassi toco com PBT 16 t - 15m³	2	7,13	25
2.1.2 Veículo Semi-Pesado - chassi truck com PBT 16 t - 6 m³	1,5	3	25
2.1.3 Veículo Fiscalização - tipo aol ou similar			170 (85 km por turno)

2.2 Número de Dias úteis por Ano

	Sem os Domingos	Dias normais de trabalho	Apenas Domingos
Dias/ano	365	365	
Domingos/ano	52	52	52
Feriados/ano	12	12	
Dias/trab./ano	313	301	52
Dias/trab./mês	26,08	25,08	4,33

2.3 Coleta Diurna

Dimensionamento das coletas (ton)				
(Quant. Viagens x Carca x Dias Trabalhados x Quant. Caminhões)				
2.3.1 Seg. a Sáb. - Veículos Semi-Pesados 15m³	4,00	unidades	1.487,60	ton/mês
2.3.2 Seg. a Sáb. - Veículos Semi-Pesados 6 m³	2,00	unidades	234,72	ton/mês
2.3.3 Domingos - Veículos Semi-Pesados 15 m³	2,00	unidades	123,49	ton/mês
Capacidade total de resíduos coletados no turno diurno			1.845,81	ton/mês
Total de resíduos gerados no turno diurno			1.543,16	ton/mês
Fator de carga			1,20	

2.4 Coleta Noturna

2.4.1 Seg. a Sáb. - Veículos Semi-Pesados 15 m³	3,00	unidades	1.115,70	ton/mês
2.4.2 Domingos - Veículos Semi-Pesados 15 m³	1,00	unidades	61,75	ton/mês
Capacidade total de resíduos coletados no turno noturno			1.177,45	ton/mês
Total de resíduos gerados no turno noturno			1.102,26	ton/mês
Fator de carga			1,07	

3. Dimensionamento da Frota de Veículos Coletores

Discriminação	Período Diurno	Período Noturno	Domingos Diurno	Noturno	Reserva Técnica Quant.	TOTAL
3.1 Áreas normais - veículo semi-pesado 15 m³	4	3		2		4
3.2 Áreas difícil acesso - veículo semi-pesado 6m³	2					2
TOTAL						6

NÚMERO DE CAMINHÕES/ TURNO

	Nº de caminhões
Diurno	100%
Noturno	50%
Reserva Técnica Máx.	10%
	4,00 caminhões
	2,00 caminhões
	- caminhões

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Guarnição por caminhão: Para cada veículo: uma guarnição composta de 01 motorista e 03 agentes de limpeza

Motorista (diurno)	6,00
Motorista (noturno)	3,00
Agentes de limpeza (diurno)	16,00
Agentes de limpeza (noturno)	9,00
Fiscal de coleta (diurno)	1,00
Coleta Diurna	Motorista 6,00
	Agentes de limpeza 16,00
Coleta Noturna	Fiscal de coleta (diurno) 1,00
	Motorista 3,00
	Agentes de limpeza 9,00
	Fiscal de coleta (noturno) -
TOTAL GERAL (para este serviço)	Motorista 9,00
	Agentes de limpeza 25,00
	Encarregado de tráfego -
	Fiscais de coleta 1,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
------------	------------	----------------	-------------

	Motorista	6,00	2.757,43	16.544,58
	Agente de coleta	16,00	1.518,00	24.288,00
	Fiscal	1,00	2.679,23	2.709,23
			Sub-total - a	R\$ 42.911,81 (R\$)
b) Insalubridade				
	Motorista	6,00	607,20	3.643,20
	Agente de coleta	16,00	607,20	9.715,20
			Sub-total - b	R\$ 13.358,40 (R\$)
d) Feriados				
	Motorista	1,00	797,72	797,72
	Agente de limpeza	3,00	503,87	1.511,60
	Fiscal	1,00	564,95	564,95
			Sub-total - d	R\$ 2.874,26 (R\$)
			SUB-TOTAL (a+d)	R\$ 59.144,47 (R\$)
c) Leis Sociais (%)				
	Encargos Sociais	80,84%	47.812,39	47.812,39
			Sub-total - c	R\$ 47.812,39 (R\$)
			SUB-TOTAL (a+...+c)	R\$ 106.956,86 (R\$)
d) Cobertura Social				
	Número de viagens por dia			
	Motorista	6,00	74,85	449,10
	Agente de limpeza	16,00	74,85	1.197,60
	Fiscal	1,00	74,85	74,85
			Sub-total - d	R\$ 1.721,55 (R\$)
e) Vale-Alimentação				
	Motorista	6,00	286,88	1.721,28
	Agente de coleta	16,00	286,88	4.590,08
	Fiscal	1,00	286,88	286,88
			Sub-total - e	R\$ 6.598,24 (R\$)
f) Cesta Básica				
	Motorista	6,00		
	Agente de limpeza	16,00	132,14	2.114,24
	Fiscal	1,00		
			Sub-total - f	R\$ 2.114,24 (R\$)
			Sub-total mensal (d+...+f)	R\$ 10.434,03 (R\$)
			Sub-total mensal	R\$ 117.390,89 (R\$)
			1.2 Coleta Noturna	
a) Salário				
	Motorista	3,00	2.757,43	8.272,29
	Agente de limpeza	9,00	1.518,00	13.662,00
			Sub-total - a	R\$ 21.934,29 (R\$)
b) Insalubridade				
	Motorista	3,00	607,20	1.821,60
	Agente de limpeza	9,00	607,20	5.464,80
			Sub-total - b	R\$ 7.286,40 (R\$)
c) Adicional Noturno				
	Horas noturnas trabalhadas por mês (22h às 04h50)			7,81
	Dias por mês			26,08
	Motorista	3,00	510,33	1.530,98
	Agente de limpeza	9,00	280,94	2.528,47
			Sub-total - c	R\$ 4.059,45 (R\$)
e) Leis Sociais (%)				
	Encargos Sociais	80,84%	26.903,67	26.903,67
			Sub-total - e	R\$ 26.903,67 (R\$)
			SUB-TOTAL (a+...+e)	R\$ 60.183,81 (R\$)
f) Contribuição Social				
	Número de viagens por dia			2,00
	Motorista	3,00	74,85	224,55
	Agente de limpeza	9,00	74,85	673,65
			Sub-total - f	R\$ 898,20 (R\$)
g) Vale-Alimentação				
	Motorista	3,00	286,88	860,64
	Agente de limpeza	9,00	286,88	2.581,92
			Sub-total - g	R\$ 3.442,56 (R\$)
h) Cesta Básica				
	Agente de limpeza	9,00	132,14	1.189,26
			Sub-total - h	R\$ 1.189,26 (R\$)
			Sub-total mensal (f+...+h)	R\$ 5.530,02 (R\$)
			Sub-total mensal COLETA NOTURNA	R\$ 65.713,83 (R\$)
			TOTAL MENSAL - ITEM 01	R\$ 183.104,72 (R\$)
			(mão de obra direta)	

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's				
	Fardamento/ EPI	ntidade por funcionário/	Custo Unitário	Custo Total Mensal
	Calça comprida de brim	4,00	R\$ 45,68	15,23
	Capa de chuva em PVC	2,00	R\$ 22,84	3,81
	Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 45,68	15,23
	Calçados tipo "Vulcabras"	2,00	R\$ 48,94	8,16
			Sub-total fardamentos	R\$ 42,42
	Fardamento/ EPI	ntidade por funcionário/	Custo Unitário	Custo Total Mensal
	Bonê tipo "Jockey"	2,00	R\$ 7,40	1,23
	Calça comprida de brim	2,00	R\$ 45,68	7,61
	Calçados tipo "Vulcabras"	2,00	R\$ 48,94	8,16
	Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 45,68	15,23
	Capa de chuva em PVC	2,00	R\$ 22,84	3,81
	Cidete sinalizador	2,00	R\$ 24,29	4,13
	Luva de PVC	6,00	R\$ 32,50	16,45
			Sub-total fardamentos - agente de limpeza	R\$ 56,62
		Quantidade de funcionário/	Custo Mensal	Custo Total
	Motorista	9,00	R\$ 42,42	381,75
	Agente de limpeza	25,00	R\$ 52,49	1.312,17
	Fiscal	1,00	R\$ 42,42	42,42
			Total Mensal - Item a	R\$ 1.736,34 (R\$)
			Custo do Período do Contrato - Item a	R\$ 104.180,40 (R\$)
b) Ferramentas por veículo				
	Quantidade por veículo/a:	Custo Unitário	Custo Total Mensal	
	Cone de sinalização	4,00	R\$ 48,18	16,06
	Pá de garfo	2,00	R\$ 45,74	7,79
	Pá quadrada	2,00	R\$ 46,74	7,79
	Vassourão	2,00	R\$ 24,98	4,16
			Sub-total ferramentas	R\$ 35,80 (R\$)
	Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total	
	6,00	35,80	214,82	

