



Prefeitura Municipal de
Miraima



PROCESSO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 2017.04.10.01

A Secretária de Infraestrutura e Serviços Públicos da Prefeitura Municipal de Miraima vem abrir o presente processo de DISPENSA DE LICITAÇÃO para a Contratação emergencial de empresa apta a prestar serviços de Limpeza Pública Urbana na sede do Município de Miraima(CE) e sedes Distritais, em conformidade com as Pesquisas de Preços junto à Secretaria de Infraestrutura e Serviços Públicos.

FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A presente dispensa de licitação tem como fundamento o art. 24, inciso IV, e o parágrafo único, do art. 26, da Lei nº 8666/93 e suas alterações posteriores.

JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO

A Licitação é, por força da Constituição Federal, a forma impositiva de seleção dos futuros contratantes e tem por objetivo fundamental a garantia do princípio da isonomia. Não obstante, o próprio estatuto federal das licitações prevê os casos em que pode o Administrador Público afastar-se do procedimento licitatório.

A Lei Nº. 8.666/93, de 21 de Junho de 1993, em seu artigo 24, inciso IV, prevê um destes casos:

“Art. 24. É dispensável a licitação:

...

IV – nos casos de emergência ou de calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimento de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros



Prefeitura Municipal de
Miraíma



bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 60 (sessenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência ou calamidade, vedada a prorrogação dos respectivos contratos.”

Portanto, o administrador planejou e realizou, juntamente com sua equipe, o levantamento técnico necessário para a realização do processo licitatório que alcance todas as predisposições a realizar um serviço e condizente com as reais necessidades, alcançando todos os que carecem do serviço, donde derivou a necessidade lançar o Pregão Presencial. Ocorreu que um processo licitatório dessa magnitude, de grande importância social e econômica para o Município dificilmente os julgamentos de habilitação e propostas de preço realizar-se-iam no mesmo dia, em virtude da complexidade técnica da análise dos documentos de habilitação.

Desse modo, a contratação que ora se pretende efetivar com dispensa de licitação tem como objetivo garantir a continuidade da prestação de um serviço essencial à população, qual seja a Limpeza Pública Urbana na sede do Município de Miraíma(CE) e sedes Distritais. Sobre o tema, nossa melhor doutrina assegura ao administrador Público a adoção deste procedimento, senão vejamos.

A lei 7783/1989, conhecida como Lei de Greve, conferiu contornos mais compreensíveis sobre o que vem a ser serviços essenciais, especificamente no seu artigo 11, parágrafo único, definido que serviço público essencial “São necessidades inadiáveis, da comunidade aquelas que, não atendidas, coloquem em perigo iminente a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população.”



Portanto, integrado a norma em sua finalidade, pode-se construir o conceito de serviços públicos essenciais, como aqueles serviços ou atividades essenciais, indispensáveis ao atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade, ou seja, das necessidades que coloquem em perigo iminente a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população.

Pôr oportuno, convém destacar dispositivo legais da referida lei 7.783/89, que assim dispõe em seu artigo 10:

Art. 10 São considerados serviços ou atividades essenciais:

- I – tratamento e abastecimento de água; produção e distribuição de energia elétrica, gás e combustíveis;**
- II – assistência médica e hospitalar**
- III – distribuição e comercialização de medicamentos e alimentos;**
- IV – funerários**
- V – transporte coletivo;**
- VI – captação e tratamento de esgoto e lixo;**
- VII – telecomunicações;**
- VIII – guarda, uso e controle de substâncias radioativas, equipamentos e materiais nucleares;**
- IX – processamento de dados ligados e serviços essenciais;**
- X – controle de tráfego aéreo;**
- XI – compensação bancária.**

Ademais, obtempera-se que o presente caso deriva-se a limpeza urbana, posto que a ausência desse tipo de serviços prejudicaria a vida da população do Município, vindo a trazer prejuízos incalculáveis a população, ou até de natureza insanável ao Município e seus habitantes.

Em verdade, muitos doutrinadores consideram todo serviço público essencial, vez que, pelo simples fato de ser público, já carrega consigo o caráter da



essencialidade. Sendo público e essencial, em outras palavras, possui caráter real e concreto de urgência, isto é, necessidade concreta e efetiva de sua prestação.

