

**EDITAL CONVOCATÓRIO**  
**Concorrência nº 2024.04.30.1**

**1ª Parte: Preâmbulo**

A **PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRO** sito à Rua José Leite Cabral, nº 246, Centro, Barro - Ceará, por intermédio do(s) Ordenador(es) de Despesas da(s) Secretaria(s)/Fundo(s) Municipal(is) de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, torna(m) público, para conhecimento dos interessados, que no dia e hora abaixo indicados será realizada licitação, na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, do tipo **MENOR PREÇO**, pelo regime de execução de **EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL**, que será regida pela Lei nº 14.133, de 01 de abril de 2021, observados os termos da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, assim como as exigências estabelecidas neste Edital. A presente licitação será realizada no ambiente da plataforma eletrônica: [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br).

**2ª Parte: DAS CLÁUSULAS EDITALÍCIAS**

**1.0 DO OBJETO**

1.1. Contratação de empresa especializada na execução de serviços de coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e especial urbano, limpeza de vias e praças públicas (varrição, capina e roço) na Sede, Distritos e Zona Rural do Município de Barro/CE, conforme anexos, partes integrantes deste edital.

**2.0 DO ACESSO AO EDITAL. DO LOCAL DE REALIZAÇÃO E DA CONDUÇÃO DO CERTAME.**

2.1. O presente edital está disponível gratuitamente nos sítios eletrônicos: <https://municipios-licitacoes.tce.ce.gov.br>, [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br), <https://pncp.gov.br> e <https://barro.ce.gov.br>.

2.2. O certame será realizado no endereço eletrônico: [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br).

2.3. Os trâmites deste certame licitatório serão conduzidos pelo(a) Agente de Contratação do Município, juntamente com sua equipe de apoio.

**3.0 DAS DATAS E HORÁRIOS DO CERTAME**

3.1. INÍCIO DO ACOLHIMENTO DAS PROPOSTAS: 03 de maio de 2024 às 08:30 horas.

3.2. DATA DE ABERTURA DAS PROPOSTAS: 20 de maio de 2024, às 08:30 horas.

3.3. INÍCIO DA SESSÃO DE DISPUTA: 20 de maio de 2024, às 09:00 horas.

3.4. REFERÊNCIA DE TEMPO: Para todas as referências de tempo utilizadas pelo sistema será observado o horário de Brasília/DF.

3.5. Na hipótese de não haver expediente ou ocorrendo qualquer fato superveniente que impeça a realização do certame na data prevista, a sessão será remarcada, para no mínimo 48h (quarenta e oito horas) a contar da respectiva data.

**4.0 DA SEDE DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA LICITAÇÃO**

4.1. A sede da Prefeitura Municipal de Barro/CE, está localizada na Rua José Leite Cabral, nº 246, Centro, e a sede da Comissão de Licitação encontra-se localizada na Rua Alaíde Feitosa, nº 140, Jardim São Francisco.

**5.0 DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS**

5.1. A despesa decorrente desta licitação correrá à conta da(s) dotação(ões) quadro abaixo:



Órgão	Unid. Orç.	Projeto/Atividade	Elemento de Despesa
11	01	15.452.0336.2.075.0000	3.3.90.39.00

## **6.0 DA PARTICIPAÇÃO, DO CREDENCIAMENTO E DA DECLARAÇÃO**

6.1. Os interessados em participar deste certame deverão estar credenciados junto ao Portal de Compras do Município de Barro/CE, com suporte técnico do sistema GM TECNOLOGIA (GM TECNOLOGIA & INFORMAÇÃO LTDA - Avenida República do Líbano, nº 251, Sala 1408 - Recife/PE, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 15.464.263/0001-29).

6.1.1. As regras para credenciamento estarão disponíveis no sítio eletrônico constante no **subitem 2.2**, deste edital.

6.1.2. Qualquer dúvida em relação ao acesso no sistema operacional poderá ser esclarecida através da empresa associada (mencionada no item acima) pelo telefone **(81) 3877-1397**, ou através do e-mail: **comercial@gmcontato.com.br**.

6.2. Poderão participar desta licitação empresas sob a denominação de sociedades empresárias (sociedades em nome coletivo, em comandita simples, em comandita por ações, anônima e limitada) e de sociedades simples, associações, fundações e sociedades cooperativas regularmente estabelecidas neste País, cadastradas ou não no Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF e que satisfaçam todas as condições da legislação em vigor e deste edital.

6.3. Poderá participar desta licitação toda e qualquer pessoa jurídica isoladamente ou em consórcio, idônea cuja natureza seja compatível com o objeto licitado;

6.4. Em se tratando de empresas participantes em forma de Consórcio, deverão ser observadas as seguintes exigências:

6.4.1. Será admitida para efeito de habilitação técnica, a apresentação dos quantitativos de cada consorciado e, para efeito de habilitação econômico-financeira, o somatório dos valores de cada consorciado;

6.4.2 Para participantes em forma de consórcio, será acrescido 10% (dez por cento) sobre o valor exigido de licitante individual para fins de habilitação econômico-financeira;

6.4.3 O acréscimo previsto no item anterior não se aplica aos consórcios compostos, em sua totalidade, de microempresas e pequenas empresas, assim definidas em lei;

6.4.4 Em caso de ser declarado vencedor, o consórcio deverá, antes da celebração do contrato, promover a constituição e o registro do consórcio, nos termos do compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados;

6.4.5 A substituição de consorciado deverá ser expressamente autorizada pelo órgão contratante e deverá ser apresentada a comprovação de que a nova empresa do consórcio possui, no mínimo, os mesmos quantitativos para efeito de habilitação técnica e os mesmos valores para efeito de qualificação econômico-financeira apresentados pela empresa substituída, para fins de habilitação do consórcio no processo licitatório que originou o contrato.

6.5. Será garantido aos licitantes enquadrados como microempresas, empresas de pequeno porte e as cooperativas, que se enquadrem nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, como critério de desempate, preferência de contratação, o previsto na Lei Complementar nº 123/2006, em seu Capítulo V - DO ACESSO AOS MERCADOS / DAS AQUISIÇÕES PÚBLICAS.

6.6. Tratando-se de microempresas e empresas de pequeno porte deverão declarar na Plataforma Eletrônica: **www.licitabarro.com.br**, o exercício da preferência prevista na Lei Complementar nº 123/2006.

6.7. A participação implica a aceitação integral dos termos deste edital.

6.8. Não poderão disputar esta licitação:

6.8.1. Aquele que não atenda às condições deste edital e seu(s) anexo(s)

- 6.8.2. Autor do anteprojeto, do projeto básico ou do projeto executivo, pessoa física ou jurídica;
- 6.8.3. Empresa, isoladamente ou em consórcio, responsável pela elaboração do projeto básico ou do projeto executivo, ou empresa da qual o autor do projeto seja dirigente, gerente, controlador, acionista ou detentor de mais de 5% (cinco por cento) do capital com direito a voto, responsável técnico ou subcontratado;
- 6.8.4. Pessoa física ou jurídica que se encontre, ao tempo desta licitação, impossibilitada de participar em decorrência de sanção que lhe foi imposta;
- 6.8.5. Aquele que mantenha vínculo de natureza técnica, comercial, econômica, financeira, trabalhista ou civil com dirigente do órgão ou entidade contratante ou com agente público que desempenhe função na licitação ou atue na fiscalização ou na gestão do contrato, ou que deles seja cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau;
- 6.8.6. Empresas controladoras, controladas ou coligadas, nos termos da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, concorrendo entre si;
- 6.8.7. Pessoa física ou jurídica que, nos 5 (cinco) anos anteriores à divulgação deste edital, tenha sido condenada judicialmente, com trânsito em julgado, por exploração de trabalho infantil, por submissão de trabalhadores a condições análogas às de escravo ou por contratação de adolescentes nos casos vedados pela legislação trabalhista;
- 6.8.8. Não poderá participar, direta ou indiretamente, da licitação ou da execução do contrato, agente público do órgão ou entidade contratante, devendo ser observadas as situações que possam configurar conflito de interesses no exercício ou após o exercício do cargo ou emprego, nos termos da legislação que disciplina a matéria, conforme § 1º do art. 9º da Lei n.º 14.133, de 2021.
- 6.9. O impedimento de que trata o item 6.8.4 será também aplicado ao licitante que atue em substituição a outra pessoa, física ou jurídica, com o intuito de burlar a efetividade da sanção a ela aplicada, inclusive a sua controladora, controlada ou coligada, desde que devidamente comprovado o ilícito ou a utilização fraudulenta da personalidade jurídica do licitante.
- 6.10. A critério da Administração e exclusivamente a seu serviço, o autor dos projetos e a empresa a que se referem os itens 6.8.2 e 6.8.3 poderão participar no apoio das atividades de planejamento da contratação, de execução da licitação ou de gestão do contrato, desde que sob supervisão exclusiva de agentes públicos do órgão ou entidade.
- 6.11. Equiparam-se aos autores do projeto as empresas integrantes do mesmo grupo econômico.
- 6.12. A vedação de que trata o item 6.8.8 estende-se a terceiro que auxilie a condução da contratação na qualidade de integrante de equipe de apoio, profissional especializado ou funcionário ou representante de empresa que preste assessoria técnica.

## **7.0. DA FORMA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA INICIAL**

- 7.1. O cadastramento da proposta de preços inicial ocorrerá por meio de chave de acesso e senha, obtidas junto à plataforma eletrônica ([www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br)).
- 7.1.1. Com relação à **proposta inicial**, basta que a mesma seja **cadastrada (preenchida) na plataforma**, com a descrição do objeto ofertado e seus respectivos preços, até a data e o horário estabelecidos para abertura da sessão pública, **não sendo necessário o envio da proposta inicial como arquivo digitalizado em anexo**.
- 7.2. No preenchimento da proposta inicial, por meio da plataforma digital, deverá ser informado necessariamente o seguinte:
- Indicação do valor global do objeto licitado com descrição detalhada do seu objeto, de acordo com o disposto no Projeto Básico deste Edital, sendo vedada a cotação parcial de itens ou de quantidade inferior à demandada nesta licitação;
  - Preço global do objeto cotado, em algarismos, com no máximo 2 (duas) casas decimais;



- c) Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, a contar da data de sua apresentação;
- 7.3. O licitante deverá informar a condição de microempresa (ME) ou empresa de pequeno porte (EPP) que faz jus ao tratamento diferenciado da Lei Complementar nº 123, de 2006, ou cooperativa de que trata o artigo 34 da Lei nº 11.488, de 2007, **no ato do encaminhamento da proposta**, por intermédio de funcionalidade disponível no sistema eletrônico do site [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br).
- 7.4. Incumbirá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública do Concorrência Eletrônica, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão da parte do próprio licitante.
- 7.4.1. O licitante deverá comunicar imediatamente ao provedor da plataforma eletrônica ([www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br)) qualquer acontecimento que possa comprometer o sigilo ou a segurança, para imediato bloqueio de acesso.
- 7.5. Os licitantes somente poderão retirar ou substituir as propostas, por eles apresentadas, até a data e horário de abertura da sessão pública.
- 7.5.1. A desistência de proposta somente poderá ocorrer até o horário de abertura da sessão pública (em conformidade com o disposto no Art. 18, § 4º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022 c/c entendimento do Tribunal de Contas da União - TCU, Acórdão nº 2132/2021).
- 7.6. Não será estabelecida, nessa etapa do certame, ordem de classificação entre as propostas apresentadas, o que somente ocorrerá após a fase de envio de lances.
- 7.7. Será vedada a identificação do licitante
- 7.8. Serão disponibilizados para acesso público os documentos que compõem a proposta dos licitantes convocados para apresentação de proposta, após a fase de envio de lances.
- 7.9. Nos valores propostos estarão inclusos todos os custos operacionais, encargos previdenciários, trabalhistas, tributários, comerciais e quaisquer outros que incidam direta ou indiretamente na prestação de serviço.
- 7.10. Os preços, tanto na proposta inicial, quanto na etapa de lances, serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto.

## **8.0. DA ABERTURA E CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS INICIAIS**

- 8.1. Abertas as propostas iniciais, o(a) Agente de Contratação fará as devidas verificações, avaliando a aceitabilidade das mesmas. Caso ocorra alguma desclassificação, esta deverá ser fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.
- 8.2. Os preços deverão ser expressos em reais, com **até 2 (duas) casas** decimais em seus valores unitários e globais.
- 8.3. O sistema ordenará automaticamente as propostas classificadas pelo(a) Agente de Contratação e somente estas participarão da etapa de lances.
- 8.4. Na elaboração da proposta inicial, o preço cotado poderá ultrapassar o limite máximo discriminado no **Anexo I - Projeto Básico** presente nos autos do processo em epígrafe; entretanto, na fase de lances, o lance final deverá atingir **preço** igual ou inferior ao limite máximo estipulado pela Administração.
- 8.4.1. Caso não sejam realizados envios de lances, o licitante que cotou na proposta inicial o menor preço deverá reduzi-lo a um valor igual ou inferior ao limite máximo previsto pela Administração, junto ao Anexo I - Projeto Básico.
- 8.5. Serão desclassificadas as propostas que identifiquem o licitante, assim como quando não forem atribuídos valores a algum dos itens componentes do respectivo orçamento.



8.6. A não desclassificação da proposta não impede o seu julgamento definitivo em sentido contrário, levado a efeito na fase de aceitação.

8.7. O sistema disponibilizará campo próprio para troca de mensagens entre o Agente de Contratação e os licitantes.

## **9.0. DA ETAPA DE LANCES**

9.1. O(A) Agente de Contratação dará início à etapa competitiva no horário previsto no **subitem 3.3**, quando, então, os licitantes poderão encaminhar lances que deverão ser apresentados exclusivamente por meio do sistema eletrônico.

9.2. A disputa será realizada por valor global, sendo os preços registrados na ata da sessão.

9.2.1. Na fase de lances, o lance final deverá atingir preço em conformidade com o item 8.4 do Edital Convocatório, quanto ao preço global. Caso não sejam realizados envios de lances, o licitante que cotou na proposta inicial o menor preço deverá reduzi-lo a um valor igual ou inferior ao limite máximo previsto pela Administração, junto ao Anexo I - Projeto Básico.

9.2.2. Os licitantes poderão ofertar lances sucessivos inferiores ao seu último lance registrado no sistema, ainda que este seja maior que o menor lance já ofertado por outro licitante.

9.2.3. Não serão aceitos dois ou mais lances de mesmo valor, prevalecendo aquele que for recebido e registrado em primeiro lugar.

9.2.4. Só poderá haver empate entre propostas iguais (não seguidas de lances), ou entre lances finais da fase fechada do modo de disputa aberto e fechado.

9.3. Durante a sessão pública de disputa, os licitantes serão informados, em tempo real, do valor do menor lance registrado. O sistema não identificará o autor dos lances ao(a) Agente de Contratação nem aos demais participantes.

9.4. No caso de desconexão entre o(a) Agente de Contratação e o sistema no decorrer da etapa competitiva, o sistema poderá permanecer acessível à recepção dos lances, retornando o(a) Agente de Contratação, quando possível, sem prejuízos dos atos realizados.

9.4.1. Quando a desconexão do sistema eletrônico para o(a) Agente de Contratação persistir por um tempo superior a 10 (dez) minutos, a sessão pública será suspensa e reiniciada somente decorridas 24 (vinte e quatro) horas após a comunicação do fato aos participantes, no sítio eletrônico utilizado para a divulgação.

9.4.2. Caberá ao licitante a responsabilidade por qualquer ônus decorrente da perda de negócio diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou da desconexão da parte do próprio licitante.

9.5. O modo de disputa adotado para este certame será o “**Aberto e Fechado**”, nos termos do Art. 56, da Lei Federal nº 14.133/2021, do Art. 22, inciso II e do Art. 24, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022, observados os seguintes termos:

9.5.1. A etapa inicial de envio de lances desta sessão pública terá duração de **15 (quinze) minutos**.

9.5.2. Encerrado o prazo previsto no item acima, o sistema encaminhará o aviso de fechamento iminente dos lances e, transcorrido o período de até **10 (dez) minutos**, aleatoriamente determinado, a recepção de lances será automaticamente encerrada.

9.5.3. Encerrado o prazo aleatoriamente determinado, conforme item acima (**até 10 minutos**), o sistema abrirá a oportunidade para que o autor da oferta de valor mais baixo e os autores das ofertas com valores até 10% (dez por cento) superior àquela possam ofertar um lance final e fechado em até **5 (cinco) minutos**, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

9.5.3.1. No procedimento de que trata o item acima, o licitante poderá optar por manter o seu último lance da etapa aberta ou por ofertar melhor lance.

9.5.4. Na ausência de, no mínimo, 3 (três) ofertas nas condições de que trata o item 9.5.3, os autores dos melhores lances subsequentes, na ordem de classificação, até o máximo de 3 (três), poderão oferecer um lance final e fechado em até 5 (cinco) minutos, que será sigiloso até o encerramento deste prazo.

9.5.5. Encerrados os prazos estabelecidos nos itens acima, o sistema ordenará e divulgará os lances, conforme disposto no § 2º do art. 22, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

9.5.6. Definido o resultado do julgamento, o(a) Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, conforme previsão do Art. 61, da Lei nº 14.133/2021.

9.6. Após a etapa de envio de lances, o sistema identificará, em coluna própria, as microempresas e empresas de pequeno porte participantes, procedendo à comparação com os valores da primeira colocada, se esta for empresa de maior porte, assim como das demais classificadas, para o fim de aplicar-se o disposto nos artigos 44 e 45, da Lei Complementar nº 123/2006, regulamentada pelo Decreto nº 8538/2015.

9.7. Nessas condições, as propostas de microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrarem com preço de até 10% (dez por cento) acima da melhor proposta, ou melhor, lance serão consideradas empatadas com a primeira colocada, no caso desta não estar enquadrada como ME ou EPP.

9.8. A melhor classificada nos termos do item anterior terá o direito de encaminhar uma última oferta para desempate, obrigatoriamente em valor inferior ao da primeira colocada, no prazo de até 5 (cinco) minutos controlados pelo sistema, contados após a comunicação automática para tanto.

9.9. Caso a microempresa ou empresa de pequeno porte melhor classificada desista ou não se manifeste no prazo estabelecido, serão convocadas as demais licitantes (ME ou EPP) que se encontrem naquele intervalo de 10% (dez por cento), na ordem de classificação, para o exercício do mesmo direito, no prazo estabelecido no item anterior.

9.10. No caso de equivalência dos valores apresentados pelas microempresas e empresas de pequeno porte que se encontrem nos intervalos estabelecidos nos itens anteriores, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar melhor oferta.

9.11. As disposições a que se referem os itens 9.6 a 9.10 não serão aplicadas nas seguintes situações:

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

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

9.12. A obtenção de benefícios, a que se refere a Lei Complementar nº 123/2006, fica limitada às microempresas e às empresas de pequeno porte que, no ano-calendário de realização da licitação, ainda não tenham celebrado contratos com a Administração Pública cujos valores somados extrapolem a receita bruta máxima admitida para fins de enquadramento como empresa de pequeno porte, devendo ser apresentada declaração de observância desse limite na licitação, sob pena de perda do direito de utilização do possível benefício.

9.13. Nas contratações com prazo de vigência superior a 1 (um) ano, será considerado o valor anual do contrato na aplicação dos limites previstos nos itens acima.

9.14. Em caso de empate entre duas ou mais propostas, após encerradas todas as etapas transcritas acima, serão utilizados os critérios de desempate previstos no art. 60 da Lei nº 14.133, de 2021.

## **10.0 DA NEGOCIAÇÃO DA PROPOSTA E DO LICITANTE ARREMATANTE**

10.1. Encerrada a etapa de envio de lances eletrônicos da sessão pública, o(a) Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas com o primeiro colocado, conforme previsão do Art. 61, da Lei nº 14.133/2021.

10.2. Na hipótese da proposta do primeiro colocado permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, o(a) Agente de Contratação poderá negociar condições mais vantajosas, após definido o resultado do julgamento, nos termos do Art. 30 da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

10.3. A negociação será realizada por meio do sistema e poderá ser acompanhada pelos demais licitantes.

10.4. Quando o primeiro colocado, mesmo após a negociação, for desclassificado em razão de sua proposta permanecer acima do preço máximo definido para a contratação, a negociação poderá ser feita com os demais licitantes classificados, exclusivamente por meio do sistema, respeitada a ordem de classificação estabelecida no § 2º do art. 22, ou, em caso de propostas intermediárias empatadas, serão utilizados os critérios de desempate definidos no art. 28, ambos da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.

10.5. Concluída a negociação, se houver, o resultado será registrado na ata da sessão pública, devendo esta ser anexada aos autos do processo de contratação.

10.6. O Agente de Contratação solicitará ao licitante mais bem classificado que, no prazo de **24 (vinte e quatro) horas**, exclusivamente por meio do sistema, envie a proposta adequada ao último lance ofertado, após a negociação realizada, acompanhada, se for o caso, dos documentos complementares, quando necessários à confirmação daqueles exigidos neste Edital e já apresentados.

10.7. É facultado ao(a) Agente de Contratação prorrogar o prazo estabelecido no item acima, a partir de solicitação fundamentada feita no chat pelo licitante, antes de findo o prazo.

10.8. A não apresentação da proposta de preços final, exclusivamente por meio do sistema, no sítio eletrônico [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br), dentro do prazo estipulado no item 10.6, acarretará a desclassificação do proponente, sendo convocado o licitante subsequente, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação, sem prejuízo da sanção prevista no Art. 156, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

10.9. Após a negociação do preço, o(a) Agente de Contratação iniciará a fase de aceitação e julgamento da proposta.

## **11.0 DA APRESENTAÇÃO E DO JULGAMENTO DA(S) PROPOSTA(S) DE PREÇOS FINAL(IS)**

11.1. A proposta final deverá ser apresentada em via única original, com os preços ajustados ao menor lance, redigida em idioma nacional, sem cotações alternativas, emendas, rasuras ou entrelinhas, devendo ser datada e assinada pelo representante legal e pelo responsável técnico do proponente devidamente identificados, contendo identificação do proponente, endereço, telefone e e-mail;

11.1.1 Não serão aceitas propostas sem a assinatura do representante legal e do responsável técnico do proponente devidamente identificado;

11.2. Prazo de validade não inferior a **90 (noventa) dias**, contados a partir da data da sua emissão.

11.3. O licitante não poderá cotar proposta com quantitativo de itens divergentes dos contidos no respectivo orçamento básico.

11.4. Na cotação do preço unitário não será admitido o fracionamento do centavo, considerando que os valores da proposta deverão ser apresentados com duas casas decimais após a vírgula, com a seguinte regra de arredondamento: se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 0 e 4, o



segundo dígito após a vírgula não é alterado; se o terceiro dígito após a vírgula estiver entre 5 e 9, o segundo dígito após a vírgula é arredondado para cima.

11.5. A proposta de preços deverá vir munida de orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, o preço unitário e o preço total, em algarismo e preço GLOBAL do orçamento, cronograma físico-financeiro, demonstrativo de taxa de Benefícios e Despesas Indiretas - BDI, planilha de encargos sociais, assim como da composição de todos os custos unitários dos serviços, devendo tais planilhas e composições serem assinadas pelo responsável técnico da empresa proponente, sob pena de desclassificação da mesma.

11.5.1. O(s) orçamento(s) detalhado(s), contendo a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço e quantidade, conforme item anterior, deverão ter seus itens e quantitativos idênticos aos apresentados nas planilhas fornecidas conjuntamente a este edital, não sendo permitido ao licitante alterá-la (em seu conteúdo e quantitativos).

11.5.2. O valor total de cada item indicado no orçamento detalhado deverá ser o produto da multiplicação do preço unitário pela respectiva quantidade.

11.5.3. Serão desconsideradas as propostas que apresentarem alternativas de preços ou qualquer outra condição não prevista neste Edital.

11.6. Se a adjudicação não puder ocorrer dentro do período de validade da proposta, ou seja, 90 (noventa) dias, e caso persista o interesse do Município, este poderá solicitar a prorrogação da validade da proposta por igual prazo.

11.7. Nos preços propostos já estarão incluídas as despesas referentes a frete, tributos e demais ônus atinentes à execução do objeto.

11.8. No caso da licitante ser cooperativa que executará (entregará) o objeto da licitação através de empregados, a mesma gozará dos privilégios fiscais e previdenciários pertinentes ao regime das cooperativas, devendo a proposta apresentar exequibilidade no aspecto tributário e sujeitar-se ao mesmo regime de qualquer outro agente econômico.

11.9. Após a apresentação da proposta não caberá desistência, sob pena de aplicações de possíveis sanções administrativas, observado o devido processo legal.

11.10. Iniciada a fase de julgamento, o(a) Agente de Contratação verificará se o licitante provisoriamente classificado em primeiro lugar atende às condições de participação no certame, conforme previsto no art. 14 da Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação, mediante a consulta aos seguintes cadastros:

- a) SICAF;
- b) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/ceis>); e
- c) Cadastro Nacional de Empresas Punidas - CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaldatransparencia.gov.br/sancoes/cnep>).

11.11. A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa licitante e de seu sócio majoritário.

11.12. Constatada a existência de sanção, o licitante será reputado desclassificado, por falta de condição de participação.

11.13. Caso observada a inexistência de sanções impeditivas da participação, será iniciado o procedimento de julgamento da(s) proposta(s) de preços finais.

11.14. Para julgamento das propostas será adotado o critério de **MENOR PREÇO**, observado o estabelecido nas condições definidas neste edital e o disposto no Projeto Básico que norteia a contratação, sempre buscando alcançar a maior vantagem, quando serão desclassificadas as propostas que:

- 11.14.1. Contiverem vícios insanáveis e/ou condições ilegais;
- 11.14.2. Não obedecerem às especificações técnicas contidas no Projeto Básico;
- 11.14.3. Apresentarem preços manifestamente inexequíveis ou permanecerem acima do preço máximo definido para a contratação;
- 11.14.4. Não tiverem sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Administração;
- 11.14.5. Apresentarem desconformidade com quaisquer outras exigências deste Edital ou seus anexos, desde que insanável.
- 11.14.6. Contiverem para o orçamento detalhado valores superiores ao estimado pela Administração, independentemente do valor total do orçamento, devendo o licitante, readequar o valor dos itens do orçamento final aos valores constantes no mapa de preços emitido pela plataforma eletrônica.
- 11.15. Serão consideradas inexequíveis as propostas apresentadas com valores inferiores a 75% (setenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, nos termos do § 4º do art. 59 da Lei 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES/ME nº 73/2022.
- 11.16. Será exigida garantia adicional do licitante vencedor cuja proposta for inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, equivalente à diferença entre este último e o valor da proposta, sem prejuízo das demais garantias exigíveis de acordo com a Lei.
- 11.17. Erros no preenchimento da planilha não constituem motivo para a desclassificação da proposta. A planilha poderá ser ajustada pelo fornecedor, no prazo indicado pelo sistema, desde que não haja majoração dos preços e que se comprove que este é o bastante para arcar com todos os custos da contratação;
- 11.18. O ajuste de que trata este dispositivo se limita a sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas;
- 11.18.1. Considera-se também erro no preenchimento da planilha, passível de correção, a indicação de recolhimento de impostos e contribuições na forma do Simples Nacional, quando não cabível esse regime.
- 11.19. Para fins de análise da proposta quanto ao cumprimento das especificações do objeto, poderá ser colhida a manifestação escrita do setor requisitante do serviço ou da área especializada no objeto.
- 11.20. Toda desclassificação será sempre fundamentada e registrada na plataforma eletrônica.
- 11.21. Se a proposta de menor preço não for aceitável, o(a) Agente de Contratação examinará a proposta subsequente, observada a ordem de classificação, verificando sua compatibilidade e assim sucessivamente, até a apuração de uma proposta que atenda a este edital.

## **12.0 DA FASE DE HABILITAÇÃO**

12.1. Os documentos de habilitação exigidos consistem nos seguintes:

### **- Habilitação Jurídica:**

- 12.1.1. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor e seus aditivos, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do Licitante, em se tratando de sociedades comerciais, e, no caso de sociedades por ações, acompanhada de documentos de eleição de seus administradores;
- 12.1.2. Registro comercial e seus aditivos, no caso de empresa individual, devidamente registrado na Junta Comercial da sede do Licitante;
- 12.1.3. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhadas de prova de diretoria em exercício;

12.1.4. Decreto de autorização, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir;

12.1.5. Comprovação de compromisso público ou particular de constituição de consórcio, subscrito pelos consorciados em se tratando de empresas organizadas sob esta forma, devendo ser realizada a indicação da empresa líder, que será responsável por sua representação perante a Administração e apresentar declaração formal de responsabilidade solidária dos integrantes pelos atos praticados em consórcio, devidamente assinado por todos os representantes legais das empresas que farão parte da composição;

### **- Qualificação Técnica:**

12.1.6. Qualificação técnico-operacional:

12.1.6.1. Certidão(ões) ou atestado(s), regularmente emitido(s) pelo conselho profissional competente, que demonstre(m) capacidade operacional na execução de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

12.1.7. Indicação do pessoal técnico, das instalações e do aparelhamento adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada membro da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos, mediante declaração formal.

12.1.7.1. Os profissionais indicados pelo licitante, na forma do item acima, deverão participar da obra ou serviço objeto da licitação, e será admitida a sua substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pela Administração.

12.1.8. Registro ou inscrição na entidade profissional competente.

12.1.9. Declaração de que o licitante tomou conhecimento de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações objeto da licitação.

12.1.10. Em sede de diligência, poderão ser requisitados documentos complementares, no sentido de comprovar o que está sendo afirmado no teor do atestado de qualificação técnica apresentado;

12.1.11. As parcela(s) de maior relevância e valor significativo relativas a Qualificação técnico operacional estão abaixo relacionadas:

ITEM	DESCRIÇÃO DA PARCELA
01	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE
02	OLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS
03	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)
04	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS
05	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS
06	ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

12.1.12. Qualificação técnico-profissional:

12.1.12.1. Apresentação de profissional, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, para fins de contratação, cuja(s) parcela(s) de maior relevância e valor significativo tenha(m) sido as abaixo relacionadas:

ITEM	DESCRIÇÃO DA PARCELA	m³/Mês	Ton/Mês	m²/Mês	Km²/Mês
01	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E	415,28	122,20		



	COMERCIAL - SEDE				
02	OLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	103,82	30,55		
03	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	687,83	310,83		
04	COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	519,10	152,75		
05	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS			262.211,68	0,260
06	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS			12.828,07	0,015
07	ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS			17.004,60	0,02

**OBSERVAÇÃO 1:** FOI ADOTADO PARA A CONVERSÃO DE m<sup>3</sup> PARA TONELADA O PESO ESPECÍFICO DE 294,26 Kg/m<sup>3</sup> CONFORME PLANILHA DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.

**OBSERVAÇÃO 2:** FOI ADOTADO PARA A CONVERSÃO DE m<sup>3</sup> PARA TONELADA O PESO PONDERADO DE 451,90 Kg/m<sup>3</sup> CONFORME PLANILHA DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS.

#### **- Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista:**

- 12.1.13. Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica - CNPJ;
- 12.1.14. Prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual e/ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual;
- 12.1.15. Prova de regularidade perante a Fazenda Federal;
- 12.1.16. Prova de regularidade perante a Fazenda Estadual;
- 12.1.17. Prova de regularidade perante a Fazenda Municipal;
- 12.1.18. Prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- 12.1.19. Prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - FGTS;
- 12.1.20. Prova de regularidade perante a Justiça do Trabalho;

#### **- Qualificação Econômico-financeira:**

- 12.1.21. Balanço patrimonial, demonstração de resultado de exercício e demais demonstrações contábeis dos 2 (dois) últimos exercícios sociais;
- 12.1.21.1. A documentação exigida acima estará restrita ao último exercício social, no caso de empresas constituídas há menos de dois anos;
- 12.1.21.2. A avaliação será apurada através da apresentação dos índices de Liquidez Geral (LG), Índice de Liquidez Corrente (LC) e Índice de Endividamento Geral (EG), a seguir definidos, calculados com 02 (duas) casas decimais, sem arredondamentos. A fonte de informação dos valores considerados deverá ser o Balanço Patrimonial, apresentado na forma da lei. Tratando-se de Sociedade Anônima, deverão ser apresentadas as Demonstrações Contábeis por meio de uma das seguintes formas: publicação em Diário Oficial, publicação em jornal de grande circulação, ou ainda, através de cópia autenticada das mesmas. Os demais tipos societários e o empresário individual deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, registrado na Junta Comercial da sede da licitante ou em outro órgão equivalente e Demonstração do Resultado do Exercício - DRE.

a) Liquidez Geral (LG):

$$LG = \frac{(\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo})}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo Não Circulante})} \geq 1,00$$

b) Liquidez Corrente (LC):

$$LC = \frac{(\text{Ativo Circulante})}{(\text{Passivo Circulante})} \geq 1,00$$

c) Endividamento Geral (EG):

$$EG = \frac{(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo})}{(\text{Ativo Total})} \leq 0,50$$

12.1.22. Comprovação de capital social mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da Licitação, podendo, entretanto, a comprovação ser realizada através de qualquer documento que conste o valor do capital social da empresa licitante.

