



TERMO DE REFERÊNCIA

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00023.20250402/0001-04

1. CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

1.1. **Definição do objeto:** CONTRATAÇÃO EMERGENCIAL PARA

SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, ENTULHO E PODA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA SAÚDE, COLETA DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS, INCLUINDO A DESTINAÇÃO FINAL, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA, ROÇO, PINTURA DE MEIOS-FIOS, LIMPEZA DE CÓRREGOS E CANAIS, LIMPEZA DE FAIXAS DE PRAIA E RECONFORMAÇÃO DE LIXO, NO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA-CE.

1.2. Os aspectos técnicos elencados no artigo 15 do decreto nº 096/2024 foram contemplados no Estudo Técnico Preliminar, constante nos autos deste processo.

1.3. **Caracterização dos serviços objeto desta contratação:** Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como SERVIÇOS CONTINUADOS DE LIMPEZA PÚBLICA, conforme Projeto Básico e seus anexos.

1.4. **Natureza dos Serviços:** o serviço se enquadra na categoria de serviço especializado, mas de parâmetros comuns, considerado dentro dos parâmetros usuais e padrões da engenharia, não se tratando de uma atividade extraordinária ou excepcional. O serviço é de caráter continuado, uma vez que é serviço essencial à população.

1.5. **O prazo de vigência da contratação:** 12 MESES





contados da data da assinatura, na forma do artigo 105 da Lei nº 14.133 de 2021, não podendo ocorrer as prorrogações. O contrato oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à vigência da contratação.

- 1.6. **Quantitativos:** Os quantitativos estão expostos no Projeto Básico, constante nos autos deste processo.

2. FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.0 Fundamentação Legal: contratação se ampara no art. 6º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021, regulamentados pelos Decretos Municipais nº 10/2024, nº 096/2024, nº 31/2025 e nº 0/2025 (Decreto emergencial).

- 2.1. **Fundamentação Técnica** desta Contratação e de seus quantitativos encontra-se pormenorizada nos projetos e planilhas, anexos deste Termo de Referência.

- 2.2. O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual 2025: Id pca PNCP - 07623077000167-0-000001/2025, identificando-se especificamente no Id do item no PCA - 490, classificado no Grupo/Classe - 78 - Limpeza e conservação.

- 2.3. **Descrição da necessidade Lote I:** A necessidade de contratação de serviços de limpeza pública é essencial para garantir a saúde pública, a segurança e o bem-estar dos cidadãos, além de promover a preservação ambiental e a valorização dos espaços urbanos. A crescente demanda por serviços de varrição, coleta, transporte e destinação final



Handwritten signature



de resíduos sólidos urbanos, oriundos de atividades domiciliares, comerciais e de áreas públicas, reforça a necessidade de uma prestação de serviços contínua e eficiente. Essa contratação se justifica por diversos fatores:

- a) Saúde Pública;
- b) Segurança e Bem-Estar da População;
- c) Preservação Ambiental;
- d) Valorização dos Espaços Públicos e Turismo;
- e) Atendimento à Demanda Crescente;
- f) Infraestrutura Rural.

2.4. **Descrição da necessidade Lote II:** A necessidade de contratação de serviços especializados para coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos de saúde é fundamental para assegurar a saúde pública, proteger o meio ambiente e cumprir as normas sanitárias e ambientais vigentes. Estes resíduos, oriundos de unidades de saúde, clínicas, laboratórios e outros estabelecimentos de assistência à saúde, possuem características que exigem manejo seguro e controlado, devido ao seu potencial de contaminação e risco biológico. A necessidade de contratação se justifica por várias razões:

- a) Proteção da Saúde Pública;
- b) Conformidade com as Normas Sanitárias e Ambientais;
- c) Prevenção de Riscos Ambientais;
- d) Segurança para os Trabalhadores e Comunidade;





e) Atendimento à Demanda Contínua e Especializada;

2.5. DA ESCOLHA DA CONTRATADA

Após realização de pesquisa de preços pelo setor de compras da prefeitura, e parecer de análise da engenharia, a empresa que apresentou o menor preço foi: **MARK SERVICOS LTDA, inscrita no CNPJ: 17.178.049/0001-31; ENDEREÇO: RUA VICENTE LIRA CAVALCANTE, 56, CEP 62.140-000, BAIRRO BANDEIRA BRANCA, MASSAPÊ, CEARÁ.**

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

A solução proposta consiste na contratação, em caráter emergencial, de empresa(s) especializada(s) para a prestação ininterrupta dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Itapipoca-CE, por meio de dispensa de licitação, nos termos da legislação vigente (Lei 14.133/2021, art. 75, VIII). A contratação emergencial visa garantir a continuidade dos serviços essenciais e mitigar os riscos à saúde pública e ao meio ambiente, decorrentes da impossibilidade de continuar com o contrato anterior e da suspensão judicial da licitação em andamento, sendo este contrato ser rescindido se o processo de licitação for incluído antes do término de sua vigência. A contratação deverá ser estruturada da seguinte forma:

- **Objeto:** Contratação emergencial de empresa(s) para a prestação ininterrupta dos serviços de coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos urbanos (domiciliares, comerciais, de limpeza urbana, entulho e poda, recicláveis) e resíduos de serviços de saúde (RSS), incluindo os serviços de varrição, capinação, poda, roço, pintura de meios-fios, limpeza de córregos e canais, limpeza de faixas de praia, e reconformação de lixões, no município de Itapipoca.
- **Modalidade:** Dispensa de licitação, com fundamento no art. 75, inciso VIII, da Lei nº 14.133/2021.
- **Critério de Julgamento:** Menor preço e capacidade técnica. A empresa a ser contratada deverá apresentar o menor preço, e demonstrar a capacidade técnica e operacional para a imediata execução dos serviços, com a apresentação dos documentos e comprovações necessárias.





- **Regime de Execução:** Indireta.
- **Tipo de Empreitada:** Por preço unitário, com o objetivo de garantir a flexibilidade e a adequação dos serviços às necessidades do município, considerando a complexidade dos serviços e a necessidade de adaptação às demandas.
- **Prazo:** O prazo da contratação será de 1 ano, em conformidade com a legislação, com a necessidade de garantir a continuidade dos serviços **até que seja possível a conclusão da atual licitação ou realização de uma nova licitação para a contratação definitiva.** O prazo deverá ser suficiente para garantir a continuidade dos serviços, evitando interrupções e prejuízos à população, no limite permitido pela lei de licitações nos casos de dispensa emergencial.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1. Subcontratação

- 4.1.1. Será admitida a subcontratação do objeto contratual no limite de até 30% do valor do contrato e de parcelas que não estejam inseridas nas de maior relevância ou de valor significativo do objeto.
- 4.1.2. A empresa deverá manter os empregados nos horários predeterminados pelo Contratante.
- 4.1.3. Apresentar os empregados devidamente identificados.
- 4.1.4. Apresentar ao Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no local de execução do serviço.
- 4.1.5. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 4.1.6. Atender às solicitações do Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado





pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito nas especificações do objeto.

4.1.7. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.

4.1.8. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executarem atividades não abrangidas pelo contrato, devendo o Contratado relatar ao Contratante toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função.

4.1.9. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas de execução do serviço.

4.1.10. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidrossanitárias, elétricas e de comunicação.

4.1.11. Apresentar e executar Plano de Capacitação Continuada para todos os empregados com orientações técnicas das normas regulamentadas para a sua atividade, além de orientações e capacitação quanto a Sustentabilidade, Integridade e Ética, bem como dar suporte a contratante no desenvolvimento de educação ambiental junto a comunidades, escolas e demais locais aplicáveis. O Plano de Capacitação Continuada deve ser apresentada em até 30 (trinta) dias após a assinatura





do contrato.

4.1.12. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.

4.1.13. Elaborar o Diário do serviço, preferencialmente no formato eletrônico disponibilizado pela Contratante, incluindo diariamente, pelo profissional preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

Garantia da contratação

5.1. Por se tratar de contratação de grande vulto, será requerida a garantia contratual de 30%, na modalidade seguro-garantia, conforme estabelecido no artigo 96 e seguintes, bem como art. 99 da Lei nº 14.133, de 2021 e no artigo 80 do Decreto Municipal nº 096/2024, com as condições e percentuais específicos descritos nas cláusulas do contrato.

5.2. A garantia deverá ser prestada por instituição financeira de primeira linha, devidamente autorizada a operar no Brasil pelo Banco Central, e deve permanecer válida por todo o período contratual, com previsão de

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 7 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



Handwritten signature



renovação automática até a quitação definitiva das obrigações.

5.3. A exigência desta garantia tem como finalidade assegurar a correta execução dos serviços, mitigar riscos ambientais e patrimoniais, proteger o interesse público e minimizar o impacto de eventual inadimplência ou falha na execução contratual, especialmente considerando a alta materialidade e complexidade dos serviços de coleta e destinação de resíduos sólidos

5.4. **Justificativa e Fundamentação Legal**

5.4.1. A exigência de garantia no montante de 30% do valor contratual encontra pleno amparo legal e jurisprudencial, além de se alicerçar nos princípios da precaução, prevenção, sustentabilidade e proporcionalidade, conforme delineado a seguir:

5.5. **Base Legal Primária:** Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos; Art. 96, § 2º: autoriza a exigência de garantia, no art. 99 autoriza a exigência de até 30% do valor do contrato quando se tratar de grande vulto; Art. 22, IV e Art. 27: reforçam a necessidade de análise de riscos como critério para exigências contratuais; Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção que determinam que a administração pública adote medidas preventivas para evitar impactos financeiros e reputacionais decorrentes de descumprimento contratual, especialmente em contratos de grande vulto e sensíveis a riscos ambientais e sanitários.

5.5.1. Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente)





5.6. **Abordagem de Gestão de Riscos e Proteção ao Interesse**

Público: Dada a natureza complexa e de grande impacto ambiental e sanitário dos serviços contratados, a exigência da garantia no limite máximo permitido (30%) está diretamente ligada à proteção dos interesses públicos e à necessidade de mitigação de riscos graves, conforme os seguintes fatores:

5.7. **Gravidade do risco ambiental e social:** O descumprimento contratual na coleta e destinação de resíduos sólidos pode gerar impactos ambientais severos, contaminação do solo e lençóis freáticos, proliferação de doenças e prejuízo à saúde pública.

5.8. **Impacto financeiro e institucional:** O inadimplemento do contratado em um contrato de vulto superior a R\$ 10 milhões pode causar prejuízos irreparáveis ao poder público, incluindo necessidade de novas contratações emergenciais e aumento exponencial de custos.

5.9. **Histórico de contratos similares:**

5.9.1. Em contratações de igual complexidade, houve casos de empresas que abandonaram o serviço antes da conclusão, levando a impactos severos na continuidade da prestação dos serviços essenciais.

5.9.2. Conexão com a Lei nº 13.655/2018 (Alterações à LINDB)

5.9.3. A exigência da garantia atende aos ditames da Lei nº 13.655/2018, uma vez que:

5.9.4. Baseia-se em critérios técnicos e análise





objetiva do risco da contratação (Art. 20);

5.9.5. Demonstra proporcionalidade e adequação da medida para garantir a execução do contrato (Art. 21);

5.9.6. Evita incertezas jurídicas e litígios desnecessários ao fundamentar claramente a exigência (Art. 22).

5.10. Condição Essencial para Contratação

5.10.1. não apresentação da garantia no prazo de 10 (dez) dias úteis após a assinatura do contrato acarretará:

5.10.2. Rescisão unilateral do contrato por inexecução, com aplicação das sanções previstas no art. 155 da Lei nº 14.133/2021;

5.10.3. Impossibilidade de contratação com a administração pública pelo prazo de até 6 (seis) anos, conforme art. 156 da Lei nº 14.133/2021;

5.10.4. A exigência da garantia no percentual máximo permitido por lei (30%) é plenamente justificável sob o prisma jurídico, financeiro, ambiental e de gestão de riscos.

5.11. Protege o erário público contra inadimplemento contratual em um contrato de alto vulto e complexidade.

5.12. Assegura a continuidade dos serviços essenciais, evitando a necessidade de contratações emergenciais onerosas.

5.13. Mitiga riscos ambientais significativos decorrentes de falhas na execução da coleta e destinação de resíduos.





5.14. Está em plena conformidade com as leis vigentes e jurisprudência aplicável, garantindo segurança jurídica ao processo licitatório.

5.15. A exigência não restringe a competitividade, pois permite que qualquer empresa interessada se organize financeiramente para atender a um requisito proporcional ao risco envolvido. A adoção dessa garantia é uma medida essencial para assegurar a plena execução dos serviços, alinhada às melhores práticas de governança e gestão pública eficiente.

5.16. Disposições Gerais: A empresa contratada responderá integralmente por quaisquer falhas, fraudes, omissões, ações dolosas ou culposas, bem como por qualquer espécie de transtorno ou irregularidade que comprometa a lisura do processo licitatório e a correta execução do contrato, estando sujeita às penalidades e sanções previstas na legislação vigente; O descumprimento de qualquer das condições estabelecidas neste edital, bem como a inobservância das obrigações contratuais e normativas aplicáveis, sujeitará a empresa contratada à aplicação de penalidades, sem prejuízo das sanções civis, penais e ambientais cabíveis.

5.16.1. Art. 20 da Lei nº 13.655/2018: determina que a interpretação das normas sobre gestão pública deve considerar as consequências práticas da decisão. A aplicação de penalidades severas para fraudes, falhas ou transtornos na execução do contrato visa evitar

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 11 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



[Handwritten signature]



prejuízos ao erário e garantir a efetividade do serviço público, principalmente dada a sua essencialidade no manejo de resíduos sólidos urbanos, industriais e hospitalares.

5.16.2. Art. 21 da Lei nº 13.655/2018: exige que decisões sejam fundamentadas e indiquem as condições práticas para o cumprimento da norma. A cláusula prevê que as sanções serão aplicadas conforme a gravidade da infração, e correlacionadas com as consequências ambientais, sanitárias e administrativas do descumprimento.

DA APRESENTAÇÃO DO PLANO DE INTEGRIDADE

- 6.1. Por se tratar de uma contratação de grande vulto, conforme Decreto Municipal nº 96/2024, para fins de contratação, a futura contratada deverá apresentar o plano de implantação de programa de integridade, contendo cronograma condizente com o prazo de 6 (seis) meses, contado da celebração do contrato, para apresentação final do programa, conforme art. 80 do decreto municipal nº 096/2024, após aprovação do plano de implantação a empresa poderá assinar o respectivo contrato.
- 6.2. O plano de implantação do programa de integridade deverá conter todos os pilares do programa, podendo ter como base o manual da Controladoria Geral Da União.
- 6.3. O Programa de Integridade deverá ser de acordo com o decreto federal nº 11.129/22.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 12 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67





- 6.4. As avaliações de implantação do Programa de Integridade pela Contratada, serão realizadas por etapas, pela Controladoria Geral do Município.
- 6.5. Caso a Contratada não cumpra as etapas do cronograma de implantação do Programa de Integridade no prazo estabelecido, terá seu contrato rescindido por descumprimento total da obrigação, nos termos do art. 137, I, da Lei 14.133/2021, devendo o órgão interessado convocar o segundo colocado para firmar contrato, nos termos do § 7º do artigo 90 da Lei 14.133/2021, concedendo o prazo do §3º para cumprimento da referida exigência.

MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO:

- 7.1. A execução do objeto seguirá de acordo com o Projeto Básico e anexos.
- 7.2. A empresa a ser CONTRATADA deverá disponibilizar de equipe técnica para execução do serviço compatível com objeto deste termo, sendo de sua inteira responsabilidade treinamento, qualificação e quantificação dos recursos de mão - de - obra, material e equipamentos necessários aos trabalhos para o cumprimento dos prazos e demais exigências deste Termo de Referência. Destacamos ainda, que a empresa a ser CONTRATADA deverá manter seus colaboradores uniformizados em um só padrão, trazendo cada um, o seu respectivo crachá de identificação, nome, cargo e logomarca da empresa;
- 7.3. Caberá a CONTRATADA com o dever de fornecer os equipamentos de proteção individuais (EPIs) e equipamentos de proteção coletiva (EPCs) pertinentes a cada atividade, bem

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6864
PÁGINA: 13 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



[Handwritten signature]



como garantir que seus funcionários e prestadores de serviços contratados utilizem corretamente os mesmos. Observando que os equipamentos de EPI devem estar em conformidade com as especificações da NR6, sendo este um encargo da CONTRATADA o custo desses equipamentos.

7.4. A CONTRATADA deverá manter recursos mínimos de mão-de-obra especializada, supervisão técnica e administrativa necessária à execução dos serviços de modo a viabilizar o cumprimento dos prazos de realização com a qualidade determinada pela CONTRATANTE;

7.5. A CONTRATANTE poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer membro que justificadamente não tenha o desempenho profissional condizente com os serviços;

7.6. O(s) fiscal(is) da Contratante irão monitorar o consumo de combustíveis, de pneus e nas manutenções preventivas e corretivas deve-se ao grande peso que tem na formação dos preços de coleta de resíduos. Esses itens citados possuem peso considerável no custo da coleta e precisam de uma fiscalização frequente visando a apurar o seu real custo pois quando aventada a necessidade de eventual ajuste econômico-financeiro do contrato, estas informações serão de grande relevância para justificar tal procedimento

7.7. O(s) fiscal(is) irão controlar e monitorar a quantidade de resíduos coletados, por roteiro de coleta conforme disposto no inciso III do Art. 19 da Lei Federal 12.305/2010 (Política Nacional dos Resíduos Sólidos);



[Handwritten signature]



7.8. A contratada deverá possuir ou instituir, na execução dos serviços sistema de rastreamento de todos os veículos envolvidos nos trabalhos.

8. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

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

8.2. Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila.

8.3. As comunicações entre a CONTRATANTE e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se o uso de mensagem eletrônica para esse fim.

8.4. A CONTRATANTE poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato.

8.5. Após a assinatura do contrato ou instrumento equivalente, a CONTRATANTE poderá convocar o representante da empresa contratada para reunião inicial para apresentação do plano de fiscalização, que conterà informações acerca das obrigações contratuais, dos mecanismos de fiscalização, das estratégias para execução do objeto, do plano complementar de execução da contratada, quando houver, do método de aferição

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 15 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



[Handwritten signature]



dos resultados e das sanções aplicáveis, dentre outros.

8.6. **FISCALIZAÇÃO:** A execução do contrato será acompanhada e fiscalizada pelo fiscal do contrato, o sr. CAMILO PIRES DA MOTA - CREA N° 340627CE, (Lei n° 14.133, de 2021, art. 117, caput).

8.6.1. Fiscalização Técnica

8.6.1.1. O fiscal técnico do contrato acompanhará a execução do contrato, para que sejam cumpridas todas as condições estabelecidas no contrato, de modo a assegurar os melhores resultados para a Administração.

8.6.1.2. O fiscal técnico do contrato anotará no histórico de gerenciamento do contrato todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, com a descrição do que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados.

8.6.1.3. Identificada qualquer inexatidão ou irregularidade, o fiscal técnico do contrato emitirá notificações para a correção da execução do contrato, determinando prazo para a correção.

8.6.1.4. O fiscal técnico do contrato informará ao Fiscal Administrativo, em tempo hábil, a situação que demandar decisão ou adoção de medidas que ultrapassem sua competência, para que adote as medidas necessárias e saneadoras, se for o caso.

8.6.1.5. No caso de ocorrências que possam inviabilizar a execução do contrato nas datas aprazadas, o fiscal técnico do contrato comunicará o fato imediatamente





ao Fiscal Administrativo.

8.6.1.6. O fiscal técnico do contrato comunicará ao Fiscal Administrativo, em tempo hábil, o término do contrato sob sua responsabilidade, com vistas à tempestiva renovação ou à prorrogação contratual.

8.6.2. **Fiscalização Administrativa e Gerencial**

8.6.2.1. O fiscal administrativo do contrato verificará a manutenção das condições de habilitação da contratada, acompanhará o empenho, o pagamento, as garantias, as glosas e a formalização de apostilamento e termos aditivos, solicitando quaisquer documentos comprobatórios pertinentes, caso necessário.

8.6.2.2. Caso ocorra descumprimento das obrigações contratuais, o fiscal administrativo do contrato atuará tempestivamente na solução do problema, reportando a autoridade competente para que tome as providências cabíveis, quando ultrapassar a sua competência;

8.6.2.3. Coordenará a atualização do processo de acompanhamento e fiscalização do contrato contendo todos os registros formais da execução no histórico de gerenciamento do contrato, a exemplo da ordem de serviço, do registro de ocorrências, das alterações e das prorrogações contratuais, elaborando relatório com vistas à verificação da necessidade de adequações do contrato para fins de atendimento da finalidade da administração.

8.6.2.4. Acompanhará os registros realizados pelo





Fiscal Técnico, de todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato e as medidas adotadas, informando, se for o caso, à autoridade superior àquelas que ultrapassarem a sua competência.

8.6.2.5. Acompanhará a manutenção das condições de habilitação da contratada, para fins de empenho de despesa e pagamento, e anotará os problemas que obstem o fluxo normal da liquidação e do pagamento da despesa no relatório de riscos eventuais.

8.6.2.6. Emitirá documento comprobatório da avaliação realizada pelo Fiscal Técnico, quanto ao cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado nos indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações.

8.6.2.7. Tomará providências para a formalização de processo administrativo de responsabilização para fins de aplicação de sanções, a ser conduzido pela comissão de que trata o art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, ou pelo agente ou pelo setor com competência para tal, conforme o caso.

8.6.2.8. Elaborar relatório final com informações sobre a consecução dos objetivos que tenham justificado a contratação e eventuais condutas a serem adotadas para o aprimoramento das atividades da Administração.

8.6.2.9. Deverá enviar a documentação pertinente ao

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6864
PÁGINA: 18 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



[Handwritten signature]



setor responsável para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão nos termos do contrato.

9. REGIME DE EXECUÇÃO: Empreitada por preço unitário.

9.1. Em caso de dúvidas decorrentes de conflitos entre o projeto executivo, a planilha orçamentária e o memorial descritivo, prevalecerá, por ordem decrescente de importância, o que estiver contido nos seguintes elementos:

9.1.1. Projetos

9.1.2. Planilha de Orçamentos

9.2. A CONTRATADA deve elaborar um planejamento eficaz para os serviços, visando evitar desperdícios de recursos e desvios de metas, ou pelo menos minimizar situações de risco. Esse planejamento deve garantir o cumprimento das metas de prazo e custos previstos para a conclusão dos serviços, atendendo aos padrões de qualidade e desempenho desejados

9.3. A CONTRATADA deve iniciar a execução do serviço no prazo máximo de **3 (três) dias úteis**, contados a partir da data estabelecida na ordem de início dos serviços. Dentro desse período, a CONTRATADA deve providenciar e instalar as licenças ambientais, conforme Projeto Básico, bem como demais exigências.

9.4. É responsabilidade da CONTRATADA requerer e arcar com as despesas relativas às licenças e autorizações junto aos órgãos responsáveis necessárias para a execução dos



[Handwritten signature]



serviços em vias públicas, conforme Projeto Básico. A CONTRATADA também é responsável por eventuais penalidades aplicadas pelas autoridades competentes por transgressões e infrações posturais não aplicáveis, assumindo todos os ônus e ações necessárias para essa atividade.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

10.1. A medição será realizada por mês, contados a partir do início efetivo dos serviços. A medição terá como base os serviços efetivamente realizados e concluídos satisfatoriamente no período, assim considerados aqueles formalmente aprovados pela Fiscalização, dentro do prazo estipulado.

10.2. Do recebimento

10.2.1. Ao final de cada etapa da execução contratual, conforme previsto no Cronograma Físico-Financeiro, o Contratado apresentará a medição prévia dos serviços executados no período, por meio de planilha e memória de cálculo detalhada.

10.2.2. Uma etapa será considerada efetivamente concluída quando os serviços previstos para aquela etapa, no Cronograma Físico-Financeiro, estiverem executados em sua totalidade.

10.2.3. O contratado também apresentará, a cada medição, os documentos comprobatórios da procedência legal dos produtos e subprodutos florestais utilizados naquela





etapa da execução contratual, quando for o caso.

10.2.4. Os serviços serão recebidos provisoriamente, após cada medicação, pelos fiscais técnico e administrativo, mediante termos detalhados, quando verificado o cumprimento das exigências de caráter técnico e administrativo. (Art. 140, I, a, da Lei nº 14.133).

10.2.5. O prazo da disposição acima será contado do recebimento de comunicação de cobrança oriunda do contratado com a comprovação da prestação dos serviços a que se referem a parcela a ser paga.

10.2.6. O fiscal técnico do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter técnico.

10.2.7. O fiscal administrativo do contrato realizará o recebimento provisório do objeto do contrato mediante termo detalhado que comprove o cumprimento das exigências de caráter administrativo.

10.2.8. O fiscal setorial do contrato, quando houver, realizará o recebimento provisório sob o ponto de vista técnico e administrativo.

10.2.9. Para efeito de recebimento provisório, ao final de cada período de faturamento, o fiscal técnico do contrato irá apurar o resultado das avaliações da execução do objeto e, se for o caso, a análise do desempenho e qualidade da prestação dos serviços realizados em consonância com os indicadores previstos, que poderá resultar no redimensionamento de valores a serem pagos à contratada,

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6864
PÁGINA: 21 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



[Handwritten signature]



registrando em relatório a ser encaminhado ao gestor do contrato.

10.2.10. Será considerado como ocorrido o recebimento provisório com a entrega do termo detalhado ou, em havendo mais de um a ser feito, com a entrega do último.

10.2.11. O Contratado fica obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à fiscalização não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório.

10.2.12. A fiscalização não efetuará o ateste da última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Recebimento Provisório. (Art. 119 c/c art. 140 da Lei nº 14133, de 2021).

10.2.13. Os serviços poderão ser rejeitados, no todo ou em parte, quando em desacordo com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, sem prejuízo da aplicação das penalidades.

10.2.14. Quando a fiscalização for exercida por um único servidor, o Termo Detalhado deverá conter o registro, a análise e a conclusão acerca das ocorrências na execução do contrato, em relação à fiscalização técnica e



Handwritten signature



administrativa e demais documentos que julgar necessários, devendo encaminhá-los ao gestor do contrato para recebimento definitivo.

10.2.15. Os serviços serão recebidos definitivamente após a última medição, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, após a verificação da qualidade e quantidade do serviço e consequente aceitação mediante termo detalhado, obedecendo os seguintes procedimentos:

10.2.16. Emitir documento comprobatório da avaliação realizada pelos fiscais técnico, administrativo e setorial, quando houver, no cumprimento de obrigações assumidas pelo contratado, com menção ao seu desempenho na execução contratual, baseado em indicadores objetivamente definidos e aferidos, e a eventuais penalidades aplicadas, devendo constar do cadastro de atesto de cumprimento de obrigações, conforme regulamento.

10.2.17. Realizar a análise dos relatórios e de toda a documentação apresentada pela fiscalização e, caso haja irregularidades que impeçam a liquidação e o pagamento da despesa, indicar as cláusulas contratuais pertinentes, solicitando à CONTRATADA, por escrito, as respectivas correções;

10.2.18. Emitir Termo Detalhado para efeito de recebimento definitivo dos serviços prestados, com base nos relatórios e documentações apresentadas; e

10.2.19. Comunicar a empresa para que emita a Nota Fiscal ou Fatura, com o valor exato dimensionado pela

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CODIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 23 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67





fiscalização.

- 10.2.20. Enviar a documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos de liquidação e pagamento, no valor dimensionado pela fiscalização e gestão.
- 10.2.21. No caso de controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, deverá ser observado o teor do art. 143 da Lei nº 14.133, de 2021, comunicando-se à empresa para emissão de Nota Fiscal no que pertine à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento.
- 10.2.22. Nenhum prazo de recebimento ocorrerá enquanto pendente a solução, pelo contratado, de inconsistências verificadas na execução do objeto ou no instrumento de cobrança.
- 10.2.23. O recebimento provisório ou definitivo não excluirá a responsabilidade civil pela solidez e pela segurança do serviço nem a responsabilidade ético-profissional pela perfeita execução do contrato.