A falta ou má prestação dessa espécie de serviços acaba por ir de encontro à concretização da terceira geração de direitos Fundamentais, qual seja a dos Direitos de Solidariedade (Karel Vasak – 1979), também chamados de Direitos de Fraternidade, de onde salta uma das de suas principais conseqüências, o direito aos Serviços Públicos que ofereça ao homem qualidade de vida e bem estar.

Assim sendo, resta comprovado que fatos supervenientes alheios à vontade do Administrador Municipal ocorreram, impondo ao gestor a obrigatoriedade de proceder à contratação e início da prestação dos serviços o mais imediatamente possível. **A realização de um Pregão Presencial, modalidade de licitação compatível com o valor da contratação, esta sendo tempestiva e corretamente iniciada, no entanto, o lapso temporal mínimo previsto na legislação é largo, demandando da administração providências para garantir a segurança de seus administrados, com serviços de Limpeza Urbana.** Neste sentido, já decidiu o Superior Tribunal de Justiça:

Seria lesão grave impedir-se a administração de manter o serviço de Limpeza Urbana. Deve ser observado, contudo, que a Lei de Licitações traz em seu artigo 24, inciso IV, a possibilidade de contratação temporária, razão pela qual não há risco de paralisação do serviço público em decorrência da eventual demora na solução definitiva da lide.¹

No mesmo sentido, já decidiu o Tribunal de Contas da União:

¹ STJ. 2ª Turma. AGRMC nº 4081/DF. Registro nº 2001/0100343-5. DJ 29 out 2001. P. 189.



Prefeitura Municipal de
Miraíma



O TCU entendeu que é admissível a celebração de contrato provisório para prestação de serviços até a realização da nova licitação, quando ficar caracterizada a urgência de atendimento à situação que poderá ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, serviços e instalações.²

A urgência de atendimento para a dispensa de licitação é aquela qualificada pelo risco da ocorrência de prejuízo ou comprometimento da segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos ou outros bens públicos e particulares, caso as medidas requeridas não sejam adotadas de pronto.³

Diante de toda doutrina e jurisprudência arrazoadas ao presente processo, depreende-se que a situação de emergência então vigente ensejou a referida contratação, realizada em estrita observância ao que faculta o artigo 24, inciso IV da norma infraconstitucional.

JUSTIFICATIVA DO PREÇO

Para fins de contratação da empresa responsável pelos serviços de Limpeza Urbana no Município de Miraíma nos próximos 30 (Trinta) dias, teve-se por base as pesquisas de preços realizadas para onde a escolha recaiu sobre a empresa: **BMC ECOSERVICE EIRELI ME**, inscrita no CNPJ nº 19.425.183/0001-15, localizada na Rua Euclides Barroso, 788, Altos Sala 14, Centro, Canindé, Ce. CEP: 62.700-000.

A proposta apresentada, cujo foi estimado para um período de 30 (Trinta) dias, resultou no valor global de **R\$ 81.679,85 (oitenta e um mil, seiscentos e**

² TCU. Processo nº 019.983/93-0. Decisão nº 585/1994 – Plenário.

³ TCU. Processo nº 009.248/94-3. Decisão nº 347/1994 – Plenário e TCU Processo nº 500.296/96-0. Decisão nº 820/1996 – Plenário.



Prefeitura Municipal de
Miraíma



setenta e nove reais e oitenta e cinco centavos), cujos valores estão perfeitamente coerentes com a realidade de mercado na jurisdição do Município de Miraíma.

Miraíma/CE, 10 de Abril de 2017.

Ednardo Ferreira Magalhães
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



Prefeitura Municipal de
Miraíma



ANEXO I – PROJETO BÁSICO



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL
DE MIRAÍMA



ANEXO I

PROJETO BÁSICO



Esplanada da Estação nº 433 - Centro
CEP: 62.530-000 Miraima - Ceará
Fone: (88) 3630-1167 Fax: (88) 3630-1145
CNPJ(MF) nº 10.517.563/0001-05 CGF nº 06.920.294-0
www.miraima.ce.gov.br