TOTAL MENSAL - ITEM 02
(fardamentos e EPIs)

R\$ 1.951,16 (R\$)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos caminhões

	20%
Nº de Caminhões Compactador	4,00 (ud)
Valor do chassi	457.213,21 (R\$)
Valor do equipamento compactador 15m³	274.430,52 (R\$)
Valor do equipamento	731.643,73 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Valor residual	146.328,75 (R\$)
Horas trabalhadas por ano	2.504,64 (h/a)
Valor depreciado em horas	46,74 (R\$)
Valor depreciado	117.063,00 (R\$)
Depreciação Mensal	1.951,05 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	7.804,20 (R\$/mês)
Nº de Caminhões Basculante 6 m³	2,00 (ud)
Valor do chassi	326.921,27 (R\$)
Valor do equipamento cagamba 6 m³	274.864,86 (R\$)
Valor do equipamento	601.786,13 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Valor residual	120.357,23 (R\$)
Horas trabalhadas por ano	2.504,64 (h/a)
Valor depreciado em horas	38,44 (R\$)
Valor depreciado	96.285,78 (R\$)
Depreciação Mensal	1.604,76 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	3.209,53 (R\$/mês)

Custo Mensal - item a

R\$ 11.013,73 (R\$)

b) Remuneração do Capital Investido
CAMINHÕES

O cálculo do coeficiente de remuneração "C" é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / (24 n)] * i, \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
i = juros (ao ano)	7,04%
C =	0,0040

Nº de Caminhões	6,00 (ud)
Valor do equipamento	1.333.429,86 (R\$)
Coeficiente de remuneração	0,0040
Custo de capital	5.319,50 (R\$)
Para todos os caminhões	31.916,98 (R\$)

Custo Mensal - item b

R\$ 31.916,98 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,89 (R\$)
Taxa de bombeiros	22,78 (R\$)
Nº de Caminhões	6,00 (ud)
Valor do chassi	784.134,48 (R\$)
Seguro total	22.862,06 (R\$/ano)
IPVA	4.572,13 (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 27.607,46 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	R\$ 165.644,78 (R\$/ano)

Custo Mensal - item c

R\$ 13.803,73 (R\$/mês)

d) Manutenção
Compactadores de 15m³ e de 06m³

Nº de Caminhões	6,00 (ud)
Valor do equipamento	731.643,73 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Coeficiente de Manutenção	0,90
Horas trabalhadas por Ano	2.504,64 (h)
Custo unitário	R\$ 52,50 (R\$/h)
Custo Mensal	R\$ 2.194,93 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 13.169,59 (R\$)

Custo Mensal - item d.1

R\$ 13.169,59 (R\$)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de Caminhões	6,00 (ud)
Custo de instalação	179,98 (R\$)
Custo de operação mensal	230,00 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 1.559,98 (R\$)

Custo Mensal - item e

R\$ 1.559,98 (R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e)

71.464,00 (R\$)

4.0) CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Compactador de 15m³

Nº de Caminhões	4,00
Preço do Combustível	5,38 (R\$/l)
Percorso Mensal	9.777,50 (Km)
Consumo médio Óleo Diesel	1,80 (Km/l)
Custo unitário	29.223,86 (R\$)
Custo para todos os caminhões	116.895,44 (R\$)

Compactador de 06m³

Nº de Caminhões	2,00
Preço do Combustível	5,38 (R\$/l)
Percorso Mensal	1.956,00 (Km)
Consumo médio Óleo Diesel	2,20 (Km/l)
Custo unitário	4.783,31 (R\$)
Custo para todos os caminhões	9.566,62 (R\$)

Custo Mensal - item f

R\$ 126.462,06

g) Pneu

Nº de Caminhões	6,00
Preço de um rodado de pneus (6 pneus completos)	15.363,36 (R\$)
Percorso Mensal	13.689,50 (Km)
Quilômetros Rodados Com um Rodado	40.303,00 (Km)
Quilômetros Rodados por mês	5.257,92 (R\$)
Custo para todos os caminhões	5.257,92 (R\$)

Custo Mensal - item g

R\$ 5.257,92

h) Lubrificação e Lavagem

Adiciona-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

10%

Nº de Caminhões

6,00

suaveira

Custo unitário	R\$ 219,49	
Custo para todos os caminhões	R\$ 1.316,96	
Quantidade de Óleo Motor	20,00 (l)	
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,8571 (l)	
Quantidade de Óleo Transmissão	14,00 (l)	
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,33 (kg)	
Quilometragem de Lubrificante	10.303,00 (Km)	
Consumo Óleo Motor	0,0020 (l/Km)	
Consumo Óleo Hidráulico	0,0018 (l/Km)	
Consumo Óleo Transmissão	0,0014 (l/Km)	
Consumo Graxa Lubrificante	0,0003 (kg/Km)	
Preço Unit. Óleo Motor	29,00 (R\$/l)	
Preço Unit. Óleo Hidráulico	65,00 (R\$/l)	
Preço Unit. Óleo de Transmissão	29,50 (R\$/l)	
Preço Unit. Graxa Lubrificante	12,00 (R\$/kg)	
Custo Unitário por Km	0,2194 (R\$/Km)	
Percorso Mensal	13.689,50 (Km)	
Custo Mensal Lubrificante	3.003,08 (R\$)	
Filtros 4% sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)	
Custo Mensal Filtros	300,31 (R\$)	
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	3.303,39	
Custo para todos os caminhões	R\$ 3.303,39	
Custo Mensal - Item h	R\$ 3.522,88 (R\$)	
TOTAL CUSTO VARIÁVEL		
Custo Mensal (f+g+h)	135.242,86 (R\$)	
TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	R\$ 206.706,86 (R\$)	
TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	R\$ 391.762,74 (R\$)	
06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI		
FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU		
$\frac{BDI}{LDI} = \left[\left(\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$		
TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,93%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,39%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,49%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,99%
Taxa de lucro - L		8,04%
BDI/LDI		27,58%
CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 391.762,74 (R\$/mês)	
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	2.424,96 (ton/mês)	
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 161,55 (R\$/ton)	
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	R\$ 206,10 /ton	

enclosure

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

Item 2. Coleta manual e mecanizada de resíduos volumosos, com transporte até destinação final

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Estimativa Mensal	730,24	(t/mês)
Produção Mensal	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	26,08	(dias/mês)
Percurso médio mensal	2.910,53	(km)

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Motorista	2		
Agentes de limpeza	6		
Coleta Diurna	Motorista	2,00	
	Agentes de limpeza	6,00	
	Fiscal de coleta (diurno)		
TOTAL GERAL	Motorista	2,00	
(para este serviço)	Agentes de limpeza	6,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário	Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Agentes de limpeza	2,00	2.757,43	5.514,86
		6,00	1.518,00	9.108,00
			Sub-total - a	R\$ 14.622,86 (R\$)
b) Insalubridade	Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Agentes de limpeza	2,00	607,20	1.214,40
		6,00	607,20	3.643,20
			Sub-total - b	R\$ 4.857,60 (R\$)
			SUB-TOTAL (a+...+b)	R\$ 19.480,46 (R\$)
c) Leis Sociais (%)	Encargos Sociais	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
		80,84%	15.748,00	15.748,00
			Sub-total - f	R\$ 15.748,00 (R\$)
			SUB-TOTAL (a+...+c)	R\$ 35.228,46 (R\$)
d) COBERTURA SOCIAL	Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Agentes de limpeza	2,00	74,85	149,70
		6,00	74,85	449,10
			Sub-total - h	R\$ 598,80
e) CESTA BÁSICA	Agentes de limpeza	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
		6,00	132,14	792,84
			Sub-total - h	R\$ 792,84
f) Vale-Alimentação e Refeição	Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Agentes de limpeza	2,00	286,88	573,76
		6,00	286,88	1.721,28
			Sub-total - h	R\$ 2.295,04 (R\$)
			Sub-total mensal (d+...+f)	R\$ 3.686,68 (R\$)
			Sub-total mensal	R\$ 38.915,14 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 01
(mão de obra direta)

R\$ 38.915,14 (R\$)

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's

Fardamento/ EPI	MOTORISTA		
Calça comprida de brim	Quantidade por funcionário/ ano		
Capa de chuva em PVC	2,00	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Camisa de brim com manga	2,00	R\$ 22,84	3,81
Calçados tipo "Vulcabras"	2,00	R\$ 45,68	7,61
		R\$ 48,94	8,16
		Sub-total fardamentos	R\$ 27,19
Fardamento/ EPI	AGENTE DE LIMPEZA		
Bonê tipo "Jockey"	Quantidade por funcionário/ ano		
Calça comprida de brim	3,00	Custo Unitário	Custo Total Mensal
		R\$ 7,40	1,85
		R\$ 45,68	11,42