Liquidação

- 11.1. Recebida a Nota Fiscal ou documento de cobrança equivalente, correrá o prazo de dez dias úteis para fins de liquidação, na forma desta seção, prorrogáveis por igual período.
- 11.2. O prazo de que trata o item anterior será reduzido à metade, mantendo-se a possibilidade de prorrogação, nos





casos de contratações decorrentes de despesas cujos valores não ultrapassem o limite de que trata o inciso II do art. 75 da Lei nº 14.133, de 2021

- 11.3. Para fins de liquidação, o setor competente deve verificar se a Nota Fiscal ou Fatura apresentada expressa os elementos necessários e essenciais do documento, tais como:
- a) o prazo de validade;
 - i) a data da emissão;
 - ii) os dados do contrato e do órgão contratante;
 - iii) o período respectivo de execução do contrato;
 - iv) o valor a pagar; e
 - v) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

- 11.4. Havendo erro na apresentação da Nota Fiscal/Fatura, ou circunstância que impeça a liquidação da despesa, esta ficará sobrestada até que o contratado providencie as medidas saneadoras, reiniciando-se o prazo após a comprovação da regularização da situação, sem ônus à contratante;

- 11.5. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, mediante consulta aos sítios eletrônicos oficiais ou à documentação mencionada no art. 68 da Lei nº 14.133/2021.

- 11.6. Se tratando de regime de **Empreitada por preço unitário**, o pagamento será efetuado por etapa/parcela





concluída, conforme estabelecido no Cronograma Físico-Financeiro da proposta vencedora.

- 11.7. Os pagamentos serão efetuados em até 30 (TRINTA) DIAS após a emissão da Nota Fiscal, mediante atesto da execução dos serviços e o encaminhamento da documentação necessária, observada todas as disposições pactuadas, através de crédito na conta bancária do Contratado.
- 11.8. A fatura relativa aos serviços executados, cujo valor será apurado através de medição, deverá ser apresentada à CONTRATANTE, até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente a realização dos serviços, para fins de conferência e atestação.
- 11.9. Sendo **Empreitada por preço unitário**, a medição terá como base os serviços efetivamente realizados e concluídos satisfatoriamente no período, assim considerados aqueles formalmente aprovados pela Fiscalização, dentro do prazo estipulado.
- 11.10. A Fatura e Nota Fiscal deverá ser emitida conforme dados do contrato.
- 11.11. A documentação tratada no item 16 deste instrumento será a seguinte:
- 11.11.1. Nota Fiscal/fatura discriminativa, em via única, devidamente atestada pelo gestor do contrato;
- 11.11.2. Prova de Regularidade relativa aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, inclusive em relação as contribuições sociais;
- 11.11.3. Prova de Regularidade relativa a Fazenda Estadual;





- 11.11.4. Prova de Regularidade relativa a Fazenda Municipal;
- 11.11.5. Prova de Regularidade relativa ao FGTS;
- 11.11.6. Prova de Regularidade relativa à Justiça do Trabalho;
- 11.11.7. Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica
- ART/RRT de Execução assinada pelo responsável técnico do contratado.
- 11.12. Ocorrendo erro na fatura ou outra circunstância que desaconselhe o pagamento, o CONTRATADO será cientificada, a fim de que tome providências.
- 11.13. Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento do CONTRATADO nos seguintes casos:
- 11.13.1. quando o CONTRATADO deixar de recolher multas a que estiver sujeita, dentro do prazo fixado;
- 11.13.2. quando o CONTRATADO assumir obrigações em geral para com terceiros, que possam de qualquer forma prejudicar a CONTRATANTE;
- 11.13.3. inadimplência do CONTRATADO na execução dos serviços.
- 11.14. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que o Contratado não tenha concorrido de alguma forma para tanto, o valor devido deverá ser acrescido de encargos moratórios proporcionais aos dias de atraso, apurados desde a data limite prevista para o pagamento até a data do efetivo pagamento, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$EM = I \times N \times VP$$

o EM = Encargos Moratórios a serem acrescidos ao valor originariamente devido VP = Valor da Parcela em



Handwritten signature



atraso

o N = Número de dias entre a data limite prevista para o pagamento e a data do efetivo pagamento

o I = Índice de atualização financeira, calculado segundo a fórmula:

$$Tx = IPCA (IBGE) I = \frac{(Tx / 100) 365}{}$$

11.15. Independentemente de declaração expressa, fica subentendido que, no valor pago pelo contratante, estão incluídas todas as despesas necessárias à execução dos serviços, inclusive as relacionadas com materiais, equipamentos e mão-de-obra.

Prazo de pagamento

12.1.0 pagamento será efetuado no prazo máximo de até dez dias úteis, contados da finalização da liquidação da despesa, conforme seção anterior.

Forma de pagamento

13.1. O pagamento será realizado através de ordem bancária, para crédito em banco, agência e conta corrente indicados pelo contratado.

13.2. Será considerada data do pagamento o dia em que constar como emitida a ordem bancária para pagamento.

13.3. Quando do pagamento, será efetuada a retenção tributária prevista na legislação aplicável.

13.4. Independentemente do percentual de tributo inserido na planilha, quando houver, serão retidos na fonte,





quando da realização do pagamento, os percentuais estabelecidos na legislação vigente.

- 13.5. O contratado regularmente optante pelo Simples Nacional, nos termos da Lei Complementar nº 123, de 2006, não sofrerá a retenção tributária quanto aos impostos e contribuições abrangidos por aquele regime. No entanto, o pagamento ficará condicionado à apresentação de comprovação, por meio de documento oficial, de que faz jus ao tratamento tributário favorecido previsto na referida Lei Complementar.

14. EXIGÊNCIAS DE HABILITAÇÃO

- 14.1. Para fins de habilitação, deverá a futura contratada comprovar os seguintes requisitos:

14.2. HABILITAÇÃO JURÍDICA

- 14.2.1. REGISTRO COMERCIAL, no caso de empresário individual, no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial; devendo, no caso de a licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz.

- 14.2.2. ATO CONSTITUTIVO, ESTATUTO OU CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz.





14.2.3. INSCRIÇÃO DO ATO CONSTITUTIVO, no caso de sociedades simples - exceto cooperativas - no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas acompanhada de prova da diretoria em exercício; devendo, no caso de a licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas do Estado onde opera com averbação no Cartório onde tem sede a matriz.

14.2.4. DECRETO DE AUTORIZAÇÃO, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ATO DE REGISTRO DE AUTORIZAÇÃO PARA FUNCIONAMENTO expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

14.3. HABILITAÇÃO FISCAL, SOCIAL E TRABALHISTA

14.3.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas ou no Cadastro de Pessoas Físicas, conforme o caso.

14.3.2. Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02 de outubro de 2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

14.3.3. Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

14.3.4. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa





ou positiva com efeito de negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

14.3.5. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes Municipal relativo ao domicílio ou sede do fornecedor, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.

14.3.6. Prova de regularidade com a Fazenda Estadual e/ou Municipal do domicílio ou sede do fornecedor, relativa à atividade em cujo exercício contrata ou concorre.

14.3.7. Caso o fornecedor seja considerado isento dos tributos relacionados ao objeto contratual, deverá comprovar tal condição mediante a apresentação de declaração da Fazenda respectiva do seu domicílio ou sede, ou outra equivalente, na forma da lei.

14.3.8. O fornecedor enquadrado como microempreendedor individual que pretenda auferir os benefícios do tratamento diferenciado previstos na Lei Complementar nº 123, de 2006, estará dispensado da prova de inscrição nos cadastros de contribuintes estadual e municipal.

14.3.9. A apresentação do Certificado de Condição de Microempreendedor Individual - CCMEI supre as exigências de inscrição nos cadastros fiscais, na medida em que essas informações constam no próprio Certificado.

14.3.10. Declaração de que cumpre o disposto no inciso XXXII do Art. 7º da Constituição Federal.

14.4. QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

14.4.1. A documentação aqui referida deverá ser apresentada em original, por cópia ou por qualquer outro meio expressamente





admitido pela Administração.

- 14.4.2. Apresentar certidão negativa de insolvência civil expedida pelo distribuidor do domicílio ou sede do licitante, caso se trate de pessoa física, desde que admitida a sua participação na licitação (Art. 5º, inciso II, alínea "c", da Instrução Normativa Seges/ME nº 116, de 2021), ou de sociedade simples.
- 14.4.3. Apresentar certidão negativa de falência expedida pelo distribuidor da sede do fornecedor - Lei nº 14.133, de 2021, Art. 69, caput, inciso II.
- 14.4.4. Apresentar Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais, comprovando:
- 14.5. Apresentar índices de Liquidez Geral (LG), Liquidez Corrente (LC), e Solvência Geral (SG) superiores a 1 (um);
- 14.6. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura; e
- 14.7. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos.
- 14.8. No caso de sociedade por ações, o balanço deverá ser acompanhado da publicação em jornal de grande circulação e editado na localidade em que esteja situada a sede da companhia, acompanhado do registro na Junta Comercial.
- 14.9. A licitante deverá observar em função de suas especificidades e do montante equivalente às suas receitas, às regras constantes nos artigos 289, 294, 294-A e 294-B da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976.

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 32 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



[Handwritten signature]



14.10. Os documentos referidos acima limitar-se-ão ao último exercício no caso de a pessoa jurídica ter sido constituída há menos de 2 (dois) anos e deverão ser exigidos com base no limite definido pela Receita Federal do Brasil para transmissão da Escrituração Contábil Digital - ECD ao Sped.

14.11. Caso a empresa licitante apresente resultado inferior ou igual a 1 (um) em qualquer dos índices de Liquidez Geral (LG), Solvência Geral (SG) e Liquidez Corrente (LC), será exigido para fins de habilitação patrimônio líquido mínimo de 10% do valor total estimado da contratação.

14.12. As empresas criadas no exercício financeiro da licitação deverão atender a todas as exigências da habilitação e poderão substituir os demonstrativos contábeis pelo balanço de abertura. (Lei nº 14.133, de 2021, Art. 65, §1º).

14.13. O atendimento dos índices econômicos previstos neste item deverá ser atestado mediante declaração assinada por profissional habilitado da área contábil, apresentada pelo fornecedor. 10.6.9. As empresas estrangeiras que não funcionem no País deverão apresentar documentos equivalentes, na forma de regulamento emitido pelo Poder Executivo federal.

14.14. Certidão Negativa de Débitos Ambientais expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e pelo órgão ambiental estadual, conforme aplicável; não havendo possibilidade de comprovação da certidão negativa a empresa deverá apresentar a comprovação de pagamento ou quitação do debito devido.

14.15. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

14.15.1. Declaração de que tomou conhecimento de todas as





informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da contratação.

14.15.2. A declaração acima poderá ser substituída por declaração formal assinada pelo responsável técnico da futura contratada acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

14.15.3. A futura contratada deverá apresentar Licença de Operação emitida pelo órgão ambiental competente, comprovando a regularidade ambiental da atividade de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares, nos termos da Lei Federal nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente) e Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

14.15.4. Registro ou inscrição da empresa e do (s) seu (s) Responsável (is) técnico (s) na entidade profissional, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) ou CAU.

14.15.5. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

14.15.6. Serão aceitos atestados ou outros documentos hábeis emitidos por entidades estrangeiras quando acompanhados de tradução para o português, salvo se comprovada a inidoneidade da entidade emissora.

14.15.7. **Apresentação do Plano de Metodologia de Execução (Exigência para o Lote 01)**

14.15.7.1. Deverá ser apresentado pela licitante Metodologia de





Execução dos Serviços, composta pelos requisitos descritos a seguir e que será julgada de acordo com os critérios objetivos constantes no Projeto Básico, uma vez que se trata de serviços públicos essenciais, que podem comprometer a continuidade na prestação de tais serviços à população, com graves riscos à saúde pública no caso de paralisação.

14.15.7.2. A análise da Metodologia de Execução dos Serviços apresentada na licitação será efetivada pelo setor de engenharia da PREFEITURA. O referido setor de engenharia irá analisar os Planos de Trabalhos apresentados quanto à sua compatibilidade com as especificações técnicas do projeto básico, com a coerência das soluções propostas nas metodologias de execução dos serviços, bem como perante a quantificação e dimensionamento dos insumos, pessoal, equipamentos e materiais descritos nas composições de preço unitário da proposta comercial.

14.15.7.3. Os Planos de Trabalho deverão contemplar setorização e rotas com frequências, turnos, horários, distâncias, dimensionamento necessários (equipamentos e mão de obra) e das respectivas quantidades previstas de cada serviço, servirão para a avaliação do grau de conhecimento pelas Licitantes, tanto dos serviços a serem executados, quanto das características específicas da cidade e das suas vias de circulação.

14.15.7.4. Deverão ser consideradas e respeitadas as características de cada setor ou área da cidade, bem como, a situação real das vias de circulação onde deverão ser realizados os serviços, cujo levantamento de informações





ficará a cargo que cada licitante interessada.

14.15.7.5. A Metodologia de Execução deverá contemplar todos os Distritos (no mínimo 70% da população) e Sede (no mínimo 95% da população) do Município de Itapipoca.

14.16. **PLANO OPERACIONAL DETALHADO DOS SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE ATÉ A DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS E DE VARRIÇÃO MANUAL, LAVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS, contendo:**

14.16.1. Metodologia Executiva de Operação dos Serviços consubstanciada em Planos de Trabalho, devidamente assinada por representante legal e responsável técnico da empresa, para a execução dos serviços objeto desta licitação, que deverá ser apresentada em conjunto com os documentos de habilitação. A metodologia de execução dos serviços deve ser apresentada em formato compatível com:

14.16.1.1. Textos e planilhas (metodologia operacional) – formato padrão Microsoft Office ou Compatíveis, quais sejam .xls (planilhas) e .doc (texto);

14.16.1.2. Mapas – formato padrão AutoCAD, compatíveis com extensão PDF ou DWG;

14.16.1.3. Banco de dados geográficos – formato compatíveis com sistemas de informações geográficas (SIG) em formato SHP ou MIF;

14.16.1.4. Todos os arquivos e seus respectivos formatos deverão estar anexados à metodologia sob pena de inabilitação.





14.16.2. Os Planos de Trabalhos deverão ser elaborados observando-se as especificações técnicas constantes dos anexos respectivos, devendo ser constituído de:

14.16.2.1. DESCRIÇÃO DOS ITINERÁRIOS DOS SERVIÇOS:

a) Coleta e transporte até a destinação final dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais e de varrição manual, lavação e higienização de vias e áreas públicas.

b) ROTEIRO(S) GEOREFERENCIADO(S) DOS SERVIÇOS:

i) Roteiro(s) georreferenciado(s), através de mapas com o descritivo do itinerário e percurso da rota do setor (bairros) e, também, em mapa geral do município, para os serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais com caminhão compactadores, caminhão basculantes e também serviços de varrição manual, lavação e higienização de vias e áreas públicas, em formato em folha tamanho A2 ou A1 para o mapa geral do Município e para os setores (bairros), ruas e avenidas indicados através de cores e respectivas legendas, contendo:

- (1) Nome dos logradouros no percurso do itinerário da rota;
- (2) Km de cada rota discriminando os percursos de trecho de coleta e trânsito de vagem para o destino final;
- (3) Norte;
- (4) Indicação início e fim da rota com percurso completo com descarga no destino final do lixo;
- (5) Percurso completo do itinerário das rotas com indicação de direção;





(6) Km total de cada Percurso de rota de coleta e ou serviço;

(7) Frequência de cada rota de coleta e ou serviço;

(8) Setor de coleta e ou serviço;

(9) Turno de cada rota de coleta e ou serviço e respectivos dias coleta;

(10) Tipo de veículo e capacidade;

(11) Indicar Escala

ii) Descrição em planilhas e os demais documentos solicitados, a serem encaminhados em conjunto dos documentos de habilitação, nas quais contêm os itinerários da coleta, transporte e disposição final de resíduos e dos demais serviços, com discriminação do trajeto e o sentido de fluxo percorrido pelos veículos coletores e serviços, em cada viagem a ser realizada, isto é, para cada rota estabelecida com o respectivo itinerário, com o dados descritos, conforme solicitado no item anterior.

14.17. PLANO DE TRABALHO-DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA OPERACIONAL PROPOSTA PARA A REALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE:

14.17.1. Coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial (Sede e Distritos).

14.17.2. Varrição manual, lavação e higienização de vias e áreas públicas.

14.17.3. Na descrição da metodologia operacional a licitante deve fazer constar:

14.17.3.1. Dimensionamento e especificação dos equipamentos e todos os insumos com quadros de roteiros para cada veículo;

14.17.3.2. Dimensionamento e qualificação da mão de obra,





incluindo ferramental e uniformes;

14.17.3.3. Detalhamento da execução e atividades dos serviços com dimensionamento de quadro de distribuição de equipes por turnos e equipamentos;

14.17.3.4. É indispensável a conformidade dos dimensionamentos solicitados acima, com a elaboração das planilhas de custos da licitante, sendo, de caráter eliminatório as propostas de preços elaboradas sem compatibilidade das quantidades de insumos, pessoal e equipamentos apresentado nos planos de trabalho conditos no plano de metodologia executiva da operação dos serviços.

14.18. Realizada a análise dos planos sob os critérios acima mencionados, o setor de engenharia da PREFEITURA expedirá relatório técnico sobre a análise efetivada, conforme as categorias descritas na MATRIZ DE AVALIZAÇÃO DA METODOLOGIA DE EXECUÇÃO, representada pela Tabela de Avaliação, abaixo:

ITEM	PLANO DE TRABALHO	SUBITEM	APRESENTOU		COMPLETO	INCOMPLETO
			SIM	NÃO		
1	COLETA,					
	TRANSPORTE					
	E					
	DESTINAÇÃO					
	FINAL DOS					
	RESÍDUOS					
	SÓLIDOS					





	DOMICILIAR E COMERCIAL (SEDE E DISTRITOS)					
2	VARRIÇÃO					
	MANUAL,					
	LAVAÇÃO E HIGIENIZAÇ ÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS					

14.19. O não atendimento de 50% dos itens acima ensejará a não contratação. Após contratação, os planos de trabalho aprovados terão validade mínima de 30 (trinta) dias a partir da última revisão.

14.20. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL: Apresentação do(s) profissional(is) abaixo indicado(s), devidamente registrado(s) no conselho profissional competente, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo respectivo Conselho detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução do serviço de características semelhantes, também abaixo indicado(s):

Lote I

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. PROJETO	QUANT. EXIGIDA (50%)





1.0	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL	Ton	27.973,92	13.986,96
2.0	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO, MATERIAL LIMP. DE CANAIS, SARJETAS E LOGRADOUROS)	Ton	23.568,48	11.784,24
3.0	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	Ton	10.403,28	5.201,64
4.0	VARRIÇÃO MANUAL, LAVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	Km	14.400,00	7.200,00
5.0	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	M ²	960.000,00	480.000,00

Lote II

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. PROJETO	QUANT. EXIGIDA (50%)
------	------------------------	-----	----------------	----------------------





1.0	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	79.200,00	39.600,00
-----	---	----	-----------	-----------

14.21. Sociedades empresárias estrangeiras atenderão à exigência prevista quanto ao registro dos profissionais, por meio da apresentação, no momento da assinatura do contrato, da solicitação de registro perante a entidade profissional competente no Brasil.

14.22. O(s) profissional(is) indicado(s) na forma supra deverá(ão) participar do serviço objeto do contrato, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

14.23. Comprovação de vínculo do profissional (is) para efeitos de capacidade técnico-profissional, indicado como responsável técnico da licitante, detentor do acervo, pode se dar mediante a apresentação de contrato de trabalho, anotações da CTPS - Carteira de Trabalho e Previdência Social ou, no caso de prestador de serviços autônomo, do respectivo contrato de prestação de serviços. No caso de sócio(s), deverá o licitante apresentar cópia do contrato social atualizado.

14.24. QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-OPERACIONAL: Comprovação de aptidão para execução de serviço de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior com o objeto desta contratação, ou com o item pertinente, por meio da apresentação de certidões ou atestados, por pessoas jurídicas de direito público ou privado, ou regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, quando for o caso.

14.24.1. Para fins da comprovação de que trata este subitem, os atestados deverão dizer respeito a contratos executados com as



[Handwritten signature]



seguintes características mínimas:

Lote I

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. PROJETO	QUANT. EXIGIDA (50%)
1.0	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL	Ton	27.973,92	13.986,96
2.0	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO, MATERIAL LIMP. DE CANAIS, SARJETAS E LOGRADOUROS)	Ton	23.568,48	11.784,24
3.0	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	Ton	10.403,28	5.201,64
3.0	VARRIÇÃO MANUAL, LAVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	Km	14.400,00	7.200,00
5.0	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	M ²	960.000,00	480.000,00

Lote II

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 43 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67





ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT. PROJETO	QUANT. EXIGIDA (50%)
1.0	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	79.200,00	39.600,00

14.25. Em caso de apresentação de atestado de desempenho anterior emitido em favor de consórcio do qual tenha feito parte, se o atestado ou o contrato de constituição do consórcio não identificar a atividade desempenhada por cada consorciado individualmente, serão adotados os seguintes critérios na avaliação de sua qualificação técnica:

14.26. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio homogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada empresa consorciada na proporção quantitativa de sua participação no consórcio, salvo nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual, em que todas as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada uma das empresas consorciadas.

14.27. Caso o atestado tenha sido emitido em favor de consórcio heterogêneo, as experiências atestadas deverão ser reconhecidas para cada consorciado de acordo com os respectivos campos de atuação, inclusive nas licitações para contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.

14.28. Para fins de comprovação do percentual de participação do consorciado, caso este não conste expressamente do atestado ou da certidão, deverá ser juntada ao atestado ou à certidão cópia do



[Handwritten signature]



instrumento de constituição do consórcio.

- 14.29. O licitante disponibilizará todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados, apresentando, quando solicitado pela Administração, cópia do contrato que deu suporte à contratação, endereço atual da contratante e local em que foi executado o objeto contratado, dentre outros documentos.
- 14.30. É de bom alvitre que os itens dos atestados que pretenda comprovar a Capacidade Técnico-Operacional e/ou a Capacidade Técnico-Profissional sejam destacados com caneta marca-texto no intuito de facilitar a conferência de atendimento e evitar possíveis inabilitações por não visualização.
- 14.31. A futura contratada deve apresentar um quadro resumo com a identificação dos atestados/certidões e CATs, seus itens e subitens, bem como as respectivas páginas que serão utilizadas para a comprovação da Capacidade Técnico-Profissional.
- 14.32. A futura contratada e deve também apresentar um quadro resumo com a identificação dos atestados/certidões, seus itens e subitens, bem como as respectivas páginas que serão utilizadas para a comprovação da Capacidade Técnico-Operacional.

ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

- 15.1. O custo estimado total da contratação é de **R\$ 26.634.694,32 (Vinte e seis milhões, seiscentos e trinta e quatro mil, seiscentos e noventa e quatro reais e trinta e dois centavos)** para o Lote I e de **R\$ 25.297.006,32 (Vinte e cinco milhões, duzentos e noventa e sete mil, seis reais e trinta e dois centavos)** e Lote II **R\$ 1.337.688,00 (Um**



[Handwritten signature]



milhão, trezentos e trinta e sete mil, seiscentos e oitenta e oito reais. Os valores estimados tem como base a proposta de menor preço apresentada na pesquisa realizada pelo setor de compras da prefeitura, com base no projeto básico e seus anexos, elaborado por profissional de engenharia, conforme os autos do processo.

16. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

16.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos específicos consignados no Orçamento Geral do Município.

16.2. A contratação será atendida pela seguinte dotação:

SECRETARIA	DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	FONTE DE RECURSO	ELEMENTO DE DESPESA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA	2301.15.452.1001.2.096 Manutencao dos Servicos de Limpeza Publi ca e Coleta de Residuos Solidos	1500000000 Recursos próprios	33903978 Outros Serviços de Terceiros - Pessoa Jurídica - Limpeza e Conservação

DAS PENALIDADES E FISCALIZAÇÃO

17.1. Fica estabelecido que o descumprimento das exigências ambientais e técnicas do contrato poderá acarretar advertências, multas e eventual rescisão contratual, nos termos dos artigos 155 e 156 da Lei



[Handwritten signature]



nº 14.133/2021, sem prejuízo das demais penalidades previstas na legislação ambiental aplicável.

17.2. Base Legal e Justificativa:

17.3. Lei nº 14.133/2021 - Art. 67, §1º: possibilita exigências técnicas em licitações, desde que fundamentadas na necessidade do serviço contratado.

17.4. Lei nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) - determina a implementação de boas práticas na gestão de resíduos sólidos.

17.5. Resolução CONAMA nº 313/2002 - obriga a comprovação de regularidade ambiental para a atividade de gerenciamento de resíduos sólidos.

17.6. Essa exigência equilibra a necessidade de qualificação técnica, responsabilidade ambiental e viabilidade econômica, garantindo que apenas empresas realmente capacitadas participem da licitação, sem violar a legalidade imposta pela Lei 14.133/2021 e os princípios da isonomia, competitividade e razoabilidade.

17.7. PENALIDADES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

17.7.1. Nos termos do art. 156 da Lei nº 14.133/2021, a empresa contratada estará sujeita às seguintes penalidades, aplicáveis isolada ou cumulativamente, conforme a gravidade da infração:

17.7.2. Advertência, para infrações de menor impacto que não comprometam a execução do contrato;

17.7.3. Multa, conforme os critérios estabelecidos no contrato, proporcional à gravidade da infração e aos prejuízos causados à administração pública;

17.7.4. Impedimento de licitar e contratar com a Administração



Handwritten signature



Pública, pelo prazo de até 6 (seis) anos, nos termos do art. 156, inciso II da Lei nº 14.133/2021;

17.7.5. Declaração de inidoneidade, nos casos de fraudes graves, conforme art. 156, inciso III da Lei nº 14.133/2021.

17.7.6. Art. 22 da Lei nº 13.655/2018: exige que as penalidades tenham fundamentação clara e conexão direta com a infração cometida. A penalização prevista segue o critério de proporcionalidade baseado na extensão do dano causado ao serviço público, garantindo segurança jurídica e previsibilidade na aplicação das penalidades.

17.7.7. Art. 23 da Lei nº 13.655/2018: estabelece que a validade da decisão administrativa depende de fundamentação adequada sobre os pressupostos de fato e de direito. A cláusula atende essa exigência ao prever penalidades com base em normas específicas e na jurisprudência consolidada.

17.8. RESPONSABILIDADE EM CASOS DE FRAUDE, CORRUPÇÃO E ATOS LESIVOS À ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

17.8.1. Caso seja identificada a ocorrência de atos lesivos contra a administração pública, conforme descrito no art. 5º da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), especialmente aqueles que:

17.8.1.1. Prejudiquem o caráter competitivo do certame licitatório;

17.8.1.2. Dificultem ou frustrem o regular andamento da contratação;

17.8.1.3. Apresentem informações falsas, omissões relevantes ou fraudes documentais;

17.8.1.4. Pratiquem atos de corrupção ativa, passiva ou conluio





ilícito;

17.8.2. Causarem qualquer outro tipo de dano ao erário público;

17.8.3. A administração adotará medidas imediatas para a responsabilização da empresa, aplicando as penalidades previstas na Lei nº 12.846/2013 e no Decreto nº 11.129/2022, que regulamenta o regime de responsabilização administrativa de pessoas jurídicas.

17.9. Correlação com a Lei nº 13.655/2018

17.9.1. Art. 24 da Lei nº 13.655/2018: estabelece que a responsabilização por atos ilícitos deve considerar o comportamento da empresa na adoção de boas práticas e programas de integridade. A exigência de medidas imediatas contra fraudes e corrupção segue o princípio da efetividade administrativa, garantindo que empresas íntegras não sejam prejudicadas por concorrência desleal.

