



Prefeitura Municipal de
BATURITÉ

**ANEXO II – TERMO DE REFERÊNCIA
(Planilha do objeto licitado)**



Prefeitura de
Baturité

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

PROJETO BÁSICO DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

MEMORIAL DESCRITIVO

CONDIÇÕES ESPECÍFICAS – PROJETO BÁSICO

Os serviços que constituem o objeto de licitação deverão ser executados em conformidade com os planos aprovados por esta Prefeitura, atendidas as especificações e demais elementos técnicos constantes deste anexo, bem como os preceitos técnicos normativos das especificações e métodos das NORMAS DA ABNT – Projeto Básico.

DEFINIÇÕES BÁSICAS

Para efeito deste Projeto Básico, foram adotadas as seguintes definições:

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES: São resíduos sólidos com características domiciliares oriundos das unidades familiares, comerciais, dos mercados e feiras livres, das repartições públicas e dos serviços de varrição, desde que devidamente acondicionados e dispostos nos pontos de oferta.

RESÍDUOS DE ENTULHO: São resíduos especiais, não recolhidos pela coleta regular em virtude de suas características próprias, tais como: origem, volume, peso e quantidade (ex: resíduos provenientes dos serviços de raspagem e capinação, material de limpeza de terrenos, monturos, entulhos, resíduos inertes diversos de construção e demolição etc.).

RESÍDUOS DE PODA: São resíduos resultantes do serviço de poda e corte de árvores, especialmente troncos, aparas, galhadas e assemelhados.

RESÍDUOS VOLUMOSOS: São resíduos não recolhidos pela coleta regular em função de suas características próprias, tais como origem, volume, peso e quantidade (ex: sofás, restos de mobiliário, grandes objetos inservíveis, etc.).

COLETA: É o conjunto de atividades para a remoção dos resíduos devidamente acondicionados e dispostos no ponto de oferta, mediante o uso de veículos apropriados para tal.

COLETA MANUAL: É aquela em que os resíduos sólidos dispostos pelos munícipes nos pontos de oferta, são depositados, manualmente pelos garis coletores nos caminhões de coleta.

COLETA PORTA-A-PORTA: É a modalidade de coleta onde os veículos coletores compactadores removem os resíduos sólidos postos à disposição pelos munícipes no ponto de oferta da fonte geradora.

ITINERÁRIO OU ROTEIRO DE COLETA: É o trajeto efetuado pelo veículo coletor de lixo dentro da área do setor.


Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

TRANSPORTE: É a transferência física dos resíduos sólidos coletados até uma unidade de tratamento ou disposição final, mediante o uso de veículos apropriados para tal.

MEIO-FIO OU GUIA: É a peça de granito ou de concreto pré-moldado destinado a separar a faixa da pavimentação da faixa do passeio, limitando a sarjeta longitudinalmente.

SARJETA OU LINHA D'ÁGUA: É o canal longitudinal destinado a coletar e conduzir as águas superficiais da faixa pavimentada da via pública à boca de lobo.

1. SERVIÇOS A SEREM REALIZADOS

1.1. INSTALAÇÕES

A CONTRATADA deverá dispor de instalações no Município com infraestrutura adequada para execução dos serviços licitados.

2. DEFINIÇÃO DOS SERVIÇOS

Constitui o objeto desta Concorrência: a contratação de uma única empresa especializada em limpeza pública para a realização simultânea de serviços de significativa relevância para o Município, consubstanciado no seguinte:

- 2.1. Coleta e transporte ao destino final de resíduos sólidos domiciliares;
- 2.3. Coleta e transporte ao destino final de entulho;
- 2.3. Coleta e transporte ao destino final de resíduos de poda e/ou resíduos volumosos;
- 2.4. Varrição de ruas, avenidas e logradouros públicos;
- 2.5. Capinação, roço, limpeza de valas, sarjetas e dispositivos de drenagem.

3.1. COLETA E TRANSPORTE REGULAR DE LIXO DOMICILIAR, ENTULHOS E VOLUMOSOS.

3.1.1. Definem-se coleta e transporte regular de lixo domiciliar, a operação de recolhimento de resíduos sólidos domiciliares gerados por residências, prédios públicos e demais estabelecimentos, acondicionados e dispostos na via pública para esse fim.

3.1.2. A coleta domiciliar deverá recolher os seguintes tipos de resíduos, dentro das limitações citadas no item 2.1.1 anterior:

- _Resíduos domiciliares;
- _Materiais de varredura domiciliar;
- _Resíduos sólidos originários de estabelecimento públicos institucionais, de prestação e serviços comerciais, até 100 (cem) litros;
- _Não será compreendida na conceituação de resíduos sólidos domiciliares, para efeitos de remoção obrigatória, terra, entulho de obras públicas ou particulares e resíduos industriais.

3.1.3. Os serviços de coleta e transporte ao destino final de resíduos sólidos domiciliares compreendem o recolhimento regular de todos os resíduos oriundos da coleta domiciliar regular, coleta dos resíduos oriundos dos serviços de varrição e das feiras-livres, utilizando-se veículos coletores compactadores, devendo ser executados de forma manual e/ou mecanizada, e o transporte dos mesmos até a unidade de destinação final. A coleta domiciliar deverá ser executada porta à porta em todas as vias públicas oficiais e abertas à circulação, ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato, independentemente de solicitação da CONTRATANTE, acessíveis a veículos de coleta em marcha reduzida. Caso não haja


Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

possibilidade de acesso ao veículo coletor, a remoção dos resíduos deverá ser feita manualmente e/ou por equipamento específico a ser definido pela CONTRATADA.

3.1.4. A coleta de resíduos na área de conglomerados urbanos, desprovidos de ruas de acesso, deverá ser feita por pessoal da CONTRATADA, de forma a evitar a deposição de resíduos nos córregos, vielas e terrenos baldios.

3.1.5. Na hipótese de ser adotado o regime de coleta domiciliar em dias alternados não poderá haver intervalo superior a 72 (setenta e duas) horas entre as coletas.