12.1.22.1. O valor global estimado da presente licitação é de **R\$ 4.651.226,04 (QUATRO MILHÕES, SEISCENTOS E CINQUENTA E UM MIL, DUZENTOS E VINTE E SEIS REAIS E QUATRO CENTAVO)**.

12.1.23. Certidão negativa de feitos sobre falência expedida pelo distribuidor da sede do licitante;

#### **- Declarações:**

12.1.24. Declaração de que suas propostas econômicas compreendem a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes na data de entrega das propostas;

12.1.25. Declaração emitida pela licitante de que não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal;

12.1.26. Declaração de que cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas.

12.1.27. Declaração de que atendem aos requisitos de habilitação, e que responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei;

12.2. Os Documentos que não tiverem prazo de validade declarado no próprio documento, da mesma forma que não conste previsão em legislação específica, deverão ter sido emitidos há, no máximo, 90 (noventa) dias, contados da data da realização da licitação ou, se emitidos por prazo indeterminado, conforme legislação do órgão expedidor.

12.2.1. Ficam excluídos da validade de 90 (noventa) dias os atestados técnicos e comprovações de inscrições.

12.3. Os licitantes vencedores deverão encaminhar/anexar, exclusivamente por meio do sítio eletrônico **www.licitabarro.com.br**, em formato digital, os documentos de habilitação exigidos neste Edital, após solicitação do(a) Agente de Contratação, por meio do sistema eletrônico, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, podendo ser prorrogado, por igual período, nas situações elencadas no § 3º do art. 29, da Instrução Normativa SEGES/ME N° 73, de 30 de setembro de 2022.

12.4. Os licitantes enquadrados como ME ou EPP deverão encaminhar a documentação de habilitação, ainda que haja alguma restrição de regularidade fiscal ou trabalhista, nos termos do Art. 43, § 1o, da Lei Complementar nº 123/2006.

12.5. A não apresentação dos documentos de habilitação exigidos neste edital, exclusivamente por meio ao sítio eletrônico [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br), dentro do prazo estipulado no item 12.3, assim como o desatendimento a algum dos requisitos de habilitação, estipulados acima, acarretará na **inabilitação/desclassificação** do proponente, sendo convocado o licitante subsequente, e assim sucessivamente, observada a ordem de classificação, sem prejuízo da sanção prevista no Art. 156, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

### **13.0 DISPOSIÇÕES SOBRE A APLICAÇÃO DA LEI COMPLEMENTAR 123/2006**

13.1. Havendo restrição quanto à regularidade fiscal e trabalhista da microempresa, da empresa de pequeno porte ou da cooperativa que se enquadre nos termos do art. 34, da Lei Federal nº 11.488/2007, será assegurado o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados da convocação do(a) Agente de Contratação, para a regularização do(s) documento(s), podendo tal prazo ser prorrogado por igual período, conforme dispõe a Lei Complementar nº 123/2006.

13.2. A não comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, até o final do prazo estabelecido, implicará na decadência do direito, sem prejuízo das sanções cabíveis, sendo facultado ao(a) Agente de Contratação convocar os licitantes remanescentes, por ordem de classificação.

### **14.0 DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS E DA IMPUGNAÇÃO DO ATO CONVOCATÓRIO**

14.1. Os pedidos de esclarecimentos referentes ao presente processo licitatório deverão ser enviados ao(a) Agente de Contratação, até **3 (três) dias úteis** anteriores à data fixada para abertura das propostas, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço [licitacao@barro.ce.gov.br](mailto:licitacao@barro.ce.gov.br), informando o número desta Concorrência e o órgão interessado ou por meio da plataforma [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br).

14.2. Nos pedidos de esclarecimentos encaminhados, os interessados deverão se identificar (CNPJ, Razão Social e nome do representante que pediu esclarecimentos, se pessoa jurídica, e CPF para pessoa física) e disponibilizar as informações para contato (endereço completo, telefone e e-mail).

14.3. Os esclarecimentos serão prestados pelo(a) Agente de Contratação por escrito, por meio de e-mail e pela plataforma eletrônica aos interessados.

14.4. Até **3 (três) dias úteis** antes da data fixada para abertura das propostas, qualquer pessoa poderá impugnar o presente edital, mediante petição por escrito, exclusivamente por meio eletrônico, no endereço [licitacao@barro.ce.gov.br](mailto:licitacao@barro.ce.gov.br), informando o número desta Concorrência e o órgão interessado ou por meio da plataforma [www.licitabarro.com.br](http://www.licitabarro.com.br).

14.5. Acolhida a petição contra o ato convocatório, a decisão será comunicada aos interessados, através da plataforma eletrônica.

14.6. As respostas aos pedidos de impugnações e esclarecimentos aderem a esse Edital tal como se dele fizessem parte, vinculando a Administração e os licitantes.

14.7. Deferida a impugnação contra o presente Edital, será definida e publicada nova data para realização do certame, observado, para esta, a contagem mínima do mesmo prazo inicial.

14.8. Não serão conhecidas as impugnações apresentadas fora do prazo legal e/ou subscritas por representante não habilitado legalmente, exceto quando se tratar de matéria de ordem pública.

14.9. As impugnações e os pedidos de esclarecimentos não suspendem os prazos previstos neste certame.

14.9.1. A concessão de efeito suspensivo à impugnação é medida excepcional e deverá ser motivada nos autos do presente processo.



14.10.A resposta à impugnação ou ao pedido de esclarecimento será divulgado por meio da plataforma eletrônica, no prazo de até 3 (três) dias úteis, limitado ao último dia útil anterior à data de abertura do certame.

### **15.0 DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS**

15.1. A interposição de recurso referente ao julgamento das propostas, à habilitação ou inabilitação de licitantes, à anulação ou revogação da licitação observará o disposto no art. 165, da Lei nº 14.133, de 2021.

15.2. Declarado o vencedor, a intenção de recorrer deverá ser manifestada imediatamente, sob pena de preclusão, em campo próprio do sistema, quando será concedido o prazo de 3 (três) dias úteis para apresentação das razões por escrito, exclusivamente por meio eletrônico, através da plataforma **www.licitabarro.com.br**.

15.2.1. Os demais licitantes ficarão desde logo notificados a apresentar contrarrazões dentro de igual prazo, que começará a contar a partir do término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurado vista imediata dos elementos indispensáveis à defesa de seus interesses.

15.3. Não serão conhecidos os recursos intempestivos e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo licitatório para responder pelo proponente.

15.4. A ausência de manifestação imediata do licitante quanto à intenção de recorrer importará na preclusão desse direito e o processo poderá ser adjudicado ao licitante declarado vencedor.

15.5. O acolhimento de recurso importará na invalidação apenas dos atos insuscetíveis de aproveitamento.

15.6. O recurso será dirigido à autoridade que tiver editado o ato ou proferido a decisão recorrida, a qual poderá reconsiderar sua decisão no prazo de 3 (três) dias úteis, ou, nesse mesmo prazo, encaminhar recurso para a autoridade superior, a qual deverá proferir sua decisão no prazo de 10 (dez) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

15.7. A decisão em grau de recurso será definitiva e dela dar-se-á conhecimento aos interessados através da plataforma **www.licitabarro.com.br**.

### **16.0 DAS INFRAÇÕES ADMINISTRATIVAS E SANÇÕES**

16.1. Comete infração administrativa, nos termos da lei, o licitante que, com dolo ou culpa:

16.1.1. Deixar de entregar a documentação exigida para o certame ou não entregar qualquer documento que tenha sido solicitado pelo(a) Agente de Contratação durante o certame;

16.1.2. Salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado, não mantiver a proposta em especial quando:

a) Não enviar a proposta adequada ao último lance ofertado ou após a negociação;

b) Recusar-se a enviar o detalhamento da proposta quando exigível;

c) Pedir para ser desclassificado quando encerrada a etapa competitiva; ou

d) Deixar de apresentar amostra, quando for o caso;

e) Apresentar proposta em desacordo com as especificações do edital;

16.1.3. Não celebrar o contrato ou não entregar a documentação exigida para a contratação, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta;

16.1.3.1. Recusar-se, sem justificativa, a assinar o contrato ou, quando for o caso a ata de registro de preço, ou ainda aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração;

16.1.4. Apresentar declaração ou documentação falsa exigida para o certame ou prestar declaração falsa durante a licitação;

16.1.5. Fraudar a licitação;

16.1.6. Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza, em especial quando:

- a) Agir em conluio ou em desconformidade com a lei;
- b) Induzir deliberadamente a erro no julgamento;
- c) Apresentar amostra falsificada ou deteriorada, no caso de solicitação de amostras;

16.1.7. Praticar atos ilícitos com vistas a frustrar os objetivos da licitação;

16.1.8. Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei n.º 12.846, de 2013.

16.2. Com fulcro na Lei n.º 14.133, de 2021, a Administração poderá, garantida a prévia defesa, aplicar aos licitantes e/ou adjudicatários as seguintes sanções, sem prejuízo das responsabilidades civil e criminal:

16.2.1. Advertência;

16.2.2. Multa;

16.2.3. Impedimento de licitar e contratar e;

16.2.4. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade.

16.3. Na aplicação das sanções serão considerados:

16.3.1. A natureza e a gravidade da infração cometida;

16.3.2. As peculiaridades do caso concreto;

16.3.3. As circunstâncias agravantes ou atenuantes;

16.3.4. Os danos que dela provierem para a Administração Pública;

16.3.5. A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

16.4. A multa será recolhida em percentual de 0,5% a 30% incidente sobre o valor do contrato licitado, recolhida no prazo máximo de 30 (trinta) dias úteis, a contar da comunicação oficial.

16.4.1. Para as infrações previstas nos itens 16.1.1, 16.1.2 e 16.1.3, a multa será de 0,5% a 15% do valor do contrato licitado.

16.4.2. Para as infrações previstas nos itens 16.1.4, 16.1.5, 16.1.6, 16.1.7 e 16.1.8, a multa será de 15% a 30% do valor do contrato licitado.

16.5. As sanções de advertência, impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar poderão ser aplicadas, cumulativamente ou não, à penalidade de multa.

16.6. Na aplicação da sanção de multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação.

16.7. A sanção de impedimento de licitar e contratar será aplicada ao responsável em decorrência das infrações administrativas relacionadas nos itens 16.1.1, 16.1.2 e 16.1.3, quando não se justificar a imposição de penalidade mais grave, e impedirá o responsável de licitar e contratar no âmbito da Administração Pública direta e indireta do ente federativo a qual pertencer o órgão ou entidade, pelo prazo máximo de 3 (três) anos.

16.8. Poderá ser aplicada ao responsável a sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar, em decorrência da prática das infrações dispostas nos itens 16.1.4, 16.1.5, 16.1.6, 16.1.7 e 16.1.8, bem como pelas infrações administrativas previstas nos itens 16.1.1, 16.1.2 e 16.1.3 que justifiquem a imposição de penalidade mais grave que a sanção de impedimento de licitar e contratar, cuja duração observará o prazo previsto no art. 156, §5º, da Lei n.º 14.133/2021.

16.9. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou a ata de registro de preço, ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração, descrita no item 16.1.3.1, caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades e à imediata perda da garantia de proposta em favor do órgão ou entidade promotora da licitação, quando tiver sido exigida, nos termos do art. 45, §4º da IN SEGES/ME n.º 73, de 2022.

16.10. A apuração de responsabilidade relacionada às sanções de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar demandará a instauração de processo de responsabilização a ser conduzido por comissão composta por 2 (dois) ou mais servidores públicos pertencentes aos seus quadros permanentes, que avaliará fatos e circunstâncias conhecidos e intimará o licitante ou o adjudicatário para, no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação, apresentar defesa escrita e especificar as provas que pretenda produzir.

16.11. Caberá recurso no prazo de 15 (quinze) dias úteis da aplicação das sanções de advertência, multa e impedimento de licitar e contratar, contado da data da intimação, o qual será dirigido à autoridade que tiver proferido a decisão recorrida, que, se não a reconsiderar no prazo de 5 (cinco) dias úteis, encaminhará o recurso com sua motivação à autoridade superior, que deverá proferir sua decisão no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do recebimento dos autos.

16.12. Caberá a apresentação de pedido de reconsideração da aplicação da sanção de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data da intimação, e decidido no prazo máximo de 20 (vinte) dias úteis, contado do seu recebimento.

16.13. O recurso e o pedido de reconsideração terão efeito suspensivo do ato ou da decisão recorrida até que sobrevenha decisão final da autoridade competente.

16.14. A aplicação das sanções previstas neste edital não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral dos danos causados.

## **17.0 DA ADJUDICAÇÃO E DA HOMOLOGAÇÃO**

17.1. Encerradas as fases de julgamento e habilitação e exauridos os recursos administrativos, o processo licitatório será encaminhado à autoridade superior para adjudicar o objeto e homologar o procedimento, observado o disposto no art. 71, da Lei nº 14.133, de 2021.

17.2. O titular da origem desta licitação se reserva ao direito de não homologar ou revogar o presente processo por razões de interesse público decorrentes de fato superveniente devidamente comprovado e mediante fundamentação escrita.

17.3. O sistema gerará ata circunstanciada, na qual estarão registrados todos os atos do procedimento e as ocorrências relevantes.

## **18.0 DA CONTRATAÇÃO**

18.1. A adjudicatária terá o prazo de **5 (cinco) dias úteis**, contados a partir da convocação, para a assinatura do contrato. Este prazo poderá ser prorrogado uma vez por igual período, desde que solicitado durante o seu transcurso e, ainda assim, se devidamente justificado e aceito.

18.2. O contratado estará obrigado a manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições exigidas para a habilitação na presente licitação.

18.3. Será facultado à Administração, quando o convocado não assinar o termo de contrato ou não aceitar ou não retirar o instrumento equivalente no prazo e nas condições estabelecidas, convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições propostas pelo licitante vencedor.

18.4. Na hipótese de nenhum dos licitantes aceitar a contratação nos termos do item acima, a Administração, observados o valor estimado e sua eventual atualização nos termos do edital, poderá:

18.4.1. Convocar os licitantes remanescentes para negociação, na ordem de classificação, com vistas à obtenção de preço melhor, mesmo que acima do preço do adjudicatário;

18.4.2. Adjudicar e celebrar o contrato nas condições ofertadas pelos licitantes remanescentes, atendida a ordem classificatória, quando frustrada a negociação de melhor condição.





18.5. A recusa injustificada do adjudicatário em assinar o contrato ou em aceitar ou retirar o instrumento equivalente no prazo estabelecido pela Administração caracterizará o descumprimento total da obrigação assumida e o sujeitará às penalidades legalmente estabelecidas e à imediata perda da garantia de proposta, quando tiver sido exigida, em favor do órgão ou entidade licitante.

18.5.1. A regra transcrita acima não se aplicará aos licitantes remanescentes convocados na forma item

18.6. Será facultada à Administração a convocação dos demais licitantes classificados para a contratação de remanescente, em consequência de rescisão contratual, observados os mesmos critérios estabelecidos nos itens acima.

18.7. Decorrido o prazo de validade da proposta indicado no edital sem convocação para a contratação, ficarão os licitantes liberados dos compromissos assumidos.

18.8. Para assinatura do Contrato objeto desta licitação, será exigida da proponente vencedora, a título de garantia contratual correspondente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, em uma das modalidades previstas no art. 96 da Lei 14.133/2021, à escolha da licitante vencedora:

a) caução em dinheiro ou títulos da dívida pública emitidos sob a forma escriturai, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia, autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados por seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda;

b) seguro-garantia;

c) fiança bancária emitida por banco ou instituição financeira, devidamente autorizado a operar no País pelo Banco Central do Brasil.

18.9. Em se tratando de garantia prestada por meio de caução em dinheiro, o depósito deverá ser feito na agência do Banco do Brasil nº 2845-2, Conta Corrente nº 17.000-3.

18.10. Se a opção de garantia for pelo seguro-garantia:

a) seu prazo de validade deverá corresponder ao período de vigência do contrato;

b) a apólice deverá indicar o Município de Barro, Estado do Ceará, como beneficiário;

c) não será aceita apólice que contenha cláusula contrária aos interesses do Município de Barro, Estado do Ceará.

18.11. Se a opção for pela fiança bancária, esta deverá ter:

a) prazo de validade correspondente ao período de vigência do contrato;

b) expressa afirmação do fiador de que, como devedor solidário, fará o pagamento ao Município de Barro, Estado do Ceará, independentemente de interpelação judicial, caso o afiançado não cumpra suas obrigações;

c) renúncia expressa do fiador ao benefício de ordem e aos direitos previstos nos arts. 827 e 838 do Código Civil Brasileiro;

d) cláusula que assegure a atualização do valor afiançado, de acordo com o previsto neste Edital.

18.12. A garantia prestada pela contratada será liberada ou restituída após o término da vigência do contrato, no prazo de 30 (trinta) dias, contados da respectiva solicitação, mediante a certificação de que os serviços foram realizados a contento.

18.13. Se o valor da garantia for utilizado em pagamento de quaisquer obrigações, inclusive indenização a terceiros, a contratada se obriga a fazer a respectiva reposição, no prazo máximo e improrrogável de 10 (dez) dias, a contar da data em que for notificada pelo Município de Barro, Estado do Ceará.

18.14. Se houver acréscimo ao valor do contrato, a contratada se obriga a fazer a complementação da garantia, no prazo máximo de 10 (dez) dias, a contar da data que for notificada pelo Município.

18.15. Ocorrerá a perda da garantia nas seguintes hipóteses:

I - o contratado der causa à rescisão do contrato;

II - outras hipóteses previstas no edital de licitação.

18.16. As multas eventualmente aplicadas serão descontadas do valor da garantia prestada.

18.17. As condições contratuais estão definidas no Anexo III - Minuta do Contrato, parte integrante deste edital.

### **19.0 DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

19.1. O Edital e seus anexos estão disponíveis, na íntegra, no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e endereços eletrônicos constantes no item 2.1 deste Edital;

19.2. Será divulgada ata da sessão pública no sistema eletrônico;

19.3. Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital excluir-se-ão os dias de início e incluir-se-ão os dias de vencimento.

19.4. Os prazos estabelecidos neste edital se iniciam e se vencem somente em dia de expediente na Prefeitura Municipal;

19.5. Esta licitação não importa necessariamente em contratação, podendo a autoridade competente revoga-la por razões de interesse público, anulá-la por ilegalidade de ofício ou por provocação de terceiros, mediante decisão devidamente fundamentada;

19.6. É facultada ao(a) Agente de Contratação ou à autoridade superior, em qualquer fase da licitação, a promoção de diligência destinada a esclarecer ou a complementar a instrução do processo licitatório;

19.7. As normas disciplinadoras da licitação serão sempre interpretadas em favor da ampliação da disputa entre os interessados, desde que não comprometam o interesse da Administração, o princípio da isonomia, a finalidade e a segurança da contratação;

19.8. Os casos omissos serão resolvidos pelo Agente de Contratação, nos termos da legislação pertinente;

19.9. Os licitantes assumem todos os custos de preparação e apresentação de suas propostas e a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório;

19.10. Os licitantes são responsáveis pela fidelidade e legitimidade das informações e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação;

19.11. Caberá ao licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão;

19.12. O descumprimento de prazos estabelecidos neste edital e/ou pelo(a) Agente de Contratação, ou ainda o não atendimento às solicitações/convocações, ensejará DESCLASSIFICAÇÃO ou INABILITAÇÃO;

19.13. O desatendimento de exigências formais não essenciais não importará o afastamento do licitante, desde que seja possível o aproveitamento do ato, observados os princípios da isonomia e do interesse público;

19.14. Todas e quaisquer comunicações com o Agente de Contratação deverão se dar por escrito, via chat da plataforma eletrônica, na "sala virtual" onde estará acontecendo o certame;

19.15. Fica terminantemente proibido ao Agente de Contratação prestar quaisquer informações sobre a Concorrência já publicada e/ou em andamento, sob qualquer hipótese ou pretexto usando telefonia fixa ou móvel, como forma de garantir a lisura do certame;

19.16. O foro designado para julgamento de quaisquer questões judiciais resultantes deste edital será o da Comarca de Barro, Estado do Ceará.

## **20.0 DOS ANEXOS**


20.1. Constituem anexos deste edital, dele fazendo parte:

**ANEXO I** - Projetos

**ANEXO II** - Modelos de Declarações

**ANEXO III** - Minuta do Contrato.

Barro/CE, 30 de abril de 2024.



---

Antônio Feitosa Filho  
Ordenador(a) de Despesas  
Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos





# ANEXO I

## PROJETO BÁSICO



**Anotação de Responsabilidade Técnica - ART**  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº CE20231226023

**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, MBA EM PLANEJAMENTO E GESTÃO DE OBRAS PÚBLICAS, ESPEC. EM ENGENHARIA DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS, ESPEC. EM GEORREFERENCIAMENTO DE IMÓVEIS RURAIS**

RNP: 0615289819

Registro: 321456CE

Empresa contratada: **ALPHA PROJETOS DE ENGENHARIA LTDA - ME**

Registro : 0010495347-CE



**2. Dados do Contrato**

Contratante: **MUNICÍPIO DE BARRO**  
**AVENIDA FRANCISCO ALDERLEY CARDOSO**

CPF/CNPJ: 07.620.396/0001-19

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: **TRAJANO NOGUEIRA**

Cidade: **BARRO**

UF: **CE**

CEP: 63380000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **01/07/2022**

Valor: **R\$ 5.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

**3. Dados da Obra/Serviço**

**OUTROS DIVERSAS LOCALIDADES**

Nº: S/Nº

Complemento:

Bairro: **ZONA URBANA**

Cidade: **BARRO**

UF: **CE**

CEP: 63380000

Data de Início: **01/07/2022**

Previsão de término: **01/07/2023**

Coordenadas Geográficas: **07°10'39.27"S, 38°46'47.24"W**

Finalidade: **Infraestrutura**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE BARRO**

CPF/CNPJ: 07.620.396/0001-19

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.3.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS DE LIMPEZA PÚBLICA, COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E URBANOS NO MUNICÍPIO DE BARRO-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

EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CPF: 044.532.513-51

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Local

data

MUNICÍPIO DE BARRO - CNPJ: 07.620.396/0001-19

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do CREA.

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9

**10. Valor**

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **16/06/2023**

Valor pago: **R\$ 96,62**

Nosso Número: **8216273090**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: zw69B  
Impresso em: 16/06/2023 às 09:32:27 por: , ip: 200.25.37.76





**ANEXO II**  
**PROJETO BÁSICO**  
**SUMÁRIO**

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS	2
2 - OBJETIVOS	5
3 - ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO	5
4 - PROCEDIMENTOS	6
5 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS	6
6 - DEFINIÇÕES BÁSICAS	7
7 - MÃO DE OBRA, EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES	12
8 - DOS SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS E QUANTITATIVOS ESTIMADOS	12
9 - COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	15
10 - LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS	27
11 - GERENCIAMENTO	32
12 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
13 - PEÇAS ORÇAMENTÁRIAS	39

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

**OBJETO:**

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAL URBANO, LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS (VARRIÇÃO, CAPINA E ROÇO).

**LOCAL:**

SEDE, DISTRITOS E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BARRO - CE

**1. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

Barro é um município brasileiro do estado do Ceará. Antigo distrito de Milagres, é cortado pela BR-116, uma das mais importantes do Brasil. Segundo o IBGE, em 2019 sua população era estimada em 22.680 habitantes.

O topônimo Barro é uma alusão à fazenda Barro. Sua denominação original é Barro, sem modificações no decorrer dos tempos.

**História**

As terras localizada entre às margens do riacho do Cumbe e o rio das Cuncas, eram habitadas pelos índios Kariri[7], antes da chegada das entradas no interior brasileiro durante o século XVII.

Os integrantes das entradas, militares e religiosos, mantiveram os primeiros contatos com os nativos, estudaram todas as regiões do Cariri, catequizaram os indígenas e os ajuntaram em aldeamentos ou missões.



Os resultados destes contatos e descobrimentos desencadearam notícias que na região tinha ouro em abundância e em seguida desencadeou-se uma verdadeira corrida para os sertões brasileiros, onde famílias oriundas de Portugal, sonhando com as riquezas de terras inexploradas e com a esperança de encontrar o minério, que as levariam a aumentar o seu patrimônio material, além de aumentar o seu prestígio pessoal com a corte portuguesa.

Engenheiro Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

A busca do metal precioso, nas ribanceiras do Rio Salgado, trouxe para a região do Sertão do Cariri, a colonização e com consequência a doação de sesmarias, o que permitiu o surgimento de lugarejos e vilas.

Deste contexto surge Barro, um núcleo urbano que cresce ao redor da fazenda Barro, que na época do cangaço desempenha um papel importante.

## Geografia

Características geográficas	
Área total (km²)	711.346 km²
População total (est. IBGE/2020 <sup>(2)</sup> )	22 834 hab.
Densidade	32,1 hab./km²
Clima	Semiárido
Altitude	290 m
Fuso horário	Hora de Brasília (UTC-3)
CEP	63380-000

## Subdivisão

O município tem oito distritos: Barro (sede), Brejinho, Cuncas, Engenho Velho, Iara, Monte Alegre, Santo Antônio, Serrota e Riachão. Sendo o distrito de Cuncas o distrito mais desenvolvido e com maior número de habitantes.

## Clima

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005.

Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca.

Dados climatológicos para Barro													[Esconder]
Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Ano
Temperatura máxima média (°C)	31,8	30,8	29,8	29,2	28,7	28,6	28,9	30,1	31,5	32,5	32,6	32,5	30,6
Temperatura média (°C)	26,6	26	25,4	24,9	24,2	23,7	23,6	24,3	25,5	26,4	26,8	26,9	25,4
Temperatura mínima média (°C)	21,4	21,2	21	20,7	19,8	18,8	18,3	18,6	19,6	20,4	21	21,4	20,2
Precipitação (mm)	121	177	224	174	55	29	15	5	8	14	23	51	896

Fonte: Climate Data<sup>(1)</sup>

Coordenadas	7° 10' 07" S 38° 48' 26" W
País	Brasil
Unidade federativa	Ceará
Municípios limítrofes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Norte: Aurora (CE), Cechoeira dos Índios (PB) e Cajazeiras (PB)</li><li>• Sul: Mauri (CE)</li><li>• Leste: São José de Piranhas (PB) e Monte Horebe (PB)</li><li>• Oeste: Milagres (CE)</li></ul>
Distância até a capital	450,8 km

## Hidrografia e recursos hídricos

O município é bem dotado de recursos hídricos de rios (Cuncas) e riachos (dos Antas, dos Cavalos, Cumbe e outros), deságuam no Rio Salgado. No vale do Rio das Cuncas, localiza-se o maior reservatório de água o Açude Prazeres, com capacidade de 32,000,000 m<sup>3</sup>.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 32/456  
RNP 061528971-9



## Relevo e solos

Situado ao lado sudoeste da Chapada do Araripe, possui dois tipos principais de solo: latossolo e sedimentar. As principais elevações são: serras: Serra do Araripe.

Já a bacia sedimentar se caracteriza por formar aquíferos, existem várias fontes de água espalhadas por toda a área da chapada. Suas principais elevações são a serra do Ouricuri e o serrote Cachimbo.

## Vegetação

A vegetação é bastante diversificada, apresentando domínios de cerradão, caatinga e cerrado.



**Latossolo** é uma ordem que reúne solos caracterizados por seu avanzado estágio de intemperismo. Serem constituídos de argilas oxídicas e silicatadas do tipo 1.1 (caulinita), estrutura granular, alta condutividade hidráulica (bem drenável), baixo teor de sílica ( $\text{SiO}_2$ ), alta acidez, alto teor de alumínio.

## Sítio Queimadas

Localizado na zona rural do município, o sítio Queimadas fica próximo da divisa com o Estado da Paraíba. Possui pequenos comércios, grandes açudes e tem como forte característica a pecuária e a agricultura. Caracteriza-se também pelas belezas naturais, demonstrando todo o charme da caatinga e a simpatia e receptividade do povo barrense.

Tem a família Alexandre como referência na povoação da região, praticamente todos os moradores são parentes, têm algum grau de parentesco ou vínculo interpessoal com a família. O patriarca foi Otacílio Alexandre, um grande comerciante, um religioso de muita fé que construiu em vida uma capela para sua comunidade rural, realizando um grande sonho. Teve 13 filhos com Jovelina, carinhosamente conhecida como Dona Santina que ficou viúva e viveu até seus 91 anos com muita vitalidade. Uma mulher forte, guerreira e devota de Nossa Senhora, era uma mãe dedicada e sempre preocupada com seus filhos!

## Economia

Sua renda está voltada para a agricultura, principalmente para o cultivo do milho, feijão, algodão e frutas tropicais. Pecuária e ainda 12 indústrias: uma de perfumaria, sabão e vela, uma de vestuário, calçados e artigos de tecidos, peles e couro, uma têxtil, duas de madeira, uma de produtos minerais não metálicos, uma de química, uma metalúrgica, uma de produtos alimentares e uma de serviços de construção.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

## Turismo

O turismo religioso está em crescente na cidade. Com a criação do Santuário da Divina Misericórdia em 7 de abril de 2013, com a presença de mais de seis mil fiéis de diferentes estados, o município entra de vez no roteiro turístico religioso brasileiro.



vista da igreja matriz

## Cultura

O principal evento cultural é festa do padroeiro Santo Antônio (13.06); Carnaval de rua; Vaquejada, Cavalgada, Semana do Município, Festa do padroeiro São Sebastião em Cuncas que é a maior festa do município onde existe há mais de 150 anos.

Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Barro\\_\(Ceará\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Barro_(Ceará))

## 2. OBJETIVOS

O presente projeto tem como objetivo a execução de serviços de coleta, transporte utilizando coletores especiais em estação de transbordo, coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e especial urbano, limpeza de vias e praças públicas (varrição, capina e roço na área urbana do município de Barro - Ce.

## 3. ADMINISTRAÇÃO DO SERVIÇO

É a **CONTRATADA** obrigada a atender a todas as leis, regulamentos e posturas relativas 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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321485  
RMP 061526771-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

Obriga-se a **CONTRATADA** ao pleno cumprimento de cronograma físico-financeiro de execução dos serviços, manter o 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 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 (ABNT) 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:

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAL URBANO, LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS (VARRIÇÃO, CAPINA E ROÇO).

#### LOCAL:

SEDE, DISTRITOS E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BARRO - CE

#### 5. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente PROJETO BÁSICO, tem como objetivo a contratação de empresa especializada na execução de serviços de coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e especial urbano, limpeza de vias e praças públicas (varrição, capina e roço na sede, distritos e zona rural do município de Barro).

Emerson Pinheiro Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



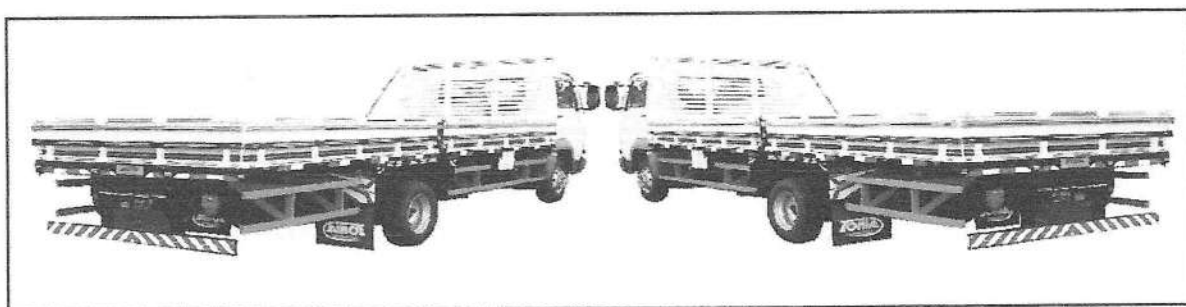
Para fins deste Anexo, ao encontro com o que preceituam as Normas Brasileiras, adotaram-se para especificação dos serviços a serem realizados, as seguintes definições:

## 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 do mesmo.



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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







6. 2. **CAPACIDADE VOLUMETRICA DO VEICULO:** É a quantidade em volume que um veículo coletor consegue transportar sem dano 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 compactado 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 determinado 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 não 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, prontos-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 logradouros 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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

- 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 determinado 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. **Peso específico aparente** é o peso do lixo solto em função do volume ocupado livremente, sem qualquer compactação, expresso em  $\text{kg/m}^3$ . Sua determinação é fundamental para o dimensionamento de equipamentos e instalações.
- 6.27. **Pintura de Guias de Vias Públicas** – Ato de aplicar solução de cal hidratada na superfície do meio fio continua ou não.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





- 6.28. **Poda Arbórea de Limpeza** – Ato de remover ramos danificados ou doentes.
- 6.29. **Ponto de concentração** - Local predeterminado, de onde partem as equipes para o início da jornada de trabalho e onde são guardados os respectivos equipamentos e ferramentas.
- 6.30. **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, para tanto, utilizadas ferramentas manuais.
- 6.31. **Remoção da varredura** - Ato de retirar a varredura resultante da limpeza de vias e logradouros públicos por veículo apropriado, lavando-a para a destinação final.
- 6.32. **Resíduo** - Material desprovido de utilidade pelo seu possuidor.
- 6.33. **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.
- 6.34. **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.
- 6.35. **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.
- 6.36. **Resíduos de Poda:** Resíduos oriundos do corte, derrubada de galhos, folhas e troncos. Ocupam grande volume por sua baixa densidade.
- 6.37. **Roçada** - Corte de vegetação, na qual se mantém uma cobertura vegetal viva sobre o solo.
- 6.38. **Roteiro Varrição** - Descrição detalhada do caminho a ser percorrido por uma equipe de varrição, por dia de trabalho.
- 6.39. **Roteiro Coleta** – Descrição detalhada do caminho a ser percorrido pelo veículo coletor ou por uma equipe de varrição, por dia de trabalho.
- 6.40. **Saco plástico descartável** - Saco descartável, destinado ao acondicionamento de resíduos sólidos no local de sua geração e cujas características atendam a NBR 9190.
- 6.41. **Sarjeta** - Faixa junto ao meio-fio e ao leito carroçável, das vias públicas, que serve de escoadouro das águas pluviais.