17.10. Execução da Garantia Contratual em Caso de Descumprimento: A garantia contratual será imediatamente executada pela Administração Pública nos seguintes casos:

17.10.1. Descumprimento de qualquer das cláusulas deste edital ou do contrato firmado;

17.10.2. Interrupção injustificada ou abandono da execução dos serviços;

17.10.3. Constatação de fraudes, corrupção ou qualquer outro ato lesivo à Administração Pública;

17.10.4. Danos ambientais ou sociais causados por negligência, imprudência ou imperícia da empresa contratada;

17.10.5. Inexecução parcial ou total do objeto contratado.

17.11. Penalidades Ambientais e Responsabilidade Civil: O descumprimento de obrigações ambientais no âmbito da execução do





contrato sujeitará a empresa às sanções previstas na Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais), bem como nas normas correlatas da Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

17.12. Art. 28 da Lei nº 13.655/2018: determina que órgãos públicos devem priorizar medidas preventivas para evitar prejuízos ambientais e sociais. A exigência de execução imediata da garantia tem caráter preventivo, garantindo reparação célere e efetiva em caso de danos ambientais.

17.13. A presente cláusula: Assegura previsibilidade e segurança jurídica, conforme os princípios da Lei nº 13.655/2018; Garante proporcionalidade na aplicação de penalidades, protegendo tanto o interesse público quanto a isonomia no mercado; Previne fraudes e corrupção, alinhando-se às diretrizes da Lei nº 12.846/2013, e; Protege o meio ambiente e os serviços essenciais, estabelecendo medidas rigorosas e eficazes para a reparação de danos.

17.14. Dessa forma, a correlação entre a Lei nº 13.655/2018 e as disposições deste edital demonstra que as penalidades previstas são fundamentadas, razoáveis e efetivas, atendendo aos princípios de legalidade, eficiência e responsabilidade administrativa.

ITAPIPOCA/(CE), 09 de abril de 2025.

ANTONIO VITOR NOBRE DE LIMA

**Secretário Executivo de Infraestrutura - Ordenador de
Despesas**

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA





PROJETO BÁSICO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA

ITAPIPOCA-CE



1. INTRODUÇÃO

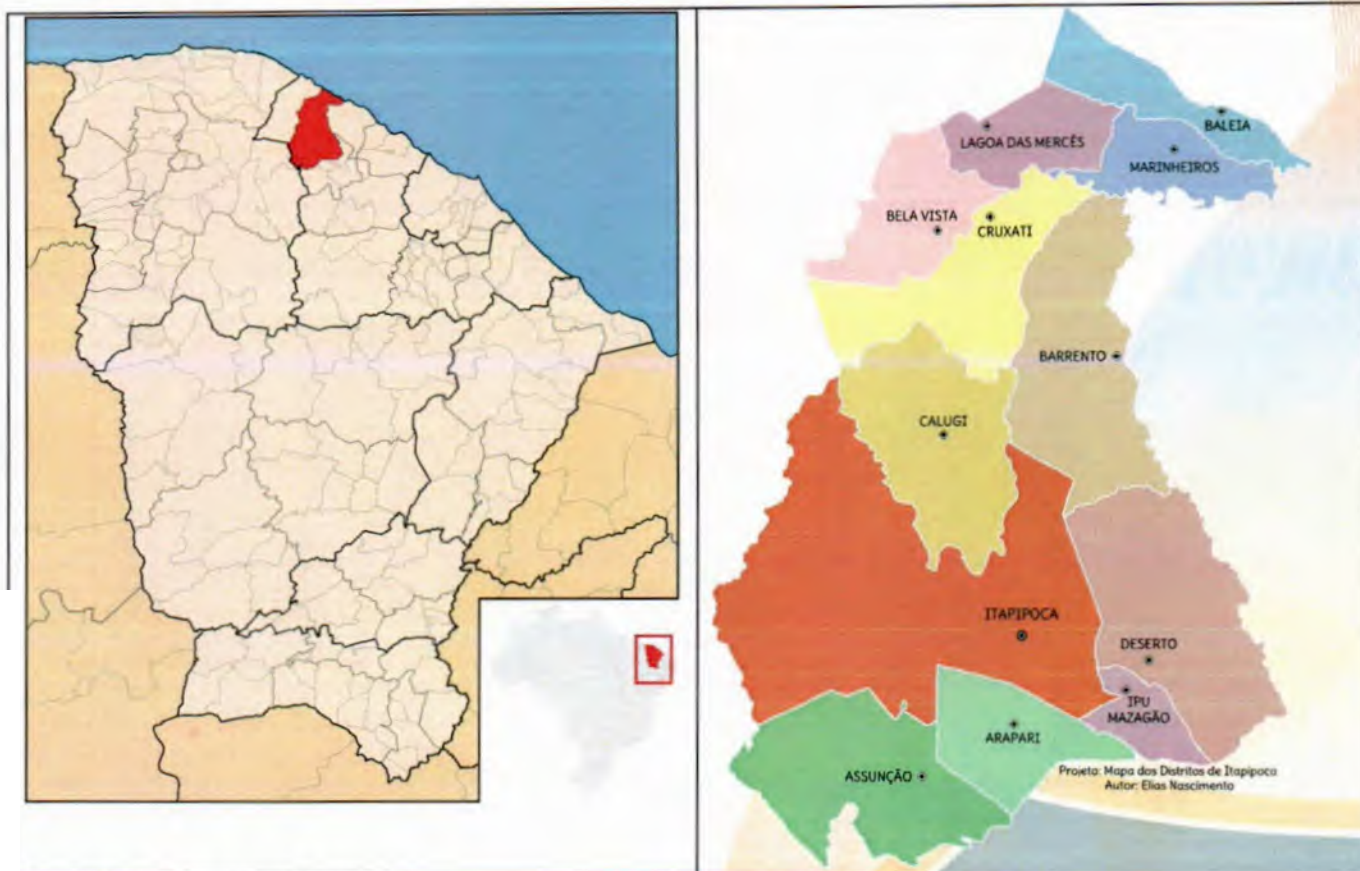
Itapipoca é um município do Estado do Ceará conhecido como "cidade dos três climas", por haver em seu território praias, serras e o sertão. Seu desenvolvimento confere a cidade a 10ª colocação entre os municípios mais ricos do estado e a 6ª colocação entre os municípios mais populosos do Estado do Ceará.

O Município de Itapipoca possui 12 distritos que são: Sede, Arapari, Assunção, Baleia, Barrento, Bela Vista, Calugi, Cruxati, Deserto, Ipú Mazagao, Lagoa das Mercês e Marinheiros, conforme figura seguinte.





Mapa do Município de Itapipoca-CE



Características geográficas

Área total ^[1]	1 614,682 km ²
População total (estimativa IBGE/2021)	131 687 hab.
Densidade	71,90 hab/km ² hab./km ²
Clima	Tropical Atlântico (As)
Altitude	109 m
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)

O topônimo Itapipoca vem do tupi-guarani itá (pedra, rocha), pi (pele, couro, revestimento) e poca (arrebentar, estourar), significando: pedra arrebentada ou rocha estourada. Sua denominação Europeia original era **Arraial de São José**, depois **Vila Velha**, **Imperatriz** e, desde 1889, Itapipoca.

As terras entre a serra de Uruburetama e ao lado oeste do rio Mundaú, que fazem parte do município de Itapipoca, eram habitadas por diversas etnias indígenas Tupi e Tapuia, entre elas: Tremembé, Anacé, Apuiaré e outras etnias.

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





No Século XVII, com definitiva ocupação das terras da Capitania do Siará Grande pelos portugueses, esta região começou a ser ocupada via a lei de Sesmarias. Seu primeiro núcleo urbano, chamado Vila Velha, localizava-se onde hoje fica o distrito de Arapari. O povoado de Itapipoca teve sua colonização oficial em 13 de abril de 1744, com a concessão de uma sesmária na Serra de Uruburetama ao sargento-mor Francisco Pinheiro do Lago, que, em seguida, a repassou para seu genro Jerônimo Guimarães de Freitas (fundador oficial de Itapipoca) e sua esposa Francisca Pinheira do Lago. Situada entre serras e o mar, foi chamada de São José de 1744 a 1823. Com sua emancipação política a 17 de outubro de 1823, passou a chamar-se Vila da Imperatriz.

- **Localização**

Acesso Itapipoca é servida pela rodovia CE-168, que liga a Praia da Baleia à cidade de Itapagé, passando pelo centro de Itapipoca e pelos distritos de Arapari e Assunção (rodovia praia/serra), rodovia CE-354 (ou BR-402). O acesso ferroviário no município esta desativado para passageiros, servindo apenas para o transporte de cargas. A distância de Itapipoca até Fortaleza é de 138 km pela CE-168 e CE-085 e 122 km pela CE-354 e BR-222. A distância de Itapipoca até Jericoacoara é de 163 km pela CE-354, CE-178, CE-085 e estrada em leito natural sobre as Dunas Jijoca-Jeri (Via Acaraú) ou pela CE-354, CE-179, CE-085 e estrada em leito natural sobre as Dunas Jijoca-Jeri (Via Bela Cruz). A distância de Itapipoca até Canoa Quebrada é de 280 km pela CE-354, BR-222, 4º Anel Viário de Maracanaú, CE-040, BR-304 e estrada regional asfaltada de Aracati-Canoa. A distância de Itapipoca até Sobral é de 92 km pela CE-240. As duas cidades polos estão a menos de 100 km, facilitando o acesso a toda região noroeste e Ibiapaba. A cidade conta ainda com um sistema de transporte de passageiros que a interliga às cidades vizinhas.

- **Vegetação**

A maior parte do território é coberto pela caatinga arbustiva aberta e densa, mais ao interior, e por tabuleiros costeiros e cerrado, mais próximos ao litoral. Apresenta também regiões de caatinga arbórea e mata úmida na região serrana e mangue próximo à foz do rio Mundaú.^[13] No Sítio Ameixas - Poço Velho, localiza-se a Unidade de Conservação Ambiental. Essa Reserva Particular do Patrimônio Natural, sítio com uma área de 464,3 hectares, foi criado pela portaria N° 007/94 do IBAMA em 28 de janeiro de 1994.

- **Relevo**

O relevo é bastante plano e de baixa altitude com menos de 200 m de altitude na maior parte do território, no entanto é bastante acidentado na porção sul em função da serra de Uruburetama.





- **Economia**

Baseada na agricultura familiar e no seu pequeno parque industrial e de serviços, tem um comércio bastante diversificado fazendo com que seja um centro regional de compras e negócios. Por ser uma cidade centro de região e ter seu espaço físico na área central limitada isso faz com que o preço dos imóveis (aluguel e venda) seja um dos mais caros do interior do estado. Estão instaladas na cidade, filiais das maiores redes varejistas do estado e algumas nacionais, como a varejista Lojas Americanas, Magazine Luiza, Casas Bahia.

- **Indústrias**

No pequeno parque industrial destacam-se as duas maiores fábricas: Dass (empresa do ramo de calçados) e Ducoco (empresa do ramo alimentício).

- **Produção de gêneros alimentícios**

Zona Serrana: produz algodão, milho, feijão, banana, café, mamona e várias espécies de frutas, verduras e mel.

Sertão: algodão, milho, cera de carnaúba, leite, queijo, peles, couro, gado e castanhas de caju.

Praia: coco, peixe, crustáceos e diversas frutas.

- **Turismo**

O turismo é uma das fontes de renda do município, devido as atrações naturais, arqueológicas e arquitetônicas.

Praça no centro da cidade - um conjunto de esculturas que mostra o grande diferencial que a diversidade climática representa para o município.

O parque de Exposições Hildeberto Barroso, localizado na sede do município, também faz parte do acervo de atrativos, pois nele acontece uma das festas mais importantes para os itapipoquenses, a Feira Agroindustrial no aniversário do Município, no final de agosto, com encerramento no dia 31. Nela são realizadas várias atividades, como exposições de animais, de produtos agroindustriais, artesanato, comidas típicas, leilão de gado e shows que acontecem todas as noites com bandas locais, regionais e atrações nacionais. O resultado de tudo isso, é um verdadeiro mosaico de pessoas, de costumes e de origens diferentes.

Sítios paleontológicos e arqueológicos: o monólito da Pedra Ferrada, na localidade de Mucambo, com inscrições rupestres, revelando aos visitantes alguns segredos do homem pré-histórico.

Museu da Pré-história, com o seu acervo de fósseis da megafauna encontrados em seu território.





As serras: prática do ecoturismo, destacando-se a Trilha da Bica da Canoa, na Serra de Arapari e a Pedra de Itacoatiara, ideal para a prática de esportes radicais, como o rapel e o voo livre; um grande patrimônio natural arqueológico e paleontológico, tanques fossilíferos e grutas com inscrições rupestres, onde foram encontrados fósseis que comprovam a existência de animais da megafauna.

O litoral de Itapipoca é formado por 25 quilômetros de praias, sendo as principais: Baleia e Praia do Maceió, além da Barra do Rio Mundaú e as lagoas de Humaitá e do Mato.

- **Educação**

- **Ensino Fundamental e Médio**

Em 2012 o número de escolas de ensino fundamental era de 123.

O município conta com 119 escolas de ensino pré-escolar.

O município conta com 123 escolas de ensino fundamental.

O município conta com 12 escolas de ensino médio.

- **Nº de alunos matriculados**

Esses são os números levantados pelo IBGE em 2012.

Pré-escolar: 3.895

Ensino fundamental: 22.062

Ensino médio: 6.068

- **Ensino Superior**

A primeira universidade instalada em Itapipoca foi a Universidade Estadual do Ceará (UECE), que mantém quatro cursos de graduação. O Polo da Universidade Aberta do Brasil - UAB, é um espaço onde funciona as Instituições de Ensino Superior no Ensino à Distância, tendo como Instituições: Universidade Federal do Ceará - UFC (Pedagogia, Letras-Português, Letras-Inglês e Letras-Espanhol), Universidade Estadual do Ceará - UECE (Administração Pública, Informática, História e Contábeis) e Instituto Federal de Educação, Tecnologia e Ciência do Ceará - IFCE (Matemática e Hotelaria). Em 2015 foi inaugurado o Campus do IFCE de Itapipoca que fica localizado na Avenida da Universidade, 102, no Bairro Madalenas. O Campus do IFCE foi construído com a parceria dos governos Federal, Estadual e Municipal, atendendo não apenas a população de Itapipoca, mas também de municípios circunvizinhos como Amontada, Itapajé, Miraíma, Trairi, Tururu e Uruburetama. A Faculdade INTA, com sede em Sobral, atualmente, está ofertando oito cursos de graduação (medicina, odontologia, direito, engenharia civil, enfermagem, fisioterapia, nutrição e psicologia). A Universidade Estadual do Vale do Acaraú

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627







Praça da Igreja Matriz. Cidade de Itapipoca-CE



com Catedral de Nossa Senhora das Mercês ao fundo

2. SERVIÇOS A SEREM CONTRATADOS

Os sistemas de limpeza urbana são basicamente constituídos por atividades de coleta e transporte de resíduos e outras ações conhecidas como serviços correlatos, pois atuam como acessórios aos primeiros. De um modo geral, podemos então descrever estas classes de serviços como:

- **Coleta e Transporte de Resíduos:** Serviços formados pelas atividades que utilizam ferramentas e equipamentos de coleta através de veículos coletores compactadores, caminhões de carrocerias de madeira e caçambas basculantes para remover resíduos sólidos diversos localizados em vias e logradouros públicos do município;
- **Limpeza de Vias e Praças Públicas Sem Remoção dos Resíduos:** Compreendem todos aqueles serviços que auxiliam a coleta, estando indiretamente associada a esta, principalmente por remover resíduos de vias e logradouros públicos e prepará-los para a coleta. Estão inclusos nessa categoria os serviços de varrição, capinação, roço manual e mecânico, pintura de meio-fio e limpeza de canais, córregos e bocas-de-lobo.
- **Operacionalização no Destino Final:** Essa operação tem como objetivo a operação através de um trator de esteiras no destino final, minimizando os impactos decorrentes do Lixão;

Assim, o termo “sistema de limpeza urbana” caracteriza o objeto como serviços de engenharia, evitando possíveis erros de avaliação quando da publicação do aviso de licitações pelos meios oficiais, conforme exigido pela lei das licitações.





A descrição dos serviços a serem licitados é indispensável para que os partícipes do processo licitatório compreendam a natureza e particularidades de cada atividade prevista, bem como o seu dimensionamento. Este projeto básico é, então, uma peça imprescindível para execução de obra e deve transmitir aos licitantes as informações necessárias à boa elaboração de suas metodologias e propostas financeiras. O projeto destinado a esta licitação envolve os serviços essenciais ao município de Itapipoca-CE e está apresentado a seguir:

LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Equipe	1,00
2	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	Toneladas	1.748,50
3	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS	Toneladas	582,66
4	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO, MATERIAL LIMP. DE CANAIS, SARJETAS E LOGRADOUROS)	Toneladas	1.964,04
5	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE AREIA DE PRAIA	m²	1.725,45
6	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	Toneladas	836,94
7	PINTURA DE MEIO FIO DE GUIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	10.000,00
8	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER	Toneladas	250,38
9	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO)	Toneladas	595,14
10	VARRIÇÃO MANUAL, LAVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	Km	1.200,00
11	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	80.000,00
12	ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	150.000,00
13	LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO	m³	1.337,70
14	PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO	und	446,00
15	SERVIÇOS DE LIMPEZA MANUAL E CATAÇÃO	Equipe	1,00
16	TRATOR DE ESTEIRAS - TIPO D6 CATERPILLAR	Horas	200,00

LOTE 02

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
17	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	6.600,00

Quadro 1 – Descrição dos Serviços de Limpeza Urbana e de Serviço de Saúde de Itapipoca-CE.





3. ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO

É a CONTRATADA obrigada a atender a todas as leis, regulamentos e posturas relativos ao serviço, segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito as pessoas que lhes prestarem serviços.

No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA, no que se refere ao registro de responsabilidade técnica. Está implícita a busca e aprovação, de visto, registro, ou declarações de comprovem a legalidade das atividades exercidas pela empresa nos órgãos ambientais das esferas municipal, estadual e federal.

Obriga-se a CONTRATADA ao pleno cumprimento de cronograma físico-financeiro de execução dos serviços, manter a equilíbrio econômico-financeiro do contrato, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos e administrativos em relação ao serviço, zelar pela qualidade e bem estar do município.

4. PROCEDIMENTOS

Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras a referentes ao objeto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABTN) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento dos serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas, e aptos ao funcionamento regular. No caso de equipamentos danificados no decorrer do cumprimento do objeto, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços.

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETO: SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDOS DOMICILIARES E COMERCIAL, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE LIMPEZA URBANA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PRAIA

LOCAL: SEDE, DISTRITOS E ZONA RURAL DO MUNICIPIO DE ITAPIPOCA – CE

5. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente MEMORIAL DESCRITIVO tem como objetivo a contratação de empresa especializada na execução de serviços de coleta e transporte de resíduos domiciliares e comercial, coleta, e transporte de

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





resíduos de limpeza urbana, coleta e transporte dos resíduos de praia na sede, distritos e zona rural do Município de Itapipoca.

Para fins deste Anexo, ao encontro com o que preceituam as Normas Brasileiras, adotaram-se para especificação dos serviços a serem realizados, as seguintes definições:

6. DEFINIÇÕES BÁSICAS

CAMINHÃO CAÇAMBA: Caminhão com carroceria metálica especialmente feita para receber lixo com partículas soltas e transportá-lo desta forma até a destinação.



CAMINHÃO COM CARROCERIA DE MADEIRA: Caminhão com tablado de madeira de lei, com laterais de pequena altura (aproximadamente 50 cm) e comprimento de usual de 6 m.



CAMINHÃO COMPACTADOR: Caminhão com carroceria especialmente feita para receber lixo com partículas soltas e imprimir uma pressão que reduz o volume dele.





CAMINHÃO POLIGUINDASTE: Caminhão com carroceria especialmente feita para receber lixo com partículas soltas e imprimir uma pressão que reduz o volume dele.



6.1. CAPACIDADE DE PESO DO VEÍCULO: É a quantidade média de massa que um veículo coletor, consegue transportar sem dano a sua estrutura. Depende do tipo e do fabricante do veículo.

6.2. CAPACIDADE VOLUMETRICA DO VEÍCULO: É a quantidade em volume que um veículo coletor consegue transportar sem danos a sua estrutura. Depende do tipo e do fabricante do veículo. Em caminhões caçamba representa o volume solto máximo que não ultrapasse os limites estabelecidos pelo fabricante e que não projete resíduos para o meio externo. Em caminhões compactadores representa o volume compactada de resíduos.

6.3. Área de coleta - Região que, em virtude de suas características, é considerada separadamente, para fins de planejamento e execução da coleta de resíduos sólidos no interior de seu perímetro.

6.4. Capacidade de coleta - Quantidade de resíduos sólidos coletada por unidade de tempo, por determinada equipe e respectivo equipamento, em determinada itinerário.

6.5. Capina Manual - Corte e retirada total da cobertura vegetal existente em determinados locais, com a utilização de ferramentas próprias manuais.





6.6. Coleta de resíduos sólidos - Ato de recolher e transportar resíduos sólidos de qualquer natureza, utilizando veículos e equipamentos apropriados para tal fim.

6.7. Coleta domiciliar - Coleta regular dos resíduos domiciliares, formados por resíduos, gerados em residências, estabelecimentos comerciais, industriais, públicos e de prestação de serviços, cujos volumes e características sejam compatíveis com a legislação municipal vigente.

6.8. Coleta Porta a Porta: É a modalidade de coleta onde os veículos compactadores recolhem os resíduos postos a disposição pelos munícipes no ponto da fonte geradora.

6.9. Coleta Especial - Coleta destinada a remover e transportar resíduos especiais nos recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias, tais como: origem, volume, peso e quantidade. Enquadra-se neste caso: entulhos, monturos, restos de limpeza e outros similares.

6.10. Coleta Regular - Coleta de resíduos sólidos executados em intervalos de tempo determinados.

6.11. Coleta de resíduos de serviços de saúde - Coleta regular que remove resíduos provenientes de hospitais, casas de saúde, sanatórios, primeiros-socorros; clínicas médicas e veterinárias, ambulatórios, centros de saúde, laboratórios, farmácias e estabelecimentos similares.

6.12. Coleta de Varredura - Coleta regular dos resíduos oriundos da varrição manual de vias e públicos.

6.13. Coletor de lixo (Gari Coletor) - Operário que recolhe o resíduo acondicionado em recipiente padronizado, transferindo-o para o veículo da coleta. Faz parte da guarnição do veículo coletor.

6.14. Distância de Transporte de Coleta - Distância média a partir do centro geométrico do setor até o local indicado para descarga, determinada pelo comprimento total do percurso efetivamente cumprida, ida e volta dividido por dois.

6.15. Entulho - Sobra ou resíduo sólido proveniente de construção, reforma, trabalho de conserto e demolição de edificação, pavimentação e outras obras, sendo predominantemente composto de material inerte.

6.16. Equipe de varrição - Equipe formada por um certo número de operários, responsável pela varrição ou conservação de um roteiro.

6.17. Frequência de coleta - Número de dias por semana em que é efetuada a coleta regular, num determinado itinerário.

6.18. Frequência de Varrição - Número de dias por semana em que é efetuada a varrição, num determinada itinerário.

6.19. Gari (varredor) - Indivíduo que efetua a varrição.

6.20. Guarnição de coleta - Equipe de um veículo coletor constituída pelo motorista e coletores de lixo.





- 6.21. Itinerário** - Percurso de coleta efetuado por um veículo coletor, dentro de um certo setor de coleta e num determinado período. Para cumprir o itinerário, o veículo coletor poderá fazer uma ou mais viagens.
- 6.22. Lutocar** - Carrinho coletor com duas rodas, cujo corpo central apresenta características para acomodar saco descartável.
- 6.23. Massa Per Capita De Lixo Produzido** - Taxa de produção de lixo produzido por habitante por dia.
- 6.24. Massa de Lixo Produzida Por Dia** - É a geração de lixo por dia num conjunto populacional.
- 6.25. Período de coleta** - Espaço de tempo correspondente à execução dos serviços de coleta durante uma determinada fase do dia, podendo ser diurna ou noturna.
- 6.26. Pintura de Guias de Vias Públicas** - Ato de aplicar solução de cal hidratada na superfície do meio fio continua ou não.
- 6.27. Poda Arbórea de Limpeza** - Ato de remover ramos danificados ou doentes.
- 6.28. Ponto de concentração** - Local predeterminado, de onde partem as equipes para o início 1ª jornada de trabalho e onde são guardados os respectivos equipamentos e ferramentas.
- 6.29. Raspagem** - Operação de retirada de terra e resíduos acumulados em excesso em vias e logradouros públicos, principalmente nas sarjetas, não-removíveis por vassoura ou vassourões, sendo utilizadas ferramentas manuais.
- 6.30. Remoção da varredura** - Ato de retirar a varredura resultante da limpeza de vias e logradouros públicos por veículo apropriado, levando-a para a destinação final.
- 6.31. Resíduo** - Material desprovido de utilidade pelo seu possuidor.
- 6.32. Resíduos sólidos** - É todo material sólido ou semissólido indesejável e que necessita ser removido por ter sido considerado inútil por quem o descarta em qualquer recipiente destinado a este ato. É sinônimo de lixo.
- 6.33. Resíduos sólidos domiciliares** - são os resíduos oriundos da atividade residencial, comercial, e outros, além de restos de jardins, poda ou construção (resíduos inertes) que não excedam a 100 (cem) litros por dia.
- 6.34. Resíduos sólidos urbanos** - são os resíduos decorrentes das operações de limpeza dos logradouros e demais áreas de uso público tais com varrição, capinação, raspagem de vias, poda urbana e coleta de resíduos sólidos inertes e sépticos.
- 6.35. Resíduos de Poda:** Resíduos oriundos do corte, derrubada de galhos, folhas e troncos que ocupam grande volume por sua baixa densidade.
- 6.36. Roçada** - Corte de vegetação, na qual se mantém uma cobertura vegetal viva sobre o solo.
- 6.37. Roteiro** - Descrição detalhada do caminho a ser percorrido por uma equipe de varrição, por dia de trabalho.





6.38. Roteiro - Descrição detalhada do caminho a ser percorrido pelo veículo coletor ou por uma equipe de varrição, por dia de trabalho.

6.39. Saco plástico descartável - Saco descartável, destinado ao acondicionamento de resíduos sólidos no local de sua geração e cujas características atendam a NBR 9190.

6.40. Sarjeta - Faixa junto ao meio-fio e ao leito carroçável, das vias públicas, que serve de escoadouro das águas pluviais.

6.41. Seção ou regional de coleta - Subdivisão político-administrativa de uma área de coleta.

6.42. Setor de coleta - Subdivisão técnico-administrativa de uma área ou seção de coleta composta por união de mais itinerários numa determinada frequência, num determinado período (diurno ou noturno), através de um único veículo coletor.

6.43. Tempo de coleta - Tempo gasto por um veículo coletor para efetuar a coleta em um determinado itinerário. Esse tempo divide-se em tempo efetivo e tempo ocioso.

6.44. Tempo de descarga - Tempo decorrido entre a chegada de um veículo coletor, carregado, ao local de destino de resíduo que transporta e sua saída já descarregado desse local.

6.45. Tempo de transporte - Tempo gasto por um veículo coletor para percorrer a distância de transporte da coleta.

6.46. Tempo de viagem - Tempo de que o veículo coletor necessita para completar uma vigem, que se compõe dos tempos de coleta, de transporte e de descarga.

6.47. Tempo ocioso de coleta - Tempo de coleta gasto em manobras e pequenos percursos, sem recolher resíduos sólidos.

6.48. Varredeira mecânica - Veículo utilizado para varrição de vias públicas, dotado de locomoção própria, sistema de aspersão de água para evitar poeiras, escovas e depósito para o armazenamento de resíduos recolhidos.

6.49. Varredura - Resíduo sólido recolhido pela varrição e pela conservação, inclusive o material depositado pelos transeuntes nos cestos e recipientes instalados para esse fim.

6.50. Varrição - Ato de varrer vias, sarjetas e logradouros públicos em geral, pavimentados, podendo ser manual ou mecânico.

6.51. Varrição de ruas - Ato de varrer as sarjetas de ambos os lados de uma rua.

6.52. Veículo coletor - Veículo dotado de carroceria especialmente projetada para coleta de resíduos a que se destina e com recurso de descarga sem uso de mão humana.

6.53. Veículo coletor compactador - Veículo de carroceria fechada, contendo dispositivo mecânico ou hidráulico que possibilite a distribuição e compressão dos resíduos no interior da carroceria.