3.1.6. A CONTRATADA deverá realizar a coleta nos dias de feriados e pontos facultativos, e aos domingos, nos locais determinados pela CONTRATANTE, de acordo com a necessidade, sem custos adicionais para a CONTRATANTE. A coleta regular dos resíduos sólidos deverá ser executada inclusive nos feriados e dias santos, em qualquer condição climática, e em algumas áreas também aos domingos.

3.1.7. A coleta domiciliar nas áreas mais congestionadas deverá ser obrigatoriamente noturno, para evitar a obstrução das vias de maior movimento pelos caminhões coletores, podendo ser diurnas nas demais áreas. As composições das equipes, a escolha dos veículos e equipamento mais recomendava para este serviço ficam a cargo da licitante, devendo-se observar o mínimo de 01 (um) caminhão compactador coletor de capacidade de 10 m³ com idade de uso de no máximo 07 (sete) anos, 02 (dois) caminhões caçambas de capacidade de 6 (seis) m³ com idade de uso de no máximo 10 (dez) anos, 01 (um) caminhão caçamba capacidade de 12 (doze) m³ com idade de uso de no máximo 10 (dez) anos; sendo que os veículos deverão estar permanentemente limpos e ter boa apresentação e estado de conservação.

3.1.8. Para este serviço exige-se a adoção de caminhão compactador, com capacidade adequada de no mínimo 10 m³, fechada para evitar despejo de resíduos nas vias públicas, dotada de sistema de descarga automática sem necessidade de mão-de-obra para seu esvaziamento e dotada de suporte para pá e vassouras, que constituem equipamentos obrigatórios. Os resíduos caídos durante a coleta deverão ser varridos e recolhidos. Nos caminhões caçamba deverão ser carregadas de maneira que o lixo não possa transbordar, de qualquer forma, para a via pública.

3.1.9. Para cada caminhão será formado por uma equipe de no mínimo de 03 (quatro) garis coletores além de 01 (um) motorista.

3.1.10. Quanto ao pessoal, além do uniforme convencional e calçado adequado, os coletores e varredores deverão usar luvas durante a coleta e as capas protetoras em dias de chuva, além de outro eventual vestuário de segurança, tal como colete refletor, boné, etc. Se as condições de serviço o exigir, deverão ser adotadas todas as medidas de segurança necessárias ao pessoal da coleta.

3.1.11. A descarga dos resíduos far-se-á no destino apropriado DE ACORDO COM A INDICAÇÃO DA CONTRATANTE, sendo expressamente proibidas sua garimpagem, separação e outra destinação pela equipe da coleta ou por terceiros. A CONTRATADA deverá adotar com referencia para o transporte dos resíduos domiciliares coletados até a disposição final, um distancia máxima de percurso de 15 quilômetros a partir do centro da cidade.

3.1.12. É atribuição estrita da proponente, apresentar nos locais e no horário de trabalho, os funcionários devidamente equipados e uniformizados, conforme legislação vigente.

3.1.11. Os coletores deverão recolher e transportar os recipientes e sacos plásticos, com cuidado e depositá-los no veículo coletor, evitando o derramamento de resíduos nas vias públicas.


Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



Prefeitura de
Baturité

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

3.1.14. Nas situações em que o munícipe apresentar os resíduos para coleta através de recipientes reutilizáveis, os coletores deverão esvaziá-los completamente, tomando precauções para não danificá-los. Após este processo, o recipiente deverá ser recolocado no ponto de origem.

3.1.15. Constitui-se ferramenta obrigatória: pá e vassoura, em todos os veículos coletores.

3.1.16. Os resíduos sólidos domiciliares apresentados nas vias públicas pelos munícipes, que estiverem tombados dos recipientes, por qualquer motivo, ou que caírem durante o processo de coleta, deverão necessariamente ser varridos e recolhidos.

3.1.17. No caso dos resíduos serem apresentados em sacos plásticos, a equipe deverá tomar todas as precauções, no sentido de evitar o rompimento dos mesmos, antes de depositá-lo na caçamba do veículo. Se houver derrame de resíduos, estes deverão ser imediatamente varridos.

3.1.18. No processo de carregamento do veículo coletor, os funcionários deverão tomar todas as precauções no sentido de evitar o transbordamento de resíduos do veículo para via pública.

3.1.19. 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.

3.1.20. A coleta dos resíduos seletivos domiciliares 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.

3.1.21. Em caso de pane do veículo coletor, a empresa deverá dispor para sua substituição, em prazo máximo de 4 (quatro) horas, outro veículo com iguais especificações técnicas do utilizado nos serviços.

3.1.22. A medição da coleta de lixo domiciliar será feita por cubagem dos veículos (m³) recolhida/mês. A CONTRATANTE ou o Órgão Gerenciador por ela designado, promoverá a CUBAGEM dos resíduos sólidos e emitirá relatórios diários das quantidades obtidas.

3.1.23. Os serviços de coleta e transporte ao destino final de entulho compreendem o recolhimento manual e mecanizado de resíduos especiais não recolhidos pela coleta regular, em virtude de suas características próprias (origem, volume, peso e quantidade), tais como resíduos de origem domiciliar (monturos), resíduos da construção civil (entulhos) e materiais diversos, e o transporte dos mesmos até a unidade de destinação final. Ficará a cargo da CONCESSIONÁRIA a coleta e o transporte dos materiais recolhidos até o local de destinação final adequado e devidamente licenciado para este fim.

NOTA: A coleta e transporte de lixo de materiais diversos (entulhos) obedece aos mesmos critérios da coleta de lixo domiciliar, contudo com o uso de caminhão caçamba e com uso de equipamento mecânico, supra descrito no item 3.1.7.

3.1.24. Os serviços de coleta e transporte ao destino final de resíduos de poda e/ou resíduos volumosos compreendem o recolhimento de folhagens, galhos e troncos de árvores, além do recolhimento de objetos volumosos inservíveis dispostos nas vias públicas (sofás, móveis, etc.) e o transporte dos mesmos até a unidade de destinação final, indicada pela contratante e com todos os custos pela contratada.