Calçados tipo "Vulcabras"	3,00	R\$ 48,94	12,24
Camisa de brim com manga	3,00	R\$ 45,68	11,42
Capa de chuva em PVC	2,00	R\$ 22,84	3,81
Colete sinalizador	2,00	R\$ 24,79	4,13
Luvas de algodão	4,00	R\$ 3,59	1,20
Protetor solar FPS 30	0,00	R\$ 10,00	-
Sub-total fardamentos - agente de limpeza			R\$ 46,06
Quantidade de funcionários		Custo Mensal	Custo Total
Motorista	2,00	R\$ 27,19	54,38
Agente de limpeza	6,00	R\$ 41,93	251,57
		Total Mensal - item a	R\$ 305,95 (R\$)

b) Ferramentas por veículo

Quantidade por veículo/ano		Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	2,00	R\$ 48,18	8,03
Pá de garfo	2,00	R\$ 46,74	7,79
Pá quadrada	2,00	R\$ 46,74	7,79
Vassourão	4,00	R\$ 24,98	8,33
Sub-total ferramentas			R\$ 31,94 (R\$)
Quantidade de veículos		Custo Mensal	Custo Total
	2,00	31,94	63,87
		Total Mensal - item b	R\$ 63,87

TOTAL MENSAL - ITEM 02
(fardamentos e EPIs)

R\$ 369,82 (R\$)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos caminhões

% dos caminhões	20%
Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do chassi	457.213,21 (R\$)
Valor do equipamento	48.290,00
Valor do equipamento	505.503,21 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Valor residual	101.100,64 (R\$)
Horas trabalhadas por ano	2.504,64 (h/a)
Valor depreciado em horas	32,29 (R\$)
Valor depreciado	80.880,51 (R\$)
Depreciação Mensal	1.348,01 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	2.696,02 (R\$/mês)
Custo Mensal - item a	R\$ 2.696,02 (R\$/mês)

b) Remuneração do Capital Investido CAMINHÕES BASCULANTE

O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / (24 n)] * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	7,04%
C =	0,0040

Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do equipamento	505.503,21 (R\$)
Coeficiente de remuneração	0,0040
Custo de capital	2.016,62 (R\$)
Para todos os caminhões	4.033,24

Custo Mensal - item b R\$ 4.033,24 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,89 (R\$)
Taxa de bombeiros	22,78 (R\$)

Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do chassi	457.213,21 (R\$)
Seguro total	22.860,66 (R\$/ano)
IPVA	4.572,13 (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 27.607,46 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	R\$ 55.214,93 (R\$/ano)

Custo Mensal - item c R\$ 4.601,24 (R\$/mês)

d) Manutenção CAMINHÕES BASCULANTE

Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do equipamento	505.503,21 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Coeficiente de Manutenção	0,70
Horas trabalhadas por Ano	2.504,64 (h)
Custo unitário	R\$ 28,26 (R\$)
Custo Mensal	R\$ 1.179,51 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 2.359,01 (R\$)

Custo Mensal - item d R\$ 2.359,01 (R\$)

Custo Mensal (a+b+c+d) 13.689,51 (R\$)

CUSTO VARIÁVEL

suellen

f) Combustível

Nº de Caminhões	2,00
Preço do Combustível	5,38 (R\$/l)
Percurso Mensal	2.910,53 (Km)
Consumo médio Óleo Diesel	2,80 (Km/l)
Custo unitário	5.592,38 (R\$)
Custo para todos os caminhões	5.592,38 (R\$)

Custo Mensal - item f R\$ 5.592,38

g) Pneu

Nº de Caminhões	2,00
Preço de um rodízio de pneus (6 pneus completos)	15.363,36 (R\$)
Percurso Mensal	2.910,53 (Km)
Quilômetros Rodados Com um Rodízio	40.000,00 (Km)
Quilômetros Rodados por mês	2.235,78 (R\$)
Custo para todos os caminhões	2.235,78 (R\$)

Custo Mensal - item g R\$ 2.235,78

h) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

10%

Nº de Caminhões	2,00
Custo unitário	R\$ 117,95
Custo para todos os caminhões	R\$ 235,90
Quantidade de Óleo Motor	20,00 (l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,00 (l)
Quantidade de Óleo Transmissão	14,00 (l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,30 (kg)
Quilometragem de Lubrificante	10.000,00 (Km)
Consumo Óleo Motor	0,0020 (l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0017 (l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0014 (l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0003 (kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	29,00 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	65,00 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	29,50 (R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	12,00 (R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,2138 (R\$/Km)
Percurso Mensal	2.910,53 (Km)
Custo Mensal Lubrificante	622,15 (R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)
Custo Mensal Filtros	62,22 (R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	684,37
Custo para todos os caminhões	R\$ 684,37

Custo Mensal - item h R\$ 802,32 (R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) 8.630,47 (R\$)

RETRO ESCAVADEIRA 4 VEZES POR SEMANA (128h/MES) - BASE COMPOSIÇÃO DO ATERRO

20.581,12

TOTAL MENSAL - ITEM 03
(operação da frota)

R\$ 42.901,11 (R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO
(01+02+03+04+05)

R\$ 82.186,07 (R\$)

06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\left(\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I	8,65%
	Taxa de rateio da administração Central - AC	4,93%
	Taxa de risco do empreendimento - R	1,39%
	Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G	0,49%
	Taxa de despesas financeiras - DF	0,99%
	Taxa de lucro - L	8,04%
	BDI/LDI	27,58%

CUSTO TOTAL MENSAL R\$ 82.186,07 (R\$/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA 730,24 (ton/mês)

CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO R\$ 112,55 (R\$/ton)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO

R\$ 143,58 /ton

SmePavibe

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

Motorista		1		Agentes de coleta		1	
Coleta Diurna		Motorista				1,00	
		Agentes de limpeza				1,00	
		Fiscal de coleta (diurno)					
TOTAL GERAL		Motorista				1,00	
(para este serviço)		Agentes de limpeza				1,00	
1.1 Coleta Diurna							
a) Salário		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total			
Motorista		1,00	2.757,43	2.757,43			
Agentes de coleta		1,00	1.518,00	1.518,00			
			Sub-total - a	R\$ 4.275,43		(R\$)	
b) Insalubridade		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total			
Motorista		1,00	607,20	607,20			
Agentes de coleta		1,00	607,20	607,20			
			Sub-total - b	R\$ 1.214,40		(R\$)	
				R\$ 5.489,83		(R\$)	
c) Leis Sociais (%)		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total			
Encargos Sociais		80,84%	4.437,98	4.437,98			
				R\$ 4.437,98		(R\$)	
d) COBERTURA SOCIAL		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total			
Motorista		1,00	74,85	74,85			
Agentes de coleta		1,00	74,85	74,85			
				R\$ 149,70			
e) CESTA BÁSICA		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total			
Agentes de coleta		1,00	132,14	132,14			
				R\$ 132,14			
f) Vale-Alimentação e Refeição		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total			
Motorista		1,00	286,88	286,88			
Agentes de coleta		1,00	286,88	286,88			
				R\$ 573,76		(R\$)	
				R\$ 855,60		(R\$)	
g) Fardamento/EPI's		MOTORISTA					
Fardamento/ EPI		Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal			
Calça comprida de brim		2,00	R\$ 45,68	7,61			
Capa de chuva em PVC		2,00	R\$ 22,84	3,81			
Camisa de brim com manga		2,00	R\$ 45,68	7,61			
Calçados tipo "Vulcabras"		2,00	R\$ 48,94	8,16			
			Sub-total fardamentos	R\$ 27,19			
		AGENTE DE LIMPEZA					
Fardamento/ EPI		Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal			
Bonê tipo "Jockey"		3,00	R\$ 7,40	1,85			
Calça comprida de brim		3,00	R\$ 45,68	11,42			
Calçados tipo "Vulcabras"		3,00	R\$ 48,94	12,24			
Camisa de brim com manga		3,00	R\$ 45,68	11,42			
Capa de chuva em PVC		2,00	R\$ 22,84	3,81			
Luvas de algodão		4,00	R\$ 3,59	1,20			
Protetor solar FPS 30		0,00	R\$ 10,00	-			
			Sub-total fardamentos - agente de limpeza	R\$ 41,93			
		Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total			
Motorista		1,00	R\$ 27,19	27,19			
Agentes de coleta		1,00	R\$ 41,93	41,93			
			Total Mensal - item a	R\$ 69,12			
h) Ferramentas por veículo		Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal			
Cone de sinalização		2,00	R\$ 48,18	8,03			
Pá de garfo		2,00	R\$ 46,74	7,79			
Pá quadrada		2,00	R\$ 46,74	7,79			
Vassourão		4,00	R\$ 24,98	8,33			
			Sub-total ferramentas	R\$ 31,94			
		Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total			