6.54. Velocidade de Coleta - Velocidade média desenvolvida pelo veículo coletor e respectivo guarnição durante o percurso de coleta em determinado itinerário.





6.55. Velocidade de Varrição Manual - Velocidade média, considerando o tempo gasto por uma equipe para executar a varrição de ruas, relativa a um roteiro.

6.56. Viagem - Trajeto efetuado pelo veículo coletor dentro do Setor de Coleta, abrangendo às vias e logradouros públicos.

7. MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES

A mão-de-obra deverá ser idônea e especializada, de modo a reunir uma equipe homogeneia que assegurem o bom andamento dos serviços prestados, serão também fornecidos encarregados e fiscais suficientes para garantir a universalidade e a regularidade dos serviços prestados e à manutenção da ordem e disciplina das tarefas, de modo a reunir em serviço uma equipe homogênea e eficiente com operários e encarregados, que assegurem a satisfação dos serviços.

Os equipamentos, veículos e máquinas serão adequados e compatíveis, em quantidade necessárias e suficientes, no mínimo, para a execução dos serviços, considerada como essencial de acordo com Memorial de Cálculo em anexo ao projeto.

As instalações de apoio técnico operacional, na área urbana do município de Itapipoca, adequadas de acordo com o sistema operacional de trabalho adotado, atendendo a execução, manutenção, administração e demais setores essenciais à realização das atividades propostas.

8. DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS E QUANTITATIVOS ESTIMADOS

A descrição dos serviços a serem licitados é indispensável para que os partícipes do processo licitatório compreendam a natureza e particularidades de cada atividade prevista, bem como o seu dimensionamento. Este projeto básico é, então, uma peça imprescindível para execução e deve transmitir aos licitantes as informações necessárias à boa elaboração de suas metodologias e propostas financeiras. O projeto destinado a esta licitação envolve os serviços essenciais ao Município de Itapipoca – Ce.

8.1. O Edital tem os seguintes serviços conforme o quadro seguinte:

FOI ADOTADO PARA A CONVERSÃO DE m^3 PARA TONELADA O PESO ESPECÍFICO DE 287,82 Kg/m^3 - CONFORME PLANO DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.

FOI ADOTADO PARA A CONVERSÃO DE m^3 PARA TONELADA O PESO PONDERADO DE 426,34 Kg/m^3 - CONFORME PLANO DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS.

8.2. A CONTRATADA deverá SEGUIR OS ROTEIROS, PROGRAMAÇÕES E ITINERÁRIOS DE ROTAS estabelecidos pela CONTRATANTE.





- 8.2.1. O regime de coleta que apresente a frequência e programação de recolhimento do lixo nos diversos bairros e distritos abrangidos no objeto do contrato;
- 8.2.2. O plano de rotas em que os veículos circularão;
- 8.2.3. A listagem de equipes de trabalho;
- 8.2.4. A condição acerca dos veículos e equipamentos que estejam inclusos no objeto do contrato, esses devendo conter no máximo 10 anos de uso.
- 8.2.5. Tal plano deverá ser aprovado pela CONTRATANTE, de acordo com parecer técnico do órgão gerenciador por ela designado.
- 8.2.6. O trajeto deverá ser realizado em todas as vias oficiais, abertas a circulação ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato.
- 8.2.7. Todos os bairros, vilas, conjuntos habitacionais, da sede ou distritos; ou quaisquer sítios da zona rural devem ser abrangido os pelos itens acima.
- 8.2.8. Nos locais de difícil acesso para os veículos, dever-se-á estacionar os mesmos em locais estratégicos de modo a permitir que a equipe de trabalho recolha manualmente os resíduos sólidos de porta a porta.
- 8.2.9. Enquadram-se como locais de difícil acesso vielas, corredores, vias para pedestres, passarela, pontilhões, praças ou qualquer local que dificulte o trajeto ou gere danos aos veículos e/ou a equipe de trabalho.
- 8.2.10. Os serviços citados acima deveram ser realizados, pela CONTRATADA, com caminhões caçamba e compactadores, de acordo com a densidade populacional do setor de coleta e o tipo de coleta. A equipe de trabalho deverá ser composta de acordo com o tópico sobre a mão de obra.
- 8.2.11. A CONTRATADA deverá realizar a coleta de segunda-feira aos sábados, em feriados, pontos facultativos, conforme a disponibilidade da equipe de trabalho (VIDE ITEM 15. 2. – CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL), nos locais determinados pela CONTRATANTE, de acordo com a necessidade, sem custos adicionais para a CONTRATANTE. A coleta regular poderá, dependendo do pedido da CONTRATANTE, ser executada inclusive nos dias santos e domingos, em qualquer condição climática.
- 8.2.12. Os resíduos caídos durante a coleta deverão ser varridos e recolhidos. Deverão ser carregados, nos caminhões caçamba, os resíduos de uma forma que não possa transvazar, de qualquer forma, para a via pública.
- 8.2.13. DE ACORDO COM A INDICAÇÃO DA CONTRATANTE, a descarga dos resíduos se farão no destino apropriado, sendo expressamente proibida sua garimpagem, separação e outra destinação pela equipe da coleta ou por terceiros.
- 8.2.14. A medição da coleta de lixo domiciliar será feita em (Ton / Mês). A CONTRATANTE ou órgão Gerenciador por ela designado, promoverá a ANÁLISE DAS MEDIÇÕES dos resíduos sólidos e emitirá relatórios diários das quantidades obtidas.





9. COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

9.1. COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE

9.1.1. Define-se coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial sede, operação de recolhimento, de porta a porta, dos resíduos oriundos de residências, prédios públicos estabelecimentos que sejam acondicionados e dispostos em via pública.

9.1.2. Tal coleta deve abranger os seguintes itens e limitações:

- Resíduos domiciliares;
- Resíduos de varrição domiciliar;
- Resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos públicos institucionais e de prestação de serviços comerciais em até 200 litros por estabelecimento;

9.1.3. A coleta nas áreas residenciais deverá ser preferencialmente realizada nos períodos diurnos; a fim de evitar desconforto nos habitantes. Nas áreas comerciais dever-se-á realizar a coleta em horários preferencialmente noturnos. Nas áreas mais congestionadas, a coleta deverá ser obrigatoriamente noturna, a fim de evitar a obstrução das vias de maior movimento pelos caminhões coletores.

9.1.4. Em todos os casos do item anterior deverá ser verificada a disponibilidade da equipe de trabalho (VIDE ITEM 15. 2. - CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL).

9.1.5. Para este serviço exige-se a adoção mínima de capacidade o Caminhão Compactador de 15 m³, fechada com a finalidade de evitar despejo de resíduos nas vias públicas, possuindo um sistema automático de descarga, sem necessidade de mão de obra para seu esvaziamento e dotada de: suporte para pá e vassouras, que constituem equipamentos obrigatórios.

9.1.6. A coleta dos resíduos em via pública deve ser executada com o veículo parado, sem movimento no momento de carregamento dos invólucros na área de prensagem.

9.1.7. A coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial - sede, deverá ser executada através do método direto e em todos os imóveis, ou seja, será efetuado o recolhimento dos sacos plásticos ou dos recipientes pelo coletor, apenas, se os mesmos estiverem na via pública.

9.1.8. Em caso de pane do veículo coletor, a empresa deverá dispor para sua substituição, empresa no máximo de 3 (três) horas, outro veículo com iguais especificações técnicas dos utilizados nos serviços.

9.1.9. Ocorrendo o caso citado acima, no fim de expediente da equipe de trabalho, a CONTRATADA deverá continuar a coleta no dia seguinte no setor que teve o serviço interrompido, sem afetar o itinerário de coleta já programado em outros setores.

9.1.10. Em caso de regime de coleta em dias alternados não poderá haver intervalo superior a 72 (SETENTA E DUAS) horas entre as coletas.





9.1.11. O serviço de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial sede, será executado nas áreas, vias e logradouros-públicos, sob circunscrição de cada Setor.ps Setores de coleta será apresentado no início dos serviços contratados, assim como o calendário de coleta. A divulgação deste calendário ficará a cargo da empresa contratada e com autorização da Prefeitura.

9.1.12. A coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial - sede, deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA	DIÁRIO
TURNO DA COLETA	DIURNO/NOTURNO
HORÁRIO DA COLETA	07:00 às 16:30 / 16:000 às 21:00

9.1.13. A coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial sede, deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos, em qualquer condição climática e aos domingos, atendendo especialmente as principais avenidas e corredores de cada lote licitado.

9.1.14. Após o final de cada itinerário de coleta o material produzido do serviço de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial - sede, deverá ser encaminhado para área de disposição recomendado pela a gestão municipal.

9.1.15. Havendo um aumento de resíduos a recolher, em consequência do crescimento da população, do número de estabelecimentos comerciais ou por outra ocorrência não prevista, a Contratada deverá adequar seus recursos às necessidades do serviço.

9.1.16. Os agentes de limpeza deverão manusear e carregar os resíduos, adequadamente acondicionados em recipientes ou sacos plásticos, com o cuidado necessário e evitar o derramamento nas vias públicas.

Nos casos de danificação ou rompimento acidental dos mesmos, será de responsabilidade dos agentes de limpeza o recolhimento integral dos resíduos, utilizando as ferramentas auxiliares de coleta.

9.1.17. Os resíduos deverão ser transportados pelos veículos coletores de forma a não acarreta nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.

9.1.18. Os residuos depositados nas vias públicas, pelos munícipes, que estiverem fora dos recipientes deverão ser, obrigatoriamente, recolhidos pela Contratada.

9. 1. 19. Cada equipe estimada para a execução da coleta, transporte e destinação final dos Resíduos sólidos domiciliar e comercial - sede, por cada veículo coletor do tipo Caminhão Compactador de 15 m³, será composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEÍCULO	
Nº IDEAL DE MOTORISTA	01
NÚMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	03





9.1.20. Cada equipe terá as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções e do equipamento.

9.1.21. Além da equipe dos veículos compactadores, poderão ser fornecidas equipes para coleta em áreas de difícil acesso. Essa equipe trabalhará apenas no turno diurno.

9.1.22. Os motoristas e os agentes de limpeza deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual – EPI's.

9.1.23. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em toneladas/mês ou m³/mês. A capacidade do Caminhão Compactador de 12 m³ foi estimada para 7,99 Ton/viagem conforme taxa de compactação e peso específico adotado no memorial de cálculo.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL- SEDE	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	1.748,50	Ton/Mês
	1.395,93	m³/Mês
CAPACIDADE DE MÉDIA DE COLETA	5,12	TON/VEÍCULOS x VIAGEM

9.1.24. O número de veículos Caminhão Compactador de 12 m³ (NV) foi calculado da seguinte forma:

9.1.25. $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$.

9.1.26. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 2 viagens/dia/turno.

9.1.27. Número de Veículos 4 (quatro) Caminhão Compactador de 12 m³/viagem ou 7,99 Ton/viagem

9.1.28. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS			
PÁ QUADRA	4	4 UN/ANO x EQUIP. = 4 x 4	16
VASSOURÃO	6	6 UN/ANO x EQUIP. = 6 x 4	24
CAIXA PLÁSTICA	6	6 UN/ANO x EQUIP. = 6 x 4	24
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UN/ANO x EQUIP. = 2 x 4	8





DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
Nº DE MOTORISTA	1	1 x 4	4
Nº DE COLETOR	3	3 x 4	12

9.1.29 - Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes., coletores: As camisas, calças e bermudas do tipo brim. Também foram previstos: colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	4	4	16
CALÇA	4	4	16
MEIA	4	4	16
CALÇADO	4	4	16

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA COLETORES			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	12	4	48
CALÇA	12	4	48
MEIA	12	4	48
CALÇADO	12	4	48
BONÉ	12	4	48
CAPA P/CHUVA	12	2	24
COLETE REFLETIVO	12	4	48
LUVA	12	18	216
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	12	48	576
LUVA	12	12	144





9.1.30. Após a assinatura do Contrato, a empresa vencedora deste certame deverá apresentar à Prefeitura o limite dos Setores de Coleta, a roteirização e o calendário proposto.

9.1.31. Observa-se que caso haja a falta de um trabalhador, a empresa contratada substituirá de maneira imediata. Assim procede da mesma forma em relação ao equipamento que esteja sem condições de funcionamento.

9.2. COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS

9.2.1. O serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - distritos, com Caminhões de 12 m³, caçambas basculantes, compreende o recolhimento de todos os resíduos domiciliares e comerciais compostos basicamente por resíduos orgânicos, papéis, plásticos, embalagens e outros que estejam devidamente acondicionados em calçadas e demais logradouros públicos desde que limitados a quantidade de 200 (duzentos) litros por dia e por domicílio ou estabelecimento comercial.

9.2.2. O veículo mais apropriado é o Caminhões de 12 m³, caçamba basculante que resiste a resíduos diversos e não causam problemas, caso fossem em veículos compactadores com custo operacional e manutenção mais cara e especializada.

9.2.3. O material produzido do serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - distritos, serão dispostos em lugar recomendado pela gestão municipal.

9.2.4. A coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - distritos, deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA	DIÁRIO
TURNO DA COLETA	DIURNO/NOTURNO
HORÁRIO DA COLETA	07:00 às 11:30 / 13:00 às 16:30

9.2.5. A coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - distritos, deverá ser executada em qualquer condição climática, atendendo especialmente as principais avenidas e corredores.

9.2.6. Havendo um aumento de resíduos a recolher, em consequência do crescimento da população, do número de estabelecimentos comerciais ou por outra ocorrência não prevista, a Contratada deverá adequar seus recursos às necessidades do serviço.

9.2.7. Os resíduos deverão ser transportados pelos veículos coletores de forma a não acarretar de derramamento nas vias públicas.

9.2.8. Cada equipe estimada para a execução da coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - distritos, por cada veículo coletor do tipo Caminhões de 12 m³, será composta conforme quadro abaixo:





DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEÍCULO

Nº IDEAL DE MOTORISTA	01
NÚMERO IDEAL DE COLETOR	03

9.2.9. Cada equipe terá as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções e do equipamento.

9.2.10. Os motoristas e os agentes de limpeza deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.

9.2.11. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em toneladas/mês ou em M³/mês. A capacidade do Caminhões de 12 m³ foi estimada para 5,12 Ton./viagem.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL- SEDE	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	582,66	Ton/Mês
	2024,39	m³/Mês
CAPACIDADE DE MÉDIA DE COLETA	5,12	TON/VEÍCULOS x VIAGEM

9.2.12. O número de veículos Caminhões de 12 m³ (NV) foi calculado da seguinte forma:

9.2.13. $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$.

9.2.14. O número de viagens por dia, pela distância até a disposição final foi dimensionado com 1 viagens/dia/turno.

9.2.15. Número de Veículos = 4 (quatro) Caminhões de 12 m³ /viagem ou 5,12 Ton/viagem.

9.2.16. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
INSUMO	QUANT. EQUIPE	CONSUMO ANO/EQUIPE	TOTAL
PÁ QUADRADA	4	4	16
VASSOURÃO	4	6	24
GARFO DE 08 DENTES	4	4	16
CAIXA PLÁSTICA	4	6	24
CONE DE SINALIZAÇÃO	4	2	8

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





9.2.17. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	4	4	16
CALÇA	4	4	16
MEIA	4	4	16
CALÇADO	4	4	16

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA COLETORES			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	12	4	48
CALÇA	12	4	48
MEIA	12	4	48
CALÇADO	12	4	48
BONÉ	12	4	48
CAPA P/CHUVA	12	2	24
COLETE REFLETIVO	12	4	48
LUVA	12	18	216
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	12	48	576
LUVA	12	12	144

9.3. COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO)

9.3.1. Considera-se como parte dos resíduos sólidos especiais urbanos neste projeto:

- Os resíduos dos serviços de capina, nas vias e praças pública;





- Os resíduos dos serviços de roço manual e mecanizado, nas vias e praças pública;
- O resíduo oriundo de eventos realizados em áreas urbanas; nomeadamente parques, praças e demais espaços públicos e que seja possível a retirada de forma manual;

9.3.2. O veículo mais apropriado é o Caminhões de 12 m³, caçamba basculante que resiste a resíduos diversos e no causam problemas, caso fossem em veículos compactadores corri custo operacional e manutenção mais cara e especializada,

9.3.3. Os resíduos urbanos serão dispostos em lugar recomendado pela gestão municipal.

9.3.4. A coleta manual e transporte ao destino final de resíduos especiais urbanos (capina, roço), deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA	DIÁRIO
TURNO DA COLETA	DIURNO/NOTURNO
HORÁRIO DA COLETA	07:00 às 11:30 / 13:000 às 16:30

9.3.5. A coleta manual e transporte ao destino final de resíduos especiais urbanos (capina, roço) deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos, em qualquer condição climática e aos domingos; atendendo especialmente as principais avenidas e corredores de cada lote licitado.

9.3.6. Havendo um aumento de resíduos a recolher, em consequência do crescimento da população, do número de estabelecimentos comerciais ou por outra ocorrência não prevista, a Contratada deverá adequar seus recursos às necessidades do serviço.

9.3.7. Os resíduos deverão ser transportados pelos veículos coletores de forma a não acarretar, nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.

9.3.8. Cada equipe estimada para a execução da coleta manual e transporte ao destino final dos resíduos especiais urbanos (capina, roço), por cada veículo coletor do tipo Caminhões de 12 m³, será composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEÍCULO	
Nº IDEAL DE MOTORISTA	01
NÚMERO IDEAL DE COLETOR	03

9.3.9. Os motoristas e os agentes de limpeza deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.

9.3.10. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em toneladas/mês ou em m³/mês. A capacidade do Caminhão 12 m³ foi estimada para 5,12 Ton./viagem.





QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL- SEDE	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	595,14	Ton/Mês
	1.395,93	m³/Mês
CAPACIDADE DE MÉDIA DE COLETA	5,12	Ton/VEÍCULOS x VIAGEM

9.3.11. O número de veículos caminhões caçamba de 12 m³ (NV) foi calculado da seguinte forma:

9.3.12. $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$.

9.3.13. O número de viagens por dia, pela distância até a disposição final foi dimensionado com 4 (quatro) viagens/dia/turno.

9.3.14. Número de Veículos= 1 (um) Caminhão 12 m³/viagem ou 542 Ton./viagem.

9.3.15. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
INSUMO	QUANT. EQUIPE	CONSUMO ANO/EQUIPE	TOTAL
PÁ QUADRADA	1	4	4
VASSOURÃO	1	6	6
CAIXA PLÁSTICA	1	4	4
CONE DE SINALIZAÇÃO	1	2	2

9.3.16. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	1	4	4
CALÇA	1	4	4
MEIA	1	4	4
CALÇADO	1	4	4





DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA COLETORES			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	3	4	12
CALÇA	3	4	12
MEIA	3	4	12
CALÇADO	3	4	12
BONÉ	3	4	12
CAPA P/CHUVA	3	2	6
COLETE REFLETIVO	3	4	12
LUVA	3	18	54
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	3	48	144
PROTETOR SOLAR	3	12	36
LUVA	3	12	36

9.3.17. Observa-se que caso haja a falta de um trabalhador, a empresa contratada substituirá de maneira imediata. Assim procede da mesma forma em relação ao equipamento que esteja sem condições de funcionamento.

9.4. COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO E LIMPEZA DE CANAIS)

9.4.1. O serviço de coleta mecanizada e transporte de resíduos especiais urbanos (entulho e limpeza de canais), entendem-se como os resíduos que não podem ser coletados por veículos compactadores devido a sua especificidade. Esses resíduos na sua grande maioria caracterizam-se como entulhos de construções, resíduos indivisíveis depositados em áreas não urbanizadas tais como terrenos baldios, cujo peso específico aparente chega a 1.000 kg/m³.





9.4.2. Os equipamentos apropriados para a operação de carregamento e transporte são Pá Carregadeira hidráulica que acompanhará os Caminhão 12 m³, caçamba basculante que resiste a especificidade dos resíduos e no causam problemas, para o seu carregamento e transporte.

9.4.3. O material produzido do serviço de coleta mecanizada e transporte de resíduos especiais urbanos (entulho e limpeza de canais) serão dispostos em lugar recomendado pela a gestão municipal.

9.4.4. A coleta mecanizada e transporte de resíduos especiais urbanos (entulho e limpeza de canais), deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA	DIÁRIO
TURNO DA COLETA	DIURNO/NOTURNO
HORÁRIO DA COLETA	07:00 às 11:30 / 13:00 às 16:30

9.4.5. A coleta mecanizada e transporte de resíduos especiais urbanos (entulho e limp, de canais), deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos, em qualquer condição climática e aos domingos, atendendo especialmente as principais avenidas e corredoras lícitado.

9.4.6. Havendo um aumento de resíduos a recolher, em consequência do crescimento da população, do número de estabelecimentos comerciais ou por outra ocorrência no prevista, a Contratada deverá adequar seus recursos às necessidades do serviço.

9.4.7. Os resíduos deverão ser transportados pelos veículos coletores de forma a não acarretar nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.

9.4.8. Cada equipe estimada para a execução da coleta mecanizada e transporte de resíduos especiais urbanos (entulho e limp, de canais), é composta conforme quadro abaixo:





DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEÍCULO

Nº IDEAL DE OP. DE MÁQUINA	01
Nº IDEAL DE MOTORISTA	01
NÚMERO IDEAL DE COLETOR	03

9.4.9. Cada equipe terá as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções e do equipamento.

9.4.10. As equipes deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.

9.4.11. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em toneladas/mês ou em m³/mês. A capacidade do Caminhão 12 m³ foi estimada para 5,12 Ton./viagem.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL- SEDE	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	1.964,04	Ton/Mês
	4.606,75	m ³ /Mês
CAPACIDADE DE MÉDIA DE COLETA	5,12	TON/VEÍCULOS x VIAGEM

9.4.12. O número de veículos Caminhão 12 m³ (NV) foi calculado da seguinte forma:

9.4.13. $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$.

9.4.14. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 6 viagens/dia/turno.

9.4.15. Número de Equipamento = 1 (um) Pá Carregadeira - 13 (treze) Carradas em média por dia

9.4.16- Número de Veículos = 2 (dois) Caminhão 12 m³/viagem ou 5,12 Ton./viagem

9.4.17. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores.





DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
INSUMO	QUANT. EQUIPE	CONSUMO ANO/EQUIPE	TOTAL
PÁ QUADRADA	2	4	8
VASSOURÃO	2	6	12
CAIXA PLÁSTICA	2	4	8
ANCINHO	2	4	8
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	4	8

9.4.18. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA O MOTORISTA E OP. DE MÁQUINA			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	2	4	8
CALÇA	2	4	8
MEIA	2	4	8
CALÇADO	2	4	8
DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA COLETORES			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	2	4	8
CALÇA	2	4	8
MEIA	2	4	8
CALÇADO	2	4	8
BONÉ	2	4	8
CAPA P/CHUVA	2	2	4
COLETE REFLETIVO	2	4	8
LUVA	2	18	36
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	2	48	96
PROTETOR SOLAR	2	12	24





9.5. COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM FAIXAS DE PRAIA

9.5.1. A Limpeza, coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em faixas de praia, é um dos serviços essenciais para o Município de Itapipoca - Ce, por se tratar de uma área que tem presença turística que move a economia local. Também àqueles que procuram usufruir da beleza da sua orla marítima, como lazer. Portanto, esse serviço deverá ser executado com capricho. Quaisquer descuidos trarão prejuízos à imagem do Município.

9.5.2. Esse serviço será executado na faixa de areia das Praias do Município de Itapipoca - Ce, sendo previsto um total de 1.725.451 m² / Mês (1,725 km²) para a limpeza, coleta e transporte de resíduos sólidos em geral, coleta e limpeza em dias alternados.



9.5.3. O material produzido do serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em faixas de praia serão dispostos em lugar recomendado pela a gestão municipal.

9.5.4. A coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em faixas de praia, deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA	DIÁRIO
FREQUÊNCIA DA COLETA	ALTERNADA
TURNO DA COLETA	DIURNO
HORÁRIO DA COLETA	07:00 às 11:30 / 13:00 às 16:30

9.5.5. A coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em faixas de praia, deverá estender durante aos feriados e de grandes festas na orla.

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





9.5.6. A forma operante inicia-se com um trator com implemento para peneirar a areia de praia e os resíduos que ficam serão transportados a contentores e lixeiras depois de ensacados pela a Contratada. Esses detritos ou rejeitas serão levados através dos veículos coletores até a disposição final indicada pela gestão municipal.

9.5.7. Será de 5 (cinco) o número estimado de Varredores / Catadores que realizarão a complementação no serviço manual e de ensacamento dos rejeitos.

9.5.8. A coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em faixas de praia, é um dos principais serviços deste projeto e deverá a empresa contratada procurar realizar com eficiência.

9.5.9. Recomenda-se inclusive o uso da criatividade com o uso de cestos e de equipamentos.

9.5.10. As atividades deverão ser empreendidas com o uso de equipamentos e ferramentas manuais e deverá abranger a retirada de quaisquer resíduos sólidos soltos, inclusive terra ou areia, em pequena quantidade, que se encontrem sobre os passeios e sarjetas.

9.5.11. Esse serviço deverá ter sintonia com um programa de educação ambiental junto aos comerciantes da orla e dos frequentadores nos quesitos de atendimento do horário da coleta, da segregação dos resíduos (úmidos, secos e rejeitas) e do acondicionamento adequado. Notadamente espera-se que o Programa de Educação Ambiental sirva para minimizar a problemática dessa área turística, utilizando-se conscientização e o papel de cada um. Uma coleta seletiva no quesito dos materiais secos recicláveis como latinhas de alumínio, garrafas PET's e de vidro e dentre outros, terá um efeito positivo e uma contribuição aos catadores do município.

9.5.12. Cada equipe estimada para a execução da coleta e transporte dos resíduos sólidos urbanos em faixas de praia, é composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEÍCULO

Nº IDEAL DE OP. DE MÁQUINA	01
NÚMERO IDEAL DE COLETOR	06

9.5.13. O Quadro a seguir define a faixa de areia das Praias do município de Itapipoca - Ce, sendo previsto um total de 1,725 Km² / Mês para a limpeza, coleta e transporte de resíduos sólidos em geral com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL- SEDE	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	1,745	M ² /Mês
	1.725.451	m ³ /Mês
PRODUÇÃO MÉDIA DE LIMPEZA DE PRAIA	12.000,00	M ² /HORA

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





9.5.14. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EP1's e número de trabalhadores

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
INSUMO	QUANT. EQUIPE	CONSUMO ANO/EQUIPE	TOTAL
PÁ QUADRADA	1	4	4
ANCINHO	1	4	4

9.5.15. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA OPERADOR DE MÁQUINA			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	1	4	4
CALÇA	1	4	4
MEIA	1	4	4
CALÇADO	1	4	4

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA VARREDOR/CATADOR			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48





MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72

9.6. COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA

9.6.1. O serviço de coleta e transporte dos resíduos de poda arbórea, consiste no recolhimento basicamente de troncos, galhos e folhagens, esse material é produzido pela poda de rebaixamento, corte ou supressão de arvores no município.

9.6.2. Esses resíduos serão levados a local disponível e indicado pela gestão pública municipal, podendo ser aproveitado para a reciclagem e servir de uso para ajardinamento público em praças e canteiros de avenidas e ruas.

9.6.3. A coleta e transporte dos resíduos de poda arbórea, deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA	DIÁRIO
FREQUÊNCIA DA COLETA	DIÁRIA
TURNO DA COLETA	DIURNO
HORÁRIO DA COLETA	07:00 às 11:30 / 13:00 às 16:30

9.5.4. Cada equipe terá as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções e do equipamento.

9.6.5. Os motoristas e os agentes de limpeza deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.

9.6.6. O Quadra a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em toneladas/mês ou em m3/mês. A capacidade do Caminhão 14 m3 foi estimada para 5,97 Ton./viagem.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	836	Ton/Mês
	1963,08	m³/Mês
	782	Und/Mês
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	5,97	TON / VEÍCULOS X VIAGEM

9.6.7. O número de veículos Caminhão 14 m3 (NV) foi calculado da seguinte forma:

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





9.6.8. NV Quantidade a ser coletada por dia e turno / (número de viagens por turno x capacidade do veículo).

9.6.9. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 3 viagens/dia/turno.