PROJETO PARA LIMPEZA URBANA DE MIRAÍMA

➤ SISTEMA DE COLETA

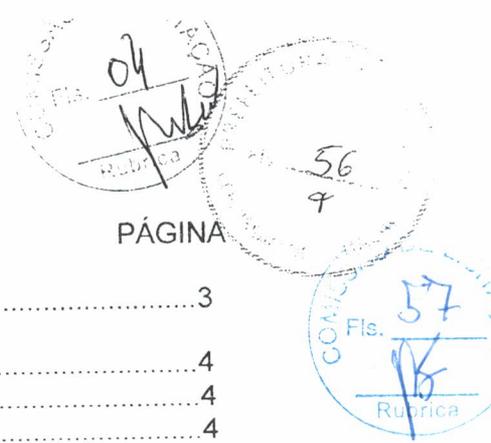
Dêmison de Araújo Barbosa

Eng° Civil - CREA-CE 39260-D

MARÇO - 2016

SUMÁRIO

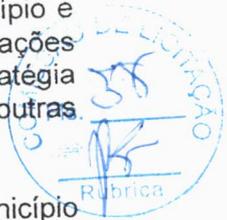
ASSUNTO	PÁGINA
1. INTRODUÇÃO.....	3
2. GERAÇÃO DIÁRIA DE LIXO.....	4
2.1. Lixo domiciliar.....	4
2.2. Lixo comercial.....	4
2.3. Lixo de varrição.....	5
2.4. Lixo de mercados e feiras.....	5
2.5. Entulhos.....	6
2.6. Poda e Capina.....	6
3. COLETA REGULAR – lixo domiciliar, comercial, e de varrição.....	7
3.1. Organização dos setores.....	7
3.2. Dimensionamento dos circuitos e da frota de veículos.....	10
3.3. Dimensionamento de pessoal.....	15
3.4. Fardamento para coleta regular.....	15
3.5. Ferramental para coleta regular.....	15
4. VARRIÇÃO DE VIAS.....	16
4.1. Organização dos setores de varrição.....	16
4.2. Dimensionamento de trechos e equipes.....	17
4.3. Ferramental de varrição.....	18
5. COLETA DE ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO.....	18
6. LIMPEZA DOS MERCADOS E EVENTOS ESPECIAIS.....	18
7. PINTURA DE MEIO FIO.....	19
8. REGIME DE EXECUÇÃO.....	19
9. ESTIMATIVA DE CUSTOS.....	19



1. INTRODUÇÃO



O presente volume trata do projeto para o sistema de coleta de resíduos sólidos urbanos do Município de Miraíma, desenvolvido em função das características próprias do município e de algumas das práticas atuais, identificadas em fontes como no Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde - SIOPS, Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e outras fontes.



O objetivo do presente trabalho é proporcionar um sistema que permita ao município gerenciar com eficiência, eficácia e economicidade os serviços pertinentes à limpeza urbana, especialmente relacionados à coleta e varrição da Sede do município, aos Distritos de Brotas, Riachão e Poço da Onça, as localidades de Juremal, Açúde da Irmãs, Garrotão, Pedra Branca, Caioca 1, 2, Fazenda Nova, Bom Jesus, Mulungu, Santo Amaro e Angico.

Para os dimensionamentos de equipamentos e pessoal foram adotados conhecimentos clássicos de Engenharia Sanitária, cujas fontes estão citadas em cada ponto abordado, bem como o observado em outros projetos semelhantes.

O trabalho está apresentado de forma sintética e em linguagem simples, para que sirva como um manual operacional a ser utilizado pela unidade administrativa do município relacionada a limpeza pública.

2. GERAÇÃO DIÁRIA DE LIXO

Neste capítulo, trata-se das estimativas de geração diária dos diversos tipos de lixo na sede, Distritos, localidades e assentamentos de Miraíma. As estimativas foram feitas com base nas características do município e na literatura técnica referendada em cada ponto.

2.1. Lixo domiciliar

É o lixo gerado pelas atividades diárias das residências, e constituído de restos de alimentação, embalagens, plásticos, vidros, latas, material de varredura, folhagens, lodos de fossas sépticas, etc.

Vários livros técnicos apontam que a geração de lixo domiciliar no Brasil é da ordem de 0,60 a 0,70 Kg por habitante, por dia. Adotar-se-á, portanto, para o lixo domiciliar, a geração de 0,70 Kg / hab.dia.