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

3.1.18 A programação deverá ser enviada pela CONTRATADA à CONTRATANTE com antecedência de 24 (vinte e quatro) horas do início dos serviços. Em casos excepcionais e específicos, a CONTRATANTE poderá alterar tais programações.

3.1.19. Os serviços de coleta de resíduos de poda e/ou volumosos deverão ser realizados de segunda à sábado, em frequência diária e locais com aprovação da CONTRATANTE, no período diurno, com início compreendido entre 6:00h e 7:00h, e término, no máximo, até 17:00h.

3.1.20. Em casos excepcionais, desde que devidamente autorizado pela fiscalização da CONTRATANTE, o horário previsto para a execução dos serviços poderá ser alterado.

3.1.21. Na realização do transporte, nenhum veículo poderá transitar sem que sua carga esteja totalmente arrumada e amarrada, de forma a impossibilitar derramamento de resíduos nas vias e logradouros.

3.2. VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS E PERSPECTIVA COLETA

3.2.1. Definem-se como varrição manual de resíduos espalhados pelas vias e logradouros públicos, compreendendo sarjetas, canteiros centrais e passeios, inclusive de praças, desde que pavimentadas.

3.2.2. Serão consideradas não rotineiras e, portanto não incluídos na varrição normal os serviços de raspagem, capinação, roçagem.

3.2.3. Os serviços de varrição deverão sempre ser executados, nos dois lados das vias, considerando os calçadões e logradouros públicos, podendo ser realizados tanto no período diurno como no período noturno.

3.2.4. O produto da varrição e outros serviços diversos deverão ser retirados da via pública no prazo máximo de 6 (seis) horas após a realização desses serviços.

3.2.5. Todos os resíduos existentes nas vias e logradouros públicos, bem como os resultantes da execução dos serviços, deverão ser recolhidos logo após a sua realização, sendo em seguida, transportados para o local definido pelo contratante, ou, à critério da CONTRATANTE, retirado de outra forma, sempre em caminhão diferenciado da coleta domiciliar.

3.2.6. Os serviços de varrição manual devem apresentar frequência compatível com o potencial de geração de lixo de varrição e fica a cargo da CONTRATANTE a sua proposição, dentro da área do município.

3.2.7. A CONTRATANTE, a seu critério e de acordo com as necessidades dos serviços, poderá determinar alteração no número de varrições realizadas nas vias e logradouros públicos.

3.2.8. A composição das equipes e as especificações dos equipamentos para esses serviços ficam a cargo da CONTRATADA.

3.2.9. Para a composição das equipes, deverá ser levado em conta que a varrição deverá ser executada com equipe munida de todo material necessário à boa execução dos trabalhos.

3.2.10. Quanto aos equipamentos, os carrinhos de varrição do tipo lutocar ou similar deverão ser guarnecidos de sacos plásticos especiais, suficientemente resistentes, para evitar derramamento dos resíduos enquanto aguardam no passeio seu recolhimento pelos veículos de coletas.


Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



Prefeitura de
Baturité

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

3.2.11. Como os demais serviços, a varrição deve ser programada das segundas feiras aos sábados e, em casos excepcionais de serem solicitados pelo Órgão Gerenciador, em domingos e feriados e/ou eventos ocasionais.

3.3. CAPINAÇÃO, RASPAGEM MANUAL E PINTURA DE GUIAS DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS.

3.3.1. Os serviços de capinação manual de vias e logradouros públicos consistem na operação manual do corte e erradicação de vegetação rasteira (mato, ervas, etc.) em vias e logradouros públicos, a varrição dos locais capinados e a aglutinação dos resíduos.

3.3.2. A raspagem manual deverá ser feita nos locais, quanto houver acúmulo de terra e areia, a sua raspagem, coleta e transporte para aterro ou outro local indicado pelo Órgão Gerenciador.

3.3.3. A pintura de guias de vias e logradouros públicos consiste na pintura das guias públicas, utilizando emulsão de cal hidratada na proporção de 1:5 e demais componentes, sendo que o material necessário à execução destes serviços será fornecido pela CONTRATADA; quando solicitado pela contratante, dentro dos limites da produtividade diária.

3.3.4 O serviço é realizado após a execução da capinação, raspagem, varrição e lavagem dos locais, com o emprego de equipe munida dos equipamentos necessários.

3.3.5 O material resultante dos serviços mencionados deverá ser removido por caminhão basculante para o local de destinação final indicado pelo Órgão Gerenciador.

4. VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

4.1. Os veículos utilizados nos serviços deverão respeitar as seguintes condições gerais:

_ Os veículos deverão trazer, além das placas regulamentares, sinalizações de segurança, identificação da CONTRATADA, identificação do serviço prestado e telefone para reclamações, na forma a ser estabelecida pelo Órgão Gerenciador.

_ Os veículos e equipamentos a serem utilizados nos serviços deverão ser dimensionados de forma a permitir a substituição e devida manutenção, preservando a execução dos serviços contratados.

_ O ÓRGÃO GERENCIADOR poderá a qualquer momento exigir a troca de veículo ou equipamento que não seja adequado ou que não atenda às exigências dos serviços.

_ A CONTRATADA deverá manter os veículos equipamentos em perfeitas condições de funcionamento, em especial quanto à manutenção, limpeza e acessórios de segurança. A verificação das condições de funcionamento dos veículos e equipamentos será feita periodicamente através de inspeção pelo Órgão Gerenciador.

_ A pintura dos veículos e equipamentos deverá ser feita, obrigatoriamente de acordo com as cores padrão, dizes e logotipos determinados pelo Órgão Gerenciador, contados a partir da data de início dos serviços. Esta pintura deverá ser refeita quando se fizer necessário.

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



Prefeitura de
Baturité

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

_O transporte de pessoal da CONTRATADA para realização dos diversos serviços deverá ser feito em veículo apropriado e adequado a esse tipo de transporte, obedecidas as normas de segurança vigentes.