9.6.10. Número de Veículos = 2 (dois) Caminhão 14 m³/viagem ou 5,97 Ton./viagem.

9.6.11. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
MACHADO	2	4	8
VASSOURÃO	2	6	12
ANCINHO	2	4	8
FOICE	2	4	8
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	4	8
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	2	2
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	3	3	6

9.6.12. Os uniformes também calculados par ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	2	4	8
CALÇA	2	4	8
MEIA	2	4	8
CALÇADO	2	4	8
DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA VARREDOR/CATADOR			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24





MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72

9.7. COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

9.7.1. O serviço de coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, consiste no recolhimento dos resíduos gerados nos serviços de saúde não recolhidos pela coleta regular, por serem considerados perigosos ao manuseio e em virtude de suas características próprias, tais como de origem: hospital, postos de saúde, vigilância sanitária e clínicas odontológicas de domínio do poder público municipal, de acordo com a orientação da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC N° 306, de 7 de dezembro de 2004, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.

9.7.2. Os resíduos sépticos produzidos nas unidades de saúde do município de Itapipoca - Ce, suas propriedades infectocontagiosas, precisam de cuidados específicos, acondicionam tratamento e disposição final, de modo a evitar danos à saúde humana, aos organismos vivos ou ao meio ambiente. As questões ambientais e sanitárias que envolvem a necessidade de incineração do lixo considerado perigoso exigem o imediato tratamento desses resíduos na forma estabelecida em lei, cuja geração pode conter substâncias perigosas, metais tóxicos e uma diversidade de resíduos com composição diferente e nociva à saúde pública, razão pela qual não se permite o acúmulo deste material imprestável dentro dos Hospitais, UBS, e demais serviços de saúde, sob pena de causar um descontrole na manutenção da limpeza municipal.

9.7.3. Acrescenta-se a isso, a título de exemplos, aspectos ligados a estética (quando possível se visualizar o acúmulo desses resíduos), fedor exalado pela água ou ar, oriundos do acúmulo, propagação (infestação) de animais vetores de doenças, como baratas, moscas, ratos, escorpiões e os temidos mosquitos, riscos de acidentes num eventual manuseio irregular, haja vista a presença de materiais perfurocortantes e contaminados nos resíduos acumulados, possibilidade efetiva do, aumento de infecções hospitalares, ocasionando, por sua vez, aumento do número de óbitos e despesas adicionais com tratamento dos pacientes, dentre outros aspectos negativos.

9.7.4. Os serviços a serem realizados compreendem a realização da coleta de Grupos característicos das Unidade dos Serviços de Saúde da área sob controle administrativo de Itapipoca - Ce.

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





9.7.5. Em cada atividade a ser desenvolvida a Contratada deverá fazer uso de mão de obra, veículo/equipamento adequado e compatível, em quantidade necessária e suficiente, no mínimo, considerada pelas especificações dos serviços relacionados a seguir:

- a) Prestação de serviços de coleta e transporte ao destino final dos resíduos oriundos dos Serviços de Saúde, do tipo infectante (sépticos) classificados como Grupo A e resíduos perfurocortantes – Grupo-E;
- b) Tratamento/destinação final em incinerador dos resíduos do tipo infectante (sépticos) classificados como Grupo A e resíduos perfurocortantes - Grupo E;
- c) Prestação de serviços de coleta e transporte ao destino final dos resíduos oriundos dos Serviços de Saúde, do Grupo 8, especificamente os medicamentos vencidos ou contaminados, materiais químicos não recicláveis e passíveis de incineração;
- d) Tratamento em incinerador e destinação final dos resíduos do Grupo B, especificamente os medicamentos vencidos ou contaminados, materiais químicos não recicláveis e passíveis de incineração;
- e) Destinação Final de Grupo D, especificamente alimentos vencidos apreendidos pela Vigilância Sanitária Municipal.

9.7.6. Caberá à Contratada dimensionar a mão-de-obra e equipamentos suficientes pra garantir a regularidade dos serviços prestados e a manutenção da ordem e disciplina das tarefas, de modo a reunir em serviço, uma equipe homogênea e eficiente, que assegure um processo satisfatório nas seguintes unidades de saúde do município de Itapipoca - Ce:

UNIDADES	ENDEREÇO
BOA VISTA	RUA PRESIDENTE ROOSEVELT, 04 BOA VISTA
CACIMBAS	RUA OSMUNDO CORDEIRO, S/N, CACIMBAS
CENTRO I E II	RUA HIDELBERTO BARROSO, S/N, CENTRO
MADALENA	TRAVESSA ANA LUIZA BRAGA, S/N, MADALENA
COQUEIRO	PREMISLAU CAMERINO S/N COQUEIRO
ENCRUZILHADA	RUA RUBENS CELIO BARROSO, S/N, ENCRUZILHADA
ESTAÇÃO	AV. FRANCISCO NANOPSA FERNANDES ALVES, S/N ESTAÇÃO
FAZENDINHA	AV. NANOSA FERNANDES S/N, FAZENDINHA
FLORES	RUA MARIANO, S/N, FLORES
LADEIRA I E II	RUA TERESINHA RODRIGUES DE LAVOR, S/N, LADEIRA
CRUZEIRO I E II	RUA PEDRO TEIXEIRA BARROSO, S/N, CRUZEIRO
MOURÃO	RUA JOAQUIM RODRIGUES TEIXEIRA, S/N, MOURÃO
NOVA ALDEOTA, VIOLETE I E II	RUA CAIO PRADO, 3240, NOVA ALDEOTA





UPA	CENTRO
CENTRO DE ESPECIALIZAÇÃO	JOSÉ DO PATROCÍNIO , S/N, BAIRRO BOA VISTA
PICOS	RUA FRANCISCO DOS SANTOS BRAGA, 1567-1683 - DOS PICOS
POLICLINICA	AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA, Nº 2405 NO BAIRRO CACIMBAS
CAF	RUA URBANO BARBOSA, Nº 546 - CENTRO
CEO	AVENIDA ANASTÁCIO BRAGA, 2405 , CACIMBAS

UNIDADES	ENDEREÇO
ASSUNÇÃO I E II	RUA JOÃO TABOSA BRAGA, S/N, ASSUNÇÃO
ARAPARI I E II	POVOADO DO ARAPARI
BALEIA	AV. FÉLIX FCO. DO NASCIMENTO, S/N , BALEIA
JACARÉ	LOCALIDADE JACARÉ
BARRENTO	RUA PEDRO PAULO DE SOUSA, S/N , BARENTO
BELA VISTA	POVOADO BELA VISTA
BETÂNIA I E II	RUA DO AÇUDE DE BETANIA , S/N / BETANIA
SALGADO DO PIRES	LOCALIDADE SALGADO DO PIRES
SITIO DO MEIO	SITIO DO MEIO
TABOCA	TABOCA
CALUGI	POVOADO DO CALUNGI
DESERTO	DESERTO I E II
IPU MAZAGÃO	POVOADO IPU MAZAGÃO
LAGOA DAS MERCÊS	LAGOA DOS MERCÊS , S/N
LAGOA DAS CRUZES	LAGOA DA CRUZ , 01
LIVRAMENTO	LOCALIDADE DO LIVRAMENTO, S/N
MARINHEIROS	VILA DOS PRACIANOS, S/N
MULATÃO	POVOADO DO MULATÃO, S/N

9.7.7. A programação deverá ser enviada pela Contratada à Secretaria de Infraestrutura do município de Itapipoca - Ce, que juntamente com as unidades de saúde do município, expedirá a ORDEM ESPECIFICA DE SERVIÇO, com antecedência de 24 (vinte e quatro) horas do início das atividades. Em casos excepcionais e específicos, a Contratante poderá alterar tais programações.

Camilo F. Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





9.7.8. As coletas acontecerão em dias e frequências programadas para os resíduos dos Grupos A, E e D, e os resíduos do Grupo B acontecerá 01 (uma) vez por mês. As coletas acontecerão em O (um) pontos indicados pela contratante.

9.7.9. A coleta e o transporte de resíduos de serviços de saúde serão realizados de forma manual, os resíduos acondicionados em sacos branco-leitosos para resíduos do Grupo A, em caixas rígidas de papelão tipo Descartex/Descarpac ou rígidas resistentes para os resíduos do Grupo E1 embalagens compatíveis com os tipos de resíduos do Grupo B e os resíduos perecíveis vencidos pertencentes ao Grupo D em sacos pretos resistentes ou similares, ambos dispostos nos pontos de coleta.

9.7.10. O agente de limpeza levará ao veículo de coleta, neste caso, a um veículo tipo furgão. Na realização do transporte, nenhum veículo poderá transitar sem que sua carga esteja totalmente fechada, de forma a impossibilitar o derramamento de resíduos sobre as vias e logradouros.

9.7.11. Todos os Grupos de resíduos serão pesados conforme a classificação dos Grupos, registrados no Manifesto de Transporte de Resíduos e deverão ser assinados por todas as partes envolvidas: gerador (colaboradores indicados da Secretaria de Saúde), transportador e destinação final (incineração ou aterro sanitário).

9.7.12. A coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, deverá ser executada de frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DA COLETA	DIAS PROGRAMADOS
TURNIO DA COLETA	DIURNO
HORARIO DA COLETA	07:00 ÀS 16:30

9.7.13. Cada equipe estimada para a execução da coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, por cada veículo coletor do tipo Caminhoneta Furgão 5 m3, será composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DE EQUIPE POR VEÍCULO	
NÚMERO MOTORISTA	1
NÚMERO GUARNIÇÃO	1

9.7.14. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em Kg/mês ou em m3/mês. A capacidade do Caminhoneta Furgão 5 m3 foi estimada para 1,44 Ton./viagem.





QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	19.725,00	Kg/Mês
	68,53	m³/Mês
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	1,44	TON / VEÍCULOS X VIAGEM

9.7.15. O número de veículos Caminhoneta Furgão 5 m3 (NV) foi calculado da seguinte forma:

9.7.16. $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$.

9.7.17. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 1 viagens/dia/turno.

9.7.18. Número de Veículos = 1 (um) Caminhoneta Furgão 5 m3/viagem ou 1,44 Ton./viagem

9.7.19. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPIs e número de trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
PAZINHA	2	4	8
VASSOURA	2	6	12
RODO	2	4	8
SACO PLÁSTICO	2	4	8
SOLUÇÃO DESINFETANTE	2	4	8
CONE SINALIZAÇÃO	2	2	4
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	1	1
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	1	1	1

9.7.20. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro abaixo de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes compõem calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.





DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	4	4	16
CALÇA	4	4	16
MEIA	4	4	16
CALÇADO	4	4	16
DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA VARREDOR/CATADOR			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72

9.7.21. Observa-se que caso haja a falta de um trabalhador, a empresa contratada substituirá de maneira imediata. Assim procede da mesma forma em relação ao equipamento que esteja sem condições de funcionamento.

9.8. COLETA SELETIVA E TRANSPORTE DE MATERIAL RECICLÁVEIS

9.8.1. O serviço de coleta seletiva e transporte de material recicláveis, é um processo que consiste na separação e recolhimento dos materiais que são possíveis de serem reciclados, previamente separados na fonte geradora. Dentre estes materiais recicláveis podemos citar os diversos tipos de papéis, plásticos, metais e vidros.

9.8.2. A coleta seletiva de lixo é de extrema importância para a sociedade. Além de gerar renda para milhões de pessoas e economia para a empresa, também significa uma grande vantagem para o meio ambiente uma





vez que diminui a poluição dos solos e rios. Este tipo de coleta é de extrema importância para o desenvolvimento sustentável do planeta.

9.8.3. O Município de Itapipoca - Ce implementará a coleta seletiva dos materiais recicláveis, atendendo a Lei 11.304/2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

9.8.4. O material produzido do serviço de coleta seletiva e transporte de material recicláveis, serão coletados e transportados através de um veículo do tipo Caminhão Bau 24 m³, equipamento muito utilizado em programa de coleta seletiva.

9.8.5. Os materiais coletados serão encaminhados para um local recomendado pela a gestão municipal.

9.8.6. A coleta seletiva e transporte de material recicláveis, deverá ser executada de acordo com a frequência) turno e horário definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DA COLETA	DIAS ALTERNADOS (SEG QUA SEX)
TURNOS DA COLETA	DIURNO
HORÁRIO DA COLETA	07:00 AS 16:30

9.8.7. Cada equipe estimada para a execução da coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, por cada veículo coletor do tipo Caminhoneta Furgão 5 m³, será composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEÍCULO	
NÚMERO IDEAL DE MOTORISTA	2
NÚMERO IDEAL DE COLETORES	4

9.8.8. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em Ton./mês ou em m³/mês. A capacidade do Caminhão Bau 24 m³ foi estimada para 3,45 Ton./viagem.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA SELETIVA E TRANSPORTE DE MATERIAL RECICLÁVEIS	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	94,50	Ton/Mês
	328,33	m ³ /Mês
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	3,45	TON / VEÍCULOS X VIAGEM

9.8.9. O número de veículos Caminhão Bau 24 m³ (NV) foi calculado da seguinte forma:

9.3.10. $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$.





9.8.11. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 2 viagens/dia/turno.

9.8.12. Número de Veículos = 1 (um) Caminhão Bau 24 m³/viagem ou 3,45 Ton./viagem

9.8.13. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's. É número de trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
VASSOURÃO	6	6	36
CAIXA PLÁSTICA	4	4	16
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2	4
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
NÚMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	1	1
NÚMERO IDEAL DE COLETORES	2	2	4

9.8.14. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA MOTORISTA			
CAMISA	1	4	16
CALÇA	1	4	16
MEIA	1	4	16
CALÇADO	1	4	16
DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA VARREDOR/CATADOR			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	4	6	24
CALÇA	4	6	24
MEIA	4	6	24
CALÇADO	2	6	24
BONÉ	4	6	24
CAPA P/CHUVA	8	2	16
COLETE REFLETIVO	4	4	16
LUVA	6	8	48





MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	4	12	72

9.9. COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER

9.9.1. O serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos especiais urbanos em container, consiste no recolhimento de resíduos urbanos próximos a feiras livres e mercados públicos, ou em áreas de difícil acesso à coleta domiciliar e comercial.

9.9.2. O material produzido do serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos especiais urbanos em container, serão coletados e transportados através de um veículo do tipo Poliguindaste tipo - cx 5 m³, equipamento utilizado para transporte de containers.

9.9.3. Os materiais coletados serão encaminhados para um local recomendado pela a gestão municipal.

9.9.4. A coleta e transporte dos resíduos sólidos especiais urbanos em container, deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA	DIS ALTERNADOS
TURNIO DA COLETA	DIURNO
HORARIO DA COLETA	07:00 AS 16:30

9.9.5. Cada equipe estimada para a execução da coleta e transporte dos resíduos sólidos especiais urbanos em container, por cada veículo coletor do tipo Poliguindaste duplo - cx 5 m³, será composta conforme quadro abaixo;

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEÍCULO	
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	4
NÚMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	6

9.9.6. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em Ton./mês ou em m³/mês. A capacidade do Poliguindaste duplo cx 5 m³ foi estimada para 4,26 Ton./viagem.





QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA/PESO
	250,38	Ton/Mês
	104	m³/Mês
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	4,28	TON / VEÍCULOS X VIAGEM

9.9.7. O número de veículos Poliguindaste duplo - cx 5 m3 (NV) foi calculado da seguinte forma:

9.9.8. $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$.

9.9.9. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 2 viagens/dia/turno.

9.9.10. Número de Veículos = 1 (um) Poliguindaste duplo — cx 5 m3/viagem ou 4,26 Ton./viagem.

9.9.11. Número de Containers retirado = 4 (quatro) Containers/turno - 4,26 Ton./viagem — um total de 104 Containers/Mês.

9.9.12. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
PÁ QUADRADA	4	4	16
VASSOURÃO	4	6	24
GARFO DE 08 DENTES	4	4	16
CAIXA PLÁSTICA	4	6	24
CONE DE SINALIZAÇÃO	4	2	8
DIMENSIONAMENTO PESSOAL POR EQUIPE			
Nº IDEAL DE MOTORISTA	2	1	2
Nº IDEAL DE COLETOR	6	2	12

9.9. 13. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.





DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
CAMISA	4	4	16
CALÇA	4	4	16
MEIA	4	4	16
CALÇADO	4	4	16

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA COLETORES			
INSUMO	QUANT. PESSOAL	CONSUMO ANO/PESSOA	TOTAL
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72

10. OPERACIONALIZAÇÃO DO DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

10.1. RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO NO DESTINO FINAL

10.1.1. Esse serviço se refere a operação no destino final havendo a necessidade de utilizar-se de um trator de esteiras para realizar o espalhamento, compactação e recobrimento dos resíduos a depositados, evitando-se que os resíduos fiquem expostos e acumulado de forma desordenado.

10.1.2. O equipamento será 1 (um) Trator de Esteira - Equipamento com potência mínima de 108 kW (145 hp), controles hidráulicos e cabine fechada.

10.1.3. O trator de esteiras trabalhará no horário diurno conforme quadro abaixo:

FREQUENCIA DE OPERAÇÃO DO ATERRO	DIÁRIA
TURNO DA OPERAÇÃO DO ATERRO	DIURNO
HORÁRIO DE OPERAÇÃO DO ATERRO	07:00 AS 16:30





10.1.4. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem operacionalizado, será o total dos resíduos coletados e dispostos no destino final:

QUANTIDADE ESTIMADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO NO DESTINO FINAL.	QUANTIDADE	UN. MEDIDA/ PERÍODO
	6547,98	Ton/ mês
	17922,83	M³ / MÊS

10.1.5. A equipe será de 1 (um) operador(es) para a máquina.

10.1.6. A operação deve estar orientada por um engenheiro da Contratada com experiência comprovada em operação de aterros de resíduos sólidos, evitando-se uma operação ineficiente.

10.1.7. Os principais riscos de uma operação ineficiente é o aumento dos impactos ambientais e sanitários a população circunvizinha e a cidade de Itapipoca - Ce. Esses impactos decorrem da falta de um equipamento que espalhe os resíduos e diminua a fumaça causada por queimada oriundas da combustão natural do gás metano ou por pessoas na busca de diminuir o volume dos resíduos.

10.1.8. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
Nº IDEAL DE OPERADOR DE MÁQUINA	2	2	4
DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA OPERADOR DE MÁQUINA			
CAMISA	2	2	4
CALÇA	2	2	4
MEIA	2	2	4
CALÇADO	2	2	4

11. LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS

11.1. VARRIÇÃO MANUAL, LAVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS

11.1.1. Entende-se por varrição manual, lavação e higienização de vias e áreas públicas o conjunto das atividades necessárias para juntar, acondicionar e remover manualmente os resíduos sólidos lançados ou acumulados por causas naturais ou pela ação humana em todas as vias de Itapipoca - Ce.

11.1.2. A varrição de vias abrange sarjetas, passeios e ainda o esvaziamento de cestos coletores de resíduos para pequenos volumes (Papeleiras) e acondicionamento dos resíduos passíveis de serem contidos em sacos plásticos.





11.1.3. A lavagem de vias e equipamentos públicos (como praças, pontos de ônibus, locais de feiras e eventos) por meio do jateamento de água, com pressão suficiente para a remoção de resíduos restantes e impregnados.

11.1.4. As atividades deverão ser empreendidas com o uso de equipamentos e ferramentas manuais e deverá abranger a retirada de quaisquer resíduos sólidos soltos, inclusive terra ou areia, em pequena quantidade, que se encontrem sobre os passeios e sarjetas de vias e logradouros públicos.



QUADRO RESUMO DE VARRIÇÃO MANUAL

FREQUÊNCIA	TURNO	%	M²	ÁREA TOTAL MÊS M²
DIÁRIA	DIURNO	40%	13626,30	354283,80
SEGUNDA	DIURNO	5%	1703,29	6813,16
TERÇA	DIURNO	5%	1703,29	6813,16
QUARTA	DIURNO	5%	1703,29	6813,16
QUINTA	DIURNO	5%	1703,29	6813,16
SEXTA	DIURNO	5%	1703,29	6813,16
SÁBADO	DIURNO	5%	1703,29	6813,16
DIÁRIA EM PRAÇAS	DIURNO	100%	16500,00	429000,00
TOTAL MÊS =>			40346,04	824162,76





11.1.5. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e nº trabalhadores. São necessários ao bom andamento dos trabalhos.

11.1.6. A equipe do referido serviço deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e munida de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual- EPI,s.

11.1.7. A equipe utilizará de carrinhos coletores do tipo pontal, vassouras apropriadas, pás e sacos plásticos, com capacidade para 200 (duzentos) litros.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
CARRO PONTAL (TIPO GARI)	1	25	25
CAMARA DE AR	3	25	75
PNEU	2	25	50
SACO PLASTICO 200L	3120	25	78000
PÁ QUADRADA	3	25	75
VASSOURÃO	24	25	600

DIMENSIONAMENTO PESSOAL POR EQUIPE		
FREQUENCIA VARRIÇÃO		
TURNO VARRIÇÃO		
HORARIO VARRIÇÃO		
NÚMERO DE VARREDORES COM 10%	17	VARREDORES
NÚMERO DE ENCAREGADOS COM 10%	2	ENCAREGADO DE TURMA
FREQUENCIA DE VARRIÇÃO		
TURNO DA VARRIÇÃO		
HORARIO DA VARRIÇÃO		
FREQUENCIA VARRIÇÃO		
TURNO VARRIÇÃO		
HORARIO VARRIÇÃO		
NÚMERO DE VARREDORES COM 10%		VARREDORES
NÚMERO DE ENCAREGADOS COM 10%		FISCAIS
FREQUENCIA DE VARRIÇÃO		
TURNO DA VARRIÇÃO		
HORARIO DA VARRIÇÃO		





NÚMERO DE VARREDORES COM 10%		VARREDORES
NÚMERO DE ENCARREGADOS COM 10%		ENCARREGADO DE TURMA
FREQUENCIA DE VARRIÇÃO		
TURNIO DA VARRIÇÃO		
HORARIO DA VARRIÇÃO		
NÚMERO DE VARREDORES COM 10%	5	VARREDORES
NÚMERO DE ENCARREGADOS COM 10%	0	ENCARREGADO DE TURMA
TOTAL DE ENCARREGADOS DA TURMA	2	ENCARREGADO DE TURMA
TOTAL DE VARREDORES	25	VARREODRES

11.1.8. Os uniformes também calculados por ano/pessoa estão na planilha do Quadro Abaixo que compõem de: camisa, calça, meia e calçado para os motoristas dos veículos. Para os agentes coletores: camisa, calça, colete reflexivo, luva, calçado, meia, boné, capa para chuva, máscara e protetor solar. As camisas, calças e bermudas serão do tipo brim.

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA ENCARREGADO DE TURMA			
CAMISA	2	4	8
CALÇA	2	4	8
MEIA	2	4	8
CALÇADO	2	4	8

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA VARREDOR/CATADOR			
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72





11.1.9. A Contratada deverá estar apta a atender situações eventuais de trabalho, de acordo com programação prévia a ser fornecida pela Contratante, quando deverá proceder a varrição manual, lavação e higienização de vias e áreas públicas, nos locais de realização de eventos esportivos, culturais e artísticos, antes e logo após a término deles, de forma a restaurar suas condições de limpeza.

11.1.10. Os serviços serão realizados, excetuando-se nos dias feriados ou da necessidade da gestão municipal conforme quadro abaixo.

FREQUENCIA DE VARRIÇÃO	DIÁRIO
TURNO DA VARRIÇÃO	DIURNO
HORÁRIO DA VARRIÇÃO	07:00 AS 16:30
FREQUENCIA DE VARRIÇÃO	SEMANAL (SEG-SAB)
TURNO DA VARRIÇÃO	DIURNO
HORARIO DA VARRIÇÃO	07:00 AS 16:30

11.1.11. O total de varrição previsto por mês será conforme quadro abaixo.

ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS, LAVAÇÃO E HIGIENIZAÇÃO	QUANTIDADE	UN. MEDIDA / PERIODO
	824.862,76	M² / MÊS
	824,16	KM² / MES

11.1.12. O produto dos serviços de varrição manual deverá ser disposto nos passeios ou locais apropriados para seu posterior recolhimento acondicionados em sacos plásticos de duzentos litros, tendo a remoção diária pelos veículos coletores. Após o carregamento pleno do veículo transportador, o mesmo deverá ser encaminhado ao destino final indicado pela gestão municipal.

11.1.13. A manutenção de cestos coletores deverá ser realizada rotineiramente e compreenderá a limpeza externa e interna e a verificação de sua fixação e estado de conservação. A necessidade de substituição dos cestos de lixo com defeitos ou problemas constatados pela futura Contratada deve ser notificada à Contratante. Os resíduos eventualmente derramados nas proximidades de contêineres ou cestos deverão ser coletados durante a reposição delas.

11.1.14. Observa-se que caso haja a falta de um trabalhador, a empresa contratada substituirá de maneira imediata. Assim procede da mesma forma em relação ao equipamento que esteja sem condições de funcionamento.





11.2. CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

11.2.1. Entende-se por capina manual de vias e praças públicas o corte completo rente. À superfície do solo, da vegetação "invasora" existente nos mesmos, seja ela herbácea (gramíneas) ou arbustiva. O corte deverá ser executado de forma manual.

11.2.2. Inclui-se no serviço de capina a completa retirada de tacos, raízes e blocos de raízes remanescentes de roçadas feitas anteriormente nos locais, com o emprego de enxadas, chibancas, picaretas ou ferramentas e instrumentos equivalentes. Estão inclusas, a raspagem de terra, barro e a varrição dos trechos capinados, inclusive calçadas e sarjetas;

11.2.3. Os serviços serão executados nas áreas, vias e praças públicas, sob a determinação e ordens de serviços pela a Contratante.

11.2.4. O total de capina manual de vias e praças públicas previsto por mês será conforme quadro abaixo.

ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS.	QUANTIDADE	PERÍODO
	62.276,27	M² /Mês
	62,28	Km² /Mês

11.2.5. Os serviços serão realizados, excetuando-se nos dias feriados ou da necessidade da gestão municipal conforme quadro abaixo.

FREQUENCIA DE CAPINA MANUAL	DIÁRIO
TURNOS DA CAPINA MANUAL	DIURNO
HORARIO DE CAPINA MANUAL	07:00 AS 16:30

11.2.6. Durante a execução dos serviços de capina manual de vias e praças públicas, deverá ser preservada a vegetação de interesse ornamental ou paisagístico, plantada nos locais a serem beneficiados, seja ela de qualquer porte e natureza. A Contratada responsabilizar-se-á, integralmente, pelos danos causados àquela vegetação por conta da ação ou omissão de seus funcionários operacionais ou encarregados de turma.

11.2.7. Nos casos em que existam, nas calçadas laterais das vias e logradouros públicos, tramados ou canteiros plantados e mantidos pelos moradores fronteirios, será de responsabilidade da Contratada a execução da capina em uma faixa com a largura nominal de 10 cm (dez centímetros) ao longo do perímetro externo dos referidos gramados ou canteiros.

11.2.8. Nos casos em que existam, nas calçadas laterais das vias e logradouros públicos, gramados ou canteiros plantados e mantidos pelos moradores fronteirios, será de responsabilidade da Contratada a execução da capina em uma faixa com a largura nominal de 10 cm (dez centímetros) ao longo do perímetro externo dos referidos gramados ou canteiros.





11.2.9. Quando os tipos de resíduos provenientes das atividades de capina manual de vias e praças públicas dificultar, por suas características, seu acondicionamento, os resíduos deverão ser acumulados “In natura”, em locais e em condições tais que não prejudiquem o trânsito de veículos e pessoas, bem como tornem possível seu recolhimento pelos veículos exclusivos destes serviços. Nessas circunstâncias, todos os possíveis cuidados necessários e cabíveis deverão ser adotadas de modo a evitar o espalhamento dos resíduos acumulados, até o momento de seu recolhimento.