SEDE MUNICIPAL, DISTRITOS, LOCALIDADES E ASSENTAMENTOS

A população total estimada de Miraíma para o ano 2015 é de 13.428 habitantes (IBGE, Censos e Estimativas).

Segundo IBGE/IPECE o percentual da população urbana de Miraíma estava em 37,90% em 1991 e saltou para 41,80% em 2000; acréscimo de 10,29% em 10 anos ou de 0,98% de crescimento anual na zona urbana. Conclui-se que, por estimativa, entre 2000 e 2010 a população urbana de Miraíma deveria ter crescido para 53,49%.

Sabendo que a população urbana era composta apenas pela sede do município e pelo Distrito de Brotas até 2001, quando foram criados os Distritos de Riachão e Poço da Onça e

que com a criação desses dois distritos a população urbana cresce conseqüentemente. Ainda por estimativa que será de 6.637 hab. para zona urbana e 5.771 hab. na zona rural **onde haverá a coleta**, totalizando **12.408** habitantes, valor utilizado para o cálculo do dimensionamento na coleta. Tem-se que a produção diária de lixo domiciliar será de 8.685,60 Kg/dia, ou 8,68 ton/dia.

2.2. Lixo comercial

É produzido pelos estabelecimentos comerciais e instituições públicas, e suas características dependem das atividades desenvolvidas em cada estabelecimento. Nos restaurantes, predomina o lixo orgânico. Já em escritórios, predominam resíduos de papéis, e plásticos. O lixo comercial é, em suas características, muito semelhante ao domiciliar.

Um estudo realizado pelo IPECE apontou que em 2006 existiam 40 estabelecimentos comerciais no município (Anuário Estatístico do Ceará - 2007). Considerando que atualmente a situação comercial é semelhante, e considerando a taxa de geração indicada no livro "Standard Handbook of Environmental Engineering", de 2,61 Kg por empregado/dia, e estimando uma média de 3,0 pessoas por estabelecimento, tem-se que a produção de lixo comercial diária na Sede do município, nos Distritos de Brotas, Riachão e Poço da Onça, nas localidades de Juremal, Açúde da Irmãs, Garrotão, Pedra Branca, Caioca 1, 2, Fazenda Nova, Bom Jesus, Mulungu, Santo Amaro e Angico em Miraíma é:

$$40 \text{ estabelecimentos} \times 3,0 \text{ pessoas/estab.} \times 2,61 \text{ Kg} = 313,20 \text{ Kg / dia ou } 0,31 \text{ ton/dia.}$$

Observe-se que esta quantidade representa 0,025 Kg / hab.dia, pois:

$$313,20 \text{ Kg / } 12.408 \text{ habitantes} = 0,025 \text{ Kg/hab./dia}$$

2.3. Lixo de varrição (ou Varredura)

"Resíduo sólido recolhido pela varrição e pela conservação, inclusive o material depositado por transeuntes nos cestinhos e recipientes instalados para esse fim. É constituído por cisco, detrito, terra, excremento de animais e outros." (NBR 12.980 – ABNT)

O parâmetro de cálculo adotado é o indicado no estudo denominado "ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA E DA PRODUÇÃO DE LIXO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA", realizado em conjunto por SEPLAN (Secretaria de Planejamento do Estado do Ceará), AUMEF e NUTEC, EM 1984, e incluindo os municípios de Fortaleza, Maracanaú, Caucaia, Pacatuba, Pacajús, Aquiraz e Cascavel. Naquele estudo, está apontado um índice de 0,11 Kg / hab.dia para geração de lixo de varrição, no caso dos municípios estudados.

Assim, para o ano projetado, tem-se uma produção de lixo de varrição de:

$$12.408 \times 0,11 = 1.364,88 \text{ Kg/dia ou } 1,36 \text{ ton/dia.}$$

2.4. Lixo de mercados e feiras livres

Resíduo produzido nos boxes de mercados e feiras públicas. É constituído basicamente de restos de vegetais e de animais (peles, ossos, etc.)