_As marcas, os modelos, a capacidade e outras características dos veículos propostos para realização dos serviços, ficam a critério da CONTRATADA, respeitadas as seguintes condições:

_Os veículos automotores equipados a serem utilizados pela CONTRATADA, para realização de cada tipo de serviço, deverão estar adequados e disponíveis para uso imediato, ou seja, os equipamentos deverão estar devidamente instalados no chassi dos veículos e o conjunto estar em boas condições de operação.

_Durante a execução do contrato, do início ao término, a frota de veículos utilizados para execução dos serviços essenciais e rotineiros, isto é, Coleta e Transporte regular de lixo (Domiciliar, Entulhos, Capinação, Diversos e Volumosos) devem estar em perfeita condição de uso durante os serviços; bem com apresentar-se em condições de atendimento dos limites estabelecidos em lei, para fontes sonoras, conforme legislação específica, ou seja, abaixo dos 80 DB medidos a 15 metros do veículo.

_Nos veículos e equipamentos, somente deverão constar dizeres ou símbolos autorizados pelo Órgão Gerenciador, não sendo permitida a exploração de publicidade.

5. PESSOAL

5.1. Competirá à CONTRATADA a admissão de motoristas, ajudantes, funcionários, mecânicos e demais operários, necessários ao desempenho dos serviços, correndo por sua conta, também, os encargos sociais, seguros, uniformes e demais exigências das Leis Trabalhistas.

5.2. Para o cálculo dos salários dos trabalhadores deverá ser observado o estabelecido no Acordo Coletivo da Categoria do Sindicato dos Empregados em Empresas de Asseio e Conservação e Empregados em Edifícios e Condomínios, Empregados em Turismo e Hospitalidade da Região, em vigor.

5.3. Só deverão ser admitidos candidatos que se apresentem munidos de seus documentos em ordem. Só serão mantidos em serviço os empregados cuidadosos, atenciosos e educados para com o público.

5.4. A fiscalização terá direito de exigir o afastamento dos serviços, a qual deverá realizar em 48 (quarenta e oito) horas, de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem à ação na Justiça, o Município não terá, em nenhum caso, qualquer responsabilidade.

5.5. É absolutamente vedada, por parte do pessoal da CONTRATADA, a execução de serviços que não sejam objeto do presente Memorial.

5.6. Será terminantemente proibido aos empregados fazer catação ou triagem de resíduos, ingerirem bebidas alcoólicas em serviço e pedirem gratificações ou donativos de qualquer espécie.

5.7. Caberá à CONTRATADA apresentar nos locais determinados e no horário de trabalho os Operários devidamente equipados e uniformizados.


Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10915-D



Prefeitura de
Baturité

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE BATURITÉ

5.8. A empresa CONTRATADA deverá enviar, quando solicitada pela fiscalização, folha de pagamento relativa aos empregados envolvidos nas atividades objeto da presente, bem como comprovantes dos recolhimentos dos encargos sociais instituídos por Lei.

5.9. Além dos EPI's, a CONTRATADA também deverá fornecer aos seus funcionários demais equipamentos de proteção exigidos para cada atividade específica (máscaras e óculos de proteção, aventais, batas, luvas e calçados especiais, etc.).



Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

MEMORIA DE CÁLCULO

DADOS ADMISSÍVEIS

POPULAÇÃO BENEFICIADA

POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - SEDE (URBANA)
23.578 hab
POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - DISTRITOS (URBANA)
5.664 hab
POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - TOTAL (URBANA)
29.242 hab

FREQUÊNCIA DE COLETA NA SEDE - REFERÊNCIA DE 01 (UM) MÊS

DIAS DE COLETA NO MÊS (CAMINHÃO COMPACTADOR) -SEDE 28 dias
DIAS DE COLETA NO MÊS (CAMINHÃO CAÇAMBA E CARROCERIA) - SEDE 26 dias
DIAS DE PRODUÇÃO DE RESÍDUOS NO MÊS 30 dias

DIMENSIONAMENTO DA MASSA DE LIXO E EQUIPES DE COLETA

ÍNDICE DE COLETA DE RESÍDUOS - FONTE ABRELPE

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DOMICILIAR - SEDE 0,550 kg/hab/dia
DOMICILIAR 0,100 kg/hab/dia
LIMPEZA e VARRIÇÃO DE RUAS e AVENIDAS

PRODUÇÃO DIÁRIA P/HABITANTE	0,650 kg/hab/dia
PRODUÇÃO DIÁRIA TOTAL	15,326 ton/dia
PRODUÇÃO MENSAL - 30 DIAS	459,770 ton/mês

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS INERTES (RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO, ENTULHOS e MATERIAIS DIVERSOS)

INERTES (ENTULHOS, LIMPEZA DE TERRENOS, CANAIS, RUAS, ETC.) 0,250 kg/hab/dia

PRODUÇÃO DIÁRIA P/HABITANTE	0,250 kg/hab/dia
PRODUÇÃO DIÁRIA TOTAL	7,311 ton/dia
PRODUÇÃO MENSAL - 30 DIAS	219,320 ton/mês

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO (CAPINA, ROÇO, PODA e VOLUMOS) - SEDE

INERTES (PODAÇÃO DE ÁRVORES e VOLUMOSOS) 0,080 kg/hab/dia

PRODUÇÃO DIÁRIA P/HABITANTE	0,080 kg/hab/dia
PRODUÇÃO DIÁRIA TOTAL	2,339 ton/dia
PRODUÇÃO MENSAL - 30 DIAS	70,180 ton/mês

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS DOMICILIAR - DISTRITOS (URBANA)

0,350 kg/hab/dia

PRODUÇÃO DIÁRIA P/HABITANTE	0,350 kg/hab/dia
PRODUÇÃO DIÁRIA TOTAL	1,982 ton/dia
PRODUÇÃO MENSAL - 30 DIAS	59,470 ton/mês