11.2.10. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores. São necessários ao bom andamento dos trabalhos.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
CARRO DE MÃO	1	6	6
CAMARA DE AR	3	6	18
PNEU	2	6	12
PÁ QUADRADA	3	6	18
ENXADA	4	6	24
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	6	12
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
Nº DE CAPINADORES COM 10%	12	CAPINADORES	
Nº DE ENCARREGADOS COM 10 %	1	ENCARREGADOS	

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA ENCARREGADO DE TURMA			
CAMISA	2	4	8
CALÇA	2	4	8
MEIA	2	4	8
CALÇADO	2	4	8

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA VARREDOR/CATADOR			
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12





COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72

11.2.11. Observa-se que caso haja a falta de um trabalhador, a empresa contratada substituirá de maneira imediata. Assim procede da mesma forma em relação ao equipamento que esteja sem condições de funcionamento.

11.3. PINTURA DE MEIO FIO DE GUIAS DEVIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

11.3.1. A pintura de meio fio de guias de vias e praças públicas, tem como objetivo ressaltar a sinalização estratigráfica horizontal, importante elemento para o balizamento do tráfego de veículos. Contribui, ainda, para elevar o padrão estético das vias e praças públicas.

11.3.2. Estes serviços serão executados de forma contínua nos meios fios e canteiros centrais das vias pavimentadas e logradouros públicos, seguindo uma programação conjunta com serviços de capinação e remoção de terra.

11.3.3. Deve ser utilizada cal hidratada de primeira qualidade. A mistura adequada à aplicação deverá ser composta pelo seguinte traço: 100 (cem) litros de água, 50 kg (cinquenta quilogramas) de cal. Os meios-fios, sarjetas e cana tetas adjacentes deverão ser limpos e desobstruídos antes de serem pintados.

11.3.4. Os locais destinados à preparação da mistura deverão ser protegidos com material impermeável, a fim de evitar o derramamento sobre a superfície pavimentada.

11.3.5. Os serviços serão executados nas áreas, vias e praças públicas, sob a determinação e ordens de serviços pela a Contratante.

11.3.6. Os serviços serão realizados, excetuando-se nos dias feriados ou da necessidade da gestão municipal conforme quadro abaixo.

FREQUENCIA DE PINTURA DE MEIO FIO	DIÁRIO
TURNIO DA PINTURA DO MEIO FIO	DIURNO
HORARIO DE PINTURA DE MEIO FIO	07:00 AS 16:30

11.3.7. Os locais destinados à preparação da mistura deverão ser protegidos com material impermeável, a fim de evitar o derramamento sobre a superfície pavimentada.

11.3.8. Somente um percentual das vias capinadas e raspadas serão feito pintura de guias.

11.3.9. O total de pintura de meio fio de guias de vias e praças públicas previsto por mês será conforme quadro abaixo.





ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO FIO DE GUIAS DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	QUANTIDADE	PERÍODO
	8.516,56	M² /Mês
	8,52	Km² /Mês

11.3.10. A equipe do referido serviço deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e munida de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual-EPI's.

11.3.11. O uso dos cones de sinalização durante a execução do serviço é obrigatório.

11.3.12. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores. São necessários ao bom andamento dos trabalhos.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
CAL HIDRATADO	237,90	2	476
BALDE	6	2	12
BROXA	12	12	144
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2	4
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
Nº DE PINTORES DE MEIO FIO COM 10%		AGENTE DE LIMPEZA – PINTURAS	

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA AGENTES DE LIMPEZA-PINTOR			
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72

11.4. ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

11.4.1. Entende-se por roço manual e mecanizado de vias e praças públicas o desbaste simples da vegetação invasora existente nos mesmos, seja ela herbácea ou arbustiva, desbaste esse a ser feito por meios manuais,





sem a retirada de tocos e raízes. Inclui-se no serviço de roçada o arraste do material desbastado, com o emprego de gadanho, rastelo ou ferramentas e instrumentos equivalentes. Define-se como padrão de acabamento uma altura de 10 (dez) centímetros acima da superfície do solo.

11.4.2. Quando os tipos de resíduos provenientes desses serviços querem seja manual ou mecanizadas é retirada de terra de vias e logradouros públicos dificultar, por suas características, seu acondicionamento, os resíduos deverão ser acumulados "in natura", em locais e em condições tais que não prejudiquem o trânsito de veículos e pessoas, bem como tornem possível seu recolhimento pelos veículos exclusivos destes serviços como as caçambas basculantes da coleta de resíduos urbanos. Nessas circunstâncias, todos os possíveis cuidados necessários e cabíveis deverão ser adotados de modo a evitar o espalhamento dos resíduos acumulados, até o momento de seu recolhimento.

11.4.3. O roço manual e mecanizado de vias e praças públicas deverá ser realizada nos locais onde houver acúmulo de vegetação junto aos meios-fios e passeios, a coleta e transporte dos resíduos deverá ir para o aterro ou outro local indicado pela Contratante, sendo que este serviço será executado por ordem específica da Prefeitura obedecendo a programação pré-estabelecida. A roçada manual utiliza foices, ancinhos, pás etc. A Roçada Mecanizada utiliza roçadeiras costais mecânicas.

11.4.4. O total de roço manual e mecanizado de vias e praças públicas previsto por mês será conforme quadro abaixo.

AREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	QUANTIDADE	PERÍODO
	127.746,60	M² /Mês
	127,75	Km² /Mês

11.4.5. Os serviços serão executados nas áreas, vias e praças públicas, sob a determinação e ordens de serviços pela a Contratante.

11.4.6. Os serviços serão realizados, excetuando-se nos dias feriados ou da necessidade da gestão municipal conforme quadro abaixo.

FREQUENCIA DE ROÇO MANUAL / MECANIZADO	DIÁRIO
TURNOS DA ROÇO MANUAL / MECANIZADO	DIURNO
HORARIO DE ROÇO MANUAL / MECANIZADO	07:00 AS 16:30

11.4.7. A equipe do referido serviço deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e munida de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual EPI's. O uso dos cones de sinalização durante a execução do serviço é obrigatório.





DIMENSIONAMENTO DO EQUIPAMENTO-ROÇADOR			
ROÇADEIRA COSTAL	1,00	ROÇADEIRA/ANO	5,00
CORDÃO DE CORTE (NYLON)	291,20	METROS/MÊS	1.456,00

OBS1: ROÇADEIRA PARA CADA ROÇADOR
OBS 2: 11,2 METROS NYLON POR ROÇADEIRA DIA

11.4.8. Para a proteção dos trabalhadores e das pessoas nas vias públicas, a Contratada deverá obrigatoriamente por uma tela de proteção em torno da área a ser roçada.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
CARRO DE MÃO	1	6	6
CAMARA DE AR	3	6	18
PNEU	1	6	12
PÁ QUADRADA	3	6	18
TELA DE PROTEÇÃO	4	6	24
CISCADOR DE FERRO	3	6	24
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	6	12

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
Nº DE ROÇADORES COM 10%	6	ROÇADORES	
Nº DE AUXILIARES COM 10 %	3	AUX. ROÇADORES	
DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA AGENTES DE LIMPEZA-PINTOR			
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72
ÓCULOS	6	4	24





11.4.9. Observa-se que caso haja a falta de um trabalhador, a empresa contratada substituirá de maneira imediata. Assim procede da mesma forma em relação ao equipamento que esteja sem condições de funcionamento.

11.5. LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO

11.5.1. A limpeza de canais, carregos e bocas de lobo com demais serviços correlatos como limpeza de bueiros e sarjetas compõem-se da operação de desobstrução desses locais, fazendo a retirada da 1 vegetação e removendo os detritos (terra, areia, folhas, papéis, etc.) das seções de acesso ao sistema de escoamento de águas pluviais.

11.5.2. No caso de limpeza de canais, córregos e bocas de Lobo, deve-se adotar os seguintes procedimentos:

- Roçar as áreas superiores às margens. Esse procedimento facilitará a remoção da desejável, pois evita a quantidade de material carregado para o interior do córrego ou canal;
- Efetuar a limpeza do leito. Dependendo de suas dimensões, utiliza-se a limpeza manual, ou a retroescavadeira (escavadeira hidráulica);
- A limpeza deve ser feita sempre de jusante para montante (de baixo para cima), retirando-se os materiais depositados no leito do córrego e possibilitando o livre escoamento da água.

11.5.3. A limpeza de bocas de lobo é uma atividade que deve ser executada regularmente junto com a varrição. Tem por objetivo garantir o perfeito escoamento das águas pluviais e impedir que o material sólido, retido durante as chuvas, seja levado para os ramais e galerias

11.5.4. O total de limpeza de canais, carregos e bocas de lobo previsto por mês será conforme quadro abaixo

QUANTIDADE ESTIMADA DE LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO	QUANTIDADE	PERÍODO
	570,32	Ton /Mês
	1.337,70	M³ /Mês

11.5.5. Os resíduos resultantes dos serviços deverão ser amontoados e posteriormente retirados pela contratada, dando o destino correta, como a remoção e transporte de resíduos de bueiros, bocas de lobo, lagoas, canais, córregos e sarjetas.

11.5.6. Para a execução dos serviços, a contratada deverá compor equipe com utensílios e necessárias para a perfeita execução dos serviços. Os serviços deverão ser executados no período, frequência e horário conforme quadro a seguir:





FREQUENCIA DE COLETA	CONFORME PROGRAMAÇÃO
TURNIO DA COLETA	DIURNO
HORARIO DE COLETA	07:00 AS 16:30

11.5.7. Além dos recursos humanos utilizados diretamente na execução dos serviços, à critério da Contratada, poderão ser contratados demais funcionários necessários à manutenção, à execução as atividades administrativas, de vigilância, de recepção, entre outras atividades. Compreende a limpeza e desobstrução manual e automatizada das bocas de lobo, bueiros, poços de visita e galeria ao longo das vias, garantindo o perfeito funcionamento das mesmas, serviços que deverão ser realizados em conformidade com as Normas específicas, dentro da técnica e segurança aplicáveis ao caso. O resíduo resultante deve ser coletado, acondicionado e devidamente encaminhado ao local de destino final indicado pelo Contratante.

11.5.8 A equipe do referido serviço deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizada e munida de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.

11.5.9. Para a proteção dos trabalhadores e das pessoas nas vias públicas, a contratada deves obrigatoriamente usar cones de sinalização durante a execução do serviço.

11.5.10. Número de Veículos = 1 (um) Pá Escavadeira/Mês ou 570,32 Ton./Mês

11.5.11. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's. e número de trabalhadores.

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
CARRO DE MÃO	4	6	24
PÁ QUADRADA	6	6	36
ANCINHO	4	6	24
ENXADA	6	6	36
CONE DE SINALIZAÇÃO	4	6	24

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
Nº DE OPERADOR DE MÁQUINA	2	2	OP. DE MÁQUINA
Nº DE OPERADOR LIMP. DE CANAIS	6	6	OP. LIMPEZA DE CANAIS
DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA AGENTES DE LIMPEZA			
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24





BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72
ÓCULOS	6	4	24

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA OPERADOR DE MÁQUINA			
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24

12. ARBORIZAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE JARDINS

12.1. PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO

12.1.1. O serviço de poda arbórea, limpeza, rebaixamento e conformação será realizada conforme quadro baixos:

FREQUENCIA DE COLETA	DIÁRIA
TURNO DA COLETA	DIURNO
HORARIO DE COLETA	07:00 AS 16:30

12.1.2. A poda arbórea, limpeza, rebaixamento e conformação deverá ser feita através de ordens de serviços emitidos pelo gestor municipal responsável, e depois contabilizado e fiscalizado. Esse material será levada a local disponível e indicado pela gestão pública municipal, podendo ser aproveitado para a reciclagem e servir de uso para ajardinamento público em praças e canteiros de avenidas e ruas.

Também, para a possibilidade de transforma-se em briquetes e seu uso de energia para fornos de padaria, pizza ria ou cerâmicas, entre outros usos.

12.1.3. A quantidade estimada de material de poda arbórea, limpeza, rebaixamento e conformação basicamente de troncos, galhos e folhagens. É previsto por mês conforme quadro abaixo.





DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
MOTOSERRA	1,00	MOTOSERRA/ANO	1,00

DIMENSIONAMENTO FERRAMENTAS			
ESCADA METALICA	2	6	12
TESSOURA PARA PODA	2	6	12
MACHADO	4	6	24
VASOURÃO	6	6	36
FACÃO	4	6	24
FOICE	4	6	24
CONE DE SINALIZAÇÃO	4	6	24

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
Nº DE PODADOR POR EQUIPE	2	2	PODADOR
Nº DE AUX. DE PODADOR POR EQUIPE	6	6	AUX. DE PODADOR

DIMENSIONAMENTO UNIFORMES PARA OS PODADORES			
CAMISA	6	4	24
CALÇA	6	4	24
MEIA	6	4	24
CALÇADO	6	4	24
BONÉ	6	4	24
CAPA P/CHUVA	6	2	12
COLETE REFLETIVO	6	4	24
LUVA	6	8	48
MÁSCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	6	6	36
PROTETOR SOLAR	6	12	72
ÓCULOS	6	4	24

12.1.5. A equipe do referido serviço deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformidade munida de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual — EPI's.

12.1.6. Observa-se que caso haja a falta de um trabalhador, a empresa contratada substituirá de maneira imediata. Assim procede da mesma forma em relação ao equipamento que esteja sem condições de funcionamento.





B- OPERACIONALIZAÇÃO DO DESTINO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

9- RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAIS URBANOS PARA OPERACIONALIZAÇÃO NO DESTINO FINAL

Esse serviço se refere a operação no destino final havendo a necessidade de utilizar-se de um trator de esteiras para realizar serviços de espalhamento e compactação dos resíduos ali depositados, evitando-se que os resíduos cheguem próximos as moradias.

O equipamento será um Trator de esteira tipo D6 – Equipamento tipo trator de esteira, com potência mínima de 108 kW (145 hp), controles hidráulicos e cabine fechada. Trator de esteiras tipo D-6.

O trator de esteiras trabalhará no horário diurno das 7:00 hs até 11:00 hs e das 13:00 hs até as 16:30 hs. A quantidade para operação será o total dos resíduos coletados e dispostos no lixão, de 4.639,96 t./mês equivale a 13.447,49 m3/mês.

A equipe será de um operador para a máquina e de um apontador que servirá a gestão municipal fazendo apontamentos dos veículos da coleta publica que adentram no lixão.

A operação deve estar orientada por um engenheiro da Contratada com experiência comprovada em operação de aterros de resíduos sólidos, evitando-se uma operação ineficiente.

Os principais riscos de uma operação ineficiente é o aumento dos impactos ambientais e sanitários a população circunvizinha e a cidade de Itapipoca. Esses impactos decorrem da falta de um equipamento que espalhe os resíduos e diminua a fumaça causada por queimadas, oriundas da combustão natural do gás metano ou por pessoas na busca de diminuir o volume dos resíduos.

O quadro 10 apresenta as quantidades de matérias e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores.

Quadro 10 – Dimensionamento de Materiais, Equipamentos, Ferramentas e EPI'S – Operacionalização do Destino Final dos Resíduos Sólidos. Itapipoca-CE.

14. GERENCIAMENTO

14. 1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

14.1.1. A Administração Local compreende os custos das seguintes parcelas e atividades, dentre outras que se mostrarem necessárias:

- Chefia e coordenação;
- Equipe de produção;
- Engenharia e planejamento;
- Manutenção;
- Gestão da qualidade e produtividade;





- Gestão de materiais;
- Gestão de recursos humanos;
- Gastos com energia, água, gás, telefonia e internet;
- Consumos de material de escritório e de higiene/limpeza;
- Medicina e segurança do trabalho;
- Mobiliário em geral (mesas, cadeiras, armários, estantes etc.);
- Equipamentos de informática;
- Eletrodomésticos e utensílios;
- Veículos de transporte de apoio e para transporte dos trabalhadores;
- Treinamentos;
- Outros equipamentos de apoio que não estejam especificamente alocados para nenhum serviço.

14.1.2. As Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho listadas a seguir, quando forem obrigatórias de acordo com a legislação em vigor, também devem ser consignadas na administração local da obra caso não tenham os custos apropriados em nenhuma outra rubrica orçamentária:

- NR 4—Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SSMT;
- NR 5—Comissão interna de Prevenção de Acidentes— CIPA;
- NR 6— Equipamentos de Proteção Individual — EPI;
- NR 7—Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional - PCM50;
- NR 9- PPRA—Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- NR 11—Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais.
- NR 15 —Atividades e operações Insalubres;
- NR16 - Atividades e Operações Perigosas;
- NR-21 —Trabalho a Céu Aberto;

14.1.3. Os custos avindos dos normativos supracitados devem ser calculados de acordo com as exigências legais e operacionais para cada tipo de serviço, pois impactam em diversos itens da Administração Local.

14.1.4. O quadro seguinte apresentará as quantidades que são necessárias ao bom andamento dos trabalhos, são: materiais e equipamentos e número de trabalhadores para administração local.

14.1.5. É importante também observar que a administração local depende da estrutura organizacional que a contratada vier a montar para a condução dos serviços e de sua respectiva lotação de pessoal. Não existe modelo rígido para esta estrutura, mas deve-se observar a legislação profissional do Sistema CONFEA e as normas relativas à higiene e segurança do trabalho. As peculiaridades inerentes a cada serviço determinarão a estrutura organizacional necessária para bem administrá-la. A concepção dessa organização, bem como da lotação em termos de recursos humanos requeridos, planejamento, específica do executor do contrato.

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340027





15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

15.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE VEÍCULOS

15.1.1. Os veículos automotores com os equipamentos adequados e necessários a cada tipo de serviço deverão no mínimo obedecer aos dimensionamentos exigidos nos itens acima, para atender, de maneira adequada, a prestação dos serviços propostos. Todos os veículos automotores deverão possuir Certificado de Registro de Veículos (CRV) expedidos pelo órgão competente e atenderem prescrições do Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores - PROCÔNVE.

15.1.2. A Contratada deverá aplicar o Plano de Manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados, baseado em: inspeções diárias; programa de manutenção preventiva e corretiva; programa de serviços internos e externos; programa de limpeza e reforma (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 (coletor carro-de-mão, cestos coletores e contêineres, dentre outros).

15.1.3. A Contratada deverá dispor de sistema de identificação, comunicação, monitoramento e rastreamento da frota utilizada na execução de todos os serviços de coleta. O sistema utilizado deverá permitir a disponibilização de terminal para a fiscalização da Contratante que permita o monitoramento dos veículos em tempo real, utilizando tecnologia GPS acoplada à sistema de telefonia GPM/GPRS, assim como a integração com outros sistemas utilizados pela Contratante. Será de responsabilidade da Contratada a guarda, manutenção, instalação e reposição, em caso de roubo, perda ou avaria, deste dispositivo.

15.1.4. Será terminantemente proibido o transporte de pessoal entre a base e as frentes de serviço e ou entre elas, em carrocerias de caminhões exceto os garis coletores dos veículos compactadores que deverão se deslocar no estribo traseiro de veículo, segurando firmemente as barras de apoio.

15.1.5. O transporte de funcionários entre a base e as frentes de serviço e ou entre, elas somente será permitido em veículos destinados a transporte de passageiros conforme legislação específica. Nestes veículos de transporte de pessoal será vedado o transporte de ferramental, conforme normas do CONTRAN.

15.1.6. A manutenção dos veículos, bem como o fornecimento de seguro total são de responsabilidade das contratadas.

15.1.7. Todos os veículos serão padronizados na cor indicada pela gestão e apresentarão nome da Prefeitura municipal de Itapipoca e da empresa contratada além de outras informações pertinentes tais como telefone para reclamações do Sistema de Atendimento ao Público - SAP, disponibilizado prefeitura a empresa vencedora deste certame.





15.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL

15.2.1. Competirá à CONTRATADA a admissão de todos os colaboradores que iram prestar os serviços objeto deste projeto. Compete ainda a CONTRATADA, o cálculo e pagamento dos encargos sociais, seguros, uniformes, equipamentos de proteção individual e demais exigências trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

15.2.2. O salário dos funcionários para realização do objeto do contrato deverá ser calculado de acordo com os Acordos Coletivos das categorias, vigente para o período do contrato.

15.2.3. Só devem ser admitidos, para as funções acima, candidatos com aptidão física, mental e com habilidade e habilitação para tal cargo (casos de motoristas e operadores).

15.2.4. Só deverão ser mantidos no serviço, empregados com notório exercício do cargo, com zelo pela cidade e para com os cidadãos; e também que no dilapidem os recursos públicos.

15.2.5. É direito da CONTRATANTE, exigir o afastamento do empregado ou prestador de serviços da CONTRATADA, cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento dos serviços. Se o afastamento ocasionar ação judicial, a CONTRATANTE estará isenta de qualquer ônus decorrente da determinação quanto do afastamento.

15.2.6. É absolutamente vedada, por parte do pessoal da CONTRATADA, a execução de serviços que sejam objeto do presente projeto.

15.2.7. É proibido aos empregados, em horário de trabalho, realizar catação ou triagem, ingerirem bebidas alcoólicas ou pedirem gratificações ou donativos de qualquer espécie.

15.2.8. Todos os funcionários da contratada deverão apresentar-se nos locais e no horário de trabalho portando a identidade funcional sempre uniformizados e devidamente asseado, com vestimenta e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança, quando a situação os exigir, estando sempre em conformidade com as normas de segurança vigentes.

15.2.9. A Contratada deverá, já no início dos serviços, treinar todo o seu pessoal da área operacional, através da realização de cursos de capacitação técnica e gerencial de forma a garantir o perfeito desempenho e segurança dos seus empregados na realização dos serviços.

15.2.10. O programa de capacitação deverá abordar, no mínimo, os seguintes temas: Gerenciamento dos Sistemas de Limpeza Pública; Cidadania e Meio Ambiente; Qualidade no atendimento; Importância dos Equipamentos de Proteção Individual - EPI's e Equipamentos de Proteção Coletivo - EPC's.

15.2.11. A Contratada deverá implementar um Programa de Atendimento à Saúde do Trabalhador, bem como ações educativas e preventivas em saúde, tais como: palestras, vacinação, verificação de pressão, entre outras.





15.2.12. A Contratada deverá identificar semestralmente o índice de funcionários com problemas vinculados dependência química (alcoolismo e drogas) e efetuar o seu tratamento caso a caso.

15.2.13. Durante a execução dos serviços, é absolutamente vedada, aos funcionários da Contratada, a execução de outras tarefas não especificadas no objeto contratual, será terminantemente proibido, aos funcionários da Contratada, fazer catação ou triagem entre os resíduos recolhidos pela coleta domiciliar, de varrição ou de qualquer serviço executado para benefício próprio ou de terceiros. É proibida a ingestão de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificações e donativos de qualquer espécie, sob qualquer circunstância de qualquer funcionário da contratada.

15.3. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

15.3.1. As instalações devem atender a toda a legislação em vigor no que diz respeito à segurança e higiene do trabalho, e estarem localizadas em pontos permitidos pela legislação de posturas municipais.

15.3.2. A base central deverá possuir dentre outras as seguintes instalações: garagem ou pátio de estacionamento que comporte todos os veículos a serem disponibilizados pela contratada na razão mínima de 25m' (vinte e cinco) por caminhão, sendo terminantemente vedada aguarda e ou permanência de veículos e equipamentos em vias públicas quando não estiver a serviço, área para manutenção mecânica, área de lavagem e lubrificação com valas apropriadas, almoxarifados, sanitários, vestiários e refeitórios em espaços e quantitativos adequados e exigidos pelas Normas Regulamentadoras (NRs), salas de treinamento, área administrativa e de controle; gerenciamento operacional, central de comunicações, portaria para controle de veículos e pessoal.

15.4. FISCALIZAÇÃO

15.4.1. A fiscalização do fiel cumprimento do contrato caberá, unicamente, à Contratante.

15.4.2. A Contratada deverá cooperar quanto à observância dos dispositivos referentes à higiene pública, informando a fiscalização sobre casos de infrações previstas em Leis Municipais pertinentes ao assunto, notadamente sobre os casos de descargas irregulares de resíduos e falta de recipientes padronizados na via pública.

15.4.3. 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.

15.5. UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)

15.5.1. Os profissionais encarregados dos serviços de limpeza estão expostos ao contato com detritos e substâncias nocivas à saúde. Aliados aos procedimentos de segurança operacional, as equipes de trabalho





contarão dentre outros com os seguintes equipamentos de segurança, cuja efetiva utilização será fiscalizada diariamente. Convém observar que os serviços de segurança e medicina do Trabalho da contratante poderá em inspeções a locais de trabalho, solicitar alterações e ou determinar procedimentos para sanar situações não condizentes com a boa técnica e proteção dos trabalhadores.

15.5.2. Todos os funcionários terão no mínimo a seguinte composição de uniformes:

- Camisa, boné e calça do tipo sol a sol ou similar, modelo e cor a serem definidos pela Contratante, com as marcas da Prefeitura de Itapipoca e da Contratada.

15.5.3. As especificações mínimas de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) para os garis coletores que atuarão na execução dos serviços licitados serão de acordo com a normatização pertinente.

15.5.4. Os serviços de limpeza urbana que constituem o objeto deste Edital, referem-se a execução dos serviços de coleta e transporte de resíduos domiciliares e comercial, coleta e transporte 'de resíduos de limpeza urbana, coleta e transporte dos resíduos de praia na área urbana do município de Itapipoca.

15.6. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

15.6.1. Para efeito do cumprimento das normas de segurança e medicina do trabalho as normas abaixo relacionadas e ou outras legislações pertinentes deverão ser cumpridas integralmente: Norma Regulamentadora NR 04 - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho; Norma Regulamentadora NR 05 - OPA; Norma Regulamentadora NR 06 - EPI's; Norma regulamentadora NR 07 - Programa de Controle Medico de Saúde Ocupacional, Norma Regulamentadora NR 09 - PPRA; Norma Regulamentadora NR 12 - Maquinas e equipamentos, Norma Regulamentadora NR 15 - Atividades e Operações Insalubres, Norma Regulamentadora, NR 24 - Condições Sanitárias e de conforto nos Locais de trabalho.

15.7. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

15.7.1. A contratada submete-se as seguintes regras:

- A completa execução dos serviços, obedecendo rigorosamente o planejamento ou programações propostas, bem como as Ordens Específicas de Serviço exaradas, as instruções apresentadas pela fiscalização e demais recomendadas das normas e legislação aplicáveis ao objeto desta licitação;
- Recrutar e fornecer toda mão-de-obra, direta ou indireta, máquinas, veículos, equipamentos e materiais necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive encarregados e pessoal' de apoio técnico e administrativo.
- Providenciar, antes do início dos trabalhos, para que todos os seus empregados seja – identificados e registrados e tenham seus assentamentos devidamente anotados em suas carteiras ' - bem como atender





demais exigências da Previdência Social, da legislação Trabalhista inclusive cumprir as convenções coletivas de trabalho e decisões em dissídios coletivos que forem aplicáveis.

- Pagar, como única empregadora, todos os encargos sociais, trabalhistas e previdência rios incidentes sobre o custo de mão-de-obra, bem como os referentes ao respectivo seguro de acidente de trabalho.
- Regularizar junto aos órgãos e repartições competentes todos os registros e assentamentos relacionados à execução dos serviços, respondendo, a qualquer tempo, as consequências que a falta ou omissões do mesmo acarretar.
- Providenciar, no prazo de 48 (quarenta e Oito) horas, a troca de máquinas, equipamentos e utensílios de trabalho que foram, com provada mente, considerados pela fiscalização, em mau estado de conservação ou inadequados para os serviços.
- Regularizar, junto aos órgãos e repartições competentes, todos os registros, assentamentos, autorizações e licenças relacionados à execução dos serviços, inclusive no âmbito ambiental, respondendo, a qualquer tempo, pelas consequências que asfaltas e omissões do mesmo, acarretar.
- Manter, durante a execução do contrato, toda habilitação e qualificação exigidas na Licitação. Todo pessoal em serviço deverá usar, obrigatoriamente, uniforme completo e equipamento de proteção individual EPI e coletiva EPC adequados, possuir capacidade física e mental para desenvolver adequadamente os serviços e ser treinado, em todos os níveis de trabalho. Para a execução dos serviços.
- A Contratada deverá dispor de instalações dotadas de equipamentos necessários ao apoio das atividades e se obriga a reforçar o seu quadro de pessoal e parque de equipamentos quando necessária para recuperação do atraso existentes, ou quando constatada sua inadequação, no importando tais procedimentos em ônus para a Contratante.
- Contratada assumirá integral responsabilidade por danos eventualmente causados à Contratante ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços objeto da presente licitação, isentando, assim, a Contratante de quaisquer reclamações que possam surgir consequentemente ao contrato, obrigando-se outro sim a reparar os danos causados, ou ressarcir as despesas deles. Havendo aumento da demanda dos serviços, mediante avaliação da Contratante a Contratada será autorizada a atender aos novos quantitativos.