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9







- 6.42. **Seção ou regional de coleta** - Subdivisão político-administrativa de uma área de coleta.
- 6.43. **Sector de coleta** - Subdivisão técnico-administrativa de uma área ou seção de coleta composta por um ou mais itinerários numa determinada frequência, num determinado período (diurno ou noturno), através de um único veículo coletor.
- 6.44. **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.
- 6.45. **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.
- 6.46. **Tempo de transporte** - Tempo gasto por um veículo coletor para percorrer a distância de transporte da coleta.
- 6.47. **Tempo de viagem** - Tempo de que o veículo coletor necessita para completar uma viagem, que se compõe dos tempos de coleta, de transporte e de descarga.
- 6.48. **Tempo ocioso de coleta** - Tempo de coleta gasto em manobras e pequenos percursos, sem recolher resíduos sólidos.
- 6.49. **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.
- 6.50. **Varredura** - Resíduo sólido recolhido pela varrição e pela conservação, inclusive o material depositado pelos transeuntes nos cestos e recipientes instalados para esse fim.
- 6.51. **Varrição** - Ato de varrer vias, sarjetas e logradouros públicos em geral, pavimentados, podendo ser manual ou mecânico.
- 6.52. **Varrição de ruas** - Ato de varrer as sarjetas de ambos os lados de uma rua.
- 6.53. **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.
- 6.54. **Veículo coletor compactador** - Veículo de carroceria fechada, contendo dispositivo mecânico ou hidráulico que possibilite a distribuição e compressão dos resíduos no interior da carroceria e sua posterior descarga.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil / CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





- 6.55. **Velocidade de Coleta** – Velocidade média desenvolvida pelo veículo coletor e respectivo guarnição durante o percurso de coleta em determinado itinerário.
- 6.56. **Velocidade de Varrição Manual** – Velocidade média, considerando o tempo gasto por uma equipe para executar a varrição de ruas, relativa a um roteiro.
- 6.57. **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 homogênea 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 quantidades necessárias e suficientes, no mínimo, para a execução dos serviços, considerada como essencial de acordo com Memorial de Calculo em anexo ao projeto.

As instalações de apoio técnico operacional, na área urbana do município de BARRO - CE. Adequadas de acordo com o sistema operacional de trabalho adotado, atendendo as necessidades de 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 Barro - Ce

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

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

TABELA DE SERVIÇOS			
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT MENSAL
<b>COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>			
1	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	m <sup>3</sup> / MES	830,56
2	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	m <sup>3</sup> / MES	207,64
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	m <sup>3</sup> / MES	1.375,66
4	COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	m <sup>3</sup> / MES	1.038,20
<b>LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS</b>			
1	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	Km <sup>2</sup> / MES	0,52
2	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m <sup>2</sup> / MES	25.656,13
3	ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m <sup>2</sup> / MES	34.009,20
<b>GERENCIAMENTO</b>			
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Equip	1,00

**Observação:** As quantidades a serem executadas são aquelas pertinentes a TABELA DE SERVIÇOS (Quadro anterior). Para a participação neste certame de licitação será de 50% das quantidades. Os valores estão tanto em m<sup>3</sup> ou toneladas, assim como m<sup>2</sup> como em km<sup>2</sup>. Isso se deve para facilitar a conversão das medidas.

Então a planilha de composição de custos, foram adotadas as seguintes conversões para apresentação de CAT's:

TABELA DE SERVIÇOS PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL						
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	50% DO TOTAL PRODUZIDO				
		m <sup>3</sup> =>	Ton	Und /Eq	m <sup>2</sup> =>	Km <sup>2</sup>
<b>COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>						
1	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	415,28	122,20			
2	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	103,82	30,59			
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	687,83	310,83			
4	COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	519,10	152,75			
<b>LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS</b>						
1	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS				262.211,68	0,26
2	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS				12.828,07	0,013
3	ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS				17.004,60	0,02

FOI ADOTADO PARA A CONVERSÃO DE m<sup>3</sup> PARA TONELADA O PESO ESPECÍFICO DE 294,26 Kg/m<sup>3</sup> CONFORME PLANILHA DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.

FOI ADOTADO PARA A CONVERSÃO DE m<sup>2</sup> PARA TONELADA O PESO PONDERADO DE 451,90 Kg/m<sup>2</sup> CONFORME PLANILHA DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





- 8.2. A CONTRATADA deverá apresentar a CONTRATANTE um Plano de Coleta e Transporte dos Resíduos (PCTR), contendo:
- 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 cerca dos veículos e equipamentos que estejam inclusos no objeto do contrato, **esses devem estar em perfeito estado de conservação e condições 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. Em casos de eventos extraordinários (religiosos, turísticos, educacionais, entre outros) os itens de frequência e as rotas do PCTR poderão ser revogados, mediante aprovação exclusiva da CONTRATANTE. Tal revogação deve ser conferida e aprovada com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas do período inicial do evento.
  - 8.2.7. O trajeto deverá ser realizado em todas as vias oficiais, abertas a circulação ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato.
  - 8.2.8. Todos os bairros, vilas, conjuntos habitacionais, da sede ou distritos; ou quaisquer sítios da zona rural devem ser abrangidos pelos itens acima.
  - 8.2.9. 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.
  - 8.2.10. 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.
  - 8.2.11. 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 (VIDE ITEM 12.2. - CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL).

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 04152871-7







- 8.2.12. A CONTRATADA deverá realizar a coleta de segunda-feira aos sábados, em feriados, pontos facultativos, conforme a disponibilidade da equipe de trabalho (VIDE ITEM 12. 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.
- 8.2.13. 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.
- 8.2.14. DE ACORDO COM A INDICAÇÃO DA CONTRATANTE, a descarga dos resíduos se fará no destino apropriado, sendo expressamente proibida sua garimpagem, separação e outra destinação pela equipe da coleta ou por terceiros.
- 8.2.15. A medição da coleta de lixo domiciliar será feita em (). A CONTRATANTE ou Órgão Gerenciador por ela designado, promoverá a ANÁLISE DAS MEDIÇÕES dos resíduos sólidos e emitirá relatórios diários das quantidades obtidas, através dos CDCs (Controle Diário de Coleta).

## 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, a operação de recolhimento, de porta a porta, dos resíduos oriundos de residências, prédios públicos e demais 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.

Francisco Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





- 9.1.4. Em todos os casos do item anterior deverá ser verificada a disponibilidade da equipe de trabalho (VIDE ITEM 12. 2. - CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL).
- 9.1.5. Para este serviço exige-se a adoção mínima de capacidade o Caminhão Compactador de 12 m<sup>3</sup>, 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, em prazo 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. Os 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		DIARIA
TURNOS DA COLETA		DIURNO
HORARIO DE COLETA		07:00 às 11:00h e de 13:00 às 16:20h

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-7





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

- 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 acarretar nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.
- 9.1.18. Os resíduos 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 12 m<sup>3</sup>, será composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEICULO	
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	4

- 9.1.20. Cada equipe terá as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções e do equipamento.
- 9.1.21. 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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





- 9.1.22. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em toneladas/mês ou em m<sup>3</sup>/mês. A capacidade do Caminhão Compactador de 12 m<sup>3</sup> foi estimada para 5,3 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 / PERÍODO
	244,40	Ton / MES
	830,56	m <sup>3</sup> / MES
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	5,30	Ton / VEÍCULOS x VEIAGEM

- 9.1.23. O número de veículos Caminhão Compactador de 12 m<sup>3</sup> (NV) foi calculado da seguinte forma:
- 9.1.24.  $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$ .
- 9.1.25. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 2 viagens/dia/turno.
- 9.1.26. Número de Veículos = 1 (um) Caminhão Compactador de 12 m<sup>3</sup>/viagem ou 5,3 Ton./viagem
- 9.1.27. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores para o serviço de coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliar e comercial - sede.

#### DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS

PÁ QUADRADA	4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4
VASSOURÃO	6	6 UN/ANO x EQUIPAMENTO	6
CAIXA PLÁSTICA	6	6 UN/ANO x EQUIPAMENTO	6
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UN/ANO x EQUIPAMENTO	2

#### DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

NÚMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	=(1 x 1)	1
NÚMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	4	=(4 x 1)	4

- 9.1.28. 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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

#### DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA

CAMISA	4	4 UND/ANO x PESSOA	4
CALÇA	4	4 UND/ANO x PESSOA	4
MEIA	4	4 UND/ANO x PESSOA	4
CALÇADO	4	4 UND/ANO x PESSOA	4

#### DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O COLETORES

CAMISA	4	4 UND/ANO x PESSOA	16
CALÇA	4	4 UND/ANO x PESSOA	16
CALÇADO	4	4 UND/ANO x PESSOA	16
MEIAO	4	4 UND/ANO x PESSOA	16
BONE	4	4 UND/ANO x PESSOA	16
CAPA P/CHUVA	2	2 UND/ANO x PESSOA	8
COLETE REFLETIVO	4	4 UND/ANO x PESSOA	16
LUVA	18	18 UND/ANO x PESSOA	72
MASCARA (RESPIRADOR DESCARTÁVEL)	48	48 UND/ANO x PESSOA	192
PROTETOR SOLAR	12	12 UND/ANO x PESSOA	48

9.1.29. 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.

9.1.30. 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 - LOCALIDADES/DISTRITOS

9.2.1. O serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - localidades/distritos, com , 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 , 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 - localidades/distritos, serão dispostos em lugar recomendado pela a gestão municipal.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CRBA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

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

FREQUENCIA DE COLETA		ALTERNADA
TURNO DA COLETA		DIURNO
HORÁRIO DE COLETA		07:00 às 11:00h e de 13:00 às 16:20h

- 9.2.5. A coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - localidades/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 nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.

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

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEICULO	
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	3

- 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 m<sup>3</sup>/mês. A capacidade do foi estimada para 61,1 Ton./viagem.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA / PERIODO
	61,10	Ton / MES
	207,64	m <sup>3</sup> / MES
CAPACIDADE MEDIA DE COLETA	2,71	Ton / VEICULOS x VIAGEM

Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





9.2.12. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores para o serviço de coleta e transporte dos resíduos sólidos domiciliares - localidades/distritos.

DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS			
PA QUADRADA	4	4 UN/DIANO x EQUIPAMENTO	4
VASSOURAO	6	6 UN/DIANO x EQUIPAMENTO	6
GARFO DE 08 DENTES	4	4 UN/DIANO x EQUIPAMENTO	4
CAIXA PLASTICA	6	6 UN/DIANO x EQUIPAMENTO	6
CONÉ DE SINALIZAÇÃO	2	2 UN/DIANO x EQUIPAMENTO	2

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	= (1 x 1)	1
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	3	= (3 x 1)	3

9.2.13. 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 DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
CAMISA	4	4 UN/DIANO x PESSOA	4
CALÇA	4	4 UN/DIANO x PESSOA	4
MEIA	4	4 UN/DIANO x PESSOA	4
CALÇADO	4	4 UN/DIANO x PESSOA	4

DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O COLETORES			
CAMISA	4	4 UN/DIANO x PESSOA	12
CALÇA	4	4 UN/DIANO x PESSOA	12
CALÇADO	4	4 UN/DIANO x PESSOA	12
MEIAO	4	4 UN/DIANO x PESSOA	12
BONE	4	4 UN/DIANO x PESSOA	12
CAPA P/ CHUVA	2	2 UN/DIANO x PESSOA	6
COLETE REFLETIVO	4	4 UN/DIANO x PESSOA	12
LUVA	18	18 UN/DIANO x PESSOA	54
MASCARA (RESPIRADOR DESCARTAVEL)	48	48 UN/DIANO x PESSOA	144
PROTETOR SOLAR	12	12 UN/DIANO x PESSOA	36

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321486  
RNP 061528971-9



### 9.3. COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)

O serviço de coleta manual e mecanizada, transporte de resíduos especiais urbanos (capina, roço, entulho e volumosos), com Caminhão 12 m<sup>3</sup> caçambas basculantes e Pá Carregadeira hidráulica, compreende o recolhimento de todos os resíduos não domiciliares e comerciais compostos basicamente por resíduos resultado dos serviços urbanos (capina, raspagem, roço entulho e volumosos), bem como os descarte de objetos oriundos dos domicílios (volumosos - Colchões, vaso sanitários, resto de móveis, etc) e que não é possível ser transportados pela coleta domiciliar em compactadores.

9.3.2. Parte desses resíduos 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/m<sup>3</sup>.



9.3.3. Na parte mecanizadas serão utilizados equipamentos apropriados para a operação de carregamento e transporte, Pá Carregadeira hidráulica que acompanhará os Caminhão 12 m<sup>3</sup>, caçamba basculante.

9.3.4. Considera-se também como parte dos resíduos sólidos do serviço de coleta manual e transporte ao destino final de resíduos especiais urbanos (capina, roço, poda e volumosos) neste projeto:

- Recolhimento de animais que abandonados chegam a morrer em vias 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;
- Os bens inservíveis oriundos de habitação unifamiliar ou multifamiliar, especialmente peças de mobília, eletrodomésticos ou assemelhados, cuja forma ou volume os impeçam de ser removidos pelo veículo da coleta domiciliar regular;

9.3.5. O material produzido do serviço de coleta manual e mecanizada, transporte de resíduos especiais urbanos (capina, roço, entulho e volumosos) serão dispostos em lugar recomendado pela a gestão municipal.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

- 9.3.6. A coleta manual e mecanizada, transporte de resíduos especiais urbanos (capina, roço, entulho e volumosos), deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a

FREQUENCIA DE COLETA		PROGRAMADA
TURNO DA COLETA		DIURNO
HORARIO DE COLETA		07:00 às 11:00h e de 13:00 às 16:20h

- 9.3.7. Cada equipe estimada para a execução da coleta manual e mecanizada, transporte de resíduos especiais urbanos (capina, roço, entulho e volumosos), é composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEICULO	
NUMERO IDEAL DE OPERADOR DE MAQUINA	1
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	3

- 9.3.8. Cada equipe terá as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções e do equipamento.
- 9.3.9. As equipes deverão apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.
- 9.3.10. Para a execução do serviço de coleta manual e mecanizada, transporte de resíduos especiais urbanos (capina, roço, entulho e volumosos) foi dimensionado 1 (um) Pá Carregadeira e 1 (um) Caminhão 12
- 9.3.11. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem coletados em toneladas/mês ou em m<sup>3</sup>/mês. A capacidade do(s) Caminhão 12 m<sup>3</sup> foi estimada para 5,42 Ton./viagem.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA / PERIODO
	621,66	Ton / MES
	1.375,66	m <sup>3</sup> / MES
CAPACIDADE MEDIA DE COLETA	5,42	Ton / VEICULOS x VIAGEM

- 9.3.12. O número de veículos Caminhão 12 m<sup>3</sup> (NV) foi calculado da seguinte forma:
- 9.3.13.  $NV = \text{Quantidade a ser coletada por dia e turno} / (\text{número de viagens por turno} \times \text{capacidade do veículo})$ .
- 9.3.14. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 3 viagens/dia/turno.
- 9.3.15. Número de Equipamento = 1 (um) Pá Carregadeira - 3 (três) Carradas em média por dia

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

9.3.16. Número de Veículos = 1 (um) Caminhão 12 m<sup>3</sup>/viagem ou 5,42 Ton./viagem

9.3.17. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores para o serviço de coleta manual e mecanizada, transporte de resíduos especiais urbanos (capina, roço, entulho e volumosos).

#### DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS

PA QUADRADA	4	4 UND/ANO x EQUIPAMENTO	4
VASSOURAO	6	4 UND/ANO x EQUIPAMENTO	6
ANCINHO	4	4 UND/ANO x EQUIPAMENTO	4
ENCHADA	4	4 UND/ANO x EQUIPAMENTO	4
CONE DE SINALIZAÇÃO	4	4 UND/ANO x EQUIPAMENTO	4

#### DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

NUMERO IDEAL DE OPERADOR DE MAQUINA	1	= (1 x 1)	1
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	= (1 x 1)	1
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	3	= (3 x 1)	3

9.3.18. 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 DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA E OPERADOR DE MAQUINA

CAMISA	4	4 UND/ANO x PESSOA	8
CALÇA	4	4 UND/ANO x PESSOA	8
MEIÃO	4	4 UND/ANO x PESSOA	8
CALÇADO	4	4 UND/ANO x PESSOA	8

#### DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O COLETORES

CAMISA	4	4 UND/ANO x PESSOA	12
CALÇA	4	4 UND/ANO x PESSOA	12
CALÇADO	4	4 UND/ANO x PESSOA	12
CAPA P/ CHUVA	2	4 UND/ANO x PESSOA	6
COLETE REFLETIVO	4	4 UND/ANO x PESSOA	12
LUVA	18	4 UND/ANO x PESSOA	54
BONE	4	4 UND/ANO x PESSOA	12
MASCARA	48	4 UND/ANO x PESSOA	144
PROTECTOR SOLAR	12	4 UND/ANO x PESSOA	36
OCULOS	1	4 UND/ANO x PESSOA	3
MEIÃO	4	4 UND/ANO x PESSOA	12

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





#### 9.4. COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO

- 9.4.1. O serviço de coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, é o local onde os caminhões da coleta domiciliar de lixo público descarregam os resíduos coletados em coletores especiais (carretas Roll on Roll of) para serem transportados para o destino final.
- 9.4.2. A estação de transbordo de resíduos usará o meio de transporte rodoviário, (NBR 13463 SET/1995 (Coleta de resíduos sólidos) 4.8.1-a) e com seu armazenamento com fosso de acumulação (NBR 13463 4.8.2-b), sendo o seu tratamento físico prévio do resíduos de simples transferência (NBR 13463 - 4.8.3-a).
- 9.4.3. O veículo mais apropriado é o Caminhão 50 m<sup>3</sup>, carreta Roll on Roll of que transporta resíduos diversos e com volume que viabiliza a redução do custo de transporte.
- 9.4.4. A coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, deverá ser executada de acordo com a frequência, turno e horários definido no quadro a seguir:

FREQUENCIA DE COLETA		PROGRAMADA
TURNO DA COLETA		DIURNO
HORARIO DE COLETA		07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:30hs

- 9.4.5. Os resíduos deverão ser transportados pelas carretas Roll on Roll of de forma a não acarretar nenhum tipo de derramamento nas vias públicas.
- 9.4.6. Cada equipe estimada para a execução da coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, por cada veículo Roll on Roll of, Caminhão 50 m<sup>3</sup>, será composta conforme quadro abaixo:

DIMENSIONAMENTO DA EQUIPE POR VEICULO	
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1

- 9.4.7. A equipe deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizados e munidos de todos os equipamentos necessários, inclusive os equipamentos de proteção individual - EPI's.
- 9.4.8. O Quadro a seguir define as quantidades de resíduos a serem transportados em toneladas/mês ou em m<sup>3</sup>/mês. A capacidade do Caminhão 50 m<sup>3</sup> foi estimada para 22,6 Ton./viagem.

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA / PERIODO
	305,50	Ton / MES
	1.038,20	m <sup>3</sup> / MES
CAPACIDADE MEDIA DE COLETA	14,71	Ton / VEICULOS x VIAGEM

Imerson Pereira Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





- 9.4.9. O número de viagens por dia, pela a distância até a disposição final foi dimensionado com 1 viagens/dia/turno.
- 9.4.10. Número de Veículos = 1 (um) Caminhão 50 m<sup>3</sup>/viagem ou 14,71 Ton./viagem
- 9.4.11. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores para o serviço de coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo.

#### DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS

PA QUADRADA	4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4
VASSOURÃO	6	6 UN/ANO x EQUIPAMENTO	6
ANCINHO	4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4
ENCHADA	4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4
CONE DE SINALIZAÇÃO	4	4 UN/ANO x EQUIPAMENTO	4

#### DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	= (1 x 1)	1
---------------------------	---	-----------	---

- 9.4.12. 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 DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA

CAMISA	4	4 UN/ANO x PESSOA	4
CALÇA	4	4 UN/ANO x PESSOA	4
MEIAO	4	4 UN/ANO x PESSOA	4
CALÇADO	4	4 UN/ANO x PESSOA	4

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







## 10. LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS

### 10. 1. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS

10. 1. 1. Entende-se por varrição manual 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

Serviço Realizado por um Varredor



10. 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.

10. 1. 3. 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.

10. 1. 4. O quadro seguinte apresentara a frequência do serviço de varrição manual de vias e áreas públicas, bem como as áreas executadas por dia.

FREQUENCIA DE VARRIÇÃO		DIARIO
TURNO DA VARRIÇÃO		DIURNO
HORARIO DE VARRIÇÃO		07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:20hs

QUADRO RESUMO DE VARRIÇÃO MANUAL

FREQÜÊNCIA	TURNO	%	ÁREA POR DIA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL MÊS m <sup>2</sup>
DIARIA	DIURNO	52%	9.824,88	255.446,88
SEGUNDA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
TERÇA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
QUARTA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
QUINTA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
SEXTA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
SABADO	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
DIARIA EM PRAÇAS E PARQUES	DIURNO	100%	8.950,00	232.700,00
TOTAL MÊS =>			27.844,80	524.423,36

10. 1. 5. O total de varrição previsto por mês será conforme quadro abaixo.

Emerson Patrick Alves Marthys  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 06.528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS.	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA / PERÍODO
	524.423,36	m <sup>2</sup> / MES
	0,52	Km <sup>2</sup> / MES

- 10.1.6.** 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.
- 10.1.7.** A equipe utilizará de carrinhos coletores do tipo pontal, vassouras apropriadas, pás e sacos plásticos, com capacidade para 200 (duzentos) litros.
- 10.1.8.** Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI’s e número de trabalhadores para o serviço de varrição manual de vias e áreas públicas.

DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS			
CARRO PONTAL (TIPO GARI)	1	1 UND/ANO x PESSOA	10
CAMARA DE AR	3	3 UND/ANO x PESSOA	30
PNEU	2	2 UND/ANO x PESSOA	20
SACO PLASTICO 200 Litros	3120	3120 UND/ANO x PESSOA	31.200
PA QUADRADA	3	3 UND/ANO x PESSOA	30
VASSOURAO	24	24 UND/ANO x PESSOA	240

DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA ENCARREGADO DE TURMA			
CAMISA	4	4 UND/ANO x PESSOA	4
CALÇA	4	4 UND/ANO x PESSOA	4
MEIAO	4	4 UND/ANO x PESSOA	4
CALÇADO	4	4 UND/ANO x PESSOA	4

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
NUMERO DE VARREDORES COM 10% DE RESERVA TECNICA		7	Varredores
NUMERO DE ENCARREGADOS DE TURMA COM 10% DE RESERVA TECNICA		1	Encarregado de turma
FREQUENCIA DE VARRIÇÃO	SEMANAL (SEGUNDA A SABADO)		
TURNO DA VARRIÇÃO	DIURNO		
HORARIO DE VARRIÇÃO	07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:20hs		
NUMERO DE VARREDORES COM 10% DE RESERVA TECNICA		2	Varredores
NUMERO DE ENCARREGADOS DE TURMA COM 10% DE RESERVA TECNICA		0	Encarregado de turma
FREQUENCIA DE VARRIÇÃO	DIARIO (EM PRAÇAS PUBLICAS)		
TURNO DA VARRIÇÃO	DIURNO		
HORARIO DE VARRIÇÃO	07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:20hs		
NUMERO DE VARREDORES COM 10% DE RESERVA TECNICA		1	Varredores
NUMERO DE ENCARREGADO DE TURMA COM 10% DE RESERVA TECNICA		0	Encarregado de turma
<b>TOTAL DE ENCARREGADOS DE TURMA</b>		1	Encarregado de turma
<b>TOTAL DE VARREDORES</b>		10	Varredores

RMP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

- 10.1.9.** 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.
- 10.1.10.** 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 deverá ser notificada à Contratante. Os resíduos eventualmente derramados nas proximidades de contêineres ou cestos deverão ser coletados durante a reposição delas.

## **10.2. CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS**

- 10.2.1.** 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.
- 10.2.2.** Inclui-se no serviço de capina a completa retirada de tocos, 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.
- 10.2.3.** O quadro seguinte apresentará a frequência do serviço de capina manual de vias e praças públicas, bem como o turno e horário de trabalho.

FREQUENCIA DE CAPINA MANUAL		POR PROGRAMAÇÃO
TURNO DA CAPINA MANUAL		DIURNO
HORÁRIO DE CAPINA MANUAL		07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:20hs

- 10.2.4.** 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
	25.656,13	m <sup>2</sup> / MES
	0,03	Km <sup>2</sup> / MES

- 10.2.5.** Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos e o número de trabalhadores para o serviço de capina manual de vias e praças públicas.

Engenheiro Civil - OAB/CE 321.156  
RNP 061522971-9





### DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

NUMERO DE CAPINADORES COM 10% DE RESERVA TECNICA		7	Capinadores
--	--	---	-------------

### DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS

CARRO DE MAO	1	1 UND/ANO x (2 x PESSOA)	4
CAMARA DE AR	3	3 UND/ANO x (2 x PESSOA)	11
PNEU	2	2 UND/ANO x (2 x PESSOA)	7
PA QUADRADA	3	3 UND/ANO x (2 x PESSOA)	11
ENCHADA	4	4 UND/ANO x (2 x PESSOA)	14
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UND/ANO x (2 x PESSOA)	7

### DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS CAPINADORES

CAMISA	4	4 UND/ANO x PESSOA	28
CALÇA	4	4 UND/ANO x PESSOA	28
CALÇADO	4	4 UND/ANO x PESSOA	28
CAPA P/ CHUVA	2	2 UND/ANO x PESSOA	14
COLETE REFLETIVO	4	4 UND/ANO x PESSOA	28
LUVA	8	8 UND/ANO x PESSOA	56
BONE	4	4 UND/ANO x PESSOA	28
MASCARA	6	6 UND/ANO x PESSOA	42
PROTETOR SOLAR	12	12 UND/ANO x PESSOA	84
MEIAO	4	4 UND/ANO x PESSOA	28

## 10. 3. ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

### 10. 3. 1.



Entende-se por roço 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.

### 10. 3. 2.

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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RMP 061528971-9







- 10.3.3. Quando os tipos de resíduos provenientes desses serviços quer 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.
- 10.3.4. O roço 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.
- 10.3.5. O total de roço mecanizado de vias e praças públicas previsto por mês será conforme quadro abaixo.

ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	QUANTIDADE	PERÍODO
	34.009,20	m <sup>2</sup> / MES
	0,03	Km <sup>2</sup> / MES

- 10.3.6. 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. O uso dos cones de sinalização durante a execução do serviço é obrigatório.
- 10.3.7. O quadro seguinte apresentara a frequência do serviço de roço mecanizado de vias e praças públicas, bem como o turno e horário de trabalho.

FREQUENCIA DE ROÇO MECANIZADO		POR PROGRAMAÇÃO
TURNO DO ROÇO MECANIZADO		DIURNO
HORÁRIO DE ROÇO MECANIZADO		07.00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:20hs

- 10.3.8. Os quadros seguintes apresentaram as quantidades de materiais e equipamentos, EPI's e número de trabalhadores para o serviço de roço mecanizado de vias e praças públicas.

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL				
NUMERO DE ROÇADORES COM 10% DE RESERVA TECNICA			1	Roçadores
NUMERO DE AUXILIARES COM 10% DE RESERVA TECNICA			1	Auxiliares de Roçadores

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321458  
RNP 041528971-9





DIMENSIONAMENTO DO EQUIPAMENTO - ROÇADOR			
ROÇADEIRA COSTAL	1,00	Roçadeiras/Ano	1,00
CORDÃO DE CORTE (NYLON)	416,00	Metros/Mês	416,00

Obs.: 1 Roçadeira para cada Roçador

Obs.: 11,2 Metros Nylon por Roçadeira Dia

DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS - AUX. DE ROÇADOR			
CARRO DE MÃO	1	1 UND/ANO x (1 x EQUIPE)	1
CÂMARA DE AR	3	3 UND/ANO x (1 x EQUIPE)	3
PNEU	1	1 UND/ANO x (1 x EQUIPE)	1
PA QUADRADA	3	3 UND/ANO x (1 x EQUIPE)	3
TELA DE PROTEÇÃO 3,00 x 1,20 mt	4	4 UND/ANO x (1 x EQUIPE)	4
CISCADOR DE FERRO	3	3 UND/ANO x (1 x EQUIPE)	3
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UND/ANO x (1 x EQUIPE)	2

DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS ROÇADORES E AUX. ROÇADOR			
CAMISA	4	4 UNDIANO x PESSOA	8
CALÇA	4	4 UNDIANO x PESSOA	8
CALÇADO	4	4 UNDIANO x PESSOA	8
MEIAO	4	4 UNDIANO x PESSOA	8
CAPA P/ CHUVA	2	2 UNDIANO x PESSOA	4
COLETE REFLETIVO	4	4 UNDIANO x PESSOA	8
LUVA	8	8 UNDIANO x PESSOA	16
BONE	4	4 UNDIANO x PESSOA	8
MASCARA	6	6 UNDIANO x PESSOA	12
PROTETOR SOLAR	12	12 UNDIANO x PESSOA	24
OCULOS	4	4 UNDIANO x PESSOA	8

## 11. GERENCIAMENTO

### 11.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

11.1.1. 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;

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





- 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.

**11.1.2.** 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 - SESMT;
- 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 – PCMSO;
- 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;

**11.1.3.** 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.

**11.1.4.** 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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
<b>1 - SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS LOCAL</b>			
= AUX ADMINISTRATIVO	= (AA) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MÊS
= AUX SERVIÇOS GERAIS	= (ASG) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MÊS
<b>2 - SERVIÇOS OPERACIONAL</b>			
= COORDENADOR DE OPERAÇÕES	= (CO) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MÊS
= ENCARREGADO DE TURMA	= (ET) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MÊS
DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
= ENGENHEIRO CIVIL OU SANTARISTA	= (ECS) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	80	HH (Hora Homem)
= TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO	= (TST) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MÊS
= ENGENHEIRO AGRÔNOMO	= (EA) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	80	HH (Hora Homem)
<b>3 - INFRAESTRUTURA LOCAL</b>			
= ÁGUA	= (A) - (30 Dias)	1	MÊS
= LUZ	= (L) - (30 Dias)	1	MÊS
= BORRACHARIA	= (B) - (30 Dias)	1	MÊS
= ALUGUEL DE IMÓVEIS	= (AI) - (30 Dias)	1	MÊS
= CAFÉ DA MANHÃ	= (CM) - (26 Dias)	1	MÊS
<b>4 - EQUIPAMENTOS DE APOIO LOCAL</b>			
= CUSTO COM MOTOCICLETA 150cc P/ ENCARREGADOS	= (CCM1E) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	3	MÊS
= CUSTO VEICULO DE APOIO P/ COORDENAÇÃO	= (CVAC) - (8h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MÊS
<b>5- MATERIAL DE EXPEDIENTE</b>			
= TELEFONE MOVEL	= (TM)	3	Und
= INTERNET	= (I)	1	MÊS
= CUSTO COM MATERIAL DE EXPEDIENTE	= (CCME)	1	MÊS

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro CIV - CREA/CE 321485  
RNP/061328971-9







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

- 11.1.5. 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, é tarefa de planejamento, específica do executor do contrato.