Successive

1,00

31,94

31,94

Total Mensal - item b

R\$ 31,94

R\$ 101,06

TOTAL MENSAL - ITEM 01

R\$ 10.884,47 (R\$)

EQUIPAMENTO

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos caminhões

20%

Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do chassi	457.213,21 (R\$)
Valor do equipamento	124.500,00
Valor do equipamento	581.713,21 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Valor residual	116.342,64 (R\$)
Horas trabalhadas por ano	2.504,64 (h/a)
Valor depreciado em horas	37,16 (R\$)
Valor depreciado	93.074,11 (R\$)
Depreciação Mensal	1.551,24 (R\$/mês)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração "C" é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / (24 n)] * i, \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
i = juros (ao ano)	7,04%
C =	0,0040

Valor do equipamento	581.713,21 (R\$)
Coeficiente de remuneração	0,0040
Custo de capital	2.320,65 (R\$)
Para todos os equipamentos	2.320,65

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento
Taxa de bombeiros151,89 (R\$)
22,78 (R\$)

Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do chassi	457.213,21 (R\$)
Seguro total	22.860,66 (R\$/ano)
IPVA	4.572,13 (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 27.607,46 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	R\$ 27.607,46 (R\$/ano)
	R\$ 2.300,62 (/mês)

d) Manutenção

Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	581.713,21 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Coeficiente de Manutenção	0,70
Horas trabalhadas por Ano	2.504,64 (h)
Custo unitário	R\$ 32,52 (R\$)
Custo Mensal	R\$ 6.786,65 (R\$)

e) Combustível

Nº de Caminhões	1,00
Preço do Combustível	5,38 (R\$/l)
Percurso Mensal	1.300,00 (Km)
Consumo médio Óleo Diesel	2,80 (Km/l)
Custo unitário	2.497,86 (R\$)
Custo para todos os caminhões	2.497,86 (R\$)

f) Pneu

Nº de Caminhões	1,00
Preço de um rodízio de pneus (6 pneus completos)	15.363,36 (R\$)
Percurso Mensal	1.300,00 (Km)
Quilômetros Rodados Com um Rodízio	40.000,00 (Km)
Quilômetros Rodados por mês	499,31 (R\$)

h) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

10%

Nº de Caminhões	1,00
Quantidade de Óleo Motor	20,00 (l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,00 (l)
Quantidade de Óleo Transmissão	14,00 (l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,30 (kg)
Quilometragem de Lubrificante	10.000,00 (Km)
Consumo Óleo Motor	0,0020 (l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0017 (l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0014 (l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0003 (kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	29,00 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	65,00 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	29,50 (R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	12,00 (R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,2138 (R\$/Km)
Percurso Mensal	1.300,00 (Km)
Custo Mensal Lubrificante	277,89 (R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)
Custo Mensal Filtros	27,79 (R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	305,68

guilherme

Custo para todos os caminhões

R\$ 305,68

EQUIPAMENTO

16.262,00 (R\$)

TOTAL MAO DE OBRA + EQUIPAMENTOS

R\$ 27.146,47 (R\$)

TAXAS , IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\left(\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right]$$

TRIBUTOS:

PIS
COFINS
ISS

0,65%
3,00%
5,00%
8,65%
4,93%
1,39%
0,49%
0,99%
8,04%
27,58%

Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I
Taxa de rateio da administração Central - AC
Taxa de risco do empreendimento - R
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G
Taxa de despesas financeiras - DF
Taxa de lucro - L

BDI/LDI

CUSTO TOTAL MENSAL

R\$ 27.146,47 (/mês)

15,00 CAIXAS BROOKS DE 5M³

90,00 REMOÇÕES/MÊS

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO

R\$ 384,80 /remoção

smc

Item 4. Varrição manual de vias urbanas pavimentadas, com sistema de monitoramento com GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO
 Extensão a ser varrida por dia
 Extensão a ser varrida por mês
 Período do Contrato
 Dias úteis no mês

45,74 (km/dia)
 1.193,01 (km/mês)
 12,00 (meses)
 26,08 (dias/mês)

a) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

1. Dimensionamento da Mão-de-Obra

1.1. Turno Diurno/Noturno

Extensão total (eixo de via): 1.193,01 km/mês
 Extensão em dias úteis (eixo de via): 45,74 km/dia

Quantidade de horas trabalhadas: 7,33 h/dia
 Lados da via: 2,00 lados
 Quantidade de funcionários: 24,08 func/dia 24,00 Funcionários

1.3. Turnos de Trabalho

	Início	Fim	Sem Adicional	Com adicional	Equivalente em hora normal
Diurno	07:00	15:20			
Noturno	17:00	01:20	05:00	03:20	3,81

1.4. Quadro de Pessoal Operacional

Discriminação	Diurno	Noturno	Total	Diurno	Noturno	Total
Fiscal	1,00	1,00	2,00		1,00	
Varredor	15,00	9,00	24,00	4,00	4,00	8,00

TOTAL

OBS.: O fiscal da varrição noturna também fiscalizará a coleta domiciliar do turno noturno

Composição da equipe:

Agente de limpeza: 24,00
 Fiscal noturno: 2,00

Quantidade de motoristas: - (motoristas)
 Quantidade de agentes de limpeza: 24,00 (varredores)
 Quantidade de Fiscais: 2,00 (fiscal)

Varrição Diurna	Agente de limpeza	15,00
Varrição Noturna	Agente de limpeza	9,00
	fiscal noturno	1,00
TOTAL GERAL (para este serviço)	Agente de limpeza	24,00
	fiscal noturno	1,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Varrição Diurna

a) Salário		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza diurna		15,00	1.518,00	22.770,00
			Sub-total - a	R\$ 22.770,00 (R\$)
b) Insalubridade		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza diurna		15,00	303,60	4.554,00
			Sub-total - b	R\$ 4.554,00 (R\$)
c) Leis Sociais (%)		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais		80,84%	22.088,72	22.088,72
			Sub-total - c	R\$ 22.088,72 (R\$)
d) Contribuição Social		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza		15,00	74,85	1.122,75
			Sub-total - d	R\$ 1.122,75 (R\$)
e) Vale-Alimentação		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza		15,00	286,88	4.303,20
			Sub-total - e	R\$ 4.303,20 (R\$)
f) Cesta Básica		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza		15,00	132,14	1.982,10
			Sub-total - f	R\$ 1.982,10 (R\$)
h) Sistema de Monitoramento GPS		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Aquisição GPS		15,00	12,50	187,50
Manutenção		15,00	80,00	1.200,00
Pacote de Dados		15,00	60,00	900,00
			Sub-total - h	R\$ 2.287,50 (R\$)
Sub-total mensal (d+...+h)				R\$ 9.695,55 (R\$)
Sub-total mensal				R\$ 59.108,27 (R\$)

1.2 Varrição Noturna

a) Salário		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza		9,00	1.518,00	13.662,00
Fiscal		1,00	2.079,23	2.079,23
			Sub-total - a	R\$ 15.741,23 (R\$)
b) Insalubridade		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza		9,00	303,60	2.732,40
Fiscal		1,00	303,60	303,60
			Sub-total - b	R\$ 3.036,00 (R\$)

c) Adicional Noturno

Horas noturnas trabalhadas por mês (22h às 04h50)
 Dias por mês



Agente de limpeza Fiscal	Quantidade	9,00	Custo Unitário	280,94	Custo Total	2.528,47
		1,00		384,81		384,81
			Sub-total - c		R\$ 2.913,28	(R\$)
			SUB-TOTAL (a+...+f)		R\$ 21.690,51	(R\$)
e) Leis Sociais (%)						
Encargos Sociais	Quantidade	80,84%	Custo Unitário	17.534,61	Custo Total	1.7534,61
			Sub-total - e		R\$ 17.534,61	(R\$)
			SUB-TOTAL (a+...+e)		R\$ 39.225,12	(R\$)
f) Contribuição Social						
Agente de limpeza Fiscal	Número de viagens por dia		Custo Unitário		Custo Total	2,00
	Quantidade	9,00		74,85		673,65
		1,00		74,85		74,85
			Sub-total - f		R\$ 748,50	(R\$)
g) Vale-Alimentação						
Agente de limpeza Fiscal	Quantidade	9,00	Custo Unitário	286,88	Custo Total	2.581,92
		1,00		286,88		286,88
			Sub-total - g		R\$ 2.868,80	(R\$)
h) Cesta Básica						
Agente de limpeza	Quantidade	9,00	Custo Unitário	132,14	Custo Total	1.189,26
			Sub-total - h		R\$ 1.189,26	(R\$)
i) Sistema de Monitoramento GPS						
Aquisição GPS Mensalidade Pacote de Dados	Quantidade		Custo Unitário		Custo Total	
	10,00		12,50		125,00	
	10,00		80,00		800,00	
	10,00		60,00		600,00	
			Sub-total - i		R\$ 1.525,00	(R\$)
			Sub-total mensal (f+...+i)		R\$ 6.331,56	(R\$)
			Sub-total mensal Variação Noturna		R\$ 45.556,68	(R\$)
			TOTAL MENSAL - ITEM 01		R\$ 104.664,95	(R\$)
			(mão de obra direta)			