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

MEMORIA DE CÁLCULO

DADOS ADMISSÍVEIS



Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

MEMORIA DE CÁLCULO	
DADOS ADMISSÍVEIS	
PRODUÇÃO DE RESÍDUOS TOTAL - MÉDIA GERAL COM DISTRITOS	
	0,922 kg/hab/dia
PRODUÇÃO DIÁRIA P/HABITANTE	0,922 kg/hab/dia
PRODUÇÃO DIÁRIA TOTAL	26,958 ton/dia
PRODUÇÃO MENSAL - 30 DIAS	808,740 ton/mês

DIMENSIONAMENTO DE EQUIPES DE COLETA

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR - SEDE DO MUNICÍPIO	
MASSA DE LIXO MENSAL COLETADA (PRODUÇÃO DE 30 DIAS NO MÊS)	459,770 ton
MASSA DE LIXO DIÁRIA COLETADA (COLETA DE 28 DIAS NO MÊS)	16,420 ton
VOLUME DE LIXO DIÁRIA COLETADA (COLETA DE 28 DIAS NO MÊS)	78,190 m ³
VOLUME DE LIXO MENSAL COLETADA (COLETA DE 28 DIAS NO MÊS) - MATERIAL SOLTO	2.189,381 m ³
CARGA MÉDIA CAMINHÃO COMPACTADOR	7,000 ton
VIAGENS POR DIA DE COLETA NO TRANSPORTE DA MASSA	2,346 viagens
CICLO DA VIAGEM COM TRANSBORDO DA MASSA	4,600 h
TEMPO MÉDIO COLETA PORTA À PORTA	3,600 h
TEMPO MÉDIO IDA e VOLTA À DESTINAÇÃO FINAL (INCLUSO HORA "in itinere")	1,000 h
QUANTIDADE DE TURNOS DE TRABALHO (6 HORAS)	1,800 turno
QUANTIDADE DE TURNOS ADOTADO (INCLUSO HORA "in itinere") - 6 HORAS	2,000 turno
QUANTIDADE DE CAMINHÃO COMPACTADOR	1,000 und
QUANTIDADE DE GARI	6,000 und
QUANTIDADE DE MOTORISTA	2,000 und

OBSERVAÇÃO: ALTERNAR-SE-ÃO AS EQUIPES e CAMINHÕES COMPACTADORES PARA OS DOMINGOS, ASSIM PARA EFEITO DE CÁLCULO ADOTA-SE 28 (VINTE OITO DIAS DE COLETA NO MÊS)

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS INERTES (RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO, ENTULHOS, "METRALHAS", DIVERSOS, ETC.)	
MASSA DE LIXO MENSAL COLETADA (PRODUÇÃO DE 30 DIAS NO MÊS)	219,320 ton
MASSA DE LIXO DIÁRIA COLETADA (COLETA DE 26 DIAS NO MÊS)	8,440 ton
DENSIDADE MÉDIA DA MASSA DO RESÍDUO	0,500 ton/m ³
VOLUME MÉDIO DA MASSA DO RESÍDUO (COLETA DIÁRIA)	16,880 m ³
VOLUME MÉDIO DA MASSA DO RESÍDUO (COLETA MENSAL)	438,880 m ³
CARGA MÉDIA CAMINHÃO CAÇAMBA 6 m ³	8,000 m ³
VIAGENS POR DIA DE COLETA NO TRANSPORTE DA MASSA	2,110 viagens
CICLO DA VIAGEM COM TRANSBORDO DA MASSA	4,600 h
TEMPO MÉDIO COLETA PORTA À PORTA	3,600 h
TEMPO MÉDIO IDA e VOLTA À DESTINAÇÃO FINAL (INCLUSO HORA "in itinere")	1,000 h
QUANTIDADE DE TURNOS DE TRABALHO (4 HORAS)	2,430 turno
QUANTIDADE DE TURNOS ADOTADO (INCLUSO HORA "in itinere") - 4 HORAS	2,000 turno
QUANTIDADE DE CAMINHÃO CAÇAMBA 6 M ³	1,000 und
QUANTIDADE DE GARI	3,000 und
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,000 und

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS INERTES (PODAÇÃO e VOLUMOSOS)	
MASSA DE LIXO MENSAL COLETADA (PRODUÇÃO DE 30 DIAS NO MÊS)	70,180 ton
MASSA DE LIXO DIÁRIA COLETADA (COLETA DE 26 DIAS NO MÊS)	2,699 ton
DENSIDADE MÉDIA DA MASSA DO RESÍDUO	0,300 ton/m ³
VOLUME MÉDIO DA MASSA DO RESÍDUO (COLETA DIÁRIA)	8,997 m ³
VOLUME MÉDIO DA MASSA DO RESÍDUO (COLETA MENSAL)	233,933 m ³
CARGA MÉDIA CAMINHÃO CAÇAMBA	8,000 m ³
VIAGENS POR DIA DE COLETA NO TRANSPORTE DA MASSA	1,125 viagens

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

MEMORIA DE CÁLCULO

DADOS ADMISSÍVEIS

CICLO DA VIAGEM COM TRANSBORDO DA MASSA	6,000 h
TEMPO MÉDIO COLETA PORTA À PORTA	5,000 h
TEMPO MÉDIO IDA e VOLTA À DESTINAÇÃO FINAL (INCLUSO HORA "in itinere")	1,000 h
QUANTIDADE DE TURNOS DE TRABALHO (4 HORAS)	1,690 turno
QUANTIDADE DE TURNOS ADOTADO (INCLUSO HORA "in itinere") - 4 HORAS	2,000
QUANTIDADE DE CAMINHÃO CAÇAMBA 6 M ³	1,000 und
QUANTIDADE DE GARI	3,000 und
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,000 und


Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

MEMORIA DE CÁLCULO
DADOS ADMISSÍVEIS

VARRIÇÃO DE RUAS, AVENIDAS E logradouros	
MASSA DE LIXO MENSAL COLETADA (PRODUÇÃO DE 30 DIAS NO MÊS)	87,727 ton
MASSA DE LIXO DIÁRIA COLETADA (COLETA DE 26 DIAS NO MÊS)	3,374 ton
PRODUÇÃO MÉDIA DE VARRIÇÃO POR GARI (POR DIA - INCLUSO HORA "in itinere")	1,100 km/dia
EXTENSÃO DE RUAS DE VARRIÇÃO (DOIS LADOS) DIÁRIA - LARGURA 0,50 m, CADA LADO	20,000 KM/dia
EXTENSÃO DE RUAS DE VARRIÇÃO (DOIS LADOS) MENSAL - LARGURA 0,50 m, CADA LADO	520,000 KM/mês
QUANTIDADE DE GARIS DIÁRIA	18,182 gari
QUANTIDADE DE GARIS DIÁRIA - ADOTADO	18,000 gari

CAPINAÇÃO, ROÇO (LIMPEZA DE SARJETAS, CANAIS e BUEIROS) E PINTURA DE MEIO FIO	
MASSA DE LIXO MENSAL COLETADA (PRODUÇÃO DE 30 DIAS NO MÊS)	43,863 ton
MASSA DE LIXO DIÁRIA COLETADA (COLETA DE 26 DIAS NO MÊS)	1,687 ton
PRODUÇÃO MÉDIA DE CAPINAÇÃO POR GARI (POR DIA - INCLUSO HORA "in itinere")	160,000 m ² /dia
ÁREA DE CAPINAÇÃO - MÉDIA DIÁRIA	1.800,000 m ² /dia
ÁREA DE CAPINAÇÃO - MÉDIA MENSAL	46.800,000 m ² /mês
QUANTIDADE DE GARIS DIÁRIA - ADOTADO	11,250 gari
QUANTIDADE DE GARIS DIÁRIA - ADOTADO	12,000 gari

COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIAR - DISTRITOS e LOCALIDADES CIRCUNVIZINHAS (URBANAS)

MASSA DE LIXO MENSAL COLETADA (PRODUÇÃO DE 30 DIAS NO MÊS)	59,470 ton
MASSA DE LIXO SEMANAL COLETADA (PRODUÇÃO DE 7 DIAS NA SEMANA)	13,877 ton
VOLUME DE LIXO MENSAL COLETADA	173,469 m ³
VOLUME DE LIXO SEMANAL COLETADA	43,367 m ³
CARGA MÉDIA CAMINHÃO CAÇAMBA	10,000 m ³
VIAGENS POR DIA DE COLETA NO TRANSPORTE DA MASSA	4,337 viagens
CICLO DA VIAGEM COM TRANSBORDO DA MASSA	7,500 h
TEMPO MÉDIO COLETA PORTA À PORTA	6,500 h
TEMPO MÉDIO IDA e VOLTA À DESTINAÇÃO FINAL (INCLUSO HORA "in itinere")	1,000 h
QUANTIDADE DE TURNOS DE TRABALHO (6 HORAS)	5,420 turno
QUANTIDADE DE TURNOS ADOTADO (INCLUSO HORA "in itinere") - 6 HORAS - SEMANAL	6,000 turno
QUANTIDADE DE TURNOS ADOTADO (INCLUSO HORA "in itinere") - 6 HORAS - DIÁRIA	1,000 turno
QUANTIDADE DE CAMINHÃO CAÇAMBA 6 m ³	1,000 und
QUANTIDADE DE GARI	3,000 und
QUANTIDADE DE MOTORISTA	1,000 und

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

PLANO DE TURMAS E EQUIPAMENTOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	QUANTIDADES						TOTAL
		ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES - SEDE e DISTRITOS	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS CONSTRUÇÃO E ENTULHOS COM CAMINHÕES CAÇAMBA (MATERIAIS DIVERSOS)	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE PODAÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO e VOLUMOSOS - CAMINHÃO CAÇAMBA	CAPINA, LIMPEZA DE SARJETA, DESCIDA D'ÁGUA e PINTURA DE MEIO FIO	VARRIÇÃO DE RUAS e AVENIDAS	
1.0	FUNCIONÁRIOS							
1.1	Motorista		3	1	1			5
1.2	Gari de Varrição						18	18
1.3	Gari de Coletor		9	3	3			15
1.4	Gari de Capina						12	12
1.5	Gerente							0
1.6	Supervisor	1						1
1.7	Fiscal	1						1
1.8	Secretária							0
	SUB TOTAL	2	12	4	4		12	52
2.0	VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS							
2.1	CAMINHÃO COMPACTADOR		1					1
2.2	CAMINHÃO 6 m ³ - caçamba		1					2
2.3	CAMINHÃO 12 m ³ - caçamba	0	2	1	1		0	4
	SUB TOTAL	0	2	1	1		0	4

Helio Dumais de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-0



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - (BDI) ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU - Plenário

FÓRMULA DO BDI:

$$\text{BDI} = \frac{[(1 + \text{AC} + \text{S} + \text{G} + \text{R}) \times (1 + \text{DF}) \times (1 + \text{L})]}{(1 - \text{I})} \quad (-1)$$

ITEM	GRUPO	LEGENDA	(%)
A	Administração Central	AC	1,50%
B	Seguro + Garantia	S + G	0,28%
C	Risco	R	0,50%
D	Despesas Financeiras	DF	0,50%
E	Lucro	L	6,00%
F	Impostos	I	13,15%
F.1	COFINS		3,00%
F.2	PIS		0,65%
F.3	CPRB (INSS)		4,50%
F.4	ISS (QN)		5,00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BDI:

$$\text{BDI} = \frac{1,0896}{0,8685} - 1$$

$$\text{BDI} = 25,46\%$$


Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
PEA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS CPU DE PESSOAL

1- COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES, COMERCIAIS E DE VARRIÇÃO À DISPOSIÇÃO FINAL			
DADOS PARA DIMENSIONAMENTO			
Produção Período Contrato	9.704,94	ton	POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - URBANA e RURAL 35.154 hab
Período do Contrato	12,00	(Meses)	POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - SEDE (URBANA) 23.578 hab
Produção Diária de Massa de Resíduo	26,96	ton	POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - DISTRITOS (URBANA) 5.664 hab
Produção Mensal de Massa de Resíduo	808,74	ton	POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - TOTAL (URBANA) 29.242 hab
Produção Anual de Massa de Resíduo	9.704,94	ton	POPULAÇÃO - ESTIMATIVA IBGE (2016) - TOTAL (RURAL) 5.912 hab

a)PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA	QUANTIDADE
VEÍCULO CAMINHÃO COMPACTADOR - 7 ton	1
VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA - 6 m³	2
VEÍCULO CAMINHÃO CAÇAMBA - 12 m³	1
Total	4

b)DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Previsão de Estimativa de Contratação de Pessoal:

Motorista	5
Gari de Varrição	18
Gari de Coletor	15
Gari de Capina	12
Gerente	0
Supervisor	1
Fiscal	1
Secretária	0
Total	52

Previsão de Estimativa de Contratação de Pessoal:

Motorista	5
Gari de Varrição	18
Gari de Coletor	15
Gari de Capina	12
Gerente	0
Supervisor	1
Fiscal	1
Secretária	0
Total	52

01 - MÃO-DE-OBRA

MENSAL

a)Salário	Categoria	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Motorista	5	1.300,00	6.500,00
	Gari de Varrição	18	937,00	16.866,00
	Gari de Coletor	15	937,00	14.055,00
	Gari de Capina	12	937,00	11.244,00
	Gerente	0	2.900,00	0,00
	Supervisor	1	2.000,00	2.000,00
	Fiscal	1	1.400,00	1.400,00
	Secretária	0	1.000,00	0,00
	Sub-total-a	52		52.065,00 R\$

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

MENSAL

	Categoria	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	
b) Insalubridade	20% Motorista	5	260,00	1.300,00	
	20% Gari de Varrição	18	187,40	3.373,20	
	40% Gari de Coletor	15	374,80	5.622,00	
	20% Gari de Capina	12	187,40	2.248,80	
	0% Gerente	0	0,00	0,00	
	0% Supervisor	1	0,00	0,00	
	0% Fiscal	1	0,00	0,00	
	0% Secretária	0	0,00	0,00	
	Sub-total-b		52		12.544,00 R\$

SUB-TOTAL (a+b) 64.609,00 R\$

MENSAL

	Categoria	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	
c) Leis Sociais (%)	87,01% Motorista	5	1.131,00	5.655,00	
	87,01% Gari de Varrição	18	815,00	14.670,00	
	87,01% Gari de Coletor	15	815,00	12.225,00	
	87,01% Gari de Capina	12	815,00	9.780,00	
	87,01% Gerente	0	2.523,00	0,00	
	87,01% Supervisor	1	1.740,00	1.740,00	
	87,01% Fiscal	1	1.218,00	1.218,00	
	87,01% Secretária	0	870,00	0,00	
	Sub-total-c		52		45.288,00 R\$

SUB-TOTAL (a+b+c) 109.897,00 R\$

MENSAL

	Categoria	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	
e) Cesta Básica	Motorista	5	55,00	275,00	
	Gari de Varrição	18	55,00	990,00	
	Gari de Coletor	15	55,00	825,00	
	Gari de Capina	12	55,00	660,00	
	Gerente	0	55,00	0,00	
	Supervisor	1	55,00	55,00	
	Fiscal	1	55,00	55,00	
	Secretária	0	55,00	0,00	
	Sub-total-e		52		2.860,00 R\$

Sub-Total (d+e) 2.860,00 R\$

MENSAL - TOTAL

	Categoria	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	
Resumo	Motorista	5	2.746,00	13.730,00	
	Gari de Varrição	18	1.994,40	35.899,20	
	Gari de Coletor	15	2.181,80	32.727,00	
	Gari de Capina	12	1.994,40	23.932,80	
	Gerente	0	5.478,00	0,00	
	Supervisor	1	3.795,00	3.795,00	
	Fiscal	1	2.673,00	2.673,00	
	Secretária	0	1.925,00	0,00	
	Sub-total-e		52		112.757,00 R\$

SUB-TOTAL (a+b+c+d+e) 112.757,00 R\$

TOTAL MENSAL ITEM - 01 112.757,00 R\$

TOTAL DO PERÍODO DO CONTRATO (12 MESES) ITEM - 01 1.353.084,00 R\$

Mello Dantas de Almeida Jr.
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO - CPU

ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO

1. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

EQUIPE	QUANTIDADE	
	1	0 GERENTE 1 SUPERVISOR 1 FISCAL 0 SECRETÁRIA 0 VEÍCULO AUTOMOTOR

2. PESSOAL

DISCRIMINAÇÃO	DIURNO (2 TURNOS DE 04 HORAS)			
	GERENTE	SUPERVISOR	FISCAL	SECRETÁRIA
DIMENSIONADO	0	1	1	0
TOTAL	0	1	1	0

3. CUSTO COM PESSOAL/MÊS

MOTORISTA		0,00
H x MÊS		2.746,00 (INCLUSO TODOS OS ENCARGOS)
R\$/MÊS		0,00
TOTAL R\$/MÊS		0,00
GERENTE		0,00
H x MÊS		5.478,00 (INCLUSO TODOS OS ENCARGOS)
R\$/MÊS		0,00
TOTAL R\$/MÊS		0,00
FISCAL		1,00
H x MÊS		2.673,00 (INCLUSO TODOS OS ENCARGOS)
R\$/MÊS		2.673,00
TOTAL R\$/MÊS		2.673,00
SECRETÁRIA		0,00
H x MÊS		1.925,00 (INCLUSO TODOS OS ENCARGOS)
R\$/MÊS		0,00
TOTAL R\$/MÊS		0,00
SUPERVISOR		1,00
H x MÊS		3.795,00 (INCLUSO TODOS OS ENCARGOS)
R\$/MÊS		3.795,00
TOTAL R\$/MÊS		3.795,00
CUSTO COM PESSOAL - R\$/MÊS		6.468,00