## 12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 12.1. CONSIDERAÇÕES SOBRE VEÍCULOS

- 12.1.1. 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 - PROCONVE.
- 12.1.2. 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).
- 12.1.3. 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.
- 12.1.4. 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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

- 12.1.5. O transporte de funcionários entre a base e as entre 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.
- 12.1.6. A manutenção dos veículos, bem como o fornecimento de seguro total são de responsabilidade das contratadas.
- 12.1.7. Todos os veículos serão padronizados na cor indicada pela gestão e apresentarão o nome da Prefeitura municipal de Barro e da empresa contratada além de outras informações pertinentes tais como telefone para reclamações do Sistema de Atendimento ao Público – SAP. O layout será disponibilizado prefeitura a empresa vencedora deste certame.

## 12.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL

- 12.2.1. Competirá à CONTRATADA a admissão de todos os colaboradores que iram prestar os serviços objeto deste projeto. Compete ainda a CONTRATADA, o calculo e pagamento dos encargos sociais, seguros, uniformes, equipamentos de proteção individual e demais exigências trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.
- 12.2.2. 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.
- 12.2.3. 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 encarregados).
- 12.2.4. Só deverão ser mantidos no serviço, empregados com notório exercício do cargo, com zelo pela cidade e para com os cidadãos; e também que não dilapidem os recursos públicos.
- 12.2.5. 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.
- 12.2.6. 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.
- 12.2.7. 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.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil / CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





12.2.8. 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.

### 12.3. EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

12.3.1. 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.

### 12.4. FISCALIZAÇÃO

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

12.4.2. 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.

12.4.3. 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.

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

12.5.1. 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.

12.5.2. 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 Barro e da Contratada.

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321453  
RNP 061528971-9



- 12.5.3. 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.
- 12.5.4. Os serviços de limpeza urbana que constituem o objeto deste Edital, referem-se a execução dos serviços de coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e especial urbano, limpeza de vias e praças públicas (varrição, capina e roço na área urbana do município de Barro).

#### 12.6. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

- 12.6.1. 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 - CIPA; Norma Regulamentadora NR 06 - EPI's; Norma regulamentadora NR 07 - Programa de Controle Médico 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.



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





## MEMORIAL DE CÁLCULO

**LOCALIDADE/UF:** BARRO - CE

**RESUMO DO MEMORIAL:** DADOS COLETADOS E CALCULADOS PARA COMPOSIÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE PESSOAL, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS POR SERVIÇO.

**SERVIÇOS:** EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAL URBANO, LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS (VARRIÇÃO, CAPINA E ROÇO

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO, COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E ESPECIAL URBANO, LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS (VARRIÇÃO, CAPINA E ROÇO NA SEDE, DISTRITOS E ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE BARRO.





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

**T - DADOS ADMISSÍVEIS**

SIGLA	DESCRIÇÃO	FORMULA (QA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
AUT	= ÁREA DA UNIDADE TERRITORIAL	= (AUT)	711,346	Km <sup>2</sup>
PTU	= POPULAÇÃO TOTAL URBANA	= (PTU)	11.822	Hab
PPTUSPTM	= PERCENTUAL DA POPULAÇÃO TOTAL URBANA SOBRE A POPULAÇÃO TOTAL DO MUNICÍPIO	= (PTU / PTM)	61,00%	%
PTR	= POPULAÇÃO TOTAL RURAL	= (PTR)	7.559	Hab
PPTRSPTM	= PERCENTUAL DA POPULAÇÃO TOTAL RURAL SOBRE A POPULAÇÃO TOTAL DO MUNICÍPIO	= (PTR / PTM)	39,00%	%
PTM	= POPULAÇÃO TOTAL DO MUNICÍPIO <a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/barro/panorama">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/barro/panorama</a>	= (PTU + PTR)	19.381	Hab
DD	= DENSIDADE DEMOGRÁFICA	= (PTM / AUT)	27,25	Hab/Km <sup>2</sup>
EVAPSV	= ESTENÇÃO DE VIAS ADOTADA PARA SERVIÇO DE VARRIÇÃO	= (EVAPSV)	37.788,00	m
TDÁDP	= TABELA DAS ÁREAS DAS PRAÇAS			

ÁREAS DAS PRAÇAS	
BAIRROS / LOCALIDADES	PRAÇAS (m <sup>2</sup> )
PRAÇA TRIANGULAR	840,00
PRAÇA GREGÓRIO ALVES FEITOSA	1.270,00
PRAÇA SANTUÁRIO DA DIVINA MISERICÓRDIA	4.760,00
PRAÇA JANUÁRIO FEITOSA	2.080,00
<b>TOTAL =&gt;</b>	<b>8.950,00</b>

ÁEPPPV	= ÁREA ESTIMADA DE PRAÇAS PÚBLICAS PARA VARRIÇÃO	= Σ(TDÁDP)	8.950,00	m <sup>2</sup>
PQVVAFPCM	= PERCENTUAL DE QUILOMETROS DE VIAS DA VARRIÇÃO ADOTADA PARA CAPINA MANUAL	= (PQVVAFPCM)	100%	%
TEVPSC	= TOTAL DE ESTENÇÃO DE VIAS PARA SERVIÇO DE CAPINA	= (TEVPSC)	37.788,00	m
ÁEPPPC	= ÁREA ESTIMADA DE PRAÇAS PÚBLICAS PARA CAPINA	= (ÁEPPPV + ÁMEPPPV x QEPPPC)	8.950,00	m <sup>2</sup>
TEOOA	= TOTAL DE EMPRESAS E OUTRAS ORGANIZAÇÕES ATUANTES	= (TEOOA)	141,00	Empresas
TDPAU	= TOTAL DE DOMÍCIOS PERMANENTE NA ÁREA URBANA <a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/barro/panorama">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/barro/panorama</a>	= (TDPAU)	3.835,00	Domicílios
TDPAR	= TOTAL DE DOMÍCIOS PERMANENTE NA ÁREA RURAL	= (TDPAR)	2.275,00	Domicílios
TGDM	= TOTAL GERAL DE DOMÍCIOS NO MUNICÍPIO	= (ÁEPPPC + TDPAU)	6.110,00	Domicílios
MMDPO	= MÉDIA DE MORADORES EM DOMÍCIOS PARTICULARES OCUPADOS	= (PTM / TGDM)	3,17	Hab/Domicílios
TEOCÁPP	= TOTAL ESTIMADO DE DOMÍCIOS COM ÁRVORES PARA PODAÇÃO <a href="https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/barro/panorama">https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/barro/panorama</a>	= (TDPAU x 85,6%)	3.528	Und
TEÁNVPP	= TOTAL ESTIMADO DE ÁRVORES NAS VIAS PARA PODAÇÃO	= (TEVPSC / 12)	3.528	Und
TEAPPM	= TOTAL ESTIMADO DE ÁRVORES PARA PODAÇÃO NO MUNICÍPIO	= (TEOCÁPP + TEÁNVPP)	3.528	Und

PARAMETROS PARA OPERAÇÃO DE COLETA

DMGPGCR	= DISTÂNCIA MÉDIA DA GARAGEM PARA CENTRO GERADOR DE RESÍDUOS	= (DMGPGCR / 100%)	3,00	Km
VMEGPCGR	= VELOCIDADE MÉDIA ESTIMADA DA GARAGEM PARA O CENTRO GERADOR DE RESÍDUOS	= (VMEGPCGR)	45,00	Km/h
TEPGPCGR	= TEMPO ESTIMADO DE PERCURSO DA GARAGEM PARA O CENTRO GERADOR DE RESÍDUOS	= (DMGPGCR / VMEGPCGR)	00:04:00	hh:mm:ss
TEPPA	= TEMPO ESTIMADO PARA PARADO DO ALMOÇO	= (TEPPA)	01:00:00	hh:mm:ss
TET	= TEMPO ESTIMADO DE TRABALHO	= (TET)	07:33:00	hh:mm:ss
TEPPD	= TEMPO ESTIMADO PARA A PRODUÇÃO DIA	= (TET - (TEPGPCGR x 2) - TEPPA)	07:25:00	hh:mm:ss
DMGPDF	= DISTÂNCIA MÉDIA CENTRO GERADOR PARA O DESTINO FINAL	= (DMGPDF)	6,42	Km
VMEPDF	= VELOCIDADE MÉDIA ESTIMADA PARA DESTINO FINAL	= (VMEPDF)	45,00	Km/h
TEPD	= TEMPO ESTIMADO PARA O DESCARREGO	= (TEPD)	00:25:00	hh:mm:ss

DADOS PARA SERVIÇO DE VARRIÇÃO

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro CIVIL - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





TMVPV	= TOTAL EM METROS DE VIAS PARA VARRIÇÃO	= (EVAPSV)	37.788,00	m
ÁELPPV	= ÁREA ESTIMADA DE LOUGRADOUROS PÚBLICOS PARA VARRIÇÃO	= (ÁELPPV)	8.950,00	m <sup>2</sup>
LMESPV	= LARGURA MÉDIA ESTIMADA DE SARJETA PARA VARRIÇÃO	= (LMESPV)	0,50	m
ÁEVPV	= ÁREA ESTIMADA DE VIAS PARA VARRIÇÃO	= (TMVPV x LMESPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM / DIA	= (ÁMVPVUT)	1.549,00	m <sup>2</sup> / dia

DADOS PARA SERVIÇO DE CAPINA MANUAL

PVAPCM	= PERCENTUAL DE VIAS ADOTADA PARA CAPINA MANUAL	= (PVAPCM)	90%	%
EAVPPCM	= EXTENSÃO ADOTADA DE VIAS PÚBLICAS PARA CAPINA MANUAL	= (EVAPSV x PVAPCM)	34.009,20	m
LMESPCM	= LARGURA MÉDIA ESTIMADA DE SARJETA PARA CAPINA MANUAL	= (LMESPCM)	2,00	m
CCHD	= CAPACIDADE DE CAPINAÇÃO HOMEM / DIA	= (PCUUTm)	150,00	m <sup>2</sup> / dia

DADOS PARA SERVIÇO DE ROÇO MECANIZADO

PVAPRM	= PERCENTUAL DE VIAS ADOTADA PARA ROÇO MECANIZADO	= (PVAPRM)	60,00%	%
EAVPPRM	= EXTENSÃO ADOTADA DE VIAS PÚBLICAS PARA ROÇO MECANIZADO	= (EVAPSV x PVAPRM)	34.009,20	m
LMESPRM	= LARGURA MÉDIA ESTIMADA DE SARJETA PARA ROÇO MECANIZADO	= (LMESPRM)	4,00	m
CRHD	= CAPACIDADE DE ROÇO HOMEM / DIA	= (PRCCP)	990,00	m <sup>2</sup> / dia

DADOS PARA SERVIÇO DE PINTURA DE MEIO-FIO

PVAPPM	= PERCENTUAL DE VIAS ADOTADA PARA PINTURA DE MEIO-FIO	= (PVAPPM)	100%	%
ÁAVPPM	= ÁREA ADOTADA DE VIAS PÚBLICAS PARA PINTURA DE MEIO-FIO	= (EVAPSV x PVAPPM)	37.788,00	m
LMEMPP	= LARGURA MÉDIA ESTIMADA DE MEIO-FIO PARA PINTURA	= (LMEMPP)	0,30	m
CPMHD	= CAPACIDADE DE PINTURA DE MEIO-FIO HOMEM / DIA	= (PPUUTm)	110,00	m <sup>2</sup> / dia



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

SIGLA	DESCRIÇÃO	FORMULA (QA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
CMPV	= CAPACIDADE MÉDIA PRODUTIVA DE UM VARREDOR	= (CMPV)	450	m <sup>2</sup> /h
LSPVm	= LARGURA DA SARJETA PARA VARRIÇÃO EM metro	= (LSPVm)	0,50	m
AMPV	= ÁREA MÉDIA PRODUTIVA DE UM VARREDOR	= (CMPV x 0,9)	225,00	m <sup>2</sup> /h
AMPVUT	= ÁREA MÉDIA PRODUTIVA DE UM VARREDOR EM UMA JORNADA DE 8h DE TRABALHO	= (AMPV x 7,33h)	1649,00	m <sup>2</sup> /dia
CMPVt	= CAPACIDADE MÉDIA PRODUTIVA DE UM VARREDOR EM metro	= (AMPV / 0,4)	450	m <sup>2</sup> /h
PVUTm	= PRODUÇÃO DE UM VARREDOR EM UMA JORNADA DE 8h DE TRABALHO EM metro	= (CMPVt x 7,33h)	3299	m <sup>2</sup> /dia
PRCP	= PRODUÇÃO DE ROÇAGEM CEFALDEIRAS PORTÁTEIS	= (PRCP)	135	m <sup>2</sup> /dia
PRCCP	= PRODUÇÃO DE ROÇAGEM COM CEFALDEIRAS PORTÁTEIS	= (PRCCP)	900	m <sup>2</sup> /dia
CMPC	= CAPACIDADE MÉDIA PRODUTIVA DE UM CAPINADOR	= (CMPC)	68	m <sup>2</sup> /h
LSPCm	= LARGURA DA SARJETA PARA CAPINAÇÃO EM metro	= (LSPCm)	0,30	m
AMPSC	= ÁREA MÉDIA PRODUTIVA DE SARJETA DE UM CAPINADOR	= (CMPC x 0,3)	20,40	m <sup>2</sup> /h
AMPSCUT	= ÁREA MÉDIA PRODUTIVA DE UM CAPINADOR EM UMA JORNADA DE 8h DE TRABALHO	= (AMPSC x 7,33h)	150,00	m <sup>2</sup> /dia
CMPCm	= CAPACIDADE MÉDIA PRODUTIVA DE UM CAPINADOR EM metro	= (CMPC x 0,3)	68,00	m <sup>2</sup> /h
PCUTm	= PRODUÇÃO DE UM CAPINADOR EM UMA JORNADA DE 8h DE TRABALHO EM metro	= (CMPCm x 7,33h)	498	m <sup>2</sup> /dia
CMPRM	= CAPACIDADE MÉDIA PRODUTIVA DE UM ROÇADOR MANUAL	= (CMPRM)	45	m <sup>2</sup> /h
PRMUTm	= PRODUÇÃO DE UM ROÇADOR MANUAL EM UMA JORNADA DE 8h DE TRABALHO EM m <sup>2</sup>	= (CMPRM x 7,33h)	330	m <sup>2</sup> /dia
CMPPM	= CAPACIDADE MÉDIA PRODUTIVA DE UM PINTOR DE MIO-RO	= (CMPPM)	15	m <sup>2</sup> /h
PPLUTm	= PRODUÇÃO DE UM PINTOR EM UMA JORNADA DE 8h DE TRABALHO EM m <sup>2</sup>	= (PPLUTm x 7,33h)	110	m <sup>2</sup> /dia

2 - TAXA PERCAPTA MÉDIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ITEM	DESCRIÇÃO	Kg/Hab/dia	QTDE	PESO	UNID	%
1.1	DOMICILIAR	0,500	0,500	250	Kg/Hab/Dia	36,190%
1.2	COMERCIAL/INDUSTRIAL	0,120	0,120	200	Kg/Hab/Dia	8,677%
1.3	VARRIÇÃO	0,110	0,110	122	Kg/Hab/Dia	7,954%
1.4	FEIRA LIVRE E MERCADOS	0,040	0,040	800	Kg/Hab/Dia	5,785%
1.5	INERTES (M. CONSTRUÇÕES)	0,240	0,240	1600	Kg/Hab/Dia	14,461%
1.6	INSTITUIÇÕES HOSPITALARES	0,003	0,003	100	Kg/Hab/Dia	0,217%
1.7	INSTITUIÇÕES DIVERSAS - PODA	0,180	0,180	350	Kg/Hab/Dia	13,015%
1.8	CAPINAÇÃO	0,090	0,090	350	Kg/Hab/Dia	6,568%
1.9	FRASPAGEM	0,100	0,100	1000	Kg/Hab/Dia	7,231%
TOTAL		1,383	1,383		Kg/Hab/Dia	100,00%

VDR	= VOLUME DOS RESÍDUOS	= $\sum(QTDE / PESO)$	0,0047	VR/m <sup>3</sup>
TPM	= TAXA PERCAPTA MÉDIA	= (TOTAL DA COLUNA QTDE)	1,383	Kg/Hab/Dia
PE	= PESO ESPECÍFICO	TPM / VDR	294,26	Kg/m <sup>3</sup>
PMPREU	= PESO MÉDIO PONDERADO DO RESÍDUO ESPECIAL URBANO		451,96	Kg/m <sup>3</sup>
PMAFRI	= PESO MÉDIO ADOOTADO PARA OS RESÍDUO INERTES	= (INERTES (M. CONSTRUÇÕES))	1.000,00	Kg/m <sup>3</sup>
GTRD	= GERAÇÃO TOTAL DE RESÍDUOS DIA	= (TPM x TPM)	26.804	Kg/Dia

3 - CÁLCULO DO LIXO (Conforme tabela do Item 3.0 TAXA PERCAPTA MÉDIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS)

SIGLA	DESCRIÇÃO	FORMULA (QA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
PTM	= POPULAÇÃO TOTAL DO MUNICÍPIO	= (PTU + PTR)	19.381	Hab
PPB	= PERCENTUAL DA POPULAÇÃO BENEFICIADA	= (PTM / TP)	80,00%	%
PTB	= POPULAÇÃO TOTAL BENEFICIADA	= (PTM)	15.505	Hab
TP	= TAXA PERCAPTA	= (TOTAL DA COLUNA QTDE)	1,383	Kg/Hab/Dia
MLGPD	= MASSA DE LIXO GERADA POR DIA	= (PTM x TP)	21.443	Kg/Dia
MLGPD	= MASSA DE LIXO GERADA POR DIA	= (PTM x TP)	21.443	Kg/Dia
ND	= NÚMERO DE DIAS	= (ND)	30	Dias
MLGPM	= MASSA DE LIXO GERADA POR MÊS	= (MLGPD x ND)	643.290,00	Kg/Mês
PER	= PRODUÇÃO ESTIMADA RESÍDUOS	= (GTRD)	26.804	Kg/Dia
PE	= PESO ESPECÍFICO	= (PE)	294,26	Kg/m <sup>3</sup>
VMPFD	= VOLUME MÉDIO PRODUZIDO POR DIA	= (PER / PE)	91,69	m <sup>3</sup> /Dia
VMPFD	= VOLUME MÉDIO PRODUZIDO POR DIA	= (VMPFD)	91,69	m <sup>3</sup> /Dia
ND	= NÚMERO DE DIAS	= (ND)		
VMPFM	= VOLUME MÉDIO PRODUZIDO POR MÊS	= (VMPFD x ND)		
VMPFM	= VOLUME MÉDIO PRODUZIDO POR MÊS	= (VMPFD x ND)	2732,70	m <sup>3</sup> Mês
PPR	= PERCENTUAL DA PRODUÇÃO RETIRADA	= (PPR)	100	%

Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 32.149/6  
RNP 061528971-9







VMRPM = VOLUME MEDIO RETIRADO POR MÊS  
ND = NÚMERO DE DIAS  
VMRDD = VOLUME MEDIO RETIRADO P/ DIA EM 26 DIAS

= (VMRPM / PPR)	2.732,70	m <sup>3</sup> /Mês
= (ND)	26	Dias
= (VMRPM / ND)	105,10	m <sup>3</sup> /Dia



  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

3.6 - PESO MÍDIO GERADO				
SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
PER	= PRODUÇÃO ESTIMADA RESÍDUOS	= (PER)	21.443	Kg/Dia
3.7 - PESO MÍDIO PRODUZIDO POR MÊS				
SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
PMPPD	= PESO MÍDIO PRODUZIDO POR DIA	= (PER)	21.443	Kg/Dia
ND	= NÚMERO DE DIAS	= (ND)	30	Dias
PMPPM	= PESO MÍDIO PRODUZIDO POR MÊS	= (PMPPD x ND)	643.290,00	Kg/Mês
3.8 - VOLUME MÍDIO RETIRADO P/ DIA EM 26 DIAS - VMR26				
SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
PMPPM	= PESO MÍDIO PRODUZIDO POR MÊS	= (PMPPD x ND)	643.290,00	Kg/Mês
PPR	= PERCENTUAL DA PRODUÇÃO RETIRADA	= (PPR)	100%	%
PMRPM	= PESO MÍDIO RETIRADO POR MÊS	= (PMPPM x PPR)	643.290,00	Kg/Mês
ND	= NÚMERO DE DIAS	= (ND)	26	Dias
PMR26	= PESO MÍDIO RETIRADO P/ DIA EM 26 DIAS	= (PMRPM / ND)	24.741,92	Kg/Dia
TMR26	= TONELADA MÍDIO RETIRADO P/ DIA EM 26 DIAS	= (ND / 1000)	24,74	Ton/Dia

**DADOS PARA COLETA DOMICILIAR - SEDE**

%TPRD	= % TAXA PERCAPTA DE RESÍDUOS DOMICILIARES	= (TX PERCAPTA DOMICILIAR 36,15% - TX PERCAPTA COMERCIAL / INDUSTRIAL 8,68% - TX PERCAPTA VARRIAÇÃO 7,95%)	52,78%	%
TMGRSDCVFLM	= TONELADA MÍDIA GERADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR, COMERCIAL, VARRIAÇÃO, FEIRA LIVRES E MERCADOS	= (TMR26 x %TPRD)	13,08	Ton/Dia
PRSDNR	= PERCENTUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR NÃO RETIRADA	= (PRSDNR)	10%	%
TMRSNDPPD	= TONELADA MÍDIA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR NÃO RETIRADA POR DIA	= (TMGRSDCVFLM x PRSDNR)	1,31	Ton/Dia
TMGRSDPDD	= TONELADA MÍDIA GERADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR POR DIA EM 26 DIAS	= (TMGRSDCVFLM - TMRSNDPPD)	11,75	Ton/Dia
PAPECCC	= PERCENTUAL ADOPTADO PARA EXECUÇÃO DA COLETA COM COMPACTADOR	= (PAPECCC)	80,00%	%
PPRCSDDC	= PESO PARA RETIRADA DA COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES COM COMPACTADOR	= (TMGRSDPDD x PAPECCC)	9,40	Ton/Dia
PMRDNRC	= PESO MÍDIO DE RESÍDUOS DOMICILIAR NÃO RETIRADO COM COMPACTADOR	= (TMGRSDPDD - PPRCSDDC)	2,35	Ton/Dia

**DADOS PARA COLETA DOMICILIAR - CAÇAMBA / DISTRITOS**

PMRDPSCCB	= PESO MÍDIO DE RESÍDUOS DOMICILIAR PARA SER RETIRADO COM CAÇAMBA BASCULANTE	= (PMRDPSCCB)	2,35	Ton/Dia
PAPECCCB	= PERCENTUAL ADOPTADO PARA EXECUÇÃO DA COLETA COM CAÇAMBA BASCULANTE	= (PAPECCCB)	100,00%	%
PPRCSDDCB	= PESO PARA RETIRADA DA COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES COM CAÇAMBA BASCULANTE	= (PMRDPSCCB x PAPECCCB)	2,35	Ton/Dia
PMRDNRCB	= PESO MÍDIO DE RESÍDUOS DOMICILIAR NÃO RETIRADO COM CAÇAMBA BASCULANTE	= (PMRDPSCCB - PPRCSDDCB)	0,00	Ton/Dia

**DADOS PARA COLETA ESPECIAL URBANA - MANUAL**

PMPPD	= PESO MÍDIO PRODUZIDO P/ DIA EM 26 DIAS	= (PMPPD)	24,74	Ton/Dia
PMRUFMNRCC	= PESO MÍDIO DE RESÍDUOS URBANO E DE FEIRAS E MERCADOS NÃO RETIRADO COM CONTAINERS	= (PMRUFMNRCC)	1,43	Ton/Dia
TPDRUCR	= TAXA PERCAPTA DOS RESÍDUOS URBANOS - CAPINA E RASPAAGEM	= (TX PERCAPTA CAPINAÇÃO 4,51% - TX PERCAPTA RASPAAGEM 7,23%)	13,74%	%
PMCDRUPRM	= PESO MÍDIO DA COLETA DOS RESÍDUOS URBANOS PARA RETIRADA MANUAL	= ((PMPPD x TPDRUCR) + PMRUFMNRCC)	4,83	Ton/Dia
PAPECEUM	= PERCENTUAL ADOPTADO PARA EXECUÇÃO DA COLETA ESPECIAL URBANA MANUAL	= (PAPECEUM)	100,00%	%
PPCDRCRPRM	= PESO PARA COLETA DOS RESÍDUOS DE CAPINA E RASPAAGEM PARA RETIRADA MANUAL	= (PMCDRUPRM x PAPECEUM)	4,83	Ton/Dia
PMREUNRM	= PESO MÍDIO DE RESÍDUOS ESPECIAL URBANO NÃO RETIRADO MANUALMENTE	= (PMCDRUPRM - PPCDRCRPRM)	0,00	Ton/Dia

**DADOS PARA COLETA ESPECIAL URBANA - MECANIZADA**

PMPPD	= PESO MÍDIO PRODUZIDO P/ DIA EM 26 DIAS	= (PMPPD)	24,74	Ton/Dia
PMREUNRM	= PESO MÍDIO DE RESÍDUOS ESPECIAL URBANO NÃO RETIRADO MANUALMENTE	= (PMREUNRM)	0,00	Ton/Dia
PMREUR	= PESO MÍDIO DE RESÍDUOS ESPECIAL URBANO - RCC	= (PMREUR)	60,03	Ton/Dia
TPDRUMCE	= TAXA PERCAPTA DOS RESÍDUOS URBANOS - INERTE - MATERIAL DE CONTRIBUIÇÃO ENTULHO	= (TX PERCAPTA INERTES (M. CONSTRUÇÕES) 14,46%)	14,46%	%
PMCDRUPRM	= PESO MÍDIO DA COLETA DOS RESÍDUOS URBANOS PARA RETIRADA MECANIZADA	= ((PMPPD x TPDRUMCE) + PMREUNRM)	63,61	Ton/Dia
PAPECEUM	= PERCENTUAL ADOPTADO PARA EXECUÇÃO DA COLETA ESPECIAL URBANA MECANIZADA	= (PAPECEUM)	30,00%	%
PPCDRUPRM	= PESO PARA COLETA DOS RESÍDUOS URBANOS PARA RETIRADA MECANIZADA	= (PMCDRUPRM x PAPECEUM)	19,08	Ton/Dia

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



**TABELA DE SERVIÇOS**

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT MENSAL
<b>COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>			
1	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	m <sup>3</sup> / MÊS	830,56
2	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	m <sup>3</sup> / MÊS	207,64
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS UREANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	m <sup>3</sup> / MÊS	1.375,66
4	COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	m <sup>3</sup> / MÊS	1.038,20
<b>LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS</b>			
1	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	Km <sup>2</sup> / MÊS	0,52
2	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m <sup>2</sup> / MÊS	25.656,13
3	ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m <sup>2</sup> / MÊS	34.009,20
<b>GERENCIAMENTO</b>			
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Equip	1,00



Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061528871-9



**TABELA DE SERVIÇOS PARA QUALIFICAÇÃO TÉCNICO-PROFISSIONAL**

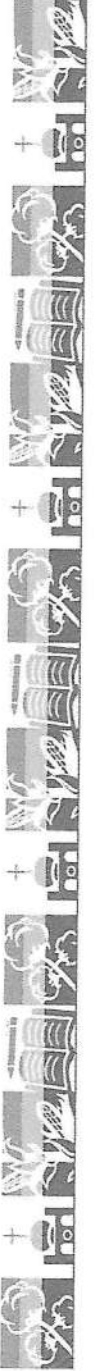
ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	50% DO TOTAL PRODUZIDO				
		m³ =>	Ton	Und/Eq	m² =>	Km²
	<b>COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS</b>					
1	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	415,28	122,20			
2	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	103,82	30,55			
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	687,83	310,83			
4	COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	519,10	152,75			
	<b>LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS</b>					
1	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS				262.211,68	0,260
2	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS				12.828,07	0,015
3	ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS				17.004,60	0,02

FOI ADOPTADO PARA A CONVERSÃO DE m³ PARA TONELADA O PESO ESPECÍFICO DE 294,26 Kg/m³ CONFORME PLANILHA DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES.

FOI ADOPTADO PARA A CONVERSÃO DE m³ PARA TONELADA O PESO PONDERADO DE 451,90 Kg/m³ CONFORME PLANILHA DE ÍNDICE DE PRODUÇÃO DO MEMORIAL DE CÁLCULO PARA OS RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS.



Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321.455  
 RNP 03523711-9







MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

DADOS PARA COLETA DOMICILIAR - COM COMPACTADOR

PMEPCSD	= PERCURSO MEDIO ESTIMADO PARA SETOR DE COLETA DOMICILIAR	= (PMEPCSD)	25,45	Km
VEPCD	= VELOCIDADE ESTIMADA PARA COLETA DOMICILIAR	= (VEPCD)	7,5	Kmh
TEPCD	= TEMPO ESTIMADA PARA A COLETA DOMICILIAR	= (PMEPCSD / VEPCD)	03:23:36	hh:mm:ss
TEPDF	= TEMPO ESTIMADA PARA O DESTINO FINAL	= (DMCQPDF / VMEPDF)	00:08:33	hh:mm:ss
TEPCDFD	= TEMPO ESTIMADA PARA COLETA, DESTINO FINAL E DESCARREGO	= (TEPCD + TEPDF + TEPO)	03:57:09	hh:mm:ss
TEPCDFRPG	= TEMPO ESTIMADA PARA COLETA, DESTINO FINAL, DESCARREGO E RETORNO AO PONTO GERADOR	= (TEPDF + TEPCDFD)	04:05:42	hh:mm:ss
NVPPD	= NUMERO DE VIAGEM POSSIVEL PARA OPERAÇÃO	= (TEPCD / TEPCDFRPG)	3,00	Viagens/Dia
NVNPD	= NUMERO DE VIAGEM NECESSARIA PARA OPERAÇÃO	= (PPRCRSD / PMTPO)	2,00	Viagens/Dia
TGORPD	= TOTAL GERAL DE QUILOMETRO RODADO POR DIA	= (NVPPD x (PMEPCSD + DMCQPDF)) + (DMBPCG x A12)	82,58	Km/Dia

1. COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

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

SÍMBOLO	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
PPRCRSD	= PESO PARA RETIRADA DA COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES	= (PPRCRSD)	9,40	Ton/Dia
FCOM	= FREQUÊNCIA DA COLETA DOMICILIAR - MÊS	= (FCOM)	26,00	Dia/Mês
PCRSOCM	= PESO COLETA DE RES. SOL. DOMICILIARES C/ COMPACTADOR P/ MÊS	= (PPRCRSD x 26)	244,40	Ton/Mês
VCC	= VOLUME DA CAIXA COMPACTADORA	= (VCC)	12,00	m³
TCIP1	= TAXA DE COMPACTAÇÃO 1,5 PARA 1	= (TCIP1)	1,50	1,5 PARA 1
PMTPC	= PESO MEDIO TRANSPORTADO PELA COMPACTADOR	= (PMTPC)	5,30	Ton

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS			
QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA / PERÍODO	TOTAL
	244,40	Ton/MES	
	830,00	m³/MES	
CAPACIDADE MEDIA DE COLETA	5,30	Ton / VEICULO 9 x 16	
FREQUENCIA DE COLETA		DIA	
DURADA DE COLETA		DIA	
HORARIO DE COLETA		07:00 as 11:00h e as 13:00 as 16:20h	
NUMERO DE VIAGENS DIA			2,00
Nº IDEAL DE CAMINHÃO COMPACTADOR DE 12 M³ ADOTADO			1
DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS			
PAQUADRADA	4	4 UNID. x EQUIPAMENTO	4
VASSOURADO	6	6 UNID. x EQUIPAMENTO	6
CAIXA PLASTICA	6	6 UNID. x EQUIPAMENTO	6
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UNID. x EQUIPAMENTO	2
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
NUMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	= (1 x 1)	1
NUMERO IDEAL DE GUARNIÇÃO	4	= (4 x 1)	4
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA			
CAMISA	4	4 UNID. x PESSOA	4
CALÇA	4	4 UNID. x PESSOA	4
MEIA	4	4 UNID. x PESSOA	4
CALÇADO	4	4 UNID. x PESSOA	4
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O COLETORES			
CAMISA	4	4 UNID. x PESSOA	16
CALÇA	4	4 UNID. x PESSOA	16
CALÇADO	4	4 UNID. x PESSOA	16
MEIA	4	4 UNID. x PESSOA	16
BONE	4	4 UNID. x PESSOA	16
CAPOTA/CHINA	2	2 UNID. x PESSOA	8
COLETE REFLETIVO	4	4 UNID. x PESSOA	16
LUVA	18	18 UNID. x PESSOA	72
MASCARA (RESPIRADOR DESCARTAVEL)	48	48 UNID. x PESSOA	192
PROTECTOR SOLAR	12	12 UNID. x PESSOA	48



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321453  
RNP 031523971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

DADOS PARA COLETA DOMICILIAR - COM CAÇAMBA

LOCALIDADES / DISTRITOS	
DESCRIÇÃO	DISTANCIA MEDIA DA SEDE Km
DISTRITO DO BRADINHO	21,00
DISTRITO DO BENEFÍCIO VELHO	26,00
DISTRITO DO RIACHÃO	12,00
DISTRITO DO SANTO ANTONIO	18,00
DISTRITO DO SERRAOTA	19,00
DISTRITO DE CANGAS	19,00
DISTRITO DE IARA	14,00
DISTRITO DE MONTE ALEGRE	21,00
TOTAL DA DISTANCIA =>	148,00 Km
DISTANCIA MEDIA =>	18,50
PERCURSO MEDIO (IDA E VOLTA) =>	37,00

PMPESCOLD = PERCURSO MÉDIO ESTIMADO PARA SETOR DE COLETA DOMICILIAR - LOCALIDADES / DISTRITOS	=(PMPESCOLD)	37,00	Km
VEPCD = VELOCIDADE ESTIMADA PARA COLETA DOMICILIAR	=(VEPCD)	15,0	Km/h
TEPCD = TEMPO ESTIMADA PARA A COLETA DOMICILIAR	=(PMPESCOLD / VEPCD)	02:28:00	hh:mm:ss
TEPDF = TEMPO ESTIMADA PARA O DESTINO FINAL	=(DMGDPD / VMEPDF)	00:08:33	hh:mm:ss
TEPCDFD = TEMPO ESTIMADA PARA COLETA, DESTINO FINAL E DESCARREGO	=(TEPDF + TEPDF + TEPCD)	03:01:33	hh:mm:ss
TEPCDFRPS = TEMPO ESTIMADA PARA COLETA, DESTINO FINAL, DESCARREGO E RETORNO AO PONTO GERADOR	=(TEPDF + TEPCDFD)	03:10:06	hh:mm:ss
NVPPD = NÚMERO DE VIAGEM POSSÍVEL PARA OPERAÇÃO	=(TEPPD / TEPCDFRPS)	2,00	Viagens/Dia
MVNPQ = NÚMERO DE VIAGEM NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO	=(1)	1,00	Viagens/Dia
TGQRPD = TOTAL GERAL DE QUILOMETRO RODADO POR DIA	=(NVPPD)(PMPESCOLD+DMGDPD)+(DMGDPDx2)	55,84	Km/Dia

1. COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1.2 COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (UA)	VALOR	UNIDADE DE MEDIDA
VMCBm	= VOLUME MÉDIO DA CAÇAMBA BASCULANTE DE 6 m³	= (VMCBm)	6	m³
PMCBDECm	= PESO MÉDIO DE COLETA DOMICILIARES P/ EXECUÇÃO COM CAÇAMBA DE 6 m³	= (PMCBDECm)	2,35	Ton/Dia
PCRSDDCM	= PESO COLETA DE RES. SÓL. DOMICILIARES O/ CAMINHÃO CAÇAMBA DE 6 m³ P/ MÊS	= (PMCBDECm x 26)	61,10	Ton/Mês
PMTPCm	= PESO MÉDIO TRANSPORTADO PELA CAÇAMBA DE 6 m³	=(PMFREDU x VMCBm) / 1.000	2,71	Ton

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	QUANTIDADE	UNID. MÉDIA / PERÍODO	TOTAL	
	61,10	Ton/MÊS		
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	207,84	m³/MÊS		
FREQUÊNCIA DE COLETA	2,71	ton / VEÍCULO x VIAGEM		
TURNO DA COLETA		ALTERNADA		
HORÁRIO DE COLETA		DIURNO		
NÚMERO DE VIAGENS DIA		07:00 às 11:00h e de 13:00 às 16:20h		
Nº IDEAL DE CAMINHÃO DE 6M³ ADOPTADO			1,00	Viagens/Dia
			1	Caminhão de 6 m³
DIMENSIONAMENTO DE PERMANÊNCIAS				
PARABUSCADA	4	4 UNDIANO x EQUIPAMENTO	4	
VASSOURÃO	6	6 UNDIANO x EQUIPAMENTO	6	
PARÃO DE OS DENTES	4	4 UNDIANO x EQUIPAMENTO	4	
CAIXA PLÁSTICA	6	6 UNDIANO x EQUIPAMENTO	6	
CONE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UNDIANO x EQUIPAMENTO	2	
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL				
NÚMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	= (1 x 1)	1	Motorista
NÚMERO IDEAL DE GUARNEÇÃO	3	= (3 x 1)	3	Coletores
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA				
CAMISA	4	4 UNDIANO x PESSOA	4	
CALÇA	4	4 UNDIANO x PESSOA	4	
MEIA	4	4 UNDIANO x PESSOA	4	
CALÇADO	4	4 UNDIANO x PESSOA	4	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O COLETORES				
CAMISA	4	4 UNDIANO x PESSOA	12	
CALÇA	4	4 UNDIANO x PESSOA	12	
CALÇADO	4	4 UNDIANO x PESSOA	12	
MEIA	4	4 UNDIANO x PESSOA	12	
BONE	4	4 UNDIANO x PESSOA	12	
CAPA PI CHOVA	2	2 UNDIANO x PESSOA	6	
COLETE REFLETIVO	4	4 UNDIANO x PESSOA	12	
COVA	18	18 UNDIANO x PESSOA	54	
MASCARA (RESPIRADOR DE SCARTAVEL)	48	48 UNDIANO x PESSOA	144	
PROTETOR SOLAR	12	12 UNDIANO x PESSOA	36	

Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

DADOS PARA COLETA MECANIZADA.

FMEPSCM	= PERCURSO MÉDIO ESTIMADO PARA SETOR DE COLETA MECANIZADA	= (FMEPSCM)	37,00	Km
VEPCM	= VELOCIDADE ESTIMADA PARA COLETA MECANIZADA	= (VEPCM)	45,0	Km/h
TEPC	= TEMPO ESTIMADA PARA O DESCARREGO	= (TEPC)	00:20:00	hh:mm:ss
TEPPCM	= TEMPO ESTIMADA DE PERCURSO PARA COLETA MECANIZADA	= (FMEPSCM / VEPCM) x 3600s	00:48:32	hh:mm:ss
TEPDF	= TEMPO ESTIMADA PARA O DESTINO FINAL	= ((LMSFRM / 1) x 3600s)	00:08:33	hh:mm:ss
TEPCDFD	= TEMPO ESTIMADA PARA COLETA, DESTINO FINAL E DESCARREGO	= (TEPC + TEPPCM + TEPDF)	01:17:53	hh:mm:ss
TEPCDFRPO	= TEMPO ESTIMADA PARA COLETA, DESTINO FINAL, DESCARREGO E RETORNO AO PONTO GERADOR	= (TEPCDF + TEPCDFD)	01:26:28	hh:mm:ss
NVPRO	= NÚMERO DE VIAGEM POSSÍVEL PARA OPERAÇÃO	= (EAVPRM / TEPCDFRPO)	5,15	Viagens/Dia
NVNPQ	= NÚMERO DE VIAGEM NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO	= (FCDE / TDCNFC)	3,00	Viagens/Dia
TGORPO	= TOTAL GERAL DE QUILOMETRO RODADO POR DIA	= (NVPRO x FMEPSCM + (LMSFRM x 2)) + (NAVPRM x 2)	155,52	Km/Dia

1. COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

1.1 COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (DA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
PCMDRUD	= PESO DA COLETA MECANIZADA DOS RESÍDUOS URBANOS - DIA	= ((PCDRUPM)	23,01	Ton/Dia
PRSUPCM	= PESO DE RES. SOL. URB PARA COLETA MECANIZADA P/ MÊS	= (PCMDRUD x 28)	621,08	Ton/Mês
VMCC	= VOLUME MÉDIO DA CAÇAMBA DA PÁ CARREGADEIRA	= (VMCC)	2,8	m³
CCCC	= CAPACIDADE CORDADA DA CAÇAMBA DA PÁ CARREGADEIRA	= (PE x VMCC)	0,02	Ton
DMEPRSU	= DISTÂNCIA MÉDIA ENTRE PONTOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANO	= (DMEPRSU)	4,00	Km
NPSC	= NÚMERO DE PONTOS A SER COLETADOS	= (FMEPSCM / DMEPRSU)	9,00	Pontos
PMPPCMD	= PESO MÉDIO POR PONTO PARA COLETA MECANIZADA - DIA	= (PCMDRUD / NPSC)	2,60	Ton/Dia
TDCNFC	= TEMPO TOTAL DE DESLOCAMENTO DA PÁ CARREGADEIRA NOS PONTOS DE COLETA	= (TDCNFC)	03:05:00	hh:mm:ss
TCPC	= TEMPO DE CICLO PARA CARREGAMENTO E TRANSPORTE	= (TCPC)	00:00:55	hh:mm:ss
TCPCP	= TEMPO DE CICLO PARA CARREGAMENTO DE CADA PONTO	= (TCPC x (PMPPCMD / CCCC))	00:02:58	hh:mm:ss
TTMCTP	= TEMPO TOTAL PARA O CARREGAMENTO DE TODOS OS PONTOS	= (TDCNFC + (NPSC x TCPCP))	03:31:46	hh:mm:ss
CPM	= CAPACIDADE PRODUTIVA DA PÁ MECÂNICA h	= ((80 x CCCC x ET) / (TCPC x PE) / 1.000	19,74	Ton/h
CPMD	= CAPACIDADE PRODUTIVA DA PÁ MECÂNICA DIA	= (CPM x 24)	146,41	Ton/Dia
CPMM	= CAPACIDADE PRODUTIVA DA PÁ MECÂNICA MÊS	= (CPMD x 30)	3.868,66	Ton/Mês
VMCS	= VOLUME MÉDIO DA CAÇAMBA BASCULANTE	= (VMCS)	12	m³
PMCS	= PESO MÉDIO DA CARRADA DA CAÇAMBA BASCULANTE	= (PMPREU x VMCS) / 1.000	5,42	Ton
NCNPOCB	= NÚMERO DE CICLO NECESSÁRIO PARA CARRA A CAÇAMBA BASCULANTE	= (PMCS / CCCC)	7,00	Ciclos
TCC	= TEMPO DE CARREGAMENTO DA PÁ CARREGADEIRA	= (TCPC x NCNPOCB)	00:06:25	hh:mm:ss
NCPPC	= NÚMERO DE CARRADA PRODUZIDA PELA PÁ CARREGADEIRA	= (TCPCP x TCC)	3,00	Carradas
TTCC	= TEMPO TOTAL DE CARREGAMENTO DA PÁ CARREGADEIRA	= (TCC x NCPPC)	00:19:15	hh:mm:ss
TTCCD	= TEMPO TOTAL DE OPERAÇÃO DA PÁ CARREGADEIRA - DIA	= (TTMCTP + (DMGPRV/2) + (DMGPRV/2))	04:01:46	h/Dia
TCCB	= TEMPO DE CICLO DO CAMINHÃO BASCULANTE	= (TCC + (DMGPRV/4) + (DMGPRV/2))	00:23:26	hh:mm:ss
TTCCB	= TEMPO TOTAL DE CICLO DO CAMINHÃO BASCULANTE	= (NCPPC x TCCB)	01:10:18	hh:mm:ss
NC	= Nº DE PÁ CARREGADEIRA	= (TTCCD / TEPC)	1,00	Pá Carregadeira
NCBPAC	= Nº DE CAMINHÃO BASCULANTE PARA ATENDER A PÁ CARREGADEIRA	= (TTCCD / NVPRO)	1,47	Caminhão Basculante

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS

QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	QUANTIDADE	UNID. MEDIDA / PERÍODO	TOTAL
	621,08	Ton/MES	
	1.375,08	m³/MES	
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	5,42	Ton/VEÍCULOS x VIAGEM	
PERÍODO DE COLETA		PROGRAMADA	
PERÍODO DE COLETA		DURANTE	
HORARIO DE COLETA		07:00 às 11:00 e de 13:00 às 17:00	
NÚMERO DE VIAGENS DIA			3,00
Nº IDEAL DE PÁ CARREGADEIRA			1
Nº IDEAL DE CAMINHÃO AJUVADO			1
DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS			
PÁ QUADRODA	4	4 UNIDADES x EQUIPAMENTO	4
VASSOURÃO	8	4 UNIDADES x EQUIPAMENTO	4
ANCORÃO	4	4 UNIDADES x EQUIPAMENTO	4
FERRALÇA	4	4 UNIDADES x EQUIPAMENTO	4
CONTE DE SINALIZAÇÃO	4	4 UNIDADES x EQUIPAMENTO	4
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
NÚMERO IDEAL DE OPERADOR DE MÁQUINA	1	= (1 x 1)	
NÚMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	= (1 x 1)	
NÚMERO IDEAL DE GUARNEÇÃO	3	= (3 x 1)	
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA E OPERADOR DE MÁQUINA			
CAMISA	4	4 UNIFORMES x PESSOA	

Imerson Patrick Advogado de Honorário  
Engenheiro Civil CREA/CE 521430

RNP 001528971-9





CALÇA	4	4 UNID/ANO X PESSOA	8
MEIÃO	4	4 UNID/ANO X PESSOA	8
CALÇADO	4	4 UNID/ANO X PESSOA	8
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O COLETORES			
CAMISA	4	4 UNID/ANO X PESSOA	12
CALÇA	4	4 UNID/ANO X PESSOA	12
CALÇADO	4	4 UNID/ANO X PESSOA	12
CAPA PROTETIVA	2	4 UNID/ANO X PESSOA	8
COLETE REFLETIVO	4	4 UNID/ANO X PESSOA	12
LUVA	18	4 UNID/ANO X PESSOA	54
BONÉ	4	4 UNID/ANO X PESSOA	12
MASCARONA	18	4 UNID/ANO X PESSOA	144
PROTEÇÃO SOLAR	12	4 UNID/ANO X PESSOA	36
OCULOS	1	4 UNID/ANO X PESSOA	3
MEIÃO	4	4 UNID/ANO X PESSOA	12



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







MEMORIAL DE CÁLCULO  
BARRO - CE

COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

DADOS PARA CARREGAMENTO NA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO				
PMPEDF	= PERCURSO MÉDIO ESTIMADO PARA DESTINO FINAL	= (PMPEDF)	56	Km
VEPDF	= VELOCIDADE ESTIMADA PARA DESTINO FINAL	= (VEPDF)	45,0	Km/h
TEPD	= TEMPO ESTIMADA PARA O DESCARREGO	= (TEPD)	00:45:00	hh:mm:ss
TEPCET	= TEMPO ESTIMADA PARA O CARREGAMENTO NA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	= (TEPCET)	02:09:00	hh:mm:ss
TEPDF	= TEMPO ESTIMADA PARA O DESTINO FINAL	= ((PMPEDF / VEPDF) x 3600)	01:16:40	hh:mm:ss
TECETDOPD	= TEMPO EST. P/O CARREG. NA EST. DE TRANSB., DESCARREGO NO DESTINO FINAL E DESCARREGO	= (TEPD + TEPCET + TEPDF)	03:59:40	hh:mm:ss
TECETDOPRET	= TEMPO EST. P/O CARREG. NA EST. DE TRANSB., DESCARREGO NO DESTINO FINAL E RETORNO A EST. TRANSB.	= (TEPD + TEPCETDOPD)	05:14:20	hh:mm:ss
NV/PO	= NÚMERO DE VIAGEM POSSÍVEL PARA OPERAÇÃO	= (TEPD / TECETDOPRET)	1,42	Viagens/Dia
NV/NPO	= NÚMERO DE VIAGEM NECESSÁRIA PARA OPERAÇÃO	= (FCDE / TDCET)	1,00	Viagens/Dia
TGQRPD	= TOTAL GERAL DE QUILOMETRO RODADO POR DIA	= ((PMPEDF x 2)) + (DMGQGR x 2)	116,00	Km/Dia

COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS				
COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO				
SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QD)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
PCRETD	= PESO DA COLETA RECEBIDA NA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO - DIA	= (PCRETM / 26)	11,75	Ton/Dia
PCRETM	= PESO DA COLETA RECEBIDA NA ESTAÇÃO DE TRANSBORDO - MÊS	= (PCRETD x 26)	305,50	Ton/Mês
VMCCTRR076	= VOLUMEMÉDIO DA CAÇAMBA DO CAMINHÃO TRUCK + ROLL ON ROLL OFF TRACADO 6x4	= (VMCCTRR076)	56	m³
PMCCTRR076	= PESO MÉDIO DA CARRADA DA CAÇAMBA DO CAMINHÃO TRUCK + ROLL ON ROLL OFF TRACADO 6x4	= (VMCCTRR076 x 294,26 Kg + Peso Específica)	14,71	Ton
PMCTTRR076M	= PESO MÉDIO TRANSPORTADO DO CAMINHÃO TRUCK + ROLL ON ROLL OFF TRACADO 6x4 - MÊS	= (PMCCTRR076 x 26)	382,46	Ton/Mês

DIMENSIONAMENTO DE BATERIAS E EQUIPAMENTOS				
QUANTIDADE ESTIMADA DE COLETA, TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANSBORDO	QUANTIDADE	UNID. MÉDIA / PERÍODO	TOTAL	
	305,50	Ton/Mês		
	1.038,20	m³/Mês		
CAPACIDADE MÉDIA DE COLETA	14,71	Ton/VEÍCULO x VIAGEM		
FREQUÊNCIA DE COLETA		PROGRAMADA		
TIPO DE COLETA		DIÁRIO		
HORARIO DE COLETA		07:00 às 11:00h e de 13:00 às 18:00h		
NÚMERO DE VIAGENS DIA			1,00	Viagens/Dia
Nº IDEAL DE PA CARREGADORA			0	Pt Carregadora
Nº IDEAL DE CAMINHÃO ADOTADO			1	Caminhão 60 m³

DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS				
PA QUADRADA	4	4 UNIDAO X EQUIPAMENTO	4	
WASSOURNO	6	6 UNIDAO X EQUIPAMENTO	6	
ANCINHO	4	4 UNIDAO X EQUIPAMENTO	4	
ENCHADA	4	4 UNIDAO X EQUIPAMENTO	4	
CONE DE SINALIZAÇÃO	4	4 UNIDAO X EQUIPAMENTO	4	

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL				
NÚMERO IDEAL DE MOTORISTA	1	= (1 x 1)	1	Motorista

DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA O MOTORISTA				
CAMISA	4	4 UNIDAO X PESSOA	4	
CALÇA	4	4 UNIDAO X PESSOA	4	
MEIÃO	4	4 UNIDAO X PESSOA	4	
CALÇADO	4	4 UNIDAO X PESSOA	4	

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 221456  
RNP 081528271-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

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

3.1 VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS

3.1.1 - VARRIÇÃO DE RUAS C/ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - DIÁRIA / DIURNO

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTVPPV	= ÁREA TOTAL DE VIAS PÚBLICA PARA VARRIÇÃO	= (ÁTVPPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
%AAPVDD	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO DIÁRIA - DIURNO	= (%AAPVDD)	52,00%	%
ÁTAPVDD	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO DIÁRIA - DIURNO	= (ÁTVPPV x %AAPVDD)	9.824,88	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	26	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVDD x TDVM)	255.446,86	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	1.649,00	m <sup>2</sup> / dia
QVD	= QUANTIDADE DE VARRIDORES DIÁRIOS	= (ÁTAPVDD / CVHD)	5,96	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVD x 10%)	1,00	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVD + PRT1)	7,00	Varredores
NICT	= N° IDEAL DE CHEFE DE TURMA	= ((NIV / 15))	0,00	Chefe de turma

3.1.2 - VARRIÇÃO DE RUAS C/ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SEGUNDA / DIURNO

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTVPPV	= ÁREA TOTAL DE VIAS PÚBLICA PARA VARRIÇÃO	= (ÁTVPPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
%AAPVDSF	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO DIURNO SEGUNDA - FEIRA	= (%AAPVDSF)	8,00%	%
ÁTAPVDSF	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO DIURNO SEGUNDA - FEIRA	= (ÁTVPPV x %AAPVDSF)	1.511,52	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	4	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVDSF x TDVM)	6.046,08	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	1.649,00	m <sup>2</sup> / dia
QVSF	= QUANTIDADE DE VARRIDORES NA SEGUNDA - FEIRA	= (ÁTAPVDSF / CVHD)	0,92	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVSF x 10%)	0,09	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVSF + PRT1)	1,01	Varredores
TUV	= TAXA DE USO DE VARRIDOR	= ((ÁTVM / 26) / CVHD)	0,14	Varredores/Dia

3.1.3 - VARRIÇÃO DE RUAS C/ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - TERÇA / DIURNO

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTVPPV	= ÁREA TOTAL DE VIAS PÚBLICA PARA VARRIÇÃO	= (ÁTVPPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
%AAPVDTF	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO DIURNO TERÇA FEIRA	= (%AAPVDTF)	8,00%	%
ÁTAPVDTF	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO DIURNO TERÇA FEIRA	= (ÁTVPPV x %AAPVDTF)	1.511,52	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	4	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVDTF x TDVM)	6.046,08	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	1.649,00	m <sup>2</sup> / dia
QVTF	= QUANTIDADE DE VARRIDORES NA TERÇA - FEIRA	= (ÁTAPVDTF / CVHD)	0,92	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVTF x 10%)	0,09	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVTF + PRT1)	1,01	Varredores
TUV	= TAXA DE USO DE VARRIDOR	= ((ÁTVM / 26) / CVHD)	0,14	Varredores/Dia

3.1.4 - VARRIÇÃO DE RUAS C/ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - QUARTA / DIURNO

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTVPPV	= ÁREA TOTAL DE VIAS PÚBLICA PARA VARRIÇÃO	= (ÁTVPPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
%AAPVQDF	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO DIURNO QUARTA - FEIRA	= (%AAPVQDF)	8,00%	%
ÁTAPVQDF	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO DIURNO QUARTA - FEIRA	= (ÁTVPPV x %AAPVQDF)	1.511,52	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	4	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVQDF x TDVM)	6.046,08	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	1.649,00	m <sup>2</sup> / dia
QVQF	= QUANTIDADE DE VARRIDORES NA QUARTA - FEIRA	= (ÁTAPVQDF / CVHD)	0,92	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVQF x 10%)	0,09	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVQF + PRT1)	1,01	Varredores
TUV	= TAXA DE USO DE VARRIDOR	= ((ÁTVM / 26) / CVHD)	0,14	Varredores/Dia

3.1.5 - VARRIÇÃO DE RUAS C/ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - QUINTA / DIURNO

Emerson Pauck Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321/553  
RNP 981523771-2





SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTVPPV	= ÁREA TOTAL DE VIAS PÚBLICA PARA VARRIÇÃO	= (ÁTVPPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
%AAPVDQF	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO DIURNO QUINTA - FEIRA	= (%AAPVDQF)	8,00%	%
ÁTAPVDQF	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO DIURNO QUINTA - FEIRA	= (ÁTVPPV x %AAPVDQF)	1.511,52	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	4	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVDQF x TDVM)	6.046,08	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	1.649,00	m <sup>2</sup> / dia
QVQF	= QUANTIDADE DE VARRIDORES NA QUINTA - FEIRA	= (ÁTAPVDQF / CVHD)	0,92	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVQF x 10%)	0,09	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVQF + PRT1)	1,01	Varredores
TUV	= TAXA DE USO DE VARRIDOR	= ((ÁTVM / 28) / CVHD)	0,14	Varredores/Dia

**3.1.6 - VARRIÇÃO DE RUAS C/ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SEXTA / DIURNO**

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTVPPV	= ÁREA TOTAL DE VIAS PÚBLICA PARA VARRIÇÃO	= (ÁTVPPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
%AAPVDSF	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO DIURNO SEXTA - FEIRA	= (%AAPVDSF)	8,00%	%
ÁTAPVDSF	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO DIURNO SEXTA - FEIRA	= (ÁTVPPV x %AAPVDSF)	1.511,52	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	4	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVDSF x TDVM)	6.046,08	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	1.649,00	m <sup>2</sup> / dia
QVDF	= QUANTIDADE DE VARRIDORES NA SEXTA - FEIRA	= (ÁTAPVDSF / CVHD)	0,92	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVDF x 10%)	0,09	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVDF + PRT1)	1,01	Varredores
TUV	= TAXA DE USO DE VARRIDOR	= ((ÁTVM / 28) / CVHD)	0,14	Varredores/Dia

**3.1.7 - VARRIÇÃO DE RUAS C/ PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - SÁBADO / DIURNO**

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTVPPV	= ÁREA TOTAL DE VIAS PÚBLICA PARA VARRIÇÃO	= (ÁTVPPV)	18.894,00	m <sup>2</sup>
%AAPVDS	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO DIURNO SÁBADO	= (%AAPVDS)	8,00%	%
ÁTAPVDS	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO DIURNO SÁBADO	= (ÁTVPPV x %AAPVDS)	1.511,52	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	4	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVDS x TDVM)	6.046,08	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	1.649,00	m <sup>2</sup> / dia
QVS	= QUANTIDADE DE VARRIDORES NA SÁBADO	= (ÁTAPVDS / CVHD)	0,92	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVS x 10%)	0,09	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVS + PRT1)	1,01	Varredores
TUV	= TAXA DE USO DE VARRIDOR	= ((ÁTVM / 28) / CVHD)	0,14	Varredores/Dia

**3.1.8 - VARRIÇÃO DE PRAÇAS PÚBLICAS - DIÁRIA / DIURNO**

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTELPV	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE LOGRADOUROS PÚBLICO PARA VARRIÇÃO	= (ÁTELPV)	3.950,00	m <sup>2</sup>
%AAPVLPDD	= % ADOTADO DE ÁREAS PARA VARRIÇÃO EM LOGRADOUROS PÚBLICO DIÁRIA - DIURNO	= (%AAPVLPDD)	100,00%	%
ÁTAPVLPDD	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA VARRIÇÃO EM LOGRADOUROS PÚBLICO DIÁRIA - DIURNO	= (ÁTELPV x %AAPVLPDD)	3.950,00	m <sup>2</sup> / Dia
TDVM	= TOTAL DE DIAS VARRIDO NO MÊS	= (TDVM)	26	Dias/Mês
ÁTVM	= ÁREA TOTAL VARRIDA NO MÊS	= (ÁTAPVLPDD x TDVM)	232.700,00	m <sup>2</sup> / Mês
CVHD	= CAPACIDADE DE VARRIÇÃO HOMEM - DIA	= (CVHD)	6.956,00	m <sup>2</sup> / dia
QVD	= QUANTIDADE DE VARRIDORES DIÁRIOS	= (ÁTAPVLPDD / CVHD)	1,36	Varredores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QVD x 10%)	0,00	Varredores
NIV	= N° IDEAL DE VARRIDORES	= (QVD + PRT1)	1,00	Varredores
NIET	= N° IDEAL DE ENCARGADO DE TURMA	= ((NIV / 15))	0,00	Encarregado de turma

FREQUÊNCIA	TURNO	%	ÁREA POR DIA m <sup>2</sup>	ÁREA TOTAL MES m <sup>2</sup>
DIÁRIA	DIURNO	52%	9.824,88	255.446,08
SEGUNDA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
TERÇA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
QUARTA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
QUINTA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08
SEXTA	DIURNO	8%	1.511,52	6.046,08

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321455  
CPF 03152071-7









MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

3. LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS  
3.2. CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTEPPPCM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE PRAÇAS PÚBLICAS PARA CAPINA MANUAL	= (ÁEPPC)	8.950,00	m <sup>2</sup>
ÁTEVPPCM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE VIAS PÚBLICAS PARA CAPINA MANUAL	= (EAVPPCM x LMESPCM)	68.018,40	m <sup>2</sup>
ÁTEVPPPCM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS PARA CAPINA MANUAL	= (ÁTEPPPCM + ÁTEVPPCM)	76.968,40	m <sup>2</sup>
NCPA	= NÚMERO DE CAPINA POR ANO	= (NCPA)	4	Ano
ÁTAPCM/VA	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA CAPINA MANUAL EM VIAS PÚBLICAS - ANO	= (ÁTEVPPPCM x NCPA)	307.873,60	m <sup>2</sup> / Ano
ÁTAPCM/VM	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA CAPINA MANUAL EM VIAS PÚBLICAS - MÊS	= (ÁTAPCM/VA / 12)	25.656,13	m <sup>2</sup> / Mês
TDCM	= TOTAL DE DIAS DE CAPINA NO MÊS	= (TDCM)	26	Dias/Mês
ÁTCM	= ÁREA TOTAL CAPINADA NO MÊS	= (ÁTAPCM/VM / TDCM)	986,77	m <sup>2</sup> / Dia
CCHD	= CAPACIDADE DE CAPINAÇÃO HOMEM - DIA	= (CCHD)	150,00	m <sup>2</sup> / dia
QCD	= QUANTIDADE DE CAPINADORES DIÁRIOS	= (ÁTAPCM/VM / CCHD)	6,58	Capinadores
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QCD x 10%)	0,66	Capinadores
NIC	= N° IDEAL DE CAPINADORES	= (QCD + PRT1)	7,00	Capinadores

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS			
ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS.	QUANTIDADE	PERÍODO	TOTAL
	26.656,13	m <sup>2</sup> / MÊS	
	0,03	Km <sup>2</sup> / MÊS	
FREQUÊNCIA DE CAPINA MANUAL		POR PROGRAMAÇÃO	
TURNO DA CAPINA MANUAL		DIA ÚNICO	
HORÁRIO DE CAPINA MANUAL		07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:00hs	
NÚMERO DE CAPINADORES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA			7
			Capinadores
TOTAL DE CAPINADORES			7
			Capinadores
DIMENSIONAMENTO DE FERRAMENTAS			
CAPRO DE MÃO	1	1 UNIDADE x PESSOA	4
CADARÁ DE MÃO	3	3 UNIDADE x PESSOA	11
PREU	2	2 UNIDADE x PESSOA	7
PÁ OADRADA	3	3 UNIDADE x PESSOA	11
ENCHADA	4	4 UNIDADE x PESSOA	14
COTE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UNIDADE x PESSOA	7
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS CAPINADORES			
CAMISA	4	4 UNIDADE x PESSOA	28
CALÇA	4	4 UNIDADE x PESSOA	28
CALÇADO	4	4 UNIDADE x PESSOA	28
CAPOTE CHOVA	2	2 UNIDADE x PESSOA	14
COLETE REFLETIVO	4	4 UNIDADE x PESSOA	28
ELVA	8	8 UNIDADE x PESSOA	56
BONE	4	4 UNIDADE x PESSOA	28
MASCARA	8	8 UNIDADE x PESSOA	42
PROTECTOR SOLAR	12	12 UNIDADE x PESSOA	84
MEIO	4	4 UNIDADE x PESSOA	28



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528771-7





MEMORIAL DE CÁLCULO

BARRO - CE

COMPOSIÇÃO DOS ITENS A SEREM CONTRATADOS

3. LIMPEZA DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS SEM REMOÇÃO DOS RESÍDUOS  
3.3 ROÇÃO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS

SIGLA	DESCRIÇÃO	FORMULA (QA)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
ÁTEVPPRM	= ÁREA TOTAL ESTIMADA DE VIAS PÚBLICA PARA ROÇÃO MECANIZADO	= (ÁTEVPPRM)	136.036,80	m <sup>2</sup>
NRAPA	= NÚMERO DE ROÇÃO ADOTADO POR ANO	= (NRAPA)	3	Ano
ÁTAPRMVPA	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA ROÇÃO MECANIZADO EM VIAS PÚBLICA - ANO	= (ÁTEVPPRM x NRAPA)	408.110,40	m <sup>2</sup> / Ano
ÁTAPRMVPM	= ÁREA TOTAL ADOTADA PARA ROÇÃO MECANIZADO EM VIAS PÚBLICA - MÊS	= (NRAPA x ÁTAPRMVPA)	34.009,20	m <sup>2</sup> / Mês
TDRMM	= TOTAL DE DIAS DE ROÇÃO MECANIZADO NO MÊS	= (TDRMM)	26	Dias/Mês
ÁTRD	= ÁREA TOTAL DE ROÇAGEM - DIA	= (ÁTAPRMVPA x TDRMM)	1.308,05	m <sup>2</sup> / Dia
TMCOPRN	= TAMANHO MÉDIO DO CORDÃO DE CORTE POR ROÇADEIRA - NYLON	= (TMCOPRN)	1,6	Metros
QMCOPRD	= QUANTIDADE MÉDIA DE CORDÃO DE CORTE POR ROÇADEIRA - DIA	= (QMCOPRD)	10,0	Und/Dia
QMCOPRM	= QUANTIDADE MÉDIA DE CORDÃO DE CORTE POR ROÇADEIRA - MÊS	= ((TMCOPRN x QMCOPRD) x TDRMM)	416,00	Metros/Mês
CRMHDI	= CAPACIDADE DE ROÇAGEM MECANIZADO HOMEM - DIA	= (CRMHDI)	990,00	m <sup>2</sup> / dia
QRMD	= QUANTIDADE DE ROÇADORES MECANIZADO DIÁRIOS	= (ÁTAPRMVPA / CRMHDI)	1,00	Roçadores
NAPCR	= NÚMERO DE AJUDANTE PARA CADA ROÇADOR	= (NAPCR)	0,5	Aux./Roçador
TAR	= TOTAL DE AJUDANTE DE ROÇADOR	= (QRMD x NAPCR)	0,50	Aux./Roçadores
TORM	= TOTAL DE OPERÁRIOS DE ROÇÃO MECANIZADO	= (ÁTRD x TAR)	1,50	Operários
PRT1	= PERCENTUAL DE RESERVA TÉCNICA 10%	= (QRMD x 10%)	0,15	Operários
NIRCA	= Nº IDEAL DE ROÇADORES COM AUXILIARES	= (QRMD + PRT1)	2,00	Roçadores/Auxiliares