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's

AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Bone tipo "Jockey"	4,00	R\$ 7,40	2,47
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 45,68	15,23
Calçados tipo "Alkabrat"	4,00	R\$ 48,94	16,31
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 45,68	15,23
Capa de chuva em PVC	2,00	R\$ 22,84	3,81
Luvas de algodão	12,00	R\$ 3,59	3,59
		Sub-total fardamentos	R\$ 56,63
Agente de limpeza Fiscal	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
	24,00	56,63	1.359,12
	1,00	53,04	53,04
		Total Mensal - item a	R\$ 1.412,16
		Custo do Período do Contrato - item a	R\$ 84.729,60

b) Ferramentas

	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Lutocar	20,00	R\$ 754,20	1.257,00
Cone de sinalização	2,00	R\$ 48,18	8,03
Pá quadrada	2,00	R\$ 46,74	7,79
Vassourão	13,00	R\$ 24,98	27,06
Saco plástico	6259,20	R\$ 1,11	578,98
		Quantidade de agentes	24,00
		Sub-total ferramentas	R\$ 2.865,14
		Total Mensal - item b	R\$ 2.865,14
		Custo do Período do Contrato - item b	R\$ 171.908,16

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPI's) **R\$ 4.277,30** (R\$)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

CUSTO FIXO

MICRO-ÔNIBUS PARA TRANSPORTE DOS AGENTES DE LIMPEZA COMPARTILHADO COM EQUIPE DE CAPINAÇÃO E PINTURA

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO **R\$ 108.942,25** (R\$)

03) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left(\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1$$

TRIBUTOS:		
PIS		0,65%
COFINS		3,00%
ISS		5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,93%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,39%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,49%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,99%
Taxa de lucro - L		8,04%
BDI/LDI		27,58%

CUSTO TOTAL MENSAL	108.942,25	(R\$/mês)
EXTENSÃO MENSAL A SER VARRIDA	1.193,01	(km/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 91,32	(/km)

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO **R\$ 116,50** (/km)

superbike

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

Item 5. Capinação manual e Pintura de meio fio em vias urbanas pavimentadas

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Período do Contrato

12,00 (meses)

Dias úteis no mês

26,08 (dias/mês)

km (estimado mensal)

29,83 (km/mês)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

VEÍCULO: ÔNIBUS PARA TRANSPORTE DOS FUNCIONÁRIOS

NÚMERO DE VEÍCULOS/ TURNO

	Quantidade de equipamentos	
Diurno	100%	1,00 (ônibus)
Noturno	0%	- (ônibus)

QUADRO RESUMO:

Discriminação	Veículos	Fiscalização
Operação Diurna	1,00	1,00
Quantidade adotada	1,00	1,00

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Composição da equipe total:

Fiscal	1
Agentes de limpeza	10
Operador de Roçadeira	0
Motorista	1

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Capinação e raspagem

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	10,00	1.518,00	15.180,00
Operador de roçadeira	0,00	1.518,00	-
Fiscal	1,00	2.079,23	2.079,23
Motorista	1,00	2.757,43	2.757,43
		Sub-total - a	R\$ 20.706,02 (R\$)
b) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	10,00	303,60	3.036,00
Operador de roçadeira	0,00	303,60	-
Encarregado	1,00	-	-
Motorista	1,00	-	-
		Sub-total - b	R\$ 3.111,90 (R\$)
		SUB-TOTAL (a+b)	R\$ 23.817,92 (R\$)
c) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	80,84%	19.254,41	19.254,41
		Sub-total - c	R\$ 19.254,41 (R\$)
		SUB-TOTAL (a+...+c)	R\$ 43.072,33 (R\$)
d) Contribuição Social	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	74,85	18,71
Agente de limpeza	10,00	74,85	748,50
Operador de roçadeira	0,00	74,85	-
Fiscal	1,00	74,85	74,85
		Sub-total - d	R\$ 842,06 (R\$)
e) Vale-Alimentação	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	10,00	286,88	2.868,80
Fiscal	1,00	286,88	286,88
Operador de roçadeira	0,00	286,88	-
Fiscal	1,00	286,88	286,88
		Sub-total - e	R\$ 3.442,56 (R\$)
f) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	10,00	132,14	1.321,40
Fiscal	1,00	-	-
Operador de roçadeira	0,00	132,14	-
Motorista	1,00	-	-
		Sub-total - f	R\$ 1.321,40 (R\$)
		Sub-total mensal (d+...+f)	R\$ 5.606,02 (R\$)
		Sub-total mensal	R\$ 48.678,35 (R\$)
		TOTAL MENSAL - ITEM 01	R\$ 48.678,35 (R\$)
		(mão de obra direta)	

incluindo

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's

Fardamento/ EPI	MOTORISTA/ ENCARREGADO		Custo Total Mensal
	Quantidade por ano	Custo Unitário	
Calça comprida de brim	2,00	R\$ 45,68	7,61
Capa de chuva em PVC	2,00	R\$ 22,84	3,81
Camisa de brim com manga	2,00	R\$ 45,68	7,61
Calçados tipo "Vulcabras"	2,00	R\$ 48,94	8,16
		Sub-total fardamentos	R\$ 27,19

Fardamento/ EPI	OPERADOR DE ROÇADEIRA		Custo Total Mensal
	Quantidade por ano	Custo Unitário	
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 7,40	2,47
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 45,68	15,23
Calçados tipo "Vulcabras"	4,00	R\$ 48,94	16,31
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 45,68	15,23
Capa de chuva em PVC	2,00	R\$ 22,84	3,81
Colete sinalizador	2,00	R\$ 24,79	4,13
Luvas de algodão	12,00	R\$ 3,59	3,59
Protetor solar FPS 30	0,00	R\$ 10,00	-
Máscara c/filtro	48,00	R\$ 1,60	6,40
Óculos de Proteção	4,00	R\$ 13,80	4,60
Protetor auricular tipo concha	4,00	R\$ 23,90	7,97
Protetor de pernas - roçadeira	4,00	R\$ 119,90	39,97
		Sub-total fardamentos	R\$ 119,70

Fardamento/ EPI	AGENTE DE LIMPEZA		Custo Total Mensal
	Quantidade por ano	Custo Unitário	
Bonê tipo "Jockey"	4,00	R\$ 22,99	7,66
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 50,80	16,93
Calçados tipo "Vulcabras"	4,00	R\$ 53,26	17,75
Capa de chuva em PVC	2,00	R\$ 20,16	3,36
Luvas de algodão	12,00	R\$ 17,95	17,95
Protetor solar FPS 30	0,00	R\$ 10,00	-
Óculos de Proteção	4,00	R\$ 9,38	3,13
		Sub-total fardamentos	R\$ 86,73

Agente de limpeza	Quantidade de funcionários		Custo Mensal	Custo Total
	10,00		86,73	867,33
Fiscal	1,00		45,71	45,71
			Total Mensal - item a	R\$ 919,84 (R\$)
			Custo do Período do Contrato - item a	R\$ 55.190,25 (R\$)

b) Ferramentas

	Quantidade por ano		Custo Unitário	Custo Total Mensal
Enxada	15,00		R\$ 43,90	54,88
Balde	6,00		R\$ 18,90	9,45
Brocha	6,00		R\$ 8,41	4,21
Sacos de Cal 20 kg/mês	1790		R\$ 18,29	2.727,95
Fixador de cal und/mês	3580		R\$ 1,25	372,88
Cone de sinalização	12,00		R\$ 11,99	11,99
Tela de proteção	4,00		R\$ 222,69	74,23
Saco plástico	500		R\$ 0,71	29,58
Pá quadrada	12,00		R\$ 29,90	29,90
Vassourão	12,00		R\$ 39,90	39,90
Ciscador	6,00		R\$ 21,07	10,54
Carro de mão	8,00		R\$ 189,00	126,00
Roçadeira	3,00		R\$ 1.622,77	405,69
			Sub-total ferramentas	R\$ 3.897,19 (R\$)
			Total Mensal - item b	R\$ 3.897,19
			Custo do Período do Contrato - item b	R\$ 233.831,36 (R\$)

c) Combustível

Consumo de combustível e lubrificante para as roçadeiras

Consumo unitário por dia	1,50 l/roçadeira/dia
Quantidade de roçadeiras	3,00 Roçadeiras
Consumo diário por equipe	4,5 Litros
Dias/mês	26,08 Dias
Consumo mensal por equipe	117,36 Litros
Preço da Gasolina	6,44 R\$/Litro
Custo da gasolina	755,8 R\$/mês