Quanto aos parâmetros de geração de lixo do Mercado Público de Miraima, o mesmo estudo (mencionado no item anterior), aponta uma taxa de geração de lixo de mercado diária de 6,54 Kg por box de mercado. Portanto a geração é:

$$6,54 \times 35 \text{ box's} = 228,90 \text{ Kg / dia}$$

Em termos de taxa per capita, seriam:

$$228,90/12.408 = 0,018 \text{ Kg/hab/dia.}$$

2.5. Entulhos

Entulhos são os materiais residuais provenientes de construções ou demolições de benfeitorias e composto, portanto de materiais de construção civil.

Adotar-se-á para a estimação de geração de entulhos de Miraima, com base no observado no município e na literatura técnica, a taxa de 0,10 Kg / hab.dia. Isto significa um quantitativo para o ano projetado de:

$$12.408 \times 0,10 = 1.240,80 \text{ kg/dia ou } 1,24 \text{ ton/dia.}$$

2.6. Poda e Capina

O lixo proveniente de poda e capina não é um lixo diário, mas que deverá ser incluído neste projeto por representar uma quantidade anual expressiva.

A poda se dará **duas vezes no ano** e a capina durante períodos do ano.

A capina deverá ser executada **4 vezes por ano** devido as duas estações anuais bem definidas neste município (inverno e verão). **Serão duas vezes em cada estação.**

A poda será das árvores e plantas localizadas ao longo das vias dos circuitos de varrição. O lixo proveniente será retirado diariamente quando da execução do serviço.

A poda e capina não deverá ser incluída no serviço mensal de conservação de limpeza pública por não ser diário. Caso a administração não possua em seu quadro de funcionários pessoas que realizem este serviço deverão ser contratados conforme a necessidade.

QUADRO – RESUMO DAS TAXAS *PER CAPITA* ESTIMADAS DE GERAÇÃO DIÁRIA DE LIXO NO MUNICÍPIO DE MIRAÍMA E TAXA ESTIMATIVA TOTAL – NÃO INCLUÍDO AQUI O VOLUME DE ENTULHO PROVENIENTE DE PODA E CAPINA POR NÃO SER DIÁRIO

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953

Observe-se que os valores estimados estão em consonância com vários estudos publicados no Brasil, os quais apontam que a geração dos diversos resíduos sólidos é em média, de 1,00 Kg por habitante, por dia.

3. COLETA REGULAR

(Lixo domiciliar, comercial, de varrição e de mercado)

3.1. Organização dos setores

Para o dimensionamento dos serviços de coleta regular, que compreendem a remoção e o transporte dos resíduos domiciliares, comerciais, de varrição e de mercado, seccionou-se a zona urbana e rural do município em **Quatorze** zonas, que correspondem a: (1) Sede; (2) Distrito Brotas; (3) Distrito Riachão; (4) Distrito de Poço da Onça; (5) Localidade de Juremal; (6) Açúde das Irmãs; (7) Garrotão; (8) Pedra Branca; (9) Caioca 01 e 02; (10) Fazenda Nova; (11) Bom Jesus; (12) Mulungu; (13) Santo Amaro; (14) Angico. Para cada zona, efetuou-se o respectivo dimensionamento, e em seguida, a composição de toda a área urbana da Sede, Distritos, Localidades e Assentamentos.

É importante ressaltar que, por decisão do Prefeito Municipal, os setores 1, 2 e 3 terão coleta regular diária, e os demais, coleta semanal. Encontra-se a seguir a divisão e indicação dos setores.

ZONA 1 - SEDE	
BAIRRO CENTRO	METROS
Rua Deca Braga	183,00
Rua Haroldo Azevedo	209,00
Rua Júlio Parente	853,00
Rua 12 de Maio	301,00
Rua Padre Moreira	501,00
Rua Luís Matias	175,00
Rua Cândido Ribeiro	307,00
Rua Mozart Braga	810,00
Rua Pedro Veras	350,00
Rua Hildeberto Barroso	210,00
Rua Antônio Venâncio	170,00
Rua João Batista Marques	100,00
Rua Vila Rica	147,00
Rua Conceição Carvalho	260,00
Rua Franklin Araújo	150,00
Rua Hilda Braga	70,00
Rua Vicente Nogueira	120,00
Rua Zé Júlio	212,00
Rua Mestre de Linha Francisco Marques	1.300,00
Rua Lindolfo Braga	350,00
Rua Veras	76,00
Rua José Linhares	470,00
Rua João Barroso	247,00
Rua Antônio Rodrigues Barroso	570,00
Rua José Cosmo	67,00