DIMENSIONAMENTO DE MATERIAS E EQUIPAMENTOS			
ÁREA ESTIMADA PARA O SERVIÇO DE ROÇÃO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	QUANTIDADE	PERÍODO	TOTAL
	34.009,20	m <sup>2</sup> / MÊS	
	0,05	km <sup>2</sup> / MÊS	
FREQUÊNCIA DE ROÇÃO MECANIZADO		POR PROGRAMAÇÃO	
TURNO DO ROÇÃO MECANIZADO		DIURNO	
HORÁRIO DE ROÇÃO MECANIZADO		07:00 às 11:00hs e de 13:00 às 16:00hs	
NÚMERO DE ROÇADORES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA			1 Roçadores
NÚMERO DE AJUDANTES COM 10% DE RESERVA TÉCNICA			1 Auxiliares de Roçadores
DIMENSIONAMENTO DO EQUIPAMENTO			
ROÇADEIRA COSTAL	1,00	Roçadores/Ano	1,00 Obs.: 1 Roçadeira para cada Roçador
CORDÃO DE CORTE (NYLON)	416,00	Metros/MÊS	416,00 Obs.: 11,2 Metros Nylon por Roçadeira Dia
DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL			
EXIBIDO DE MÃO	1	1 UNIDADE x (1 x EQUIPE)	1
CAPIVARA DE AR	3	3 UNIDADE x (1 x EQUIPE)	3
PNEU	1	1 UNIDADE x (1 x EQUIPE)	1
PAQUADRAMA	3	3 UNIDADE x (1 x EQUIPE)	3
TELA DE PROTEÇÃO 3,00 x 1,20 ml	4	4 UNIDADE x (1 x EQUIPE)	4
CHACADOR DE FERRO	3	3 UNIDADE x (1 x EQUIPE)	3
CÓDICE DE SINALIZAÇÃO	2	2 UNIDADE x (1 x EQUIPE)	2
DIMENSIONAMENTO DE UNIFORMES PARA OS ROÇADORES E AUX. ROÇADOR			
CAMISA	4	4 UNIDADE x PESSOA	8
CALÇA	4	4 UNIDADE x PESSOA	8
CALÇADO	4	4 UNIDADE x PESSOA	8
MEIÃO	4	4 UNIDADE x PESSOA	8
CAPA PI CHUVA	2	2 UNIDADE x PESSOA	4
ÓCULO PROTETIVO	4	4 UNIDADE x PESSOA	8
LUVA	8	8 UNIDADE x PESSOA	16
BONE	4	4 UNIDADE x PESSOA	8
MASCARA	6	6 UNIDADE x PESSOA	12
PROTECTOR SOLAR	12	12 UNIDADE x PESSOA	24
ÓCULOS	4	4 UNIDADE x PESSOA	8



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061523771-2





MEMORIAL DE CÁLCULO  
BARRO - CE

5. GERENCIAMENTO				
5.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
SIGLA	DESCRIÇÃO	FÓRMULA (QJ)	QUANTIDADE	UNIDADE DE MEDIDA
<b>1. SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS LOCAL</b>				
AA	= AUX. ADMINISTRATIVO	= (AA) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MES
ASG	= AUX. SERVIÇOS GERAIS	= (ASG) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MES
<b>2. SERVIÇOS OPERACIONAL</b>				
CO	= COORDENADOR DE OPERAÇÕES	= (CO) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MES
ET	= ENCARGADO DE TURMA	= (ET) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MES
ECS	= ENGENHEIRO CIVIL OU SANITARISTA	= (ECS) - (4h x 5 Dias x 4 Semanas)	80	HM (Hora Homem)
TST	= TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO	= (TST) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MES
EA	= ENGENHEIRO AGRÔNOMO	= (EA) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	80	HM (Hora Homem)
<b>3. INFRAESTRUTURA LOCAL</b>				
Á	= ÁGUA	= (Á) - (20 Dias)	1	MES
L	= LUZ	= (L) - (20 Dias)	1	MES
B	= BORRACHARIA	= (B) - (20 Dias)	1	MES
AI	= ALUGUEL DE IMÓVEIS	= (AI) - (20 Dias)	1	MES
CM	= CAFÉ DA MANHÃ	= (CM) - (20 Dias)	1	MES
<b>4. EQUIPAMENTOS DE APOIO LOCAL</b>				
CCMIE	= CUSTO COM MOTO CICLETA 150cc PV ENCARREGADOS	= (CCMIE) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	3	MES
CVAC	= CUSTO VEÍCULO DE APOIO PV COORDENAÇÃO	= (CVAC) - (2h x 5 Dias x 4 Semanas)	1	MES
<b>5. MATERIAL DE EXPEDIENTE</b>				
TM	= TELEFONE MOVEL	= (TM)	3	Und
I	= INTERNET	= (I)	1	MES
CCME	= CUSTO COM MATERIAL DE EXPEDIENTE	= (CCME)	1	MES

7



Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 041528971-9



ORÇAMENTO BASICO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRO - CE

Nº	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS OPERACIONAL	UND	QUANTI DADE	PREÇO UNITÁRIO	VALOR MÊS	VALOR TOTAL EM 12 MESES	%
1	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE	m³	830,56	R\$ 78,07	R\$ 64.841,52	R\$ 778.101,84	16,73%
2	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	m³	207,64	R\$ 192,52	R\$ 39.974,85	R\$ 479.698,20	10,31%
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)	m³	1.743,89	R\$ 45,17	R\$ 78.771,51	R\$ 945.258,12	20,32%
4	COLETA E TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANBORDO	m³	1.038,20	R\$ 46,44	R\$ 48.214,01	R\$ 578.568,12	12,44%
5	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS	km²	0,02	R\$ 91.516,47	R\$ 56.740,21	R\$ 680.882,52	14,64%
6	CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	33.157,33	R\$ 1,02	R\$ 33.820,48	R\$ 406.845,76	8,73%
7	ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS	m²	45.261,00	R\$ 0,37	R\$ 16.746,57	R\$ 200.958,84	4,32%
8	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Eq	1,00	R\$ 48.492,72	R\$ 48.492,72	R\$ 581.912,64	12,61%
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 387.602,17</b>	<b>R\$ 4.651.226,04</b>	<b>100,00%</b>

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE (R\$ 4.651.226,04) - QUATRO MIL-HÓES, SEISCENTOS E CINQUENTA E UM MIL, DUZENTOS E VINTE E SEIS REAIS E QUATRO CENTAVOS



Emerson ALVES MARTINS  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





**CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO**

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRO - CE

Nº	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL	%	1º MÊS	% MÊS	2º MÊS	% MÊS	3º MÊS	% MÊS	4º MÊS	% MÊS	5º MÊS	% MÊS	6º MÊS	% MÊS
1	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS - SERE	R\$ 776.101,04	16,73%	R\$ 164.841,22	1,30%	R\$ 164.841,22	1,30%	R\$ 164.841,22	1,30%	R\$ 164.841,22	1,30%	R\$ 164.841,22	1,30%	R\$ 164.841,22	1,30%
2	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS	R\$ 471.692,20	10,31%	R\$ 39.979,45	0,09%	R\$ 39.979,45	0,09%	R\$ 39.979,45	0,09%	R\$ 39.979,45	0,09%	R\$ 39.979,45	0,09%	R\$ 39.979,45	0,09%
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URGENTES (CAPINA, ROÇO, INTULHO E VO)	R\$ 445.251,12	20,32%	R\$ 78.771,51	1,04%	R\$ 78.771,51	1,04%	R\$ 78.771,51	1,04%	R\$ 78.771,51	1,04%	R\$ 78.771,51	1,04%	R\$ 78.771,51	1,04%
4	COLETA E TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRAMBOURO	R\$ 579.150,12	12,44%	R\$ 48.216,01	1,04%	R\$ 48.216,01	1,04%	R\$ 48.216,01	1,04%	R\$ 48.216,01	1,04%	R\$ 48.216,01	1,04%	R\$ 48.216,01	1,04%
5	VARREÇÃO MANUAL DE VAIS E ÁREAS PÚBLICAS	R\$ 190.992,24	14,94%	R\$ 91.780,21	1,22%	R\$ 91.780,21	1,22%	R\$ 91.780,21	1,22%	R\$ 91.780,21	1,22%	R\$ 91.780,21	1,22%	R\$ 91.780,21	1,22%
6	CAPINA MANUAL DE VAIS E PRAÇAS PÚBLICAS	R\$ 403.982,76	8,79%	R\$ 33.820,48	0,73%	R\$ 33.820,48	0,73%	R\$ 33.820,48	0,73%	R\$ 33.820,48	0,73%	R\$ 33.820,48	0,73%	R\$ 33.820,48	0,73%
7	ROÇO MECANIZADO DE VAIS E PRAÇAS PÚBLICAS	R\$ 200.058,64	4,32%	R\$ 16.746,37	0,39%	R\$ 16.746,37	0,39%	R\$ 16.746,37	0,39%	R\$ 16.746,37	0,39%	R\$ 16.746,37	0,39%	R\$ 16.746,37	0,39%
8	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 511.952,04	12,81%	R\$ 48.492,72	1,04%	R\$ 48.492,72	1,04%	R\$ 48.492,72	1,04%	R\$ 48.492,72	1,04%	R\$ 48.492,72	1,04%	R\$ 48.492,72	1,04%
<b>TOTAL GLOBAL</b>		<b>R\$ 4.651.226,04</b>	<b>100,00%</b>	<b>R\$ 387.602,17</b>	<b>8,33%</b>	<b>R\$ 387.602,17</b>	<b>8,33%</b>	<b>R\$ 387.602,17</b>	<b>8,33%</b>	<b>R\$ 387.602,17</b>	<b>8,33%</b>	<b>R\$ 387.602,17</b>	<b>8,33%</b>	<b>R\$ 387.602,17</b>	<b>8,33%</b>
<b>TOTAL ACUMULADO NO PERÍODO</b>		<b>776.204,24</b>	<b>16,97%</b>	<b>387.602,17</b>	<b>8,33%</b>	<b>776.204,24</b>	<b>16,97%</b>	<b>1.162.806,51</b>	<b>25,00%</b>	<b>1.550.408,68</b>	<b>33,33%</b>	<b>1.938.010,85</b>	<b>41,87%</b>	<b>2.325.613,02</b>	<b>50,09%</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRO - CE

Nº	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR TOTAL	%	7º MÊS	% MÊS	8º MÊS	% MÊS	9º MÊS	% MÊS	10º MÊS	% MÊS	11º MÊS	% MÊS	12º MÊS	% MÊS
1	COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - SERE	RS 770.101,24	10,73%	RS 64.841,82	8,43%	RS 64.841,82	8,43%	RS 64.841,82	8,43%	RS 64.841,82	8,43%	RS 64.841,82	8,43%	RS 64.841,82	8,43%
2	COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES DISTRITOS	RS 470.693,20	10,31%	RS 39.574,65	8,43%	RS 39.574,65	8,43%	RS 39.574,65	8,43%	RS 39.574,65	8,43%	RS 39.574,65	8,43%	RS 39.574,65	8,43%
3	COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VO	RS 945.251,12	20,32%	RS 70.771,51	7,49%	RS 70.771,51	7,49%	RS 70.771,51	7,49%	RS 70.771,51	7,49%	RS 70.771,51	7,49%	RS 70.771,51	7,49%
4	COLETA E TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRÁBORA	RS 576.684,12	12,44%	RS 48.214,01	8,35%	RS 48.214,01	8,35%	RS 48.214,01	8,35%	RS 48.214,01	8,35%	RS 48.214,01	8,35%	RS 48.214,01	8,35%
5	VARRIÇÃO MANUAL DE VAS E ÁREAS PÚBLICAS	RS 800.882,52	14,44%	RS 60.740,21	7,52%	RS 60.740,21	7,52%	RS 60.740,21	7,52%	RS 60.740,21	7,52%	RS 60.740,21	7,52%	RS 60.740,21	7,52%
6	CAPINA MANUAL DE VAS E PRAÇAS PÚBLICAS	RS 401.845,76	9,23%	RS 33.820,48	8,35%	RS 33.820,48	8,35%	RS 33.820,48	8,35%	RS 33.820,48	8,35%	RS 33.820,48	8,35%	RS 33.820,48	8,35%
7	ROÇO MECANIZADO DE VAS E PRAÇAS PÚBLICAS	RS 206.651,04	4,32%	RS 16.746,57	8,05%	RS 16.746,57	8,05%	RS 16.746,57	8,05%	RS 16.746,57	8,05%	RS 16.746,57	8,05%	RS 16.746,57	8,05%
8	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	RS 515.812,04	12,51%	RS 41.412,72	8,05%	RS 41.412,72	8,05%	RS 41.412,72	8,05%	RS 41.412,72	8,05%	RS 41.412,72	8,05%	RS 41.412,72	8,05%
TOTAL GLOBAL		RS 4.691.226,04	100,00%	RS 387.682,17	8,33%	RS 387.682,17	8,33%	RS 387.682,17	8,33%	RS 387.682,17	8,33%	RS 387.682,17	8,33%	RS 387.682,17	8,33%
TOTAL ACUMULADO NO PERÍODO		2.713.215,19	57,83%	3.488.418,53	74,38%	3.876.071,70	82,63%	4.263.823,87	90,89%	4.651.226,04	100,00%				

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

SERVIÇO		COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE												
EQUIPAMENTOS														
Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unif.	Custo Mês	Custo Total							
1	Custo Caminhão Compactador 12 m³	1,00	12	Und/Mês	R\$ 29.922,36	R\$ 29.922,36	R\$ 359.068,32							
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	1,00	12	L/Mês	R\$ 85,58	R\$ 85,58	R\$ 1.026,96							
3	Fô Quadrado com cabo	0,33	12	L/Mês	R\$ 44,60	R\$ 14,72	R\$ 176,64							
4	Vesicourão	0,50	12	L/Mês	R\$ 35,53	R\$ 17,77	R\$ 213,24							
5	Caixa Plásticas p/ coleta de resíduos sólidos	0,50	12	MÊS	R\$ 45,00	R\$ 22,50	R\$ 270,00							
6	Cone de sinalização	0,17	12	Und/Mês	R\$ 38,80	R\$ 6,61	R\$ 79,32							
7	Fardamento Motorista	0,32	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 37,32	R\$ 447,84							
8	Sapatos vulcanizado	0,33	12	Und/Mês	R\$ 65,90	R\$ 22,74	R\$ 272,88							
	Fardamento Agente de Limpeza	1,33	12	Und/Mês	R\$ 115,10	R\$ 150,42	R\$ 1.805,04							
10	Botina de Couro	1,33	12	Und/Mês	R\$ 80,40	R\$ 106,92	R\$ 1.283,16							
11	Bonê	1,33	12	Und/Mês	R\$ 12,00	R\$ 15,96	R\$ 191,52							
12	Melão	1,33	12	Und/Mês	R\$ 27,00	R\$ 29,26	R\$ 351,12							
13	Capa para Chuva	0,67	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 21,44	R\$ 257,28							
14	Colete Refletivo	1,33	12	Und/Mês	R\$ 5,98	R\$ 7,95	R\$ 95,40							
15	Luva	6,00	12	Und/Mês	R\$ 7,00	R\$ 42,00	R\$ 504,00							
16	Mascarão (Respirador descartável)	16,00	12	Und/Mês	R\$ 7,50	R\$ 120,00	R\$ 1.440,00							
17	Pirotor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	4,00	12	Und/Mês	R\$ 35,40	R\$ 153,60	R\$ 1.843,20							
<b>TOTAL =&gt;</b>						<b>R\$ 50.777,16</b>	<b>R\$ 369.325,92</b>							
MÃO DE OBRA														
SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS 71,9677% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)				
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)						
1 Motorista de Caminhão de Coleta	1.000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	2.415,43	-	868,65	-	868,65	1.716,99	5.000,67	60.008,04		
2 Carri Coletor - 140%	4.000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	1.276,80	-	369,65	-	369,65	1.404,87	17.001,28	204.015,38		
									<b>R\$ 22.001,95</b>	<b>R\$ 264.023,40</b>				
TOTAL														
PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES				ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)							
CLASSE	Und	VALOR		AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$	4.343,25	R\$	52.119,00						
VALOR MENSAL	R\$	R\$	64.841,82	LEIS SOCIAIS	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	10.322,83	R\$	123.871,56	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO SOCIAL	R\$	7.336,07	R\$	88.037,84
QUANTIDADE	m³	830,56		BDI	% DE BDI	22,65%	R\$	92.778,11	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$	633.349,32	R\$	144.731,64
VALOR UNITÁRIO	R\$	R\$	78,07											
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$	778.191,84											
<b>TOTAL =&gt;</b>											<b>R\$ 778.053,96</b>			

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 661528971-7





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

SERVIÇO		COLETA E TRANSPORTE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES - LOCALIDADES/DISTRITOS												
EQUIPAMENTOS														
Item	Descrição	Qtz.	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total							
1	Custo Caminhão Caçamba 6m³	1,00	12	Und/Mês	R\$ 14.080,56	R\$ 14.080,56	R\$ 168.966,72							
2	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	1,00	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 85,58	R\$ 1.026,96							
3	Pé Quadrado com cabo	0,33	12	Und/Mês	R\$ 44,89	R\$ 14,72	R\$ 176,64							
4	Vassourão	0,50	12	Und/Mês	R\$ 35,53	R\$ 17,77	R\$ 213,24							
5	Garfo de 8 dentes	0,33	12	Und/Mês	R\$ 38,00	R\$ 12,54	R\$ 166,48							
6	Caixa Plástica p/ coleta de resíduos sólidos	0,50	12	Und/Mês	R\$ 48,00	R\$ 22,50	R\$ 276,00							
7	Cone de sinalização	0,17	12	Und/Mês	R\$ 38,80	R\$ 6,61	R\$ 79,32							
8	Fardamento Motorista	0,33	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 37,32	R\$ 447,84							
9	Sapatos vulcanizado	0,33	12	Und/Mês	R\$ 68,90	R\$ 22,74	R\$ 272,88							
10	Fardamento Agente de Limpeza	1,00	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 113,10	R\$ 1.357,20							
11	Botina de Couro	1,00	12	Und/Mês	R\$ 80,40	R\$ 80,40	R\$ 964,80							
12	Bonê	1,00	12	Und/Mês	R\$ 12,00	R\$ 12,00	R\$ 144,00							
13	Melão	1,00	12	Und/Mês	R\$ 22,00	R\$ 22,00	R\$ 264,00							
14	Capa para Chuva	0,50	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 16,00	R\$ 192,00							
15	Coleta Refletivo	1,00	12	Und/Mês	R\$ 5,95	R\$ 5,95	R\$ 71,76							
16	Lua	4,50	12	Und/Mês	R\$ 7,00	R\$ 31,50	R\$ 378,00							
17	Mascarã (Filtro descartável)	12,00	12	Und/Mês	R\$ 7,50	R\$ 90,00	R\$ 1.080,00							
18	Protetor solar fator 30 c/ repolente FPS-30 150g	2,00	12	Und/Mês	R\$ 38,40	R\$ 115,20	R\$ 1.382,40							
<b>TOTAL =</b>						<b>R\$ 14.786,52</b>	<b>R\$ 177.428,24</b>							
MÃO DE OBRA														
SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA			ENCARGOS	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL NO					
Função	Qtz	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Custo Básico	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	71,0677% POR PROFISSIONAL (R\$)	MENSAL (R\$)	PERÍODO - 12 MESES (R\$)		
1 Motorista de Caminhão de Coleta	1.000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	2.415,43	-	868,85	-	868,85	1.718,59	5.099,87	60.008,04		
2 Caril Coletor - 16%	3.000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	1.878,83	-	868,85	-	868,85	1.404,87	12.750,96	153.011,52		
										<b>R\$ 17.761,63</b>	<b>R\$ 213.019,56</b>			
TOTAL														
PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEGUINTE VALORES				ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)							
CLASSE	Und	VALOR		AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$	3.474,80	R\$	41.695,20						
VALOR MENSAL	R\$	R\$	35.974,05	LEIS SOCIAIS	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	R\$ 8.345,83	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	R\$ 100.149,96	% DE ENCARGO SOCIAL	71,0677%	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	R\$ 5.911,20	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 71.171,40
QUANTIDADE	m³	207,64			BDI	% DE BDI	22,85%	TOTAL DO CUSTO MÊS	R\$ 32.538,15	TOTAL BDI MÊS	R\$ 7.435,70	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 300.457,80	TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
VALOR UNITÁRIO	R\$	R\$	192,52											
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$	479.895,20											
												<b>R\$ 479.895,20</b>		

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321455  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

**SERVIÇO** COLETA MANUAL E MECANIZADA, TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS ESPECIAIS URBANOS (CAPINA, ROÇO, ENTULHO E VOLUMOSOS)

EQUIPAMENTOS							
Item	Descrição	Qty.	Período	Und.	Custo Unil.	Custo Mês	Custo Total
1	Custo Caminhão Caçamba 12 m³	1,00	12	Und/Mês	R\$ 17.600,40	R\$ 17.600,40	R\$ 212.204,80
2	Custo Pá Carregadeira	1,00	12	Und/Mês	R\$ 22.828,50	R\$ 22.828,50	R\$ 273.942,00
3	Serviço de gestão em Rastreamento (GPS)	2,00	12	Und/Mês	R\$ 85,53	R\$ 171,17	R\$ 2.054,04
4	Pá Quadrada com cabo	0,33	12	Und/Mês	R\$ 44,50	R\$ 14,72	R\$ 175,64
5	Vassourão	0,50	12	Und/Mês	R\$ 35,53	R\$ 17,77	R\$ 213,24
6	Ancinho	0,33	12	Und/Mês	R\$ 31,50	R\$ 10,50	R\$ 126,36
7	Enxada com cabo	0,33	12	Und/Mês	R\$ 53,80	R\$ 17,78	R\$ 213,36
8	Cone de sinalização	0,33	12	Und/Mês	R\$ 38,90	R\$ 12,84	R\$ 154,08
9	Fardamento Motorista	0,87	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 76,78	R\$ 808,30
10	Sapatos vulcanizado	0,87	12	Und/Mês	R\$ 68,90	R\$ 46,16	R\$ 553,92
11	Fardamento Agente de Limpeza	1,00	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 113,10	R\$ 1.357,20
12	Botina de Couro	1,00	12	Und/Mês	R\$ 80,40	R\$ 80,40	R\$ 964,80
13	Bonê	1,00	12	Und/Mês	R\$ 12,00	R\$ 12,00	R\$ 144,00
14	Melão	1,00	12	Und/Mês	R\$ 22,00	R\$ 22,00	R\$ 264,00
15	Capa para Chuva	0,50	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 16,00	R\$ 192,00
16	Colete Refletivo	1,00	12	Und/Mês	R\$ 5,98	R\$ 5,98	R\$ 71,76
17	Luva	4,50	12	Und/Mês	R\$ 7,00	R\$ 31,50	R\$ 378,00
18	Musculê (Receptor descartável)	12,00	12	Und/Mês	R\$ 7,50	R\$ 90,00	R\$ 1.080,00
19	Protetor solar fator 30 c/repilente FPS-30 120g	3,00	12	Und/Mês	R\$ 36,45	R\$ 115,20	R\$ 1.387,40
<b>TOTAL =</b>						<b>R\$ 41.271,83</b>	<b>R\$ 496.461,99</b>

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS					AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS 71,6677% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)	
Função	Qty.	Categoria	Qty Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)			
1 Motorista de Caminhão de Coleta	1,000	RH- OPERAÇÕES	12	CLT	2.415,13	-	368,05	-	368,05	1.716,58	5.000,67	60.008,04
2 Gari Coletor - 140%	3,000	RH- OPERAÇÕES	12	CLT	1.678,80	-	368,05	-	368,05	1.404,87	12.750,96	153.011,52
3 Operador de Máquina - 120%	1,000	RH- OPERAÇÕES	12	CLT	2.415,13	-	368,05	-	368,05	1.716,58	5.000,67	60.008,04
<b>TOTAL =</b>										<b>R\$ 22.752,30</b>	<b>R\$ 273.027,60</b>	

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEQUINTE VALORES				TOTAL	
CLASSE	Und	VALOR		ITEM	TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
VALOR MENSAL	R\$	R\$	76.771,51	AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$ 4.343,20
QUANTIDADE	m³	1.743,88		LEIS SOCIAIS	R\$ 52.119,00
VALOR UNITARIO	R\$	R\$	45,17	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	R\$ 19.761,20
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$	945.258,12	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	R\$ 123.136,12
				% DE ENCARGO SOCIAL	71,6677%
				TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	R\$ 7.047,70
				TOTAL LEIS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 81.773,48
				% DE BDI	22,85%
				TOTAL DO CUSTO MÊS	R\$ 64.124,13
				TOTAL BDI MÊS	R\$ 14.653,61
				TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 759.489,56
				TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	R\$ 175.815,72
					<b>R\$ 945.135,28</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro CIVIL - CREA/CE 321453  
RNP 061528771-7







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

SERVIÇO		COLETA E TRANSPORTE UTILIZANDO COLETORES ESPECIAL EM ESTAÇÃO DE TRANBORDO										
<b>EQUIPAMENTOS</b>												
Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total					
1	Custo caminhão Truck + Roll on Roll at traçado 1X4	1,00	12	Und/Mês	R\$ 34.047,02	R\$ 34.047,02	R\$ 408.564,24					
2	Serviço de gestão em Restreamento (GPS)	1,00	12	Und/Mês	R\$ 85,58	R\$ 85,58	R\$ 1.026,96					
3	P3 Quadrada com cabo	0,30	12	Und/Mês	R\$ 44,80	R\$ 14,72	R\$ 175,64					
4	Vassourão	0,60	12	Und/Mês	R\$ 35,53	R\$ 17,77	R\$ 213,24					
5	Caixa Plástica p/ coleta de resíduos sólidos	0,33	12	Und/Mês	R\$ 45,00	R\$ 14,85	R\$ 178,20					
6	Cone de sinalização	0,17	12	Und/Mês	R\$ 38,90	R\$ 6,61	R\$ 79,32					
7	Fardamento Motorista	0,33	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 37,32	R\$ 447,84					
8	Sapatos vulcanizado	0,33	12	Und/Mês	R\$ 66,90	R\$ 22,74	R\$ 273,06					
<b>TOTAL =&gt;</b>						<b>R\$ 34.246,61</b>	<b>R\$ 410.859,32</b>					
<b>MÃO DE OBRA</b>												
SALÁRIO BASES E ADICIONAIS					AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA					ENCARGOS	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL NO
Função	Qtd.	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	71,0977% POR PROFISSIONAL (R\$)	Mensal (R\$)	Período - 12 MESES (R\$)
1 Motorista de Caminhão de Coleta	1,000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	2.415,43	-	868,65	-	868,65	1.716,59	5.090,87	60.009,04
<b>TOTAL</b>												
PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES				<b>ITEM</b>		<b>TOTAL BENEFÍCIOS MÊS</b>			<b>TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)</b>			
CLASSE	Und	VALOR		AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA		R\$ 868,65			R\$ 10.473,89			
VALOR MENSAL	R\$	R\$	48.214,01	LEIS SOCIAIS		TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL LEIS SOCIAIS NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)		
QUANTIDADE	m²	1.038,20		BDI		R\$ 2.415,43	R\$ 28.985,16	71,0977%	R\$ 1.716,59	R\$ 20.999,08		
VALOR UNITÁRIO	R\$	R\$	46,44			% DE BDI	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL BDI MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)		
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$	578.585,12			22,85%	R\$ 39.747,28	R\$ 8.988,60	R\$ 470.987,36	R\$ 107.625,68		
											R\$	578.584,04

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

SERVIÇO		VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E ÁREAS PÚBLICAS						
EQUIPAMENTOS								
Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unil.	Custo Mês	Custo Total	
1	Carro Pontal (Tipo Garf) Cf Manutenção	0,62	12	Und/Mês	R\$ 388,01	R\$ 298,54	R\$ 3.583,08	
2	Saco Plástico de 120 litros	2.606,00	12	Und/Mês	R\$ 0,85	R\$ 1.690,00	R\$ 26.280,00	
3	Vassourão	20,00	12	Und/Mês	R\$ 35,83	R\$ 710,60	R\$ 8.527,20	
4	Pá Quadrada com cabo	2,50	12	Und/Mês	R\$ 44,60	R\$ 111,50	R\$ 1.338,00	
5	Fardamento Encarregado de turma	0,33	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 37,32	R\$ 447,84	
6	Sapatos vulcanizado	0,33	12	Und/Mês	R\$ 68,90	R\$ 22,74	R\$ 272,88	
7	Fardamento Agente de Limpeza	3,33	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 375,62	R\$ 4.519,44	
8	Bolina de Couro	3,33	12	Und/Mês	R\$ 80,46	R\$ 267,73	R\$ 3.212,76	
9	Bonê	3,33	12	Und/Mês	R\$ 12,00	R\$ 39,96	R\$ 474,52	
10	Melão	3,33	12	Und/Mês	R\$ 23,00	R\$ 73,26	R\$ 878,12	
11	Capa para Chuva	1,67	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 53,44	R\$ 641,28	
12	Colete Refletivo	3,33	12	Und/Mês	R\$ 5,98	R\$ 19,91	R\$ 238,92	
13	Luva	15,00	12	Und/Mês	R\$ 7,00	R\$ 105,00	R\$ 1.260,00	
14	Mascarã (Respirador descartável)	40,00	12	Und/Mês	R\$ 7,50	R\$ 300,00	R\$ 3.600,00	
15	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	10,00	12	Und/Mês	R\$ 38,40	R\$ 384,00	R\$ 4.608,00	
<b>TOTAL =&gt;</b>						<b>R\$ 4.486,72</b>	<b>R\$ 53.988,64</b>	

SALÁRIO BASE E ADICIONAIS					AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL NO	
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Custa Saúdes	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	71,0077% POR PROFISSIONAL (R\$)	MENSAL (R\$)	PERÍODO - 12 MESES (R\$)
1 Encarregado de turma	1.000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	1.843,81	-	868,65	-	868,65	1.310,35	4.022,81	48.273,72
2 Garf de Varrição - 120%	10.000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	1.694,40	-	868,65	-	868,65	1.204,17	37.673,23	452.065,40
<b>TOTAL</b>										<b>R\$ 41.695,01</b>	<b>R\$ 500.340,12</b>	

PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES				TOTAL		TOTAL BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	
CLASSE	Und	VALOR		ITEM	RS	RS		RS	
VALOR MENSAL	RS	RS	56.746,21	AUXÍLIO BENEFÍCIOS ANÃO DE OBRA	RS	9.555,15		114.661,89	
QUANTIDADE	km²	0,62		LETS SOCIAIS	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL LETS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
VALOR UNITARIO	RS	RS	91.516,47		RS	16.787,81	RS 228.453,72	71,0077%	RS 13.352,05
TOTAL CONTRATUAL	RS	RS	680.882,52	BDI	% DE BDI	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL BDI MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)
					RS	22,85%	RS 46.185,73	RS 10.554,48	RS 554.228,76
									<b>R\$ 680.882,52</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061526971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

SERVIÇO		CAPINA MANUAL DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS					
EQUIPAMENTOS							
Item	Descrição	Qté.	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total
1	Carro de mão + Manutenção	0,29	12	Und/Mês	R\$ 297,47	R\$ 86,27	R\$ 1.035,24
2	Pá Quadrada com cabo	0,08	12	Und/Mês	R\$ 44,60	R\$ 28,29	R\$ 471,00
3	Enxada com cabo	1,17	12	Und/Mês	R\$ 53,89	R\$ 63,05	R\$ 756,60
4	Fardamento Agente de Limpeza	2,33	12	Kg/mês	R\$ 113,10	R\$ 263,52	R\$ 3.102,24
5	Botina de Couro	2,33	12	Und/Mês	R\$ 80,40	R\$ 187,33	R\$ 2.247,96
6	Bonê	2,33	12	Und/Mês	R\$ 12,00	R\$ 27,96	R\$ 335,52
7	Meião	2,33	12	Und/Mês	R\$ 23,00	R\$ 51,26	R\$ 615,12
8	Capa para Chuva	1,17	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 37,44	R\$ 448,28
9	Colete Refletivo	2,33	12	Und/Mês	R\$ 5,98	R\$ 13,93	R\$ 167,16
10	Luva	10,50	12	Und/Mês	R\$ 7,00	R\$ 73,50	R\$ 882,00
11	Protetor solar fator 30 cf repelente FPS-30 120g	7,00	12	Und/Mês	R\$ 38,40	R\$ 268,80	R\$ 3.225,60
<b>TOTAL =&gt;</b>						<b>R\$ 1.112,31</b>	<b>R\$ 13.347,72</b>

SALÁRIO BASES E ADICIONAIS					AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS 71,677% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)	
Função	Qté.	Categoria	Qté. Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)			
1	7,000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	1.091,40	-	888,65	-	868,65	1.204,17	30.370,54	318.446,45
										<b>R\$ 26.370,54</b>	<b>R\$ 316.446,45</b>	

TOTAL				ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS	TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)		
PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEQUINTE VALORES				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$ 6.080,55	R\$ 72.966,60		
CLASSE	Und	VALOR		TOTAL SALÁRIO BASE MÊS	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO MÊS	TOTAL LEIS SOCIAIS NO PERÍODO (12 MESES (R\$))
VALOR MENSAL	R\$	R\$	33.020,48	R\$ 11.850,80	R\$ 142.329,60	71,677%	R\$ 8.420,19	R\$ 101.150,28
QUANTIDADE	m²	93.157,32		% DE BDI	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL BDI MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO (12 MESES (R\$))	TOTAL BDI NO PERÍODO (12 MESES (R\$))
VALOR UNITÁRIO	R\$	R\$	1,02	22,85%	R\$ 27.482,85	R\$ 6.280,45	R\$ 329.704,20	R\$ 75.365,40
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$	485.845,76					R\$ 485.159,80

*Emerson Patrick Alves Martins*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 631523771-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

SERVIÇO		ROÇO MECANIZADO DE VIAS E PRAÇAS PÚBLICAS										
EQUIPAMENTOS												
Item	Descrição	Qtd.	Período	Und.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total					
1	Custo Roçadeira Costal	2,00	12	Und/Mês	R\$ 411,84	R\$ 823,68	R\$ 9.884,16					
2	Cordão de Corte (NYLON) pl Roçadeira Costal - mt	832,00	12	MMMs	R\$ 1,12	R\$ 925,33	R\$ 11.223,96					
3	Carro de mão • Manutenção	0,17	12	Und/Mês	R\$ 207,47	R\$ 50,57	R\$ 606,84					
4	Pá Quadrada com cabo	0,50	12	Und/Mês	R\$ 44,60	R\$ 22,30	R\$ 267,60					
5	Tela de proteção pl Roçadeira Costal - 3,00 x 1,20 mt	0,67	12	Und/Mês	R\$ 2,10	R\$ 1,41	R\$ 16,92					
6	Cilindror 14 dentes	0,50	12	Und/Mês	R\$ 17,25	R\$ 8,63	R\$ 103,95					
7	Cone de sinalização	0,33	12	Und/Mês	R\$ 38,80	R\$ 12,04	R\$ 154,88					
8	Fardamento Agente de Limpeza	1,00	12	Und/Mês	R\$ 113,10	R\$ 113,10	R\$ 1.357,20					
9	Botina de Couro	1,00	12	Und/Mês	R\$ 80,40	R\$ 80,40	R\$ 804,00					
10	Bonê	1,00	12	Und/Mês	R\$ 12,00	R\$ 12,00	R\$ 144,00					
11	Meião	1,00	12	Und/Mês	R\$ 22,00	R\$ 22,00	R\$ 264,00					
12	Capa para Chuva	0,50	12	Und/Mês	R\$ 32,00	R\$ 16,00	R\$ 192,00					
13	Colete Refletivo	1,00	12	Und/Mês	R\$ 5,98	R\$ 5,98	R\$ 71,76					
14	Luva	4,50	12	Und/Mês	R\$ 7,00	R\$ 31,50	R\$ 378,00					
15	Óculos de proteção	1,00	12	Und/Mês	R\$ 23,40	R\$ 23,40	R\$ 280,80					
16	Protetor solar fator 30 c/ repelente FPS-30 120g	3,00	12	Und/Mês	R\$ 35,40	R\$ 113,20	R\$ 1.382,40					
<b>TOTAL =&gt;</b>						<b>R\$ 2.274,34</b>	<b>R\$ 27.382,88</b>					
MÃO DE OBRA												
SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS	CUSTO TOTAL	CUSTO TOTAL NO		
Função	Qtd	Categoria	Qtd Mês	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Seque + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)	71,867% POR PROFISSIONAL (R\$)	MENSAL (R\$)	PERÍODO - 12 MESES (R\$)
1 Agente de Limpeza -120%	1.000	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.594,40	-	868,65	-	868,65	1.204,17	3.767,22	45.206,64
2 Coerador da Roçadeira	2,00	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.094,40	-	868,65	-	868,65	1.204,17	7.534,44	90.412,28
<b>TOTAL</b>											<b>R\$ 11.301,66</b>	<b>R\$ 135.618,92</b>
TOTAL												
PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOPTADO OS SEGUINTE VALORES				ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS			TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)				
CLASSE	Und	VALOR		AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$ 2.905,95			R\$ 31.271,40				
VALOR MENSAL	R\$	R\$	16.748,57	LEIS SOCIAIS	TOTAL SALÁRIO BASE (MÊS)	TOTAL SALÁRIO BASE NO PERÍODO	% DE ENCARGO SOCIAL	TOTAL DO ENCARGO (MÊS)	TOTAL LEIS SOCIAIS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)			
QUANTIDADE	m²	45.261,00			R\$ 5.083,20	R\$ 60.998,40	71,9677%	R\$ 3.612,51	R\$ 43.350,12			
VALOR UNITARIO	R\$	R\$	0,37	BDI	% DE BDI	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL BDI MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)			
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$	200.955,94		22,85%	R\$ 13.670,00	R\$ 3.102,42	R\$ 152.912,00	R\$ 37.228,04			
<b>TOTAL</b>											<b>R\$ 200.141,04</b>	

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

SERVIÇO		ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
EQUIPAMENTOS							
Item	Descrição	Qtd.	Período	Unid.	Custo Unit.	Custo Mês	Custo Total
1	Agre	1,00	12	MÊS	R\$ 540,00	R\$ 540,00	R\$ 6.480,00
2	Luz	1,00	12	MÊS	R\$ 180,00	R\$ 180,00	R\$ 2.160,00
3	Borracharia	1,00	12	MÊS	R\$ 450,00	R\$ 450,00	R\$ 5.400,00
4	Aluguel de moveis	1,00	12	MÊS	R\$ 2.500,00	R\$ 2.500,00	R\$ 30.000,00
5	Custo Veículo de passeio p/ Coordenação	1,00	12	MÊS	R\$ 3.503,76	R\$ 3.503,76	R\$ 42.045,12
6	Custo com Motocicleta 150cc p/Encarregados	2,00	12	MÊS	R\$ 387,48	R\$ 1.937,96	R\$ 23.699,52
7	Telefone Móvel	3,00	12	MÊS	R\$ 85,00	R\$ 255,00	R\$ 3.060,00
8	Internet	1,00	12	MÊS	R\$ 120,00	R\$ 120,00	R\$ 1.440,00
	Custo com Material de Expediente	1,00	12	MÊS	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
<b>TOTAL =&gt;</b>						<b>R\$ 10.523,72</b>	<b>R\$ 126.254,64</b>

MÃO DE OBRA												
SALÁRIO BASES E ADICIONAIS				AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA				ENCARGOS 71,0677% POR PROFISSIONAL (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL NO PERÍODO - 12 MESES (R\$)		
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	SALÁRIO BASE (R\$) + ADICIONAIS	Transporte (R\$)	Alimentação (R\$) + Cesta Básica	P. Saúde + PLR (R\$)	TOTAL AUXÍLIOS (R\$)			
1 Encarregado de turma	1,000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	1.843,81	-	368,65	-	368,65	1.310,35	4.022,81	48.274,72
2 Auxiliar Administrativa	1,000	RH-ADMINISTRATIVO	12	CLT	2.118,00	-	368,65	-	368,65	1.506,21	4.401,86	53.002,32
3 Coordenador de Operações	1,000	RH-OPERAÇÕES	12	CLT	4.942,00	-	368,65	-	368,65	3.512,15	9.322,81	111.873,72
4 Engenheiro Civil	0,200	RH-CONSULTORES E	12	CLT	9.472,00	-	0,00	-	-0,00	6.020,65	2.898,57	34.782,24
5 Técnico de Segurança do Trabalho	1,000	RH-CONSULTORES E	12	CLT	3.530,00	-	0,00	-	-0,00	2.508,69	6.038,69	72.464,28
6 Engenheiro Agrônomo	0,200	RH-CONSULTORES E	12	CLT	6.354,00	-	0,00	-	-	4.515,64	2.172,93	26.087,14
<b>R\$</b>										<b>28.948,87</b>	<b>R\$ 347.394,02</b>	

TOTAL											
PARA FINS DE PRECISÃO DOS CÁLCULOS SERÁ ADOTADO OS SEGUINTE VALORES				ITEM	TOTAL BENEFÍCIOS MÊS		TOTAL DOS BENEFÍCIOS NO PERÍODO 12 MESES (R\$)				
CLASSE	Und	VALOR		AUXÍLIO BENEFÍCIOS A MÃO DE OBRA	R\$	2.605,95	R\$	31.271,40			
VALOR MENSAL	R\$	R\$	48.492,72	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	Eq	1,00			R\$	15.399,01	R\$ 184.788,12	71,0677%	R\$	10.943,71	R\$ 131.324,50
VALOR UNITÁRIO	R\$	R\$	48.492,72	BDI	% DE BDI	TOTAL DO CUSTO MÊS	TOTAL BDI MÊS	TOTAL DO CUSTO NO PERÍODO 12 MESES (R\$)		TOTAL BDI NO PERÍODO 12 MESES (R\$)	
TOTAL CONTRATUAL	R\$	R\$	581.912,84		22,85%	R\$	39.472,09	R\$ 9.020,33	R\$	473.668,68	R\$ 108.243,98
<b>R\$</b>										<b>581.912,84</b>	

  
Emerson Patrício Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 05/52071-9







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

## I - ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS - MENSALISTA

Grupo "A" - Obrigações sociais		Percentual
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	
<b>Total do Grupo "A"</b>		<b>36,80%</b>

Grupo "B" - Gratificações e tempo não trabalhado		Percentual
B1	Repouso Semanal Remunerado	
B2	Feridos	
B3	Auxílio Doença	0,67%
B4	13o. Salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuvas	
B8	Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	6,73%
B10	Licença Maternidade	0,03%
<b>Total do Grupo "B"</b>		<b>16,46%</b>

Grupo "C" - Indenizações e n demissões sem justa causa		Percentual
C1	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%
C2	Aviso Prévio Indenizado	4,17%
C3	Férias Indenizadas + 1/3	3,75%
C4	Indenização em rescisões sem justa causa	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,35%
<b>Total do Grupo "C"</b>		<b>11,38%</b>

Grupo "D" - Reincidências		Percentual
D1	Incidência do Grupo "A" sobre o Grupo "B"	6,06%
D2	Incidência do Grupo "A" sobre o Item "C1"	0,37%
<b>Total do Grupo "D"</b>		<b>6,43%</b>

TOTAL DOS ENCARGOS		71,07%
--------------------	--	--------

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 06/1528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos

Planilha BDI	
COMPOSIÇÃO DA PARCELA DE BDI (BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS)	
MÃO DE OBRA	
BDI SERVIÇOS	
Valores adotados com base no Acórdão do TCU nº 2622/2013	
ITENS RELATIVOS À ADMINISTRAÇÃO	%
<b>Despesas Indiretas</b>	
AC - Administração Central	3,43%
DF - Despesas Financeiras	0,87%
R - Riscos	1,14%
<i>Despesas Indiretas</i>	<b>5,44%</b>

<b>Benefícios</b>	
S+G - Seguros e Garantias	0,39%
L - Lucro	6,00%
<i>Benefícios</i>	<b>6,39%</b>

<b>I - Impostos</b>	
PIS	0,65%
COFINS	3,00%
ISS	5,00%
<i>Impostos</i>	<b>8,65%</b>

Assim, com base na fórmula proposta pelo acórdão TCU nº 2622/2013, temos:

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

BDI =	<b>22,85%</b>
-------	---------------

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061523971-7



**Orçamentação da Solução  
 Custos com Recursos Humanos (Anexo - RH)**

CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRO - CE				Estágio:	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL GLOBAIS (R\$)				
	NÚMERO E NOME DO PROJETO / NEGÓCIO	SERVIÇO DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E LIMPEZA URBANA	CLT:	71,068%							
PRazo DE EXECUÇÃO (MESES)	DATA DO ORÇAMENTO	VERSÃO DO ORÇAMENTO	CENÁRIO DO ORÇAMENTO	VERSÃO DA TAP	VERSÃO DO EAP	CLT Simples:	PJ:				
12	17/03/24	1	1	---	---						
Função	Qtd	Categoria	Qtd Meses	Tipo Contrato	MONTANTE "A" - SALÁRIO BASES E ADICIONAIS		MONTANTE "B" - BENEFÍCIOS E OUTROS GASTOS MENSAIS	MONTANTE "C" - ENCARGOS / BONUS (R\$)	CUSTO UNITÁRIO MENSAL (A+B+C) (R\$)	CUSTO TOTAL MENSAL (R\$)	CUSTO TOTAL GLOBAIS (R\$)
					Valor Base (R\$)	Adicionais (R\$)					
Motorista de Caminhão de Coleta	5	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.133,03	282,40	2.415,43	868,65	5.000,67	25.003,35	300.040,20
Garf Coletor - 140%	10	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.412,00	564,80	1.976,80	868,65	4.250,32	42.503,20	510.038,40
Encarregado de turma	2	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.843,81	-	1.843,81	868,65	4.022,81	8.045,62	96.547,44
Operador de Máquina - 120%	1	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	2.133,03	282,40	2.415,43	868,65	5.000,67	5.000,67	60.008,04
Agente de Limpeza - 120%	1	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.412,00	282,40	1.694,40	868,65	3.767,22	3.767,22	45.206,64
Garf de Varrição - 120%	10	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.412,00	282,40	1.694,40	868,65	3.767,22	37.672,20	452.066,40
Garf - Capnador - 120%	7	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.412,00	282,40	1.694,40	868,65	3.767,22	26.370,54	316.446,48
Operador de Roçadeira	2	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	1.412,00	282,40	1.694,40	868,65	3.767,22	7.534,44	90.413,28
Auxiliar Administrativo	1	RH - ADMINISTRATIVO	12	CLT	2.118,00	-	2.118,00	868,65	4.491,86	4.491,86	53.902,32
Coordenador de Operações	1	RH - OPERAÇÕES	12	CLT	4.942,00	-	4.942,00	868,65	9.322,81	9.322,81	111.873,72
Engenheiro Civil	1	RH - CONSULTORES E TEC.	12	CLT	8.472,00	-	8.472,00	-	14.492,85	14.492,85	173.914,20
Técnico de Segurança do Trabalho	1	RH - CONSULTORES E TEC.	12	CLT	3.530,00	-	3.530,00	-	6.038,69	6.038,69	72.464,28
Engenheiro Agrônomo	1	RH - CONSULTORES E TEC.	12	CLT	6.354,00	-	6.354,00	-	10.869,64	10.869,64	131.304,36



RNP/061528971-9  
 Engenharia Civil - CREA/CE 221457



TOTAL MENSAL X QUANTITATIVO	43																						2.413.357,08
-----------------------------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------




  
 Emerson Patrício Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 05/522971-9





CUSTO PARA VEICULOS, EQUIPAMENTOS E PESSOAL					
				TAXA SELIC	10,75%
1 - Especificação do veículo/equipamento	Hora Produtiva	Hora Improdutiva	Custo Total Mensal		
<b>AA</b> Caminhão basculante de 12m <sup>3</sup>	R\$ 91,23	R\$ 7,39	R\$	R\$	17.690,40
<b>AB</b> Caminhão basculante de 6 m <sup>3</sup>	R\$ 66,41	R\$ 7,95	R\$	R\$	14.080,56
<b>AC</b> Caminhão carroceria de madeira de 10m <sup>3</sup>	R\$ 63,84	R\$ 7,94	R\$	R\$	13.674,96
<b>AE</b> Roçadeira Costal a Gasolina 531RB	R\$ 2,46	R\$ 0,06	R\$	R\$	411,84
<b>AF</b> Caminhão Compactador de 12m <sup>3</sup>	R\$ 155,84	R\$ 11,99	R\$	R\$	29.922,36
<b>AM</b> Retroescavadeira	R\$ 92,92	R\$ 16,28	R\$	R\$	22.114,56
<b>AS</b> Veículo de passeio/utilitário	R\$ 18,80	R\$ 1,22	R\$	R\$	3.503,76
<b>AZ</b> Motocicleta de 150cc	R\$ 4,59	R\$ 0,58	R\$	R\$	987,48
<b>BC</b> Caminhão Truck + Roll on Roll of traçado 6X4 26.280	R\$ 207,04	R\$ 27,18	R\$	R\$	34.047,02



  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

<b>Composição Unitário de Custo:</b>	Caminhão basculante de 12m³	
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b>	Caminhão Caçamba Basculante - 12 m³
	<b>Complemento</b>	Volkswagen 13-180 E Constellation 2p (diesel) - Transmissão Mecânica sem ar condicionado

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA) R\$	166.752,00	R\$ 33.350,40	<a href="https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515114-7/2012/d/jmt8gs70d1c13">https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515114-7/2012/d/jmt8gs70d1c13</a>
Valor Residual (VR) R\$	33.350,40	R\$ 6.670,08	20%
Vida Útil (VU)	12,00		anos
Vida Útil (horas)	22464,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1872,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	60,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência Nominal (kw)	260,0000	0,0000	Fabricante
Fator de Potência (FP)	45,00%	0,0000	<a href="https://www.nuntecaqro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/">https://www.nuntecaqro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/</a>
Fator de Consumo (FC)	0,1000	0,0000	Manual - SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,1000		Preço Médio - ANP - Barro - Ce

[https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos/lpc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos/lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

Reserva Técnica (RT) 10,00% Parâmetros de projeto

DETALHAMENTO DOS CALCULOS					
Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição			Manutenção		
R\$ 5,94	R\$ 1,19	R\$ 7,13	R\$ 4,45	R\$ 0,89	R\$ 5,34
=(VA-VR)/(VU*HT)			=(VA*FM)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)			Operação		
R\$ 90.324,00	R\$ 1.389,60	R\$ 91.713,60	R\$ 71,37	R\$ -	R\$ 71,37
=(((VU+1)*VA)/(2*VU))			=kw*FP*FC*CO		
Juros (JR)			Reserva Técnica		
R\$ 5,19	R\$ 0,08	R\$ 5,27	R\$ 0,64	R\$ 0,03	R\$ 0,67
=(IM*JU)/HT			=(JR+IS)*RT		
Impostos e Seguros (IS)			Custo Horário Produtivo		
R\$ 1,21	R\$ 0,24	R\$ 1,45	R\$ 91,23		R\$ 7,39
=((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))			Custo Horário Improdutivo		
			<b>Custo Total Mensal</b>		<b>R\$ 17.690,40</b>

Mês de referência:	março de 2024
Código Fipe:	515114-7
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	13-180 E Constellation 2p (diesel)
Ano Modelo:	2012
Autenticação:	jmt8gs70d1c13
Data da consulta:	terça-feira, 16 de abril de 2024 16:16
Preço Médio:	R\$ 166.752,00

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

<b>Composição Unitário de Custo:</b>	Caminhão basculante de 6 m³	
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b>	Caminhão Basculante 6 m³
	<b>Complemento</b>	Volkswagen . 10-160 E Delivery 2p (diesel)(E5)

	Equipamento	Implemento	
valor de Aquisição (VA)	R\$ 178.155,00	R\$ 35.631,00	<a href="https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515150-3/2013/d/116qv4ddi9cab">https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515150-3/2013/d/116qv4ddi9cab</a>
Valor Residual (VR)	R\$ 35.631,00	R\$ 7.126,20	20%
Vida Útil (VU)	11,00		anos
Vida Útil (horas)	20592,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1872,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	60,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	160,0000	0,0000	Fabricante
Fator de Potência (FP)	45,00%	0,0000	<a href="https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/">https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/</a>
Fator de Consumo (FC)	0,1000	0,0000	Manual - SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,1000		Preço Médio - ANP - Barro - Ce

[https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

Reserva Técnica (RT) 10,00% Parâmetros de projeto

**DETALHAMENTO DOS CALCULOS**

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição			Manutenção		
R\$ 6,92	R\$ 1,38	R\$ 8,31	R\$ 5,19	R\$ 1,04	R\$ 6,23
= $(VA-VR)/(VU*HT)$			= $(VA*FM)/(VU*HT)$		
Investimento Médio (IM)			Operação		
R\$ 97.175,45	R\$ 1.619,59	R\$ 98.795,05	R\$ 43,92	R\$ -	R\$ 43,92
= $((VU+1)*VA)/(2*VU)$			= $kw*FP*FC*CO$		
Juros (JR)			Reserva Técnica		
R\$ 5,58	R\$ 0,09	R\$ 5,67	R\$ 0,69	R\$ 0,04	R\$ 0,72
= $(IM*JU)/HT$			= $(JR+S)*RT$		
Impostos e Seguros (IS)			Custo Horário Produtivo	R\$	66,41
R\$ 1,30	R\$ 0,26	R\$ 1,56	Custo Horário Improdutivo	R\$	7,95
= $((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))$			<b>Custo Total Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>14.080,56</b>

  
Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061523971-7





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

<b>Composição Unitário de Custo:</b>	Caminhão carroceria de madeira de 10m³	
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b>	Caminhão carroceria de madeira de 10m³
	<b>Complemento</b>	Volkswagen 13-190 E Worker 2p (diesel)(E5) - Transmissão Mecânica sem ar condicionado

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 178.350,00	R\$ 26.752,50	<a href="https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515149-0/2013/d/i2fites9l1cqb">https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515149-0/2013/d/i2fites9l1cqb</a>
Valor Residual (VR)	R\$ 35.670,00	R\$ 5.350,50	20%
Vida Útil (VU)	10,00		anos
Vida Útil (horas)	18720,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1872,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	60,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	190,0000	0,0000	Fabricante
Fator de Potência (FP)	35,00%	0,0000	<a href="https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/">https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/</a>
Fator de Consumo (FC)	0,1000	0,0000	Manual - SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,1000		Preço Médio - ANP - Barro - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%		<a href="https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx">https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx</a>
			Parâmetros de projeto

**DETALHAMENTO DOS CALCULOS**

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
<b>Depreciação e Custo de Aquisição</b> R\$ 7,62   R\$ 1,14   R\$ 8,77 $= (VA - VR) / (VU * HT)$			<b>Manutenção</b> R\$ 5,72   R\$ 0,86   R\$ 6,57 $= (VA * FM) / (VU * HT)$		
<b>Investimento Médio (IM)</b> R\$ 98.092,50   R\$ 1.337,63   R\$ 99.430,13 $= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$			<b>Operação</b> R\$ 40,57   R\$ -   R\$ 40,57 $= kw * FP * FC * CO$		
<b>Juros (JR)</b> R\$ 5,63   R\$ 0,08   R\$ 5,71 $= (IM * JU) / HT$			<b>Reserva Técnica</b> R\$ 0,69   R\$ 0,03   R\$ 0,72 $= (JR + IS) * RT$		
<b>Impostos e Seguros (IS)</b> R\$ 1,31   R\$ 0,20   R\$ 1,51 $= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$			<b>Custo Horário Produtivo</b> R\$ 63,84 <b>Custo Horário Improdutivo</b> R\$ 7,94 <b>Custo Total Mensal</b> R\$ 13.674,96		

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 031523771-2





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

<b>Composição Unitário de Custo:</b>		<b>Roçadeira Costal a Gasolina 531RB</b>
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b>	Roçadeira Costal a Gasolina 531RB 33.6 CC 1.1 kW - HUSQVARNA-967932901
	<b>Complemento</b>	<a href="https://www.lojadomecanico.com.br/produto/141995/33/781/Rocadeira-Costal-a-Gasolina-531RB-336-CC-11-kW/153/?utm_source=googleshopping&amp;utm_campaign=xmlshopping&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_content=141995&amp;gclid=CjwKCAiAr6-ABhAiEiwADO4sfSH0LO_ZmxntSuKTXOOP2jy9BruA41rFBcBHiKCZUJter6rEbseG8BoCNFAQAvD_BwE">https://www.lojadomecanico.com.br/produto/141995/33/781/Rocadeira-Costal-a-Gasolina-531RB-336-CC-11-kW/153/?utm_source=googleshopping&amp;utm_campaign=xmlshopping&amp;utm_medium=cpc&amp;utm_content=141995&amp;gclid=CjwKCAiAr6-ABhAiEiwADO4sfSH0LO_ZmxntSuKTXOOP2jy9BruA41rFBcBHiKCZUJter6rEbseG8BoCNFAQAvD_BwE</a>

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 1.299,95	R\$ -	
Valor Residual (VR)	R\$ 259,99	R\$ -	20%
Vida Útil (VU)	7,00		anos
Horas de Trabalho Anual (HT)	13104,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	60,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	1,1000		Fabricante
Fator de Potência (FP)	85,00%	0,0000	
Fator de Consumo (FC)	0,4000		
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,0600		Preço Médio - ANP - Barro - Ce

[https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

Reserva Técnica (RT) 10,00% Parâmetros de projeto

**DETALHAMENTO DOS CALCULOS**

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
<b>Depreciação e Custo de Aquisição</b> R\$ 0,08   R\$ -   R\$ 0,08 $= (VA - VR) / (VU * HT)$			<b>Manutenção</b> R\$ 0,06   R\$ -   R\$ 0,06 $= (VA * FM) / (VU * HT)$		
<b>Investimento Médio (IM)</b> R\$ 742,83   R\$ -   R\$ 742,83 $= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$			<b>Operação</b> R\$ 2,27   R\$ -   R\$ 2,27 $= kw * FP * FC * CO$		
<b>Juros (JR)</b> R\$ 0,04   R\$ -   R\$ 0,04 $= (IM * JU) / HT$			<b>Reserva Técnica</b> R\$ 0,01   R\$ -   R\$ 0,01 $= (JR + IS) * RT$		
<b>Impostos e Seguros (IS)</b> R\$ 0,01   R\$ -   R\$ 0,01 $= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$			<b>Custo Horário Produtivo</b> R\$ 2,46 <b>Custo Horário Improdutivo</b> R\$ 0,06 <b>Custo Total Mensal</b> R\$ 411,84		

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

**Composição Unitário de Custo:** Caminhão Compactador de 12m³

Composição do equipamento	Equipamento	Compactador de 12m³
	Complemento	Volkswagen 17-230 Worker 2p (diesel)(E5) - Transmissão Mecânica sem ar condicionado

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA) R\$	241.808,00	R\$ 72.542,40	<a href="https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515156-2/2018/d/mgt979s90mc7g">https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515156-2/2018/d/mgt979s90mc7g</a>
Valor Residual (VR) R\$	48.361,60	R\$ 14.508,48	20%
Vida Útil (VU)	6,00		anos
Vida Útil (horas)	11232,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1872,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	60,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	260,0000	0,0000	Fabricante
Fator de Potência (FP)	55,00%	0,0000	<a href="https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/">https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/</a>
Fator de Consumo (FC)	0,1200	0,0000	Manual - SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,1000		Preço Médio - ANP - Barro - Ce

[https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos/lpc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos/lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

Reserva Técnica (RT) 10,00% Parâmetros de projeto

**DETALHAMENTO DOS CALCULOS**

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
R\$ 17,22	R\$ 5,17	R\$ 22,39	R\$ 12,92	R\$ 3,88	R\$ 16,79
=(VA-VR)/(VU*HI)			=(VA*FM)/(VU*HI)		
Investimento Médio (IM)			Operação		
R\$ 141.054,67	R\$ 6.045,20	R\$ 147.099,87	R\$ 104,68	R\$ -	R\$ 104,68
=(((VU)+1)*VA)/(2*VU)			=KW*FP*FC*CO		
Juros (JR)			Reserva Técnica		
R\$ 8,10	R\$ 0,35	R\$ 8,45	R\$ 1,00	R\$ 0,09	R\$ 1,09
=(IM*JU)/HI			=(JR+IS)*RT		
Impostos e Seguros (IS)			Custo Horário Produtivo R\$ 155,84		
R\$ 1,88	R\$ 0,57	R\$ 2,45	Custo Horário Improdutivo R\$ 11,99		
=((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))			<b>Custo Total Mensal R\$ 29.922,36</b>		

Mês de referência:	março de 2024
Código Fipe:	515156-2
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	17-230 Worker 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2018
Autenticação:	mgt979s90mc7g
Data da consulta:	terça-feira, 16 de abril de 2024 16:32
Preço Médio:	R\$ 241.808,00

Emerson Patrick Alves Marinho  
Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 061528971-9







<b>Composição Unitário de Custo:</b> Retroescavadeira	
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b> Retroescavadeira CAT 416E 4x4
	<b>Complemento</b> <a href="https://es.olx.com.br/sul-do-espirito-santo/agro-e-industria/maquinas-pesadas-para-construcao/retro-escavadeira-cat-416e-836886533">https://es.olx.com.br/sul-do-espirito-santo/agro-e-industria/maquinas-pesadas-para-construcao/retro-escavadeira-cat-416e-836886533</a>

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA)	R\$ 392.000,00	R\$ -	
Valor Residual (VR)	R\$ 78.400,00	R\$ -	20%
Vida Útil (VU)	15,00		anos
Vida Útil (horas)	28080,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1872,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	60,00%		Fator K – Manual – SICRO 2
Potência (kW)	96,0000	0,0000	Fabricante
Fator de Potência (FP)	65,00%	0,0000	<a href="https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/">https://www.nuntecagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/</a>
Fator de Consumo (FC)	0,1500	0,0000	Manual – SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,1000		Preço Médio – ANP – Barro - Ce

[https://www.gov.br/anp/pl-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pl-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

Reserva Técnica (RT) 10,00% Parâmetros de projeto

#### DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição			Manutenção		
R\$ 11,17	R\$ -	R\$ 11,17	R\$ 8,38	R\$ -	R\$ 8,38
= (VA-VR)/(VU*HT)			= (VA*FM)/(VU*HT)		
Investimento Médio (IM)			Operação		
R\$ 209.066,67	R\$ -	R\$ 209.066,67	R\$ 57,10	R\$ -	R\$ 57,10
= (((VU+1)*VA)/(2*VU))			= kw*FP*FC*CO		
Juros (JR)			Reserva Técnica		
R\$ 12,01	R\$ -	R\$ 12,01	R\$ 1,48	R\$ -	R\$ 1,48
= (IM*JU)/HT			= (JR+IS)*RT		
Impostos e Seguros (IS)			Custo Horário Produtivo	R\$	92,92
R\$ 2,79	R\$ -	R\$ 2,79	Custo Horário Improdutivo	R\$	16,28
= ((VU+1)*VA*0,025)/(2*(HT*B13))			<b>Custo Total Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>22.114,56</b>

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 521456  
RNP 061526971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

<b>Composição Unitário de Custo:</b>	<i>Veículo de passeio/utilitário</i>	
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b>	<i>Veículo Leve : Fiat - Palio 1.0 ECONOMY Fire Flex 8V 4p</i>
	<b>Complemento</b>	

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA) R\$	28.291,95	R\$ -	
Valor Residual (VR) R\$	5.658,39	R\$ -	20%
Vida Útil (VU)	9,00		anos
Vida Útil (horas)	16848,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1872,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	90,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	45,0000		Fabricante
Fator de Potência (FP)	45,00%	0,0000	
Fator de Consumo (FC)	0,1200		
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,0600		Preço Médio - ANP - Barro - Ce

[https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

Reserva Técnica (RT)	10,00%	Parâmetros de projeto
----------------------	--------	-----------------------

**DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS**

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição			Manutenção		
R\$ 1,34	R\$ -	R\$ 1,34	R\$ 1,51	R\$ -	R\$ 1,51
$= (VA - VR) / (VU * HT)$			$= (VA * FM) / (VU * HT)$		
Investimento Médio (IM)			Operação		
R\$ 15.717,75	R\$ -	R\$ 15.717,75	R\$ 14,73	R\$ -	R\$ 14,73
$= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$			$= kw * FP * FC * CO$		
Juros (JR)			Reserva Técnica		
R\$ 0,90	R\$ -	R\$ 0,90	R\$ 0,11	R\$ -	R\$ 0,11
$= (IM * JU) / HT$			$= (JR + IS) * RT$		
Impostos e Seguros (IS)			Custo Horário Produtivo	R\$	18,80
R\$ 0,21	R\$ -	R\$ 0,21	Custo Horário Improdutivo	R\$	1,22
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$			<b>Custo Total Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>3.503,76</b>

*Emerson Patrício Alves Martins*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 521456  
RNP 061528971-9





<b>Composição Unitário de Custo:</b>	<i>Motocicleta de 150cc</i>	
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b>	<i>Motocicleta 150cc</i>
	<b>Complemento</b>	<i>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</i>

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA) R\$	13.506,50	R\$ -	
Valor Residual (VR) R\$	2.701,30	R\$ -	20%
Vida Útil (VU)	10,00		anos
Vida Útil (horas)	18720,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1872,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	60,00%		Fator K – Manual – SICRO 2
Potência (kw)	11,0000		Fabricante
Fator de Potência (FP)	45,00%	0,0000	
Fator de Consumo (FC)	0,1000		
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,0600		Preço Médio – ANP – Barro - Ce

[https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos/lpcc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos/lpcc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

Reserva Técnica (RT) 10,00% Parâmetros de projeto

### DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
Depreciação e Custo de Aquisição			Manutenção		
R\$ 0,58	R\$ -	R\$ 0,58	R\$ 0,43	R\$ -	R\$ 0,43
$= (VA - VR) / (VU * HT)$			$= (VA * FM) / (VU * HT)$		
Investimento Médio (IM)			Operação		
R\$ 7.428,58	R\$ -	R\$ 7.428,58	R\$ 3,00	R\$ -	R\$ 3,00
$= (((VU + 1) * VA) / (2 * VU))$			$= kw * FP * FC * CO$		
Juros (JR)			Reserva Técnica		
R\$ 0,43	R\$ -	R\$ 0,43	R\$ 0,05	R\$ -	R\$ 0,05
$= (IM * JU) / HT$			$= (JR + S) * RT$		
Impostos e Seguros (IS)			Custo Horário Produtivo	R\$	4,59
R\$ 0,10	R\$ -	R\$ 0,10	Custo Horário Improdutivo	R\$	0,58
$= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$			<b>Custo Total Mensal</b>	<b>R\$</b>	<b>987,48</b>

  
 Emerson Patrick Alves Martins  
 Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
 RNP 061528971-9





GOVERNO MUNICIPAL DE  
**Barro**  
Barro melhor para todos.

<b>Composição Unitário de Custo:</b>	<i>Caminhão Truck + Roll on Roll of traçado 6X4 26.280</i>	
<b>Composição do equipamento</b>	<b>Equipamento</b>	<i>Volkswagen 26-280 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5) - Transmissão Mecânica sem ar condicionado</i>
	<b>Complemento</b>	<i>Caçamba de 50m³</i>

	Equipamento	Implemento	
Valor de Aquisição (VA) R\$	333.968,00	R\$ 100.190,40	<a href="https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515143-0/2018/d/qyw12f18xc7g">https://veiculos.fipe.org.br?caminhao/volkswagen/3-2024/515143-0/2018/d/qyw12f18xc7g</a>
Valor Residual (VR) R\$	66.793,60	R\$ 20.038,08	20%
Vida Útil (VU)	6,00		anos
Vida Útil (horas)	6840,00		horas
Horas de Trabalho Anual (HT)	1140,00		horas
Juros (JU)	10,75%		SELIC - Banco Central do Brasil
Fator de Manutenção (FM)	95,00%		Fator K - Manual - SICRO 2
Potência (kw)	205,0000	0,0000	Fabricante
Fator de Potência (FP)	55,00%	0,0000	<a href="https://www.nuntecaagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/">https://www.nuntecaagro.com.br/calculo-media-de-consumo-de-diesel/</a>
Fator de Consumo (FC)	0,1000	0,0000	Manual - SICRO 2
Preço do Combustível (CO)	R\$ 6,1000		Preço Médio - ANP - Barro - Ce
Reserva Técnica (RT)	10,00%		Parâmetros de projeto

[https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo\\_semanal\\_lpc\\_2024-04-07\\_2024-04-13.xlsx](https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/arquivos-lpc/2024/resumo_semanal_lpc_2024-04-07_2024-04-13.xlsx)

**DETALHAMENTO DOS CÁLCULOS**

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
<b>Depreciação e Custo de Aquisição</b> R\$ 39,06   R\$ 11,72   R\$ 50,78 $= (VA - VR) / (VU * HT)$			<b>Manutenção</b> R\$ 46,38   R\$ 13,92   R\$ 60,30 $= (VA * FM) / (VU * HT)$		
<b>Investimento Médio (IM)</b> R\$ 194.814,67   R\$ 8.349,20   R\$ 203.163,87 $= (((VU) + 1) * VA) / (2 * VU)$			<b>Operação</b> R\$ 68,78   R\$ -   R\$ 68,78 $= kw * FP * FC * CO$		
<b>Juros (JR)</b> R\$ 18,37   R\$ 0,79   R\$ 19,16 $= (IM * JU) / HT$			<b>Reserva Técnica</b> R\$ 2,26   R\$ 0,21   R\$ 2,47 $= (JR + IS) * RT$		
<b>Impostos e Seguros (IS)</b> R\$ 4,27   R\$ 1,28   R\$ 5,55 $= ((VU + 1) * VA * 0,025) / (2 * (HT * B13))$			<b>Custo Horário Produtivo</b> R\$ 207,04 <b>Custo Horário Improdutivo</b> R\$ 27,18 <b>Custo Total Mensal</b> R\$ 34.047,02		

Mês de referência:	março de 2024
Código Fipe:	515143-0
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	26-260 E Constel. 6x4 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2018
Autenticação:	qyw12f18xc7g
Data da consulta:	terça-feira, 16 de abril de 2024 16:23
Preço Médio:	R\$ 333.968,00

Emerson Patrício Alves P.  
Engenheiro Civil - CREA/CE 52140-0  
RNP 061526971-9



# ANEXO II

## MODELO DE DECLARAÇÕES



**DECLARAÇÕES**  
**CONCORRÊNCIA N° 2024.04.30.1**

A empresa ....., inscrita no CNPJ (M.F.) sob o n° ....., por intermédio do seu representante legal, o Sr(a)..... portador(a) da Carteira de identidade n ° ..... e CPF n ° ....., DECLARA que:

a) A proposta econômica compreende a integralidade dos custos para atendimento dos direitos trabalhistas assegurados na Constituição Federal, nas leis trabalhistas, nas normas infralegais, nas convenções coletivas de trabalho e nos termos de ajustamento de conduta vigentes;

b) Não possui em seu quadro de pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e menores de 16 (dezesesseis) anos em qualquer trabalho, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, nos termos do inciso XXXIII, do Art. 7º da Constituição Federal;

c) Cumpre as exigências de reserva de cargos para pessoa com deficiência e para reabilitado da Previdência Social, previstas em lei e em outras normas específicas;

d) Atende aos requisitos de habilitação, e que responderá pela veracidade das informações prestadas, na forma da lei.  
Local e data.

.....  
(Assinatura e Carimbo CNPJ)

**(PREFERENCIALMENTE EM PAPEL TIMBRADO DA LICITANTE)**



## ANEXO III

# MINUTA DO CONTRATO

### ANEXO III MINUTA DO CONTRATO

Contratação de empresa especializada na execução de serviços de coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e especial urbano, limpeza de vias e praças públicas (varrição, capina e roço) na Sede, Distritos e Zona Rural do Município de Barro/CE, de um lado a Secretaria Municipal de ..... de Barro/CE e de outro .....

O **MUNICÍPIO DE BARRO**, Estado do Ceará, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ/MF sob o n.º 07.620.396/0001-19, através do(a) Secretaria/Fundo Municipal de ..... neste ato representada por seu(sua) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a). ....., residente e domiciliado(a) nesta Cidade, apenas denominado **CONTRATANTE**, e de outro lado ....., estabelecida na ..... inscrita no CNPJ/MF sob o n.º ..... neste ato representada por ....., portador(a) do CPF n.º ..... apenas denominada de **CONTRATADA**, resolvem firmar o presente Contrato, tendo em vista o resultado da Licitação, na modalidade Concorrência n.º 2023.02.23.1, em observância às disposições da Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021 e demais legislação aplicável, mediante as cláusulas e condições a seguir enunciadas.

#### CLÁUSULA 1ª - OBJETO

- 1.1 O objeto do presente instrumento é a contratação de empresa especializada na execução de serviços de coleta, transporte utilizando coletores especial em estação de transbordo, coleta, transporte e destinação final de resíduos sólidos domiciliares e especial urbano, limpeza de vias e praças públicas (varrição, capina e roço) na Sede, Distritos e Zona Rural do Município de Barro/CE.
- 1.2. Vinculam a este contrato, independentemente de transcrição:
  - 1.2.1. Projetos;
  - 1.2.2. Edital da Licitação;
  - 1.2.3. Proposta do contratado;
  - 1.2.4. Eventuais anexos dos documentos supracitados.
- 1.3. O regime de execução é o de empreitada por preço global.

#### CLÁUSULA 2ª - VIGÊNCIA, PRAZO DE EXECUÇÃO E PRORROGAÇÃO

- 2.1. O presente Contrato terá vigência de **12 (doze) meses**, sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com o cronograma físico-financeiro, a contar da data de recebimento da ordem de serviços, na forma do artigo 105 da Lei n.º 14.133, de 2021.
- 2.2. A prorrogação do presente contrato é condicionada ao cumprimento dos seguintes requisitos:
  - a) Seja juntado relatório que discorra sobre a execução do contrato, com informações de que os serviços tenham sido prestados regularmente;
  - b) Seja juntada justificativa e motivo, por escrito, de que a Administração mantém interesse na realização do serviço;
- 2.4. A prorrogação de contrato deverá ser promovida mediante celebração de termo aditivo, firmado por ambas as partes.



2.5. Nas eventuais prorrogações contratuais, os custos não renováveis já pagos ou amortizados ao longo do primeiro período de vigência da contratação deverão ser reduzidos ou eliminados como condição para a renovação.

2.6. O contrato não poderá ser prorrogado quando o contratado tiver sido penalizado nas sanções de declaração de inidoneidade ou impedimento de licitar e contratar com poder público, observadas as abrangências de aplicação.

### **CLÁUSULA 3ª - MODELOS DE EXECUÇÃO E GESTÃO CONTRATUAIS**

3.1. O regime de execução contratual, os modelos de gestão e de execução, assim como os prazos e condições de conclusão, entrega, observação e recebimento do objeto constam nos Projetos, anexo a este Contrato.

3.2. Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

### **CLÁUSULA 4ª - VALOR, PAGAMENTO, REAJUSTE E DO REESTABELECIMENTO DO EQUILÍBRIO ECONÔMICO-FINANCEIRO**

4.1. O valor total da contratação é de R\$ .....(.....).

4.2. No valor acima, estão incluídas todas as despesas ordinárias diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, taxa de administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

4.3. O prazo para pagamento ao contratado e demais condições a ele referentes encontram-se definidos no cronograma físico-financeiro, anexo a este Contrato, em conformidade com os serviços executados e medições apresentadas e atestadas pela fiscalização da Contratante.

4.4. Os preços inicialmente contratados são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano, contado da data do orçamento estimado.

4.5. O orçamento estimado pela Administração baseou-se em tabelas referenciais oficiais, descritas nos projetos, sendo que devem estas serem seguidas para fins de reajuste.

4.6. Após o interregno de um ano, os preços iniciais serão reajustados, mediante a aplicação, pelo contratante, do Índice Nacional de Custo de Construção - INCC, exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

4.7. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

4.8. No caso de atraso ou não divulgação do(s) índice(s) de reajustamento, o contratante pagará ao contratado a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja(m) divulgado(s) o(s) índice(s) definitivo(s).

4.8.1. Fica o Contratado obrigado a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

4.9. Nas aferições finais, o(s) índice(s) utilizado(s) para reajuste será(ão), obrigatoriamente, o(s) definitivo(s).

4.10. Caso o(s) índice(s) estabelecido(s) para reajustamento venha(m) a ser extinto(s) ou de qualquer forma não possa(m) mais ser utilizado(s), será(ão) adotado(s), em substituição, o(s) que vier(em) a ser determinado(s) pela legislação então em vigor.

4.11. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

4.12. O reajuste será realizado por apostilamento, conforme previsão do Art. 136, da Lei 14.133/2021.

4.13. Poderá ser reestabelecida a relação que as partes pactuaram inicialmente entre os encargos da contratada e a retribuição da Administração para a justa remuneração do fornecimento, desde

que objetivando o reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro inicial do contrato, na hipótese de sobrevirem fatos imprevisíveis, ou previsíveis porém de consequências incalculáveis, retardadores ou impeditivos da execução do ajustado, ou ainda, em caso de força maior, caso fortuito ou fato do príncipe, configurando álea econômica extraordinária e extracontratual, nos termos do Art. 124, Inciso II, alínea "d" da Lei 14.133/2021, devendo ser formalizado através de ato administrativo.

4.14. O pedido de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro deverá ser formulado durante a vigência do contrato e antes de eventual prorrogação nos termos do art. 107 da Lei nº 14.133/2021.

### **CLÁUSULA 5ª - OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

5.1. São obrigações do Contratante:

- 5.2. Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com o contrato e seus anexos;
- 5.3. Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas nos Projetos;
- 5.4. Notificar o Contratado por escrito da ocorrência de eventuais imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção, certificando-se de que as soluções por ele propostas sejam as mais adequadas.
- 5.5. Notificar o Contratado, por escrito, sobre vícios, defeitos ou incorreções verificadas no objeto fornecido, para que seja por ele substituído, reparado ou corrigido, no total ou em parte, às suas expensas;
- 5.6. Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato e o cumprimento das obrigações pelo Contratado;
- 5.7. Comunicar a empresa para emissão de Nota Fiscal, no que se refere à parcela incontroversa da execução do objeto, para efeito de liquidação e pagamento, quando houver controvérsia sobre a execução do objeto, quanto à dimensão, qualidade e quantidade, conforme o art. 143, da Lei nº 14.133/2021;
- 5.8. Efetuar o pagamento ao Contratado do valor correspondente à execução do objeto, no prazo, forma e condições estabelecidos no presente Contrato e nos Projetos;
- 5.9. Aplicar ao Contratado as sanções previstas na lei e neste Contrato;
- 5.10. Cientificar a Procuradoria Geral do Município para adoção das medidas cabíveis quando do descumprimento de obrigações pelo Contratado;
- 5.11. Explicitamente emitir decisão sobre todas as solicitações e reclamações relacionadas à execução do presente Contrato, ressalvados os requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do ajuste.
  - 5.11.1. A Administração terá o prazo de 10 (dez) dias úteis, a contar da data do protocolo do requerimento, para decidir, admitida a prorrogação por igual período, quando motivada.
- 5.12. Responder eventuais pedidos de reestabelecimento do equilíbrio econômico-financeiro feitos pelo contratado, no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis.
- 5.13. Notificar os emitentes das garantias, caso estas tenham sido exigidas, quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais.
- 5.14. Fornecer por escrito as informações necessárias para o desenvolvimento dos serviços objeto do contrato.
- 5.15. Realizar avaliações periódicas da qualidade dos serviços, após seu recebimento.
- 5.16. Exigir do Contratado que providencie a seguinte documentação como condição indispensável para o recebimento definitivo de objeto, quando for o caso:
  - a) "as built", elaborado pelo responsável por sua execução;
  - b) comprovação das ligações definitivas de energia, água, telefone e gás;



- c) laudo de vistoria do corpo de bombeiros aprovando o serviço;  
d) carta "habite-se", emitida pela prefeitura; e  
e) certidão negativa de débitos previdenciários específica para o registro da obra junto ao Cartório de Registro de Imóveis;
- 5.16.1. A documentação disposta acima deverá ser apresentada de acordo com o tipo de obra ou serviços de engenharia contratado.
- 5.17. Arquivar, entre outros documentos, de projetos, "as built", especificações técnicas, orçamentos, termos de recebimento, contratos e aditamentos, relatórios de inspeções técnicas após o recebimento do serviço e notificações expedidas.
- 5.18. Assegurar que o ambiente de trabalho, inclusive seus equipamentos e instalações, apresentem condições adequadas ao cumprimento, pelo Contratado, das normas de segurança e saúde no trabalho, quando o serviço for executado em suas dependências, ou em local por ela designado.
- 5.19. Não responder por quaisquer compromissos assumidos pelo Contratado com terceiros, ainda que vinculados à execução do contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato do Contratado, de seus empregados, prepostos ou subordinados.
- 5.20. Previamente à expedição da ordem de serviço, verificar pendências, liberar áreas e/ou adotar providências cabíveis para a regularidade do início da sua execução.

#### **CLÁUSULA 6ª - OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO**

- 6.1. O Contratado deve cumprir todas as obrigações constantes deste Contrato e de seus anexos, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto, observando, ainda, as obrigações a seguir dispostas:
- 6.2. Manter preposto, aceito pela Administração, no local do serviço para representá-lo na execução do contrato.
- 6.2.1. A indicação ou a manutenção do preposto da empresa poderá ser recusada pelo Contratante, desde que devidamente justificada, devendo a empresa designar outro para o exercício da atividade.
- 6.3. Atender às determinações regulares emitidas pelo fiscal do contrato ou autoridade superior (art. 137, II, da Lei nº 14.133/2021) e prestar todo esclarecimento ou informação por eles solicitados;
- 6.4. Alocar os empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas deste contrato, com habilitação e conhecimento adequados, fornecendo os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios demandados, cuja quantidade, qualidade e tecnologia deverão atender às recomendações de boa técnica e a legislação de regência;
- 6.5. Reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços nos quais se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 6.6. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com o Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), bem como por todo e qualquer dano causado à Administração ou a terceiros, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento da execução contratual pelo Contratante, que ficará autorizado a descontar dos pagamentos devidos ou da garantia, caso exigida no edital, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 6.7. Efetuar comunicação ao Contratante, assim que tiver ciência da impossibilidade de realização ou finalização do serviço no prazo estabelecido, para adoção de ações de contingência cabíveis.
- 6.8. Não contratar, durante a vigência do contrato, cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, de dirigente do contratante ou do fiscal ou gestor do

contrato, nos termos do artigo 48, parágrafo único, da Lei nº 14.133/2021; 6.9. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores - SICAF, o contratado deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da prestação dos serviços, os seguintes documentos:

- a) prova de regularidade relativa à Seguridade Social;
- b) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- c) certidões que comprovem a regularidade perante a Fazenda Estadual e Municipal do domicílio ou sede do contratado;
- d) Certidão de Regularidade do FGTS;
- e) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas - CNDT;

6.10. Responsabilizar-se pelo cumprimento das obrigações previstas em Acordo, Convenção, Dissídio Coletivo de Trabalho ou equivalentes das categorias abrangidas pelo contrato, por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas em legislação específica, cuja inadimplência não transfere a responsabilidade ao Contratante;

6.11. Comunicar ao Fiscal do contrato, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, qualquer ocorrência anormal ou acidente que se verifique no local dos serviços.

6.12. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pelo Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

6.13. Paralisar, por determinação do Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

6.14. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução do objeto, durante a vigência do contrato.

6.15. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações do Poder Público, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

6.16. Submeter previamente, por escrito, ao Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo ou instrumento congênere.

6.17. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos, nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

6.18. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições exigidas para habilitação na licitação;

6.19. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência, para reabilitado da Previdência Social ou para aprendiz, bem como as reservas de cargos previstas na legislação, nos termos do art. 116, da Lei nº 14.133/2021;

6.20. Comprovar a reserva de cargos, a que se refere a subcláusula acima, sempre que for solicitado, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, com a indicação dos empregados que preencheram as referidas vagas (art. 116, parágrafo único);

6.21. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

6.22. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da contratação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no art. 124, II, d, da Lei nº 14.133/2021;

- 6.23. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança do Contratante;
- 6.24. Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional.
- 6.25. 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 projeto.
- 6.26. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas Internas do Contratante.
- 6.27. 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.
- 6.28. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas do Contratante.
- 6.29. 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.
- 6.30. Estar registrada ou inscrita no Conselho Profissional competente, conforme as áreas de atuação.
- 6.31. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável.
- 6.32. Elaborar o Diário de Obra incluindo todas as informações pertinentes sobre o andamento dos serviços, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.
- 6.33. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido nas especificações, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.
- 6.34. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por danos resultantes de defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens do Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto ao serviço de engenharia.
- 6.35. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas que lhe caibam necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto nas especificações.
- 6.36. Providenciar, de acordo com o objeto contratado, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação etc.).

#### **CLÁUSULA 7ª - GARANTIA DE EXECUÇÃO**

- 7.1. A contratação conta com garantia de execução, nos moldes do art. 96, da Lei nº 14.133/2021, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.
- 7.2. O contratado apresentará, no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do contratante, contado da assinatura do contrato, comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro, títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária, em valor correspondente a 5% (cinco por cento) do valor total do contrato.



- 7.3. Caso utilizada a modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ter validade durante a vigência do contrato e por mais 90 (noventa) dias após término deste prazo de vigência, permanecendo em vigor mesmo que o contratado não pague o prêmio nas datas convencionadas.
- 7.4. A apólice do seguro-garantia deverá acompanhar as modificações referentes à vigência do contrato principal, mediante a emissão do respectivo endosso pela seguradora.
- 7.5. Será permitida a substituição da apólice de seguro-garantia na data de renovação ou de aniversário, desde que mantidas as condições e coberturas da apólice vigente e nenhum período fique descoberto, ressalvado o disposto no item 7.6 deste contrato.
- 7.6. Na hipótese de suspensão do contrato por ordem ou inadimplemento da Administração, o contratado ficará desobrigado de renovar a garantia ou de endossar a apólice de seguro até a ordem de reinício da execução ou o adimplemento pela Administração.
- 7.7. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:
- 7.7.1. prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;
- 7.7.2. multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à contratada; e
- 7.7.3. obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pelo contratado, quando couber.
- 7.8. A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item 7.7, observada a legislação que rege a matéria.
- 7.9. A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor do contratante, em conta específica a ser fornecida, com correção monetária.
- 7.10. Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escriturai, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério competente.
- 7.11. No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá ser emitida por banco ou instituição financeira, devidamente autorizada a operar no País pelo Banco Central do Brasil, e deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.
- 7.12. No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.
- 7.13. Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, o Contratado obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificado.
- 7.14. O Contratante executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.
- 7.14.1. O emitente da garantia ofertada pelo contratado deverá ser notificado pelo contratante quanto ao início de processo administrativo para apuração de descumprimento de cláusulas contratuais (art. 137, § 4º, da Lei n.º 14.133/2021).
- 7.14.2. Caso se trate da modalidade seguro-garantia, ocorrido o sinistro durante a vigência da apólice, sua caracterização e comunicação poderão ocorrer fora desta vigência, não caracterizando fato que justifique a negativa do sinistro, desde que respeitados os prazos prescricionais aplicados ao contrato de seguro, nos termos das regulamentações da Superintendência de Seguros Privados - SU SEP.
- 7.15. Extinguir-se-á a garantia com a restituição da apólice, carta fiança ou autorização para a liberação de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração do contratante, mediante termo circunstanciado, de que o contratado cumpriu todas as cláusulas do contrato;

7.16. A garantia somente será liberada ou restituída após a fiel execução do contrato ou após a sua extinção por culpa exclusiva da Administração e, quando em dinheiro, será atualizada monetariamente.

7.17. O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pelo contratante com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à contratada.

7.18. O contratado autoriza o contratante a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no Edital e neste Contrato.

7.19. A garantia de execução é independente de eventual garantia do produto ou serviço prevista especificamente nos Projetos.

## **CLÁUSULA 8º - INFRAÇÕES E SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

8.1. Comete infração administrativa, nos termos da Lei nº 14.133, de 2021, o contratado que:

- a) Der causa à inexecução parcial do contrato;
- b) Der causa à inexecução parcial do contrato que cause grave dano à Administração ou ao funcionamento dos serviços públicos ou ao interesse coletivo;
- c) Der causa à inexecução total do contrato;
- d) Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da contratação sem motivo justificado;
- e) Apresentar documentação falsa ou prestar declaração falsa durante a execução do contrato;
- f) Praticar ato fraudulento na execução do contrato;
- g) Comportar-se de modo inidôneo ou cometer fraude de qualquer natureza;
- h) Praticar ato lesivo previsto no art. 5º da Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013.

8.2. Serão aplicadas ao contratado que incorrer nas infrações acima descritas as seguintes sanções:

8.2.1. Advertência, quando o contratado der causa à inexecução parcial do contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 2º, da Lei nº 14.133, de 2021);

8.2.2. Impedimento de licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "b", "c" e "d" do subitem acima deste Contrato, sempre que não se justificar a imposição de penalidade mais grave (art 156 § 4º, da Lei nº 14.133, de 2021);

8.2.3. Declaração de inidoneidade para licitar e contratar, quando praticadas as condutas descritas nas alíneas "e", "f", "g" e "h" do subitem acima deste Contrato, bem como nas alíneas "b", "c" e "d", que justifiquem a imposição de penalidade mais grave (art. 156, § 5º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.2.4. Multa:

8.2.4.1. Moratória de 1% (um por cento) por dia de atraso injustificado sobre o valor da parcela inadimplida, até o limite de 20 (vinte) dias;

8.2.4.2. O atraso superior a 20 (vinte) dias autoriza a Administração a promover a extinção do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusulas, conforme dispõe o inciso I do art. 137 da Lei nº. 14.133, de 2021.

8.2.4.3. Compensatória de 10% (dez por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de inexecução total do objeto.

8.3. A aplicação das sanções previstas neste Contrato não exclui, em hipótese alguma, a obrigação de reparação integral do dano causado ao Contratante (art. 156, § 9º, da Lei nº 14.133, de 2021)

8.4. Todas as sanções previstas neste Contrato poderão ser aplicadas cumulativamente com a multa (art. 156, § 7º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.4.1. Antes da aplicação da multa será facultada a defesa do interessado no prazo de 15 (quinze) dias úteis, contado da data de sua intimação (art. 157, da Lei nº 14.133, de 2021).



8.4.2. Se a multa aplicada e as indenizações cabíveis forem superiores ao valor do pagamento eventualmente devido pelo Contratante ao Contratado, além da perda desse valor, a diferença poderá ser cobrada judicialmente (art. 156, § 8º, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.4.3. Previamente ao encaminhamento à cobrança judicial, a multa poderá ser recolhida administrativamente no prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis, a contar da data do recebimento da comunicação enviada pela autoridade competente.

8.5. A aplicação das sanções realizar-se-á em processo administrativo que assegure o contraditório e a ampla defesa ao Contratado, observando-se o procedimento previsto no caput e parágrafos do art. 158 da Lei nº 14.133, de 2021, para as penalidades de impedimento de licitar e contratar e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar.

8.6. Na aplicação das sanções serão considerados (art. 156, § 1º, da Lei nº 14.133, de 2021):

- a) A natureza e a gravidade da infração cometida;
- b) As peculiaridades do caso concreto;
- c) As circunstâncias agravantes ou atenuantes;
- d) Os danos que dela provierem para o Contratante;
- e) A implantação ou o aperfeiçoamento de programa de integridade, conforme normas e orientações dos órgãos de controle.

8.7. Os atos previstos como infrações administrativas na Lei nº 14.133, de 2021, que também sejam tipificados como atos lesivos na Lei nº 12.846, de 2013, serão apurados e julgados conjuntamente, nos mesmos autos, observados o rito procedimental e autoridade competente definidos na referida Lei (art. 159).

8.8. A personalidade jurídica do Contratado poderá ser desconsiderada sempre que utilizada com abuso do direito para facilitar, encobrir ou dissimular a prática dos atos ilícitos previstos neste Contrato ou para provocar confusão patrimonial, e, nesse caso, todos os efeitos das sanções aplicadas à pessoa jurídica serão estendidos aos seus administradores e sócios com poderes de administração, à pessoa jurídica sucessora ou à empresa do mesmo ramo com relação de coligação ou controle, de fato ou de direito, com o Contratado, observados, em todos os casos, o contraditório, a ampla defesa e a obrigatoriedade de análise jurídica previa (art. 160, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.9. O Contratante deverá, no prazo máximo 15 (quinze) dias úteis, contado da data de aplicação da sanção, informar e manter atualizados os dados relativos às sanções por ela aplicadas, para fins de publicidade no Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (Ceis) e no Cadastro Nacional de Empresas Punidas (Cnep), instituídos no âmbito do Poder Executivo Federal. (Art. 161, da Lei nº 14.133, de 2021).

8.10. As sanções de impedimento de licitar e contratar e declaração de inidoneidade para licitar ou contratar são passíveis de reabilitação na forma do art. 163 da Lei nº 14.133/21.

8.11. Os débitos do contratado para com a Administração contratante, resultantes de multa administrativa e/ou indenizações, não inscritos em dívida ativa, poderão ser compensados, total ou parcialmente, com os créditos devidos pelo Município decorrentes deste mesmo contrato ou de outros contratos administrativos que o contratado possua com o Município contratante, na forma da Instrução Normativa SEGES/ME nº 26, de 13 de abril de 2022.

## **CLÁUSULA 9ª - EXTINÇÃO CONTRATUAL**

9.1. O contrato será extinto quando cumpridas as obrigações de ambas as partes, ainda que isso ocorra antes do prazo estipulado para tanto.

9.2. Se a execução dos serviços contratados não for cumprida no prazo estipulado, a vigência poderá ser prorrogada até a conclusão do objeto, caso em que deverá a Administração providenciar a readequação do cronograma fixado para o contrato.

9.3. Quando a não conclusão do contrato, referida no item anterior, decorrer de culpa do contratado:

a) ficará ele constituído em mora, sendo-lhe aplicáveis as respectivas sanções administrativas; e b) poderá a Administração optar pela extinção do contrato e, nesse caso, adotar as medidas admitidas em lei para a continuidade da execução contratual.

9.4. Constituem motivos para extinção do contrato, a qual deverá ser formalmente motivada nos presentes autos, as situações previstas no Art. 137, da Lei nº 14.133/2021, assegurados o contraditório e a ampla defesa, com observância às previsões contidas nos artigos 138 e 139 da referida lei.

#### **CLÁUSULA 10ª - FONTE DE RECURSOS E DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA**

10.1. As despesas decorrentes da presente contratação correrão à conta de recursos oriundos do Tesouro Municipal, previstos na dotação orçamentária abaixo discriminada:

10.2. A dotação relativa aos exercícios financeiros subsequentes será indicada após aprovação da Lei Orçamentária respectiva e liberação dos créditos correspondentes, mediante apostilamento.

#### **CLÁUSULA 11ª - CASOS OMISSOS**

11.1. Os casos omissos serão decididos pelo contratante, segundo as disposições contidas na Lei nº 14.133, de 2021, e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 - Código de Defesa do Consumidor - e normas e princípios gerais dos contratos.

#### **CLÁUSULA 12ª - ALTERAÇÕES**

12.1. Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina dos arts. 124 e seguintes da Lei nº 14.133, de 2021.

12.2. O contratado é obrigado a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato.

12.3. As alterações contratuais deverão ser promovidas mediante celebração de termo aditivo.

12.4. Registros que não caracterizam alteração do contrato podem ser realizados por simples apostila, dispensada a celebração de termo aditivo, na forma do art. 136 da Lei nº 14.133, de 2021.

#### **CLÁUSULA 13ª - PUBLICAÇÃO**

13.1. Incumbirá ao contratante divulgar o presente instrumento no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), na forma prevista no art. 94 da Lei 14.133, de 2021, bem como no respectivo sítio oficial na Internet, em atenção à Lei nº 12.527, de 2011.

#### **CLÁUSULA 14ª - FORO**

14.1. O Foro competente para dirimir quaisquer dúvidas oriundas do presente Contrato é o da Comarca de Barro/CE, sendo este o foro eleito para dirimir os litígios que decorrerem da execução deste Termo de Contrato que não puderem ser compostos pela conciliação, conforme art. 92, § 1º, da Lei nº 14.133/21.

Declaram as partes que este Contrato corresponde à manifestação final, completa e exclusiva de acordo entre elas celebrado, assinando o mesmo, na presença das testemunhas abaixo, para que surta seus jurídicos e legais efeitos.



Barro/CE,.....

.....  
**CONTARTANTE**

.....  
**CONTRATADA**