TOTAL MENSAL - ITEM 02 **R\$ 5.572,83 (R\$)**
(fardamentos e EPIs)
(fardamentos e EPIs)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO **R\$ 54.251,18 (R\$)**
(01+02)

05) ÔNIBUS

MICRO ÔNIBUS (Veículo compartilhado com o serviço de Varrição Manual)

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos micro ônibus

20%

Nº de Micro -ônibus	1,00 (ud)
Valor do chassi	176.150,33 (R\$)
Valor total do equipamento	176.150,33 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)

smc/line

Valor residual	35.230,07	(R\$)
Horas trabalhadas por ano	2.504,64	(h/a)
Valor depreciado em horas	11,25	(R\$)
Valor depreciado	28.184,05	(R\$)
Depreciação Mensal	469,73	(R\$/mês)
Para todos os micro ônibus	469,73	(R\$/mês)

b) Remuneração do Capital Investido

k = % residual	20%
n = vida útil (meses)	6000%
j = juros (ao ano)	7%
C =	0,0036

Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do equipamento	176.150,33	(R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0036	
Custo de capital	626,94	(R\$)
Para todos os equipamentos	626,94	

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,89	(R\$)
Taxa de bombeiros	22,78	(R\$)

Nº de Micro-ônibus	1,00	(ud)
Valor do chassi	176.150,33	(R\$)
Seguro total	8.807,52	(R\$/ano)
IPVA	1.761,50	(R\$/ano)
Custo unitário	10.743,69	(R\$/ano)
Custo total para micro ônibus	R\$ 10.743,69	(R\$/ano)
	R\$ 895,31	(/mês)

Custo Mensal - item c

d) Manutenção

Nº de micro ônibus	1,00	(ud)
Valor do equipamento	176.150,33	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00	(anos)
Coefficiente de Manutenção	0,70	
Horas trabalhadas por Ano	2.504,64	(h)
Custo unitário	9,85	(R\$)
Custo Mensal	411,02	(R\$)
Custo total para micro ônibus	R\$ 411,02	(R\$)

Custo Mensal - item d

R\$ 411,02 (R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d)

2.403,00 (R\$)

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de micro ônibus	1,00	
Preço do Combustível	5,38	(R\$/l)
Percurso Mensal	1.500,00	(Km)
Consumo médio Óleo Diesel	2,80	(Km/l)
Custo unitário	2.882,14	(R\$)
Custo para todos os micro ônibus	2.882,14	(R\$)

Custo Mensal - item f

R\$ 2.882,14

g) Pneu

Nº de Caminhões	1,00	
Preço de um rodizio de pneus (6 pneus completos)	15.363,36	(R\$)
Percurso Mensal	1.500,00	(Km)
Quilômetros Rodados Com um Rodizio	40.000,00	(Km)
Quilômetros Rodados por mês	576,13	(R\$)
Custo para todos os caminhões	576,13	(R\$)

Custo Mensal - item g

R\$ 576,13

h) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

10%

Nº de Caminhões	1,00	
Custo unitário	R\$ 183,76	
Custo para todos os caminhões	R\$ 183,76	

Quantidade de Óleo Motor	20,00	(l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,00	(l)
Quantidade de Óleo Transmissão	14,00	(l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,30	(Kg)
Quilometragem de Lubrificante	10.000,00	(Km)
Consumo Óleo Motor	0,0020	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0017	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0014	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0003	(kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	29,00	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	65,00	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	29,50	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	12,00	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,2138	(R\$/Km)
Percurso Mensal	1.500,00	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	320,64	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	32,06	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	352,70	
Custo para todos os caminhões	R\$ 352,70	

Custo Mensal - item h

R\$ 536,46 (R\$)

suave

TOTAL CUSTO VARIÁVEL	Custo Mensal (f+g+h)	3.994,73 (R\$)
TOTAL MENSAL ITEM - 5		R\$ 6.397,73

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	R\$ 60.648,91 (R\$)
---	---------------------

04) TAXAS , IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right]$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		4,93%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,39%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,49%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,99%
Taxa de lucro - L		8,04%
BDI/LDI		27,58%
CUSTO TOTAL MENSAL	60.648,91 (R\$/mês)	
QUANTIDADE	29,83 (Km)	
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 2.033,33 (Km)	

PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	R\$ 2.594,03 (Km)
-------------------------	-------------------

smc/du/nc

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ



SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

Item 6. Equipe de serviços complementares de limpeza urbana

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Estimativa Mensal	1,00 (equipe/mês)
Produção Mensal	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,08 (dias/mês)
Percurso médio mensal	1.500,00 (km)

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Veículo micro-ônibus	1,00
Motorista	1,00
Agentes de limpeza	20,00

Pessoal	Motorista	1,00
	Agentes de limpeza	20,00
	Fiscal	1,00
TOTAL GERAL (para este serviço)	Motorista	1,00
	Agentes de limpeza	20,00
	Fiscal de coleta (noturno)	1,00

01) MÃO-DE-OBRA

a) Salário	Motorista	Quantidade	1,00	Custo Unitário	2.757,43	Custo Total	2.757,43
	Agentes de limpeza		20,00		1.518,00		30.360,00
	Fiscal		1,00		3.361,95		3.361,95
				Sub-total - a		R\$ 36.479,38	(R\$)
b) Insalubridade	Motorista	Quantidade	1,00	Custo Unitário		Custo Total	
	Agentes de limpeza		20,00		303,60		6.072,00
	Fiscal		1,00				
				Sub-total - b		R\$ 6.072,00	(R\$)
				SUB-TOTAL (a+...+b)		R\$ 42.551,38	(R\$)
f) Leis Sociais (%)	Encargos Sociais	Quantidade	80,84%	Custo Unitário		Custo Total	
					34.398,54		34.398,54
				Sub-total - f		R\$ 34.398,54	(R\$)
				SUB-TOTAL (a+...+f)		R\$ 76.949,92	(R\$)
h) COBERTURA SOCIAL	Motorista	Quantidade	1,00	Custo Unitário	74,85	Custo Total	74,85
	Agentes de limpeza		20,00		74,85		1.497,00
	Fiscal		1,00		74,85		74,85
				Sub-total - h		R\$ 1.646,70	
i) CESTA BÁSICA	Motorista	Quantidade	1,00	Custo Unitário	-	Custo Total	-
	Agentes de limpeza		20,00		132,14		2.642,80
	Fiscal		1,00		-		-
				Sub-total - i		R\$ 2.642,80	
h) Vale-Alimentação e Refeição	Motorista	Quantidade	1,00	Custo Unitário		Custo Total	
	Agentes de limpeza		20,00		286,88		5.737,60
	Fiscal		1,00		286,88		286,88
				Sub-total - h		R\$ 6.311,36	(R\$)
				Sub-total mensal (a+...+h)		R\$ 10.600,86	(R\$)
				Sub-total mensal		R\$ 87.550,78	(R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 01
(mão de obra direta)

R\$ 87.550,78 (R\$)

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's

		MOTORISTA		Custo Unitário	Custo Total Mensal
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano				
Calça comprida de brim	2,00			R\$ 45,68	7,61
Capa de chuva em PVC	2,00			R\$ 22,84	3,81
Camisa de brim com manga	2,00			R\$ 45,68	7,61
Calçados tipo "Vulcabras"	2,00			R\$ 48,94	8,16
				Sub-total fardamentos	R\$ 27,19
		AGENTE DE LIMPEZA		Custo Unitário	Custo Total Mensal
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano				
Bonê tipo "Jockey"	3,00			R\$ 7,40	1,85
Calça comprida de brim	3,00			R\$ 45,68	11,42
Calçados tipo "Vulcabras"	3,00			R\$ 48,94	12,24
Camisa de brim com manga	3,00			R\$ 45,68	11,42
Capa de chuva em PVC	2,00			R\$ 22,84	3,81
Colete sinalizador	2,00			R\$ 24,79	4,13
Luvas de algodão	4,00			R\$ 3,59	1,20
Protetor solar FPS 30	0,00			R\$ 10,00	-
				Sub-total fardamentos - agente de limpeza	R\$ 46,06
		Quantidade de funcionários		Custo Mensal	Custo Total
Motorista	1,00			R\$ 27,19	27,19
Agente de limpeza	20,00			R\$ 41,93	838,57
Fiscal	1,00			R\$ 53,04	53,04
				Total Mensal - item a	R\$ 918,80 (R\$)

melanie

Custo do Período do Contrato - item a R\$ 55.128,00 (R\$)

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	2,00	R\$ 48,18	8,03
Pá de garfo	2,00	R\$ 46,74	7,79
Pá quadrada	2,00	R\$ 46,74	7,79
Vessourão	4,00	R\$ 24,98	8,33
		Sub-total ferramentas	R\$ 31,94 (R\$)
	Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
	1,00	31,94	31,94
		Total Mensal - item b	R\$ 31,94
		Custo do Período do Contrato - item b	R\$ 1.916,40 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 02
(fardamentos e EPIs)

R\$ 950,74 (R\$)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos caminhões

	20%
Nº de Micro-ônibus	1,00 (ud)
Valor do chassi	176.150,33 (R\$)
Valor total do equipamento	176.150,33 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Valor residual	35.230,07 (R\$)
Horas trabalhadas por ano	2.504,64 (h/a)
Valor depreciado em horas	11,25 (R\$)
Valor depreciado	28.184,05 (R\$)
Depreciação Mensal	469,73 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	469,73 (R\$/mês)
Nº de Caminhão Pipa	0,50 (ud)
Valor do chassi	229.556,00 (R\$)
Valor do equipamento Pipa de 8m³	15.000,00 (R\$)
Valor do equipamento	244.556,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Valor residual	48.911,20 (R\$)
Horas trabalhadas por ano	2.504,64 (h/a)
Valor depreciado em horas	15,62 (R\$)
Valor depreciado	39.128,96 (R\$)
Depreciação Mensal	3.260,75 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	1.630,37 (R\$/mês)
Custo Mensal - item a	R\$ 2.100,11 (R\$/mês)

b) Remuneração do Capital Investido

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / (24 n)] * i, \text{ onde:}$$

k = % residual
n = vida útil (meses)
i = juros (ao ano)

20%
60
7,04%

C =

0,0036

Valor do equipamento	176.150,33 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0036
Custo de capital	626,94 (R\$)
Para todos os equipamentos	626,94

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / (24 n)] * i, \text{ onde:}$$

k = % residual
n = vida útil (anos)
i = juros (ao ano)

20%
60
7,04%

C =

0,0036

Nº de equipamentos	0,50 (ud)
Valor do Caminhão pipa de 8m³	244.556,00 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0036
Custo de capital	870,40 (R\$)
Custo Para Nº de equipamentos	435,20

Custo Mensal - item b R\$ 1.062,14 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,89 (R\$)
Taxa de bombeiros	22,78 (R\$)
Nº de Micro-ônibus	1,00 (ud)
Valor do chassi	176.150,33 (R\$)
Seguro total	8.607,52 (R\$/ano)
IPVA	1.761,50 (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 10.742,69 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	R\$ 10.742,69 (R\$/ano)
Nº de Caminhão pipa 8m³	0,50 (ud)
Valor do chassi	244.556,00 (R\$)
Seguro total	12.227,80 (R\$/ano)
IPVA	2.445,56 (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 14.848,03 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	R\$ 7.424,02 (R\$/ano)
Custo Mensal - item c	R\$ 1.513,98 (R\$/mês)

d) Manutenção

Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	176.150,33 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)
Coefficiente de Manutenção	0,70
Horas trabalhadas por Ano	2.504,64 (h)
Custo unitário	R\$ 9,85 (R\$)
Custo Mensal	R\$ 411,02 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 411,02 (R\$)
Nº de Caminhão pipa 8m³	0,50 (ud)
Valor do equipamento	244.556,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	5,00 (anos)

	Coeficiente de Manutenção	0,70	
	Horas trabalhadas por Ano	2.504,64 (h)	
	Custo unitário	R\$ 13,67 (R\$)	
	Custo Mensal	R\$ 2.853,15 (R\$)	
	Para todos os contêineres	R\$ 1.426,58 (R\$)	
	Custo Mensal - item d	R\$ 1.637,59 (R\$)	
	TOTAL CUSTO FIXO		
	Custo Mensal (a+b+c+d)	6.513,82 (R\$)	
	CUSTO VARIÁVEL		
f) Combustível			
	Nº de Caminhões	1,50	
	Preço do Combustível	5,38 (R\$/l)	
	Percorso Mensal	3.000,00 (km)	
	Consumo médio Óleo Diesel	2,80 (km/l)	
	Custo unitário	5,754,29 (R\$)	
	Custo para todos os caminhões	8.646,43 (R\$)	
	Custo Mensal - item f	R\$ 8.646,43	
g) Pneu			
	Nº de Caminhões	1,50	
	Preço de um rodizio de pneus (6 pneus completos)	15.363,36 (R\$)	
	Percorso Mensal	3.000,00 (km)	
	Quilômetros Rodados Com um Rodizio	40.000,00 (km)	
	Quilômetros Rodados por mês	1.728,38 (R\$)	
	Custo para todos os caminhões	2.592,57 (R\$)	
	Custo Mensal - item g	R\$ 2.592,57	
h) Lubrificação e Lavagem			
	Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção	10%	
	Nº de Caminhões	1,50	
	Custo unitário	R\$ 183,76	
	Custo para todos os caminhões	R\$ 275,64	
	Quantidade de Óleo Motor	20,00 (l)	
	Quantidade de Óleo Hidráulico	17,00 (l)	
	Quantidade de Óleo Transmissão	14,00 (l)	
	Quantidade de Graxa Lubrificante	3,30 (kg)	
	Quilometragem de Lubrificante	10.000,00 (km)	
	Consumo Óleo Motor	0,0020 (l/km)	
	Consumo Óleo Hidráulico	0,0017 (l/km)	
	Consumo Óleo Transmissão	0,0014 (l/km)	
	Consumo Graxa Lubrificante	0,0003 (kg/km)	
	Preço Unit. Óleo Motor	29,00 (R\$/l)	
	Preço Unit. Óleo Hidráulico	65,00 (R\$/l)	
	Preço Unit. Óleo de Transmissão	29,50 (R\$/l)	
	Preço Unit. Graxa Lubrificante	12,00 (R\$/kg)	
	Custo Unitário por Km	0,2138 (R\$/km)	
	Percorso Mensal	1.500,00 (km)	
	Custo Mensal Lubrificante	320,64 (R\$)	
	Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)	
	Custo Mensal Filtros	32,06 (R\$)	
	Custo Mensal Lubrificante + Filtros	352,70	
	Custo para todos os caminhões	R\$ 529,05	
	Custo Mensal - item h	R\$ 712,81 (R\$)	
	TOTAL CUSTO VARIÁVEL		
	Custo Mensal (f+g+h)	11.951,80 (R\$)	
	TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	R\$ 18.465,63 (R\$)	
	TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	R\$ 106.967,15 (R\$)	
05) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI			
FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU			
$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right]$			
TRIBUTOS:	PIS	0,65%	
	COFINS	3,00%	
	ISS	5,00%	
	Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I	8,65%	
	Taxa de rateio da administração Central - AC	4,93%	
	Taxa de risco do empreendimento - R	1,39%	
	Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G	0,49%	
	Taxa de despesas financeiras - DF	0,99%	
	Taxa de lucro - L	8,04%	
	BDI/LDI	27,58%	
	CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 106.967,15 (/ mês)	
	PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	21,00 (homem/mês)	
	CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 5.093,67 (R\$/homem)	
	PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	R\$ 6.498,27 (R\$/homem)	

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

Item 7. IMPLANTAÇÃO DE CONTAINERS 1.000 L

Cotação	Containeres	BDI de Fornecimento	13,37%	Previsão de 50 unidades
		Custo sem BDI	Custo com BDI	
		R\$ 4.874,90	R\$ 5.526,67	
Total do Custo Unitário com BDI		R\$ 5.526,67	R\$/Unidade	

incluise

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ

SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS



OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

Item 8. Implantação de Caixas Brooks 5m³

		BDI de Fornecimento	13,37%	Previsão de 15 unidades
Cotação	Caixa Brooks	Custo sem BDI R\$ 7.610,33	Custo com BDI R\$ 8.627,83	
Total do Custo Unitário com BDI		R\$ 8.627,83	R\$/Unidade	