15.8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

15.8.1. A Prefeitura para o cumprimento das atividades decorrentes dos serviços contratados obriga-se a:

- Colocar à disposição da CONTRATADA toda a documentação disponível referente aos serviços existentes; Dar apoio aos necessários entendimentos junto aos órgãos Públicos para o adequado desenvolvimento das atividades da CONTRATADA; Fiscalizar a execução dos serviços contratados, zelando pela sua boa qualidade, inclusive recebendo e apurando queixas e reclamações usuários; Aprovar





se conveniente, os projetos e planos de trabalhos a serem implantados ou modificados, bem como os respectivos pareceres e relatórios emitidos; Remunerar os serviços contratados na forma e nas condições pactuadas; Promover, caso comprovado a necessidade, a recomposição equilíbrio econômico-financeiro dos preços dos serviços a serem cobrados pela CONTRATADA, de acordo com os critérios estabelecidos neste Edital e seus Anexos.

- A Contratante poderá na forma do artigo 104 da Lei nº 14.133/21, modificar a forma de execução dos serviços, inicialmente prevista, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitando os direitos da CONTRATADA, promovendo, se for o caso, a revisão das cláusulas econômico-financeiras para que se mantenha o equilíbrio contratual do mesmo.





ORÇAMENTO BÁSICO - LOTE 01

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	QUANT. 12 MESES	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO MÊS	PREÇO TOTAL EM 12 MESES
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Equipe	1,00	12,00	R\$ 91.235,69	R\$ 91.235,69	R\$ 1.094.828,28
2	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	Toneladas	1.748,50	20.982,00	R\$ 333,00	R\$ 582.250,50	R\$ 6.987.006,00
3	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS	Toneladas	582,66	6.991,92	R\$ 690,30	R\$ 402.210,20	R\$ 4.826.522,40
4	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO, MATERIAL LIMP. DE CANAIS, SARJETAS E LOGRADOUROS)	Toneladas	1.964,04	23.568,48	R\$ 121,69	R\$ 239.004,03	R\$ 2.868.048,36
5	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE AREIA DE PRAIA	m²	1.725,45	20.705,40	R\$ 37,73	R\$ 65.101,23	R\$ 781.214,76
6	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	Toneladas	836,94	10.043,28	R\$ 149,45	R\$ 125.080,68	R\$ 1.500.968,16
7	PINTURA DE MEIO FIO DE GUIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	10.000,00	120.000,00	R\$ 2,64	R\$ 26.400,00	R\$ 316.800,00
8	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER	Toneladas	250,38	3.004,56	R\$ 232,46	R\$ 58.203,33	R\$ 698.439,96
9	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO)	Toneladas	595,14	7.141,68	R\$ 122,85	R\$ 73.112,95	R\$ 877.355,40
10	VARRIÇÃO MANUAL, LAVAGEM E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	Km	1.200,00	14.400,00	R\$ 147,29	R\$ 176.748,00	R\$ 2.120.976,00
11	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	80.000,00	960.000,00	R\$ 1,25	R\$ 100.000,00	R\$ 1.200.000,00
12	ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	150.000,00	1.800.000,00	R\$ 0,40	R\$ 60.000,00	R\$ 720.000,00
13	LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO	m³	1.337,70	16.052,40	R\$ 144,90	R\$ 193.832,73	R\$ 2.325.992,76
14	PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO	und	446,00	5.352,00	R\$ 61,45	R\$ 27.406,70	R\$ 328.880,40
15	SERVIÇOS DE LIMPEZA MANUAL E CATAÇÃO	Equipe	1,00	12,00	R\$ 62.351,89	R\$ 62.351,89	R\$ 748.222,68
16	TRATOR DE ESTEIRAS - TIPO D6 CATERPILLAR	Horas	200,00	2.400,00	R\$ 297,36	R\$ 59.472,00	R\$ 713.664,00
VALOR TOTAL MÊS COM BDI:							R\$ 2.342.409,93
VALOR TOTAL EM 12 MESES COM BDI:							R\$ 28.108.919,16

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE/340627



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CODIGO: 187-425-6864
PÁGINA: 120 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



CRONOGRAMA FISCO-FINANCEIRO - LOTE 01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALOR TOTAL	1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS	6º MÊS
				VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR	VALOR
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,89%	R\$ 1.064.828,28	R\$ 91.235,69	R\$ 91.235,69	R\$ 91.235,69	R\$ 91.235,69	R\$ 91.235,69	R\$ 91.235,69
2	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	24,86%	R\$ 6.987.006,00	R\$ 582.250,50	R\$ 582.250,50	R\$ 582.250,50	R\$ 582.250,50	R\$ 582.250,50	R\$ 582.250,50
3	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS	17,17%	R\$ 4.826.922,40	R\$ 402.210,20	R\$ 402.210,20	R\$ 402.210,20	R\$ 402.210,20	R\$ 402.210,20	R\$ 402.210,20
4	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO, MATERIAL LIMP. DE CANAIS, SARIETAS E LOGRADOUROS)	10,20%	R\$ 2.868.948,36	R\$ 239.004,03	R\$ 239.004,03	R\$ 239.004,03	R\$ 239.004,03	R\$ 239.004,03	R\$ 239.004,03
5	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE AREIA DE PRAIA	2,78%	R\$ 781.214,76	R\$ 65.101,23	R\$ 65.101,23	R\$ 65.101,23	R\$ 65.101,23	R\$ 65.101,23	R\$ 65.101,23
6	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	5,34%	R\$ 1.500.968,16	R\$ 125.080,68	R\$ 125.080,68	R\$ 125.080,68	R\$ 125.080,68	R\$ 125.080,68	R\$ 125.080,68
7	PINTURA DE MEIO FIO DE GUIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	1,13%	R\$ 316.890,00	R\$ 26.400,00	R\$ 26.400,00	R\$ 26.400,00	R\$ 26.400,00	R\$ 26.400,00	R\$ 26.400,00
8	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER	2,48%	R\$ 698.438,96	R\$ 58.203,33	R\$ 58.203,33	R\$ 58.203,33	R\$ 58.203,33	R\$ 58.203,33	R\$ 58.203,33
9	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINAROCÇO)	3,12%	R\$ 877.855,40	R\$ 73.112,95	R\$ 73.112,95	R\$ 73.112,95	R\$ 73.112,95	R\$ 73.112,95	R\$ 73.112,95
10	VARRIÇÃO MANUAL, LAVAGEM E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	7,55%	R\$ 2.120.976,00	R\$ 176.748,00	R\$ 176.748,00	R\$ 176.748,00	R\$ 176.748,00	R\$ 176.748,00	R\$ 176.748,00
11	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	4,27%	R\$ 1.200.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00
12	ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	2,56%	R\$ 720.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00
13	LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO	8,27%	R\$ 2.325.992,76	R\$ 193.832,73	R\$ 193.832,73	R\$ 193.832,73	R\$ 193.832,73	R\$ 193.832,73	R\$ 193.832,73
14	PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO	1,17%	R\$ 328.890,40	R\$ 27.406,70	R\$ 27.406,70	R\$ 27.406,70	R\$ 27.406,70	R\$ 27.406,70	R\$ 27.406,70
15	SERVIÇOS DE LIMPEZA MANUAL E CATIAÇÃO	2,66%	R\$ 748.222,68	R\$ 62.351,89	R\$ 62.351,89	R\$ 62.351,89	R\$ 62.351,89	R\$ 62.351,89	R\$ 62.351,89
16	TRATOR DE ESTERIAS - TIPO 08 CATERPILLAR	2,54%	R\$ 719.664,00	R\$ 59.472,00	R\$ 59.472,00	R\$ 59.472,00	R\$ 59.472,00	R\$ 59.472,00	R\$ 59.472,00
TOTAL SIMPLES			R\$ 28.106.919,16	R\$ 2.342.409,93	R\$ 2.342.409,93	R\$ 2.342.409,93	R\$ 2.342.409,93	R\$ 2.342.409,93	R\$ 2.342.409,93
TOTAL ACUMULADO			R\$ 28.106.919,16	R\$ 2.342.409,93	R\$ 4.684.819,86	R\$ 7.027.229,79	R\$ 9.369.639,72	R\$ 11.712.049,66	R\$ 14.054.459,58

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 121 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.633.077/0001-67



Itapipoca, pra gente

CRONOGRAMA FISCO-FINANCEIRO - LOTE 01

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALOR TOTAL		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
					%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	3,69%	R\$	1.094.826,28	8,3333%	R\$	91.235,69	8,3333%	R\$	91.235,69	8,3333%	R\$	91.235,69	8,3333%	R\$	91.235,69
2	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	24,86%	R\$	6.987.006,00	8,3333%	R\$	582.250,50	8,3333%	R\$	582.250,50	8,3333%	R\$	582.250,50	8,3333%	R\$	582.250,50
3	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS	17,17%	R\$	4.826.522,40	8,3333%	R\$	402.210,20	8,3333%	R\$	402.210,20	8,3333%	R\$	402.210,20	8,3333%	R\$	402.210,20
4	COLETA MECANIZADA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (ENTULHO, MATERIAL LIMP. DE CANAIS, SARIETAS E LOGRADOUROS)	10,20%	R\$	2.868.048,36	8,3333%	R\$	239.004,03	8,3333%	R\$	239.004,03	8,3333%	R\$	239.004,03	8,3333%	R\$	239.004,03
5	LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE AREIA DE PRAIA	2,78%	R\$	781.214,76	8,3333%	R\$	65.101,23	8,3333%	R\$	65.101,23	8,3333%	R\$	65.101,23	8,3333%	R\$	65.101,23
6	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA	5,34%	R\$	1.500.968,16	8,3333%	R\$	125.080,68	8,3333%	R\$	125.080,68	8,3333%	R\$	125.080,68	8,3333%	R\$	125.080,68
7	PINTURA DE MEIO FIO DE GUÍAS E PRAÇAS PÚBLICAS	1,13%	R\$	316.800,00	8,3333%	R\$	26.400,00	8,3333%	R\$	26.400,00	8,3333%	R\$	26.400,00	8,3333%	R\$	26.400,00
8	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ESPECIAIS URBANOS EM CONTAINER	2,48%	R\$	698.439,96	8,3333%	R\$	58.203,33	8,3333%	R\$	58.203,33	8,3333%	R\$	58.203,33	8,3333%	R\$	58.203,33
9	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO)	3,12%	R\$	877.355,40	8,3333%	R\$	73.112,95	8,3333%	R\$	73.112,95	8,3333%	R\$	73.112,95	8,3333%	R\$	73.112,95
10	VARRIÇÃO MANUAL, LAVAGEM E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	7,55%	R\$	2.120.976,00	8,3333%	R\$	176.748,00	8,3333%	R\$	176.748,00	8,3333%	R\$	176.748,00	8,3333%	R\$	176.748,00
11	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	4,27%	R\$	1.200.000,00	8,3333%	R\$	100.000,00	8,3333%	R\$	100.000,00	8,3333%	R\$	100.000,00	8,3333%	R\$	100.000,00
12	ROÇO MANUAL E MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	2,56%	R\$	720.000,00	8,3333%	R\$	60.000,00	8,3333%	R\$	60.000,00	8,3333%	R\$	60.000,00	8,3333%	R\$	60.000,00
13	LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO	8,27%	R\$	2.325.992,76	8,3333%	R\$	193.832,73	8,3333%	R\$	193.832,73	8,3333%	R\$	193.832,73	8,3333%	R\$	193.832,73
14	PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO	1,17%	R\$	328.880,40	8,3333%	R\$	27.406,70	8,3333%	R\$	27.406,70	8,3333%	R\$	27.406,70	8,3333%	R\$	27.406,70
15	SERVIÇOS DE LIMPEZA MANUAL E CATATAÇÃO	2,66%	R\$	748.222,68	8,3333%	R\$	62.351,89	8,3333%	R\$	62.351,89	8,3333%	R\$	62.351,89	8,3333%	R\$	62.351,89
16	TRATOR DE ESTEIRAS - TIPO 06 CATERPILLAR	2,54%	R\$	713.664,00	8,3333%	R\$	59.472,00	8,3333%	R\$	59.472,00	8,3333%	R\$	59.472,00	8,3333%	R\$	59.472,00
TOTALSIMPLES			R\$	28.108.919,16	8,333%	R\$	2.342.409,93	8,33%	R\$	2.342.409,93	8,333%	R\$	2.342.409,93	8,33%	R\$	2.342.409,93
TOTAL ACUMULADO			R\$	28.108.919,16	58,333%	R\$	18.396.860,51	66,67%	R\$	21.061.049,37	83,333%	R\$	23.424.099,30	91,67%	R\$	28.108.919,16

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 122 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



ORÇAMENTO BÁSICO - LOTE 02

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	QUANT. 12 MESES	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO MÊS	PREÇO TOTAL EM 12 MESES
17	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	6.600,00	79.200,00	R\$ 18,77	R\$ 123.882,00	R\$ 1.486.584,00
VALOR TOTAL MÊS COM BDI: R\$							123.882,00
VALOR TOTAL EM 12 MESES COM BDI: R\$							1.486.584,00

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6864
PÁGINA: 123 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - LOTE 02

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	VALOR TOTAL		1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
					%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
17	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	100,00%	R\$	1.486.584,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00
	TOTAL SIMPLES				8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00
	TOTAL ACUMULADO	100%	R\$	1.486.584,00	8,3333%	R\$	123.882,00	16,67%	R\$	247.764,00	25,00%	R\$	371.646,00	41,67%	R\$	495.528,00
17	DISCRIMINAÇÃO	%	VALOR TOTAL		7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS		10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
					%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	100,00%	R\$	1.486.584,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00
	TOTAL SIMPLES				8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00	8,3333%	R\$	123.882,00
	TOTAL ACUMULADO	100%	R\$	1.486.584,00	58,3333%	R\$	887.174,00	66,67%	R\$	991.056,00	75,00%	R\$	1.114.938,00	83,3333%	R\$	1.238.820,00

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627



DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CAMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CODIGO: 187-425-6864
PÁGINA: 124 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



DE
Pra frente, pra gente

CUSTO PARA PESSOAL

MÃO DE OBRA

ITEM	FUNÇÃO	QTD	CATEGORIA	QTD MESES	TIPO CONTRATO	MONTANTE "A" - SALÁRIO BASES E ADICIONAIS Valor Base (R\$)	MONTANTE "A" - SALÁRIO BASES E ADICIONAIS Total (R\$)	MONTANTE "B" - BENEFÍCIOS E OUTROS Café da Manhã	MONTANTE "B" - BENEFÍCIOS E OUTROS Total (R\$)	MONTANTE "C" - ENCARGOS - 88,07% (R\$)	CUSTO UNITÁRIO MENSAL (A+B+C) (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL ANUAL 12 MESES (R\$)
1	Motobista de Caminhão de Coleta	24,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	2.133,03	426,61	195,60	488,00	2.254,27	5.467,51	131.270,14	1.574.641,08
2	Carri Coletor - 140%	60,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	593,44	195,60	488,00	1.829,28	4.559,91	273.594,84	3.283.138,08
3	Fiscal de Tráfego	3,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	2.133,03	426,61	195,60	488,00	2.254,27	5.467,51	19.402,52	194.830,24
4	Operador de Máquinas - 200%	3,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
5	Agente de Limpeza - 200%	23,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	100.048,90	1.200.561,60
6	Carri de 1800kg - 200%	43,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	168.078,62	2.016.943,44
7	Carri de 1800kg - 200%	43,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	168.078,62	2.016.943,44
8	Operador de Rocalha	3,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
9	Agente de Limpeza Aux. de Produtor - 200%	3,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
10	Agente de Limpeza - Produtor 150%	1,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
11	Apontador	1,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
12	Auxiliar Administrativo	1,00	RH - ADMINISTRATIVO	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
13	Auxiliar de Serviços Gerais	1,00	RH - ADMINISTRATIVO	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
14	Coordenador de Operações	1,00	RH - OPERAÇÕES	12	CONVENÇÃO WTC - COMERCIALIZAÇÃO	1.483,61	296,72	195,60	488,00	1.967,94	4.007,87	52.024,34	624.292,08
15	Engenheiro Civil	1,00	RH - CONSULTORES E TÉCN.	12	SEMPRE - CE - 8862	18.288,60	-	-	488,00	16.106,77	34.893,37	418.600,44	5.023.201,28
16	Técnico de Segurança do Trabalho	1,00	RH - CONSULTORES E TÉCN.	12	SEMPRE - CE - 8868	2.950,73	-	-	488,00	2.568,71	6.037,44	72.449,28	870.391,36
17	Técnico em Meio Ambiente	-	RH - CONSULTORES E TÉCN.	12	SEMPRE - CE - 8867	3.150,59	-	-	488,00	2.774,72	6.413,31	-	-
18	Engenheiro Agrônomo	1,00	RH - CONSULTORES E TÉCN.	12	SEMPRE - CE - 8865	14.361,60	-	-	488,00	12.648,26	27.497,86	329.974,32	4.079.741,12
TOTAL						331.136,94	74.413,08	29.642,40	91.256,00	120.899,40	884.369,62	877.955,31	10.535.463,72
TOTAL MENSAL X QUANTITATIVO						3.973.643,28	897.759,94	355.708,80	1.095.072,00	1.459.780,80	4.299.342,40	-	-
TOTAL MENSAL X 12 MESES						47.683.719,36	10.771.159,28	4.268.465,60	13.140.864,00	17.517.377,60	51.592.112,80	-	-

Camilo Vinícius da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-CE: 340627

CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS			
1 - Especificação do veículo/equipamento			
AA Caminhão basculante de 12m²	R\$	182,83	R\$
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m²	R\$	140,26	R\$
AE Rodadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$	6,13	R\$
AF Caminhão compactador de 15m²	R\$	246,83	R\$
AL Fã-carregadeira	R\$	193,06	R\$
AM Retroescavadeira	R\$	113,95	R\$
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$	6,59	R\$
AO Trator de esteiras tipo D-6	R\$	297,36	R\$
AS Veículo de passeio/Utilitário	R\$	27,48	R\$
AT Caminhão poliquintaste duplo	R\$	162,91	R\$
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpedora e saneadora de praia	R\$	107,34	R\$
AZ Motocicleta de 150cc	R\$	7,16	R\$
BA Caminhão Bau de 24m²	R\$	142,79	R\$
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$	32,05	R\$
Custo Total Mensal			
	R\$	18,84	R\$
Composição Unitário de Custo:			
Caminhão basculante de 12m²			
Composição do equipamento			
Equipamento			
Complemento			
Caminhão basculante - 12 m²			
Volksagen 15.190 - 4x2 Constellation - Transmissão Mecânica sem ar condicionado			
DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS			
Equipamento			
Implemento			
SubTotal			
R\$ 3,71			
Depreciação e Custo de Aquisição			
R\$ 32,97			
(VA-VR)/(VU*HT)			
R\$ 6,59			
Investimento Médio (IM)			
R\$ 281.889,01			
((VU)+1)*VA/(2*VU)			
R\$ 9.396,30			
Juros (JR)			
R\$ 12,98			
(IM*JU)/HT			
R\$ 0,43			
Impostos e Seguros (IS)			
R\$ 3,09			
((VU)+1)*VA*0,025/(2*HT*813))			
R\$ 0,62			
Equipamento			
Implemento			
SubTotal			
R\$ 182,83			
Custo Horário Produtivo			
R\$ 18,84			
Custo Total Mensal			
R\$ 38.317,30			
Reserva Técnica			
R\$ 1,61			
(JR+IS)*RT			
R\$ 0,11			
Operação			
R\$ 77,45			
kW*FP*FC*CO			
R\$ 0,00			
Manutenção			
R\$ 39,15			
(VA*FM)/(VU*HT)			
R\$ 7,83			
Equipamento			
Implemento			
SubTotal			
R\$ 46,98			
Operação			
R\$ 77,45			
kW*FP*FC*CO			
R\$ 0,00			
Reserva Técnica			
R\$ 1,61			
(JR+IS)*RT			
R\$ 0,11			
Custo Horário Produtivo			
R\$ 18,84			
Custo Total Mensal			
R\$ 38.317,30			

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 125 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindeste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Caminhão carroceria de madeira de 14m³

Composição do equipamento	Equipamento	Implemento
	Caminhão carroceria de madeira - 14 m³	
	Complemento	Volkswagen 15.190 - 4x2 Constellation - Transmissão Mecânica sem ar condicionado

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 429.047,08	R\$ 85.809,42
Valor Residual (VR)	R\$ 85.809,42	R\$ 17.161,88 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	95,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	190,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	35,00%	https://www.numtecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,10	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 30,11	R\$ 6,02	R\$ 36,13
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 257.428,25	R\$ 8.580,94	R\$ 266.009,19
((VU+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 11,86	R\$ 0,40	R\$ 12,26
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 2,82	R\$ 0,56	R\$ 3,38
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 35,75	R\$ 7,15	R\$ 42,90
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 44,02	R\$ 0,00	R\$ 44,02
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 1,47	R\$ 0,10	R\$ 1,57
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 140,26
Custo Horário Improdutivo		R\$ 17,21
Custo Total Mensal		R\$ 29.919,30

Camilo Pinheiro da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Roçadeira Costal a Gasolina 531RB

Composição do equipamento	Equipamento	Roçadeira Costal a Gasolina 531RB 33,6 CC 1,1 kW
	Complemento	HUSQVARNA-967932901

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 3.538,73	R\$ 0,00	
Valor Residual (VR)	R\$ 707,75	R\$ 0,00	20%
Vida Útil (VU)	2,00	anos	
Vida Útil (horas)	4.560,00	horas	
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas	
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil	
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2	
Potência (kw)	1,10	Fabricante	
Fator de Potência (FP)	85,00%		
Fator de Consumo (FC)	0,75		
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce	
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto	

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 0,62	R\$ 0,00	R\$ 0,62
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 2.654,05	R\$ 0,00	R\$ 2.654,05
((VU+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 0,12	R\$ 0,00	R\$ 0,12
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 0,03	R\$ 0,00	R\$ 0,03
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 0,70	R\$ 0,00	R\$ 0,70
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 4,64	R\$ 0,00	R\$ 4,64
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 0,02	R\$ 0,00	R\$ 0,02
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 6,13
Custo Horário Improdutivo		R\$ 0,17
Custo Total Mensal		R\$ 1.197,00

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Caminhão compactador de 15m³

Composição do equipamento	Equipamento	Volkswagen 17.260 compactor 4x2 Cabine Standard - Transmissão Mecânica sem ar condicionado
	Complemento	Compactador de 15m³

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 471.478,08	R\$ 374.188,95
Valor Residual (VR)	R\$ 94.295,62	R\$ 74.837,79 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	95,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	260,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	55,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,10	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 33,09	R\$ 26,26	R\$ 59,35
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 282.886,85	R\$ 37.418,90	R\$ 320.305,75
((VU+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 13,03	R\$ 1,72	R\$ 14,75
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 3,10	R\$ 2,46	R\$ 5,56
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 39,29	R\$ 31,18	R\$ 70,47
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 94,67	R\$ 0,00	R\$ 94,67
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 1,61	R\$ 0,42	R\$ 2,03
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 246,83
Custo Horário Improdutivo		R\$ 22,34
Custo Total Mensal		R\$ 51.142,30

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Pá-carregadeira

Composição do equipamento	Equipamento	Carregadeira de Pneus : Caterpillar : 924H - 2,3 m³
Complemento		

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 727.440,02	R\$ 0,00
Valor Residual (VR)	R\$ 145.488,00	R\$ 0,00 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	96,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	60,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,15	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 51,05	R\$ 0,00	R\$ 51,05
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 436.464,01	R\$ 0,00	R\$ 436.464,01
(((VU)+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 20,10	R\$ 0,00	R\$ 20,10
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 4,79	R\$ 0,00	R\$ 4,79
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 57,43	R\$ 0,00	R\$ 57,43
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 57,20	R\$ 0,00	R\$ 57,20
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 2,49	R\$ 0,00	R\$ 2,49
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		
		R\$ 193,06
Custo Horário Improdutivo		
		R\$ 27,38
Custo Total Mensal		
		R\$ 41.883,60





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliguindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitária de Custo: Retroescavadeira

Composição do equipamento	Equipamento	Implemento
	Retroescavadeira : Caterpillar : 420F2	

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 312.407,67	R\$ 0,00
Valor Residual (VR)	R\$ 62.481,53	R\$ 0,00
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	80,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	70,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,15	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 21,92	R\$ 0,00	R\$ 21,92
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 187.444,60	R\$ 0,00	R\$ 187.444,60
((VU+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 8,63	R\$ 0,00	R\$ 8,63
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 2,06	R\$ 0,00	R\$ 2,06
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 24,66	R\$ 0,00	R\$ 24,66
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 55,61	R\$ 0,00	R\$ 55,61
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 1,07	R\$ 0,00	R\$ 1,07
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 113,95
Custo Horário Improdutivo		R\$ 11,76
Custo Total Mensal		R\$ 23.884,90





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC

Composição do equipamento	Equipamento	Implemento
	Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 4.640,96	R\$ 0,00
Valor Residual (VR)	R\$ 928,19	R\$ 0,00 20%
Vida Útil (VU)	3,00	anos
Vida Útil (horas)	6.840,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	2,50	Fabricante
Fator de Potência (FP)	35,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,90	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,67	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 0,54	R\$ 0,00	R\$ 0,54
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 3.093,97	R\$ 0,00	R\$ 3.093,97
(((VU)+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 0,14	R\$ 0,00	R\$ 0,14
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 0,03	R\$ 0,00	R\$ 0,03
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 0,61	R\$ 0,00	R\$ 0,61
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 5,25	R\$ 0,00	R\$ 5,25
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 0,02	R\$ 0,00	R\$ 0,02
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		
		R\$ 6,59
Custo Horário Improdutivo		
		R\$ 0,19
Custo Total Mensal		
		R\$ 1.288,20



Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627



CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Trator de esteiras tipo D-6

Composição do equipamento	Equipamento	Trator de Esteiras : Caterpillar : D6N - com lâmina
	Complemento	SICRO Cod E002

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 968.595,00	R\$ 0,00
Valor Residual (VR)	R\$ 193.719,00	R\$ 0,00 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	138,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	85,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,15	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 67,97	R\$ 0,00	R\$ 67,97
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 581.157,00	R\$ 0,00	R\$ 581.157,00
(((VU)+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 26,76	R\$ 0,00	R\$ 26,76
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 6,37	R\$ 0,00	R\$ 6,37
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 76,47	R\$ 0,00	R\$ 76,47
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 116,48	R\$ 0,00	R\$ 116,48
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 3,31	R\$ 0,00	R\$ 3,31
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 297,36
Custo Horário Improdutivo		R\$ 36,44
Custo Total Mensal		R\$ 63.422,00

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitária de Custo: Veículo de passeio/utilitário

Composição do equipamento	Equipamento	Veículo Leve : Volkswagen : GOL 1000
	Complemento	

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 74.751,60	R\$ 0,00
Valor Residual (VR)	R\$ 14.950,32	R\$ 0,00 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	45,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	45,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,10	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,67	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 5,25	R\$ 0,00	R\$ 5,25
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 44.850,96	R\$ 0,00	R\$ 44.850,96
(((VU)+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 2,07	R\$ 0,00	R\$ 2,07
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 0,49	R\$ 0,00	R\$ 0,49
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 5,90	R\$ 0,00	R\$ 5,90
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 13,51	R\$ 0,00	R\$ 13,51
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 0,26	R\$ 0,00	R\$ 0,26
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		
		R\$ 27,48
Custo Horário Improdutivo		
		R\$ 2,82
Custo Total Mensal		
		R\$ 5.757,00





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliguindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Caminhão poliguindaste duplo