DISTÂNCIA DA SEDE AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	1,40
DISTÂNCIA DO DISTRITO DE BROTAS AO ATERRO SANITÁRIO – EM BROTAS	1,80
DISTÂNCIA DO DISTRITO DE RIACHÃO AO ATERRO SANITÁRIO – EM BROTAS	5,80
DISTÂNCIA DO DISTRITO DE POÇO DA ONÇA AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	12,60
DISTÂNCIA DA LOCAL. DE JUREMAL AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	16,30
DISTÂNCIA DA LOCAL. AÇ. DAS IRMÃS AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	0,80
DISTÂNCIA DO ASSENT. DE GARROTÃO AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	7,40
DISTÂNCIA DO ASSENT. DE PEDRA BRANCA AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	14,60
DISTÂNCIA DO ASSENT. DE CAIOCA 1 E 2 AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	10,20
DISTÂNCIA DO ASSENT. DE FAZENDA NOVA AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	9,10
DISTÂNCIA DA LOCAL. DE BOM JESUS AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	19,45
DISTÂNCIA DA LOCAL. DE MULUNGU AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	16,90
DISTÂNCIA DA LOCAL. DE SANTO AMARO AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	14,80
DISTÂNCIA DA LOCAL. DE ANGICO AO ATERRO SANITÁRIO – NA SEDE	8,90

3.2. Dimensionamento dos circuitos (viagens) e da frota de veículos

3.2.1. ZONA 1 – SEDE – COLETA DIÁRIA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 4.408 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953

LIXO GERADO EM PESO: 4.408 hab X 0,953: 4.200,82kg ou 4,20ton



DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³
 LIXO GERADO EM VOLUME: 4.200,82kg / 250kg/m³: 16,80m³
 DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 1,4km
 COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 11.837m ou 11,83km
 VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h
 TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,093h ou 6 min
 TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h
 VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h
 TEMPO TOTAL DE COLETA: 3,38h ou 202,80min
 HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h
 CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³
 TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 3,98h ou 238,96min
 NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: 15,20m³ / 6m³ = 2,80
 NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 3
 NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 1,84 VIAGENS
 NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - 2 VEÍCULOS

3.2.2. ZONA 2 – BROTAS - COLETA DIÁRIA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 3.402 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953

LIXO GERADO EMPESO: 3.242,10kg ou 3,24ton

[Handwritten signature]

DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EM VOLUME: 12,97m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 1,8km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 5.852m ou 5,85km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,12h ou 7,0 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 1,67h ou 100,28min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 2,33h ou 139,60min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $12,97\text{m}^3 / 6\text{m}^3 = 2,16$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 2

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO – 3,15 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES – **1 VEÍCULOS**

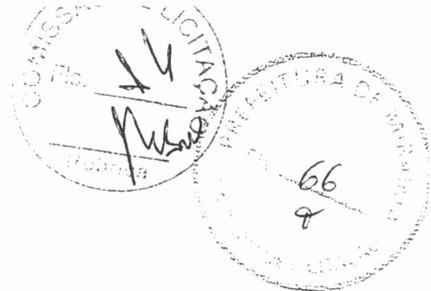
3.2.3. ZONA 3 – RIACHÃO - COLETA ALTERNADA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 689 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953

DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³





LIXO GERADO EMPESO: 656,62kg ou 0,65ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 2,63m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 5,8km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 1.866m ou 1,86km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,38h ou 23,20 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,53h ou 31,80min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 1,72h ou 102,40min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $2,63m^3 / 6m^3 = 0,44$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 4,25 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - **0,11 VEÍCULOS**

VIAGEM - **1 X SEMANA**

3.2.4. ZONA 4 - POÇO DA ONÇA - **COLETA ALTERNADA**

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 846 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953

DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 806,23kg ou 0,80ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 3,22m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 12,60km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 2.986m ou 2,98km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,84h ou 50,4 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,85h ou 51,08min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 2,95h ou 177min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $3,22m^3 / 6m^3 = 0,53$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 2,48 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - **0,24 VEÍCULOS**

VIAGEM - **1 X SEMANA**

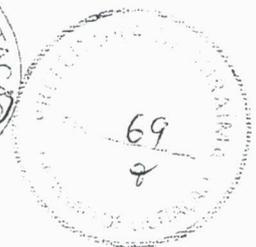
3.2.5. ZONA 5 - JUREMAL - COLETA ALTERNADA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 1.228 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953





DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³
LIXO GERADO EMPESO: 1.170,28kg ou 1,17ton
LIXO GERADO EM VOLUME: 4,68m³
DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 16,30Km
COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 2.492m ou 2,49km
VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h
TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 1,08h ou 65,20 min
TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h
VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h
TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,71h ou 42,68min
HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h
CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³
TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 3,30h ou 198min
NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $4,68m^3 / 6m^3 = 0,78$
NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1
NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 2,22 VIAGENS
NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - **0,39 VEÍCULOS**

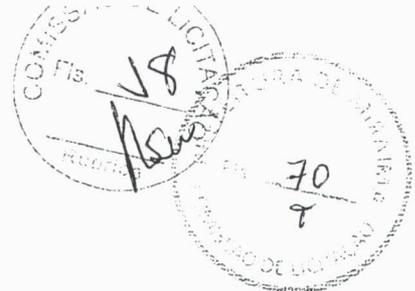
VIAGEM - 1 X SEMANA

3.2.6. **ZONA 6 - AÇUDE DAS IRMÃS - COLETA ALTERNADA**

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 138 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953



DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 131,51kg ou 0,13ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 0,52m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 0,80Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 893,00m ou 0,89km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,05h ou 3,20 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,26h ou 15,25min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 0,78h ou 46,80min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $0,52m^3 / 6m^3 = 0,08$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 9,42 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - **0,01 VEÍCULOS**

VIAGEM - 1 X SEMANA

3.2.7. **ZONA 7 - GARROTÃO - COLETA ALTERNADA**

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 78 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953



DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 74,33kg ou 0,074ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 0,30m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 7,40Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 486,00m ou 0,48km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,49h ou 29,60 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,14h ou 8,40min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 1,54h ou 92,40min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: 0,30m³ / 6m³ = 0,05

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 4,75 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - **0,01 VEÍCULOS**

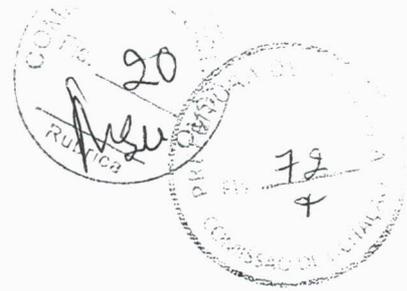
VIAGEM - 1 X SEMANA

3.2.8. ZONA 8 - PEDRA BRANCA - **COLETA ALTERNADA**

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 112 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953



DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 106,73kg ou 0,10ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 0,42m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 14,60Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 1.884m ou 1,88km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,97h ou 58,20 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,54h ou 32,40min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 2,90h ou 174min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: 0,42m³ / 6m³ = 0,07

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 2,53 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - 0,03 VEÍCULOS

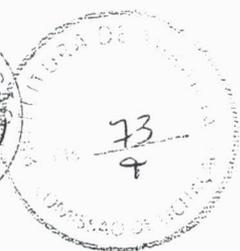
VIAGEM - 1 X SEMANA

3.2.9. ZONA 9 - CAIOCA 1 E 2 - COLETA ALTERNADA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 216 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953



DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 205,84kg ou 0,20ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 0,82m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 10,20Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 1.960m ou 1,96km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,68h ou 40,80 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,56h ou 33,60min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 2,34h ou 140,40min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $0,83m^3 / 6m^3 = 0,13$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO - 3,14 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES - 0,05 VEÍCULOS

VIAGEM - 1 X SEMANA

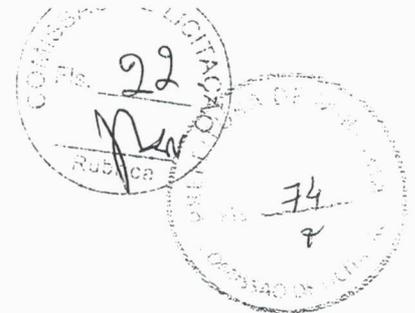
3.2.10. ZONA 10 - FAZENDA NOVA - COLETA ALTERNADA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 104 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953





DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³
LIXO GERADO EMPESO: 99,11kg ou 0,09ton
LIXO GERADO EM VOLUME: 0,40m³
DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 9,10Km
COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 933m ou 0,93km
VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h
TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,60h ou 36,40 min
TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h
VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h
TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,27h ou 16,20min
HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h
CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³
TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 1,90h ou 114min
NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $0,40m^3 / 6m^3 = 0,06$
NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1
NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO – 3,86 VIAGENS
NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES – **0,02 VEÍCULOS**



VIAGEM – 1 X SEMANA

3.2.11. **ZONA 11 – BOM JESUS - COLETA ALTERNADA**

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 302 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953

DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 287,80kg ou 0,28ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 1,15m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 19,45Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 980m ou 0,98km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 1,29h ou 77,80 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,27h ou 16,20min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 3,28h ou 196,80min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $1,15m^3 / 6m^3 = 0,19$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO – 2,23 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES – **0,09 VEÍCULOS**

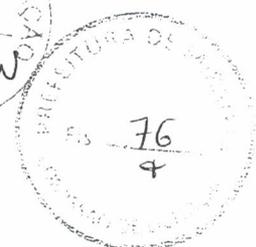
VIAGEM – 1 X SEMANA

3.2.12. ZONA 12 – MULUNGU - COLETA ALTERNADA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 307 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953



DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 292,57kg ou 0,28ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 1,17m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 16,90Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 1.470m ou 1,47km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 1,12h ou 67,20 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,42h ou 25,20min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 3,09h ou 185,40min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $1,17m^3 / 6m^3 = 0,19$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO – 2,37 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES – **0,09 VEÍCULOS**

VIAGEM – 1 X SEMANA

3.2.13. ZONA 13 – SANTO AMARO - **COLETA ALTERNADA**

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 282 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953



DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 268,74kg ou 0,26ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 1,07m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 14,80Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 1.960m ou 1,96km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,98h ou 58,80 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,56h ou 33,60min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 2,95h ou 177min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $1,07m^3 / 6m^3 = 0,17$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO – 2,48 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES – **0,08 VEÍCULOS**

VIAGEM – 1 X SEMANA

3.2.14. ZONA 14 – ANGICO - COLETA ALTERNADA

Parâmetros de cálculo:

- População estimada 296 hab;
- Taxa de contribuição diária de lixo:

TIPO DE RESÍDUO SÓLIDO	TAXA (Kg/hab/dia)
DOMICILIAR	0,700
COMERCIAL	0,025
DE VARRIÇÃO	0,110
DE MERCADO	0,018
ENTULHOS DE CONSTRUÇÃO	0,100
TOTAL	0,953





DENSIDADE DO LIXO SOLTO (ADOTADO): 250kg/m³

LIXO GERADO EMPESO: 282,08kg ou 0,28ton

LIXO GERADO EM VOLUME: 1,12m³

DISTÂNCIA DO PONTO CENTRAL DA ZONA AO DESTINO FINAL: 8,90Km

COMPRIMENTO TOTAL DAS VIAS NA ZONA: 770m ou 0,77km

VELOCIDADE DE TRANSPORTE DO VEÍCULO: 15km/h

TEMPO ATÉ O DESTINO FINAL: 0,59h ou 35,4 min

TEMPO DE DESCARGA NO DESTINO FINAL: 25min ou 0,4167h

VELOCIDADE DE COLETA: 3,5km/h

TEMPO TOTAL DE COLETA: 0,22h ou 13,20min

HORAS DE SERVIÇO POR DIA DE TRABALHO: 7,33h

CAPACIDADE NOMINAL DO VEÍCULO COLETOR: 6m³

TEMPO TOTAL PARA COLETAR, DESPEJAR NO DESTINO FINAL E VOLTAR A ZONA NOVAMENTE: 1,82h ou 109,20min

NÚMERO NECESSÁRIO DE VIAGENS: $1,12m^3 / 6m^3 = 0,18$

NÚMERO DE VIAGENS ADOTADO - 1

NÚMERO POSSÍVEL DE VIAGENS A REALIZAR EM 1 DIA DE TRABALHO – 4,02 VIAGENS

NÚMERO DE VEÍCULOS COLETORES – 0,05 VEÍCULOS