suclux

ITEM	REFERÊNCIA	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO (R\$)			
						UNIT.	UNIT. C/BDI	TOTAL	TOTAL
1.0			MÃO DE OBRA						
1.1	SINAPI - AGO,24	90779	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50,00	150,85	192,45	7.542,50	9.622,36
1.2	SINAPI - AGO,24	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	6.318,43	8.060,75	6.318,43	8.060,75
1.3	SINAPI - AGO,24	101460	VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	4,00	3.772,14	4.812,32	15.088,56	19.249,26
1.4	SINAPI - AGO,24	101452	SERVENTE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - AGENTE DE LIMPEZA	MES	4,00	3.728,65	4.756,83	14.914,60	19.027,33
1.5	SINAPI - AGO,24	90781	TOPOGRAFO	H	16,00	32,11	40,96	513,76	655,43
1.6	SINAPI - AGO,24	88253	AUXILIAR DE TOPOGRAFO	H	16,00	15,60	19,90	249,60	318,43
SUBTOTAL 1.0								44.627,45	56.933,57
2.0			EQUIPAMENTOS						
2.1	SINAPI - AGO,24	5851	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 150 HP, PESO OPERACIONAL 16,7 T, COM RODA MOTRIZ ELEVADA E LÂMINA 3,18 M3 - CHP DIURNO.	CHP	191,17	261,06	333,05	49.905,90	63.667,56
2.2	SINAPI - AGO,24	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.835 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	191,17	267,49	341,25	51.135,10	65.235,71
2.3	SINAPI - AGO,24	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MIN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MIN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37M - CHP DIURNO.	CHP	63,17	160,79	205,13	10.157,10	12.957,95
SUBTOTAL 2.0								111.198,11	141.861,22
3.0			CONFORMAÇÃO COMPACTAÇÃO DOS TALUDES DE RESÍDUOS (EQUIPAMENTOS)						
3.1	SINAPI - AGO,24	88907	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 1,20 M3, PESO OPERACIONAL 21 T, POTÊNCIA BRUTA 155 HP - CHP DIURNO.	CHP	191,17	258,80	330,16	49.474,80	63.117,58
3.2	SINAPI - AGO,24	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO.	CHP	20,00	267,89	341,76	5.357,80	6.835,22
3.3	SINAPI - AGO,24	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO.	CHP	20,00	171,75	219,11	3.435,00	4.382,21
SUBTOTAL 3.0								58.267,60	74.335,01
4.0			DRENAGEM DE CHORUME, BIOGÁS E PLUVIAL						
4.1			DRENOS VERTICAIS DE BIOGÁS						
4.1.1	SINAPI - AGO,24	7745	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-01, DN-400MM, PARA ÁGUA PLUVIAL	M	12,00	97,15	123,94	1.165,80	1.487,27
4.1.2	SINAPI - AGO,24	39507	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURA, CA-60, q-113 (1,8 KG/M2), DIÂMETRO DO FIO = 3,8MM, LARGURA=2,45, ESPAÇAMENTO DE MALHA=10X10CM	M²	41,45	19,42	24,78	804,96	1.026,93
4.1.3	SINAPI - AGO,24	4730	PEDRA DE MAO OU PEDRA RACHAO PARA ARRIMO/FUNDAÇÃO (POSTO M3 PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	M³	15,70	94,56	120,64	1.484,59	1.893,97
SUBTOTAL 4.1								3.455,35	4.408,17
4.2			DRENOS HORIZONTAIS DE CHORUME						
4.2.1	SINAPI - AGO,24	38053	TUBO DRENO, CORRUGADO, ESPIRALADO, FLEXÍVEL, PERFURADO, EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), DN 100 MM, (4") PARA DRENAGEM - EM ROLO (NORMA DNIT 093/2006 - E.M)	M	103,00	12,66	16,15	1.303,98	1.663,56
4.2.2	SINAPI - AGO,24	4013	GEOTEXTIL NÃO TECIDO AGULHADO DE FILAMENTOS CONTÍNUOS 100% POLIESTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO = 09 KN/M	M²	360,05	6,90	8,80	2.484,35	3.169,41
4.2.3	SINAPI - AGO,24	4722	PEDRA BRITADA Nº 3 (38 A 50MM) POSTO PEDREIRA / FORNECEDOR, SEM FRETE	M³	40,39	95,03	121,23	3.838,26	4.896,67
4.2.4	SINAPI - AGO,24	7762	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-01, DN-600MM, PARA ÁGUA PLUVIAL	M	3,00	163,11	208,09	489,33	624,26
4.2.5	SINAPI - AGO,24	9536	TUBO PVC SÉRIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5989)	M	30,00	11,42	14,57	342,60	437,07
SUBTOTAL 4.2								8.458,52	10.790,97
4.3			DRENOS DE ÁGUA PLUVIAL						
4.3.1	SINAPI - AGO,24	102991	CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO INSTALAÇÃO. AF_08/2021	M	15,00	59,95	76,48	899,25	1.147,22
SUBITEM 4.3								899,25	1.147,22
5.0			MONITORAMENTO AMBIENTAL						
5.1	COTAÇÃO 1		MONITORAMENTO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS EM LABORATÓRIOS CERTIFICADOS PARA EXECUÇÃO DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICO. PARÂMETROS: Coliformes a 45°C (Fecais ou Termotolerantes), DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio 5, 20°C, DQO - Demanda Química de Oxigênio, Fósforo Total (P), Nitrogênio Total, OD - Oxigênio Dissolvido, Óleos e Graxas Totais (O&G), pH - Potencial Hidrogeniônico, Sólidos Dissolvidos Totais - SDT, Sólidos Suspensos Totais (SST), Turbidez.	UND.	0,50	3.327,50	4.245,07	1.663,75	2.122,53
SUBTOTAL 6.0								1.663,75	2.122,53
TOTAL MENSAL S/ BDI (itens 1+2+3+4+6)								228.570,02	/ mês

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATÁ



SECRETARIA DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

OBJETO DE LICITAÇÃO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS, LIMPEZA URBANA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DO MUNICÍPIO DE GRAVATÁ/PE

Item 10. Administração Local

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção Mensal	1,00 (mês)
Período do Contrato	12,00 (meses)
Dias úteis no mês	26,08 (dias/mês)

a) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Gerente de Contrato	1
Apointador / Auxiliar Suprimentos	2
Assistente Administrativo	1
Motorista	1
Vigia Noturno	3

a) Salário	Quantidade	R\$	Custo Unitário	Custo Total
Gerente de Contrato	1	R\$	10.626,00	10.626,00
Apointador / Auxiliar Suprimentos	2	R\$	1.524,08	3.048,16
Assistente Administrativo	1	R\$	4.554,00	4.554,00
Motorista	1	R\$	3.036,00	3.036,00
Vigia Noturno	3	R\$	1.524,08	4.572,24
				R\$ 25.836,40 (R\$)

b) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	80,84%	25.836,40	20.886,15
			R\$ 20.886,15 (R\$)

c) Contribuição Social	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Gerente de Contrato	1,00	74,85	74,85
Apointador / Auxiliar Suprimentos	2,00	74,85	149,70
Assistente Administrativo	1,00	74,85	74,85
Motorista	1,00	74,85	74,85
Vigia Noturno	3,00	74,85	224,55
			R\$ 598,80 (R\$)

d) Vale Alimentação	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Gerente de Contrato	1,00	286,88	286,88
Apointador / Auxiliar Suprimentos	2,00	286,88	573,76
Assistente Administrativo	1,00	286,88	286,88
Motorista	1,00	286,88	286,88
Vigia Noturno	3,00	286,88	860,64
			R\$ 2.295,04 (R\$)

e) Cesta Básica	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Gerente de Contrato	1,00	-	-
Apointador / Auxiliar Suprimentos	2,00	132,14	264,28
Assistente Administrativo	1,00	132,14	132,14
Motorista	1,00	132,14	132,14
Vigia Noturno	3,00	132,14	396,42
			R\$ 924,98 (R\$)

R\$ 50.541,37

02) TAXAS E DESPESAS EVENTUAIS

Especificações	Quantidade/mês	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Luz	1,00	R\$ 800,00	800,00
Água	1,00	R\$ 300,00	300,00
Telefone	1,00	R\$ 800,00	800,00
Internet	1,00	R\$ 210,00	210,00
Locação de 03 Veículos leves sendo 02 para contratante e 01 para contratante	3,00	R\$ 3.520,00	10.560,00
Combustível para os veículos leves	1,00	R\$ 1.100,00	1.100,00
		Sub-total	R\$ 13.770,00

Especificações	Quantidade/mês	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Aluguel de escritório/garagem	1,00	R\$ 10.000,00	10.000,00
		Sub-total fardamentos - agente de limpeza	R\$ 10.000,00

R\$ 23.770,00

03) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right]$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS + CON) - I	8,65%
	Taxa de rateio da administração Central - AC	4,93%
	Taxa de risco do empreendimento - R	1,39%
	Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G	0,49%
	Taxa de despesas financeiras - DF	0,99%
	Taxa de lucro - L	8,04%
	BDI/LDI	27,58%

substituir

CUSTO TOTAL MENSAL	R\$ 74.311,37 (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	1,00 (mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 74.311,37 (mês)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	R\$ 94.802,89 (mês)

incluir