Composição do equipamento	Equipamento	Componente para veículos : Mercedes Benz : ATEGO 1419	
	Complemento	SICRO Cod E409	
	Implemento 1	Polinguicho duplo articulado	
	Complemento		
	Implemento 2	Container de 5m³	
	Complemento		

	Equipamento	Implemento 1	Implemento 2	
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 360.721,13	R\$ 84.350,65	R\$ 53.129,47	
Valor Residual (VR)	R\$ 72.144,23	R\$ 16.870,13	R\$ 10.625,89	20%
Vida Útil (VU)	5,00	3,00	4,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	6.840,00	9.120,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	2.280,00	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	10,50%	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	95,00%	93,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	260,00			Fabricante
Fator de Potência (FP)	55,00%			https://www.nuntacaero.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,12			Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62			Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%			Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição				Manutenção		
R\$ 25,31	R\$ 9,87	R\$ 4,66	R\$ 39,84	R\$ 30,06	R\$ 11,47	R\$ 41,53
(VA-VR)/(VU*HT)				(VA*FM)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)				Operação		
R\$ 216.432,68	R\$ 56.233,77	R\$ 33.205,92	R\$ 305.872,37	R\$ 113,60	R\$ 0,00	R\$ 113,60
((VU+1)*VA)/(2*VU)				kw*FP*FC*CO		
Juros (JR)				Reserva Técnica		
R\$ 9,97	R\$ 2,59	R\$ 1,53	R\$ 14,09	R\$ 1,23	R\$ 0,00	R\$ 1,23
(IM*JU)/HT				(JR+IS)*RT		
Impostos e Seguros (IS)				Custo Horário Produtivo		
R\$ 2,37	R\$ 0,62	R\$ 0,36	R\$ 3,35			R\$ 162,91
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))				Custo Horário Improdutivo		R\$ 3,12
				Custo Total Mensal		R\$ 31.545,70





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-5	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e maquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e maquina limpadora e saneadora de praia

Composição do equipamento	Equipamento	Trator Agrícola : Massey Ferguson : MF 4299/4 449A
	Complemento	SICRO Cod E007
	Implemento 1	MAQUINA LIMPADORA E SANEADORA DE PRAIAS
	Complemento	Mod. HM - IH - Mk -IV: CAÇAMBA FIXA cap. 1.000 l
	Implemento 2	Carreta Agricolade madeira quatro rodas medindo 3.20 x 1,80 x 0,50
Complemento		

	Equipamento	Implemento 1	Implemento 2
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 239.380,72	R\$ 115.333,63	R\$ 39.793,33
Valor Residual (VR)	R\$ 47.876,14	R\$ 23.066,73	R\$ 7.958,67 20%
Vida Útil (VU)	5,00	3,00	4,00 anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	6.840,00	9.120,00 horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	2.280,00	2.280,00 horas
Juros (JU)	10,50%	10,50%	10,50% SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	66,50%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	96,00		Fabricante
Fator de Potência (FP)	75,00%		https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,15	-	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62		Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%		Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição				Manutenção		
R\$ 16,80	R\$ 13,49	R\$ 3,49	R\$ 33,78	R\$ 18,90	R\$ 11,21	R\$ 30,11
(VA-VR)/(VU*HT)				(VA*FM)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)				Operação		
R\$ 143.628,43	R\$ 76.889,09	R\$ 24.870,83	R\$ 245.388,35	R\$ 71,50	R\$ 0,00	R\$ 71,50
((VU+1)*VA)/(2*VU)				kw*FP*FC*CO		
Juros (JR)				Reserva Técnica		
R\$ 6,61	R\$ 3,54	R\$ 1,15	R\$ 11,30	R\$ 0,82	R\$ 0,00	R\$ 0,82
(IM*JU)/VHT				(JR+IS)*RT		
Impostos e Seguros (IS)				Custo Horário Produtivo		R\$ 107,34
R\$ 1,57	R\$ 0,84	R\$ 0,27	R\$ 2,68	Custo Horário Improdutivo		R\$ 2,24
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))				Custo Total Mensal		R\$ 20.820,20

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitária de Custo:

Motocicleta de 150cc

Composição do equipamento	Equipamento	Implemento
	Motocicleta 150cc	
	CG 150, o motor de 1 cilindro e 149,2 cc rende 14,3 cavalos de potência a 8.500 rpm e 1,45 kgfm a 6.500	

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 11.980,93	R\$ 0,00
Valor Residual (VR)	R\$ 2.396,19	R\$ 0,00 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	11,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	45,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,15	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 0,84	R\$ 0,00	R\$ 0,84
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 7.188,56	R\$ 0,00	R\$ 7.188,56
((VU+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 0,33	R\$ 0,00	R\$ 0,33
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 0,08	R\$ 0,00	R\$ 0,08
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 0,95	R\$ 0,00	R\$ 0,95
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 4,92	R\$ 0,00	R\$ 4,92
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 0,04	R\$ 0,00	R\$ 0,04
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 7,16
Custo Horário Improdutivo		R\$ 0,45
Custo Total Mensal		R\$ 1.445,90





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva		Hora Improdutiva		Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$	182,83	R\$	18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$	140,26	R\$	17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$	6,13	R\$	0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$	246,83	R\$	22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$	193,06	R\$	27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$	113,95	R\$	11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$	6,59	R\$	0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$	297,36	R\$	36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$	27,48	R\$	2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliguindaste duplo	R\$	162,91	R\$	3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e maquina limpadora e saneadora de praia	R\$	107,34	R\$	2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$	7,16	R\$	0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$	142,79	R\$	19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$	32,05	R\$	2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitária de Custo: Caminhão Bau de 24m³

Composição do equipamento	Equipamento	Implemento
	Caminhão Bau de 24m³	
	Complemento	Volkswagen 15.190 - 4x2 Constellation - Transmissão Mecânica sem ar condicionado

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 482.739,71	R\$ 77.076,09
Valor Residual (VR)	R\$ 96.547,94	R\$ 15.415,22 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	95,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	190,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	30,00%	https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/
Fator de Consumo (FC)	0,10	Manual SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	6,62	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 33,88	R\$ 5,41	R\$ 39,29
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 289.643,83	R\$ 7.707,61	R\$ 297.351,44
(((VU)+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 13,34	R\$ 0,35	R\$ 13,69
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 3,18	R\$ 0,51	R\$ 3,69
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 40,23	R\$ 6,42	R\$ 46,65
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 37,73	R\$ 0,00	R\$ 37,73
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 1,65	R\$ 0,09	R\$ 1,74
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 142,79
Custo Horário Improdutivo		R\$ 19,12
Custo Total Mensal		R\$ 30.762,90

Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





CUSTO PARA VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal
AA Caminhão basculante de 12m³	R\$ 182,83	R\$ 18,84	R\$ 38.317,30
AC Caminhão carroceria de madeira de 14m³	R\$ 140,26	R\$ 17,21	R\$ 29.919,30
AE Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 6,13	R\$ 0,17	R\$ 1.197,00
AF Caminhão compactador de 15m³	R\$ 246,83	R\$ 22,34	R\$ 51.142,30
AL Pá-carregadeira	R\$ 193,06	R\$ 27,38	R\$ 41.883,60
AM Retroescavadeira	R\$ 113,95	R\$ 11,76	R\$ 23.884,90
AN Motosserra à Gasolina 2,5kW 54CC	R\$ 6,59	R\$ 0,19	R\$ 1.288,20
AQ Trator de esteiras tipo D-6	R\$ 297,36	R\$ 36,44	R\$ 63.422,00
AS Veículo de passeio/utilitário	R\$ 27,48	R\$ 2,82	R\$ 5.757,00
AT Caminhão poliquindaste duplo	R\$ 162,91	R\$ 3,12	R\$ 31.545,70
AU Trator sobre pneus com carreta de madeira quatro rodas e máquina limpadora e saneadora de praia	R\$ 107,34	R\$ 2,24	R\$ 20.820,20
AZ Motocicleta de 150cc	R\$ 7,16	R\$ 0,45	R\$ 1.445,90
BA Caminhão Bau de 24m³	R\$ 142,79	R\$ 19,12	R\$ 30.762,90
BB Veículo utilitário Tipo Fiorino	R\$ 32,05	R\$ 2,46	R\$ 6.556,90

Composição Unitário de Custo: Veículo utilitário Tipo Fiorino

Composição do equipamento	Equipamento	Veículo Leve : Fiat Fiorino
	Complemento	

	Equipamento	Implemento
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 65.580,00	R\$ 0,00
Valor Residual (VR)	R\$ 13.116,00	R\$ 0,00 20%
Vida Útil (VU)	5,00	anos
Vida Útil (horas)	11.400,00	horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	2.280,00	horas
Juros (JU)	10,50%	SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%	Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	45,00	Fabricante
Fator de Potência (FP)	55,00%	
Fator de Consumo (FC)	0,12	
Preço do Combustível (CO)	6,67	Preço Médio - ANP - Itapipoca - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto

ALHAMENTO DOS CÁLCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição		
R\$ 4,60	R\$ 0,00	R\$ 4,60
(VA-VR)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)		
R\$ 39.348,00	R\$ 0,00	R\$ 39.348,00
((VU+1)*VA)/(2*VU)		
Juros (JR)		
R\$ 1,81	R\$ 0,00	R\$ 1,81
(IM*JU)/HT		
Impostos e Seguros (IS)		
R\$ 0,43	R\$ 0,00	R\$ 0,43
((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))		

Equipamento	Implemento	SubTotal
Manutenção		
R\$ 5,18	R\$ 0,00	R\$ 5,18
(VA*FM)/(VU*HT)		
Operação		
R\$ 19,81	R\$ 0,00	R\$ 19,81
kw*FP*FC*CO		
Reserva Técnica		
R\$ 0,22	R\$ 0,00	R\$ 0,22
(JR+IS)*RT		
Custo Horário Produtivo		R\$ 32,05
Custo Horário Improdutivo		R\$ 2,46
Custo Total Mensal		R\$ 6.556,90





PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SERVIÇO

3COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - DISTRITOS: Toneladas

EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	PERÍODO	UND.	CUSTO UNIT.	CUSTO MÊS	CUSTO TOTAL
1	Custo Caminhão Cacamba 12 m³	6,00	12	UND/MÊS	38.317,30	229.903,80	2.758.845,60
2	Serviço de pátio em Rastreamento (GPS)	6,00	12	UND/MÊS	86,58	519,48	6.181,78
3	Pá Quadrada com cabo	1,33	12	UND/MÊS	97,89	77,13	925,96
4	Vassourão	2,00	12	UND/MÊS	53,81	107,62	1.291,44
5	Gaio de 8 dentes	1,33	12	UND/MÊS	79,93	106,31	1.275,72
6	Caixa Plástica p/ coleta de resíduos sólidos	2,00	12	UND/MÊS	45,00	90,00	1.080,00
7	Cone de sinalização	0,67	12	UND/MÊS	62,68	42,00	504,00
8	Fardamento Motorista	1,33	12	UND/MÊS	140,34	186,65	2.239,80
9	Sapatos vulcanizados	1,33	12	UND/MÊS	75,79	100,80	1.209,60
10	Fardamento Agente de Limpeza	4,00	12	UND/MÊS	140,34	561,36	6.736,32
11	Botina de Couro	4,00	12	UND/MÊS	75,79	303,16	3.637,92
12	Bonê	4,00	12	UND/MÊS	14,38	57,52	690,24
13	Meio	4,00	12	UND/MÊS	15,00	60,00	720,00
14	Capa para Chuva	2,00	12	UND/MÊS	20,14	40,28	483,36
15	Colete Refletivo	4,00	12	UND/MÊS	21,50	86,00	1.032,00
16	Luva	18,00	12	UND/MÊS	32,79	590,22	7.082,64
17	Mascarão (Respirador descartável)	48,00	12	UND/MÊS	27,39	1.314,72	15.776,64
18	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	12,00	12	UND/MÊS	32,30	387,60	4.651,20
						234.528,65	2.814.343,80

MÃO DE OBRA

ITEM	FUNÇÃO	QTD	CATEGORIA	QTD MESES	TIPO CONTRATO	SALÁRIO BASE + ADICIONAIS	ALIMENTAÇÃO + CESTA BÁSICA	CAFÉ DA MANHÃ	AUXÍLIOS	TOTAL AUXÍLIOS	ENCARGOS POR PROFISSIONAL	CUSTO TOTAL MENSAL	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES
1	Motorista de Caminhão de Coleta	6,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.559,64	488,00	165,60	653,60	653,60	2.254,27	32.805,04	393.660,48
2	Gari Coletor - 140%	12,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.077,05	488,00	165,60	653,60	653,60	1.829,26	54.718,97	656.627,64
												87.524,01	1.050.288,12

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEQUINTE VALORES

CLASSE	UND	VALOR
VALOR MENSAL	R\$	402.211,57
QUANTIDADE TON		582,66
VALOR UNITÁRIO	R\$	690,30
TOTAL CONTRATUAL	R\$	4.826.538,84

ITEM
AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA
LEIS SOCIAIS

TOTAL BENEFÍCIOS	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
	483.389,52	88,07%	36.476,74	425.720,88
	% DE BDI	40.282,40		
	BDI			
	24,89%			
	322.052,66	80.158,91	402.211,57	4.826.538,84

Camilo Pimenta Mota

69-1000/07329-00:PN - VCA DE ITAPIPOCA - 651 DE 191:VINGY
7969-527-481: CÍDICO DO MUNICÍPIO DE ITAPIPOCA
PARA VERIFICAR A AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
VIA O SITE DA PREFEITURA DE ITAPIPOCA
OU POR MEIO DO E-MAIL: CAMILO.PIMENTA@ITAPIPOCA.RJ.GOV.BR



EQUIPAMENTOS

MÃO DE OBRA

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES

PÁGINA: 142 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMARA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
NORMANDO O CÓDIGO 187.425.6964



5LIMPEZA, COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM FAIXAS DE AREIA DE PRAIA_m²

MÃO DE OBRA

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEQUINTE VALORES				TOTAL BENEFÍCIOS MÊS					
CLASSE	UNID	VALOR		ITEM	AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				
VALOR MENSAL	R\$	62.101,39			LEIS SOCIAIS				
					TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
QUANTIDADE	Nº	1.725,45							
VALOR UNITÁRIO	R\$	37,73							
TOTAL CONTRATUAL	R\$	781.216,68							

PÁGINA: 143 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

Camilo Pires da Mota

CIVI

0627

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE





PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SERVIÇO

6COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS DE PODA ARBÓREA, Toneladas

EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	PERÍODO	UND.	CUSTO UNIT.	CUSTO MÊS	CUSTO TOTAL
1	Custo Caminhão Carroceria de madeira 14m²	2,00	12	UND/MÊS	29.919,30	59.838,60	718.063,20
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	2,00	12	UND/MÊS	85,88	171,76	2.053,92
3	Fardamento Motorista	0,67	12	UND/MÊS	140,34	94,03	1.128,36
4	Sapatos vulcanizados	0,67	12	UND/MÊS	75,79	50,78	609,36
5	Fardamento Agente de Limpeza	2,00	12	UND/MÊS	140,34	280,68	3.398,16
6	Bomba de Couro	2,00	12	UND/MÊS	75,79	151,58	1.818,96
7	Bonê	2,00	12	UND/MÊS	14,38	28,76	345,12
8	Meio	2,00	12	UND/MÊS	15,00	30,00	360,00
9	Capa para Chuva	1,00	12	UND/MÊS	20,14	20,14	241,68
10	Colete Refletivo	2,00	12	UND/MÊS	21,50	43,00	516,00
11	Luva	9,00	12	UND/MÊS	32,79	295,11	3.541,32
12	Máscara (Respirador descartável)	24,00	12	UND/MÊS	27,39	657,36	7.889,32
13	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	6,00	12	UND/MÊS	193,80	1.162,80	14.153,60
						61.955,00	742.260,00

MAO DE OBRA

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS									
ITEM	FUNÇÃO	QTD	CATEGORIA	QTD MESES	TIPO CONTRATO	SALÁRIO BASE + ADICIONAIS	AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	ENCARGOS 88,07% POR PROFISSIONAL	CUSTO TOTAL
1	Motorista de Caminhão de Coleta	2,00	RH - OPERAÇÕES	3	CLT	2.559,84	CAFE DA MANHÃ 165,60	2.254,27	10.935,01
2	Gar Coletor - 140%	6,00	RH - OPERAÇÕES	3	CLT	2.077,05	165,60	1.829,28	27.359,48
									38.294,49
									459.533,88

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES

CLASSE	UNID	VALOR
VALOR MENSAL	R\$	125.076,70
QUANTIDADE	TON	836,84
VALOR UNITÁRIO	R\$	149,45
TOTAL CONTRATUAL	R\$	1.500.920,40

ITEM		TOTAL BENEFÍCIOS				
AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA						
LEIS SOCIAIS		TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
BDI		17.581,60	210.979,20	88,07%	15.484,10	185.809,20
	% DE BDI		TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL BDI MÊS	TOTAL MÊS (R\$)	TOTAL 12 MESES (R\$)
	24,89%		100.149,49	24.927,21	125.076,70	1.500.920,40



Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SERVIÇO 10VARRIÇÃO MANUAL, LAVIÇÃO E HIGIENIZAÇÃO DE VIAS E ÁREAS PÚBLICASkm

EQUIPAMENTOS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	PERÍODO	UND.	CUSTO UNIT.	CUSTO MÊS	CUSTO TOTAL
1	Saco Pontal (Tipo Gan) C/ Manutenção	2,08	12	UND/MÊS	359,81	748,40	8.980,80
2	Saco Plástico de 120 litros	6.500,00	12	UND/MÊS	0,65	4.225,00	50.700,00
3	Vassourão	50,00	12	UND/MÊS	53,81	2.690,50	32.286,00
4	Pá Quadrada com cabo	6,25	12	UND/MÊS	57,99	362,44	4.349,28
5	Fardamento Fiscal	0,67	12	UND/MÊS	140,34	94,03	1.128,36
6	Sapatos vulcanizados	0,67	12	UND/MÊS	75,79	50,78	609,36
7	Fardamento Agente de Limpeza	8,33	12	UND/MÊS	140,34	1.169,03	14.028,36
8	Bolima de Couro	8,33	12	UND/MÊS	75,79	631,33	7.575,96
9	Bonê	8,33	12	UND/MÊS	14,38	119,79	1.437,48
10	Meio	8,33	12	UND/MÊS	15,00	124,65	1.499,40
11	Capa para Chuva	4,17	12	UND/MÊS	20,14	83,99	1.007,76
12	Colete Refletivo	8,33	12	UND/MÊS	21,50	179,10	2.149,20
13	Luva	8,33	12	UND/MÊS	32,79	2.739,63	34.755,56
14	Mascara (Respirador descartável)	100,00	12	UND/MÊS	27,39	2.739,63	32.888,00
15	Protetor solar Tator 30 c/ repelente FPS-30 120g	25,00	12	UND/MÊS	32,30	807,50	9.690,00
						15.295,46	183.065,52

MÃO DE OBRA

ITEM	FUNÇÃO	QTD	CATEGORIA	QTD MESES	TIPO CONTRATO	SALÁRIO BASE + ADICIONAIS	AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	ENCARGOS 88,07%	CUSTO TOTAL MENSAL	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES
1	Encarregado de Turna	2,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.559,64	CAFE DA MANHÃ 165,60	1.385,15	9.156,77	109.881,24
2	Gan de Varrição - 120%	32,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.780,33	AUXÍLIOS 653,60	1.225,88	117.107,58	1.405.290,96
									126.264,35	1.515.172,20

PARA FINS DE PRECISAÇÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEQUENTES VALORES

CLASSE	VALOR MENSAL R\$	VALOR 176.744,09
QUANTIDADE	1.200,00	
VALOR UNITÁRIO	147,29	
TOTAL CONTRATUAL	R\$	2.120.929,08

ITEM	LEIS SOCIAIS	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
BDI	62.089,90	745.079,80	88,07%	41.952,06	503.424,72
	% DE BDI				
	24,89%	141.519,81	35,224,28	176.744,09	2.120.929,08

Camilo Pires da Mota







13LIMPEZA DE CANAIS, CORREGOS E BOCAS DE LOBO_m³

MÃO DE OBRA

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES

PÁGINA: 151 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

Camilo Pineda Mota



14PODA ARBÓREA, LIMPEZA, REBAIXAMENTO E CONFORMAÇÃO und

MÃO DE OBRA

Mota



PREFEITURA DE
Itapipoca
Pra frente, pra gente

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

SERVIÇO 15SERVIÇOS DE LIMPEZA MANUAL E CATAÇÃO Equipe

EQUIPAMENTOS		DESCRICO		QTD	PERIODO	UND.	CUSTO UNIT.	CUSTO MES	CUSTO TOTAL
ITEM									
1	Custo Retroscavadeira			12	12	UND/MES	85,56	-	-
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)			12	12	UND/MES	57,99	31,89	382,68
3	Pa. Quantidade com cabo			12	12	UND/MES	53,81	44,84	538,08
4	Vassourão			12	12	UND/MES	27,00	14,85	178,20
5	Arco			12	12	UND/MES	41,43	34,53	413,96
6	Enxada com cabo			12	12	UND/MES	62,68	34,47	413,96
7	Cana de amoleção			12	12	UND/MES	140,34	77,19	926,28
8	Fardamento Motorista			12	12	UND/MES	75,79	41,68	500,16
9	Sapatos vulcanizados			12	12	UND/MES	140,34	390,61	4.687,32
10	Fardamento Agente de Limpeza			12	12	UND/MES	75,79	210,95	2.531,40
11	Botina de Couro			12	12	UND/MES	14,38	40,02	480,24
12	Bonê			12	12	UND/MES	15,00	41,75	501,00
13	Meio			12	12	UND/MES	20,14	27,80	334,32
14	Capa para Chuva			12	12	UND/MES	21,50	59,84	718,08
15	Colete Refletivo			12	12	UND/MES	32,79	409,88	4.918,56
16	Luva			12	12	UND/MES	8,50	283,33	3.399,96
17	Mascara (Respirador descartavel)			12	12	UND/MES	18,55	51,63	619,56
18	Oculos de proteção			12	12	UND/MES	32,30	107,67	1.292,04
19	Protetor solar fator 30 e repelente FPS-30 120g			12	12	UND/MES	1.902,99	22.835,88	22.835,88

MÃO DE OBRA

SALARIO BASES E ADICIONAIS						AUXILIO BENEFICIOS A MÃO DE OBRA			ENCARGOS 88,07% POR PROFISSIONAL		CUSTO TOTAL MENSAL	CUSTO TOTAL NO PERIODO - 12 MESES
ITEM	FUNÇÃO	QTD	CATEGORIA	QTD MESES	TIPO CONTRATO	SALARIO BASE + ADICIONAIS	ALIMENTAÇÃO + CESTA BASICA	CAFE DA MANHA	TOTAL AUXILIOS	TOTAL AUXILIOS		
1	Gan. Capinador - 120%	12,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.780,33	488,00	165,60	653,60	653,60	1.567,94	48.022,46
2	Operador de Máquina - 120%	-	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	-	488,00	165,60	653,60	653,60	-	576.269,52
												48.022,46
												576.269,52





ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS - MENSALISTA - SEM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MENSALISTA (%)
A	Grupo "A" - Obrigações sociais	37,80
A1	Previdência Social - (INSS)	20,00
A2	SESC / Sesi / SEST	1,50
A3	SENAC / SENAI / SENAT	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	Salário Educação	2,50
A7	Seguro Acidente de Trabalho - (GIIL-RAT)	3,00
A8	FGTS	8,00
A9	SECONCI	1,00
B	Grupo "B" - Gratificações e tempo não trabalhado	24,63
B1	Repouso Semanal Remunerado	0,00
B2	Feriados	4,69
B3	Auxílio Doença	0,91
B4	13º Salário	8,33
B5	Licença Paternidade	0,08
B6	Faltas Justificadas	0,73
B7	Dias de Chuvas	0,00
B8	Acidente de Trabalho	0,12
B9	Férias Gozadas	9,74
B10	Licença Maternidade	0,03
C	Grupo "C" - Indenizações em demissões sem justa causa	15,72
C1	Aviso Prévio Trabalhado	0,35
C2	Aviso Prévio Indenizado	5,97
C3	Férias Indenizadas + 1/3	4,02
C4	Indenização em rescisões sem justa causa	4,88
C5	Indenização Adicional	0,50
D	Grupo "D" - Reincidências	9,92
D1	Incidência do Grupo "A" sobre o Grupo "B"	9,31
	Incidência do Grupo "A" sobre o Item "C"	0,61
TOTAL (A+B+C+D+E)		88,07



Camilo Pires da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627



COMPOSIÇÃO DE BDI
(Acordão TCU nº 2622/2013)

CÓD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRECTAS	
AC	Administração Central	3,50%
DF	Despesas Financeiras	1,45%
R	Risco	0,85%
	BENEFÍCIO	
S + G	Garantia/seguros	0,75%
L	Lucro	7,00%
	IMPOSTOS	
I		8,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB (4,5% APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	0,00%
	BDI =	24,89%

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

$$BDI = \frac{1,1409}{0,9135} - 1$$

$$BDI = 0,2489$$



Camilo Pinheiro da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627



COMPOSIÇÃO DE BDI
(Acórdão TCU nº 2622/2013)

CÓD	DESCRIÇÃO	%
	DESPESAS INDIRETAS	
AC	Administração Central	3,50%
DF	Despesas Financeiras	1,45%
R	Risco	0,85%
	BENEFÍCIO	
S + G	Garantia/seguros	0,75%
L	Lucro	7,00%
	IMPOSTOS	
I		8,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	CPRB (4,5% APENAS QUANDO TIVER DESONERAÇÃO INSS)	0,00%
	BDI =	24,89%

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

$$BDI = \frac{1,1409}{0,9135} - 1$$

$$BDI = 0,2489$$

Camilo Pinheiro da Mota
ENGENHEIRO CIVIL
CREA CE: 340627





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SEI
Nº CE2025156



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

CAMILO PIRES DA MOTA

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0618275665

Registro: 340627CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

RUA ANTÔNIO OLIVEIRA MENEZES

Complemento:

Cidade: ITAIPÓCA

Bairro: SENHARÃO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

Nº: 45

CEP: 62508545

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 28.108.919,16

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA MONSENHOR TABOSA

Complemento:

Cidade: ITAIPÓCA

Data de Início: 09/01/2025

Previsão de término: 09/01/2028

Bairro: JULHO

UF: CE

Nº: S/N

CEP: 62500000

Coordenadas Geográficas: -3.484911, -39.567779

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não Especificado

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA

CPF/CNPJ: 07.623.077/0001-67

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

4,00

Unidade

a

35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

4,00

a

18 - Fiscalização

47 - Execução de manutenção > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

4,00

Unidade

a

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS: SEDE, DISTRITOS E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ITAIPÓCA - CE

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

CAMILO PIRES DA MOTA

RNP: 0618275665

Data: 10/04/2025 14:21:24

Local

data

CAMILO PIRES DA MOTA - CPF: 020.742.233-82

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPÓCA - CPF: 07.623.077/0001-67

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 271,47

Registrada em: 14/01/2025

Valor pago: R\$ 271,47

Nosso Número: 8217595177

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 158 DE 159 - PREFEITURA DE ITAIPÓCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 947Ac
Impresso em: 10/04/2025 às 14:21:24 por: , ip: 45.161.186.108

www.crea-ce.org.br

Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br

Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



ASSINADO DIGITALMENTE POR
Antônio Vitor Nobre de Lima
ORDENADOR(A) DE DESPESAS

Em 08/04/2025, conforme horário oficial de Brasília
A autenticidade deste documento poderá
ser conferida apontando a câmera
do seu celular para o qrcode ou acessando o site
<https://assinatura.intgest.com.br/autenticar/>
informando o código: 187-425-6964

DOCUMENTO ASSINADO DIGITALMENTE
APONTE SUA CÂMERA PARA O QR CODE AO LADO
PARA VERIFICAR AUTENTICIDADE DA ASSINATURA
INFORMANDO O CÓDIGO: 187-425-6964
PÁGINA: 159 DE 159 - PREFEITURA DE ITAPIPOCA - CNPJ: 07.623.077/0001-67