5. UNIFORMES E FERRAMENTAS

5.1. GERENTE, FISCAL, SUPERVISOR e SECRETÁRIA

ITEM	CONSUMO UND/ANO	PREÇO R\$/UND	CUSTO MENSAL R\$/MÊS
CALÇA DE BRIM	2	34,50	5,75
CAMISA DE BRIM	2	23,40	3,90
CALÇADO	2	39,10	6,52
BONÉ	2	8,00	1,33
CAPA DE CHUVA	0	33,80	0,00
		SOMA	17,50

CUSTO COM (UNIFORMES) - R\$/MÊS

17,50

5.2. COLETORES

ITEM	CONSUMO UND/ANO	PREÇO R\$/UND	CUSTO MENSAL R\$/MÊS
CALÇA DE BRIM	0	34,50	0,00
CAMISA DE BRIM	0	23,40	0,00
CALÇADO	0	39,10	0,00
BONÉ	0	8,00	0,00
LUVA DE RASPA	0	3,00	0,00
COLETE DE PROTEÇÃO	0	12,00	0,00

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE
COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO - CPU

ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO				
CAPA DE CHUVA	0	18,00	0,00	
ÓCULOS	0	3,00	0,00	
MÁSCARA	0	1,00	0,00	
		SOMA	0,00	
CUSTO COM COLETORES (UNIFORMES) - R\$/MÊS			0,00	
5.3. EQUIPAMENTOS				
ITEM	CONSUMO UND/ANO	PREÇO R\$/UND	CUSTO MENSAL R\$/MÊS	
PÁ QUADRADA	2	26,00	4,33	
PÁ DE BICO	2	26,00	4,33	
VASSOURÃO	4	14,00	4,67	
ENXADA	0	25,00	0,00	
CISCADOR	4	12,00	4,00	
FAÇÃO	0	8,00	0,00	
FOICE	0	8,00	0,00	
CARRINHO DE MÃO	4	140,00	46,67	
SACO PLÁSTICO LIXO (100)	40	0,60	2,00	
HIDRACOR - PACOTE DE 20 KG	0	22,00	0,00	
TAMBORES (120 LITROS) METÁLIC	10	40,00	33,33	
ESCRITÓRIO (ALUGUÉL; LUZ; ÁGUA; VIGILÂNCIA; ETC.)	12	1.700,00	1.700,00	
		SOMA	1.799,33	
CUSTO COM EQUIPAMENTOS - R\$/MÊS			1.799,33	
RESUMO DO CONSUMO DE UNIFORMES E FERRAMENTAS				
DISCRIMINAÇÃO	MOTORISTA	SUPERVISOR	FISCAL	SECRETÁRIA
H x MÊS	1,00	1,00	0,00	0,00
R\$/ H x MÊS	17,50	17,50	17,50	17,50
TOTAL CATEGORIA - R\$/MÊS	17,50	17,50	0,00	0,00
TOTAL GERAL - R\$/MÊS	35,00			
CUSTO TOTAL COM UNIFORMES E FERRAMENTAS - R\$/MÊS			1.834,33	

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO	
ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO	
MÃO DE OBRA DIRETA (COM TODOS OS ENCARGOS)	6.468,00
VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS	0,00
UNIFORMES E FERRAMENTAS	1.834,33
CUSTO TOTAL SEM BDI	8.302,33
BDI 25,46%	2.113,48
PREÇO COM BDI - R\$/MÊS	10.415,81

Hélio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D



SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO E LIMPEZA URBANA NO MUNICÍPIO DE BATURITÉ-CE

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO - CPU

**COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES COM CAMINHÕES EQUIPADOS COM COMPACTADOR
COMPACTADOR DE 10 m³ - SERVIÇO NA SEDE**

1. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE

EQUIPE	QUANTIDADE	1 MOTORISTA
	1	3 COLETOR
		1 CAMINHÃO COMPACTADOR
01 (CAMINHÃO) COMPACTADOR PARA CADA 02 (duas) EQUIPES EM DE TURNOS DE 06 (SEIS) HORAS		

2. PESSOAL

DISCRIMINAÇÃO DIMENSIONADO TOTAL	DIURNO e NOTURNO (TURNO 06 HORAS - 02 EQUIPES)	
	MOTORISTA	COLETOR
	2	6
TOTAL	2	6

3. CUSTO COM PESSOAL/MÊS

	FROTA	ADICIONAL	TOTAL
MOTORISTA			
H x MÊS	2,00	0,00	2,00
R\$/MÊS	2.746,00	2.746,00	5.492,00
TOTAL R\$/MÊS	5.492,00	0,00	5.492,00
COLETOR			
H x MÊS	6,00	0,00	6,00
R\$/MÊS	2.181,80	2.181,80	4.363,60
TOTAL R\$/MÊS	13.090,80	0,00	13.090,80
CUSTO COM PESSOAL - R\$/MÊS	18.582,80		

4. VEÍCULOS

4.1. COMBUSTÍVEL

4.1.1. QUILOMETRAGEM PERCORRIDA	
DIAS/MÊS	28
km/DIA	68,00
TOTAL km/MÊS	1.904,00

4.1.2. CONSUMO DE COMBUSTÍVEL	
km/MÊS	1.904,00
R\$/LITRO	0,00
km/LITRO	1,20

CUSTO COM COMBUSTÍVEL - R\$/MÊS 0,00

4.2. MANUTENÇÃO

	PREÇO DO EQUIPAMENTO
CAMINHÃO COMPACTADOR DE LIXO TOCO	70.000,00
CHASSIS	110.000,00
COMPACTADOR DE LIXO	180.000,00
PREÇO TOTAL DO EQUIPAMENTO	
CUSTO DE MANUTENÇÃO	
FATOR DE MANUTENÇÃO	0,595%
QUANTIDADE	1
VIDA ÚTIL	84 MESES

Hálio Dantas de Almeida Jr.
Engenheiro Civil
CREA-CE 10015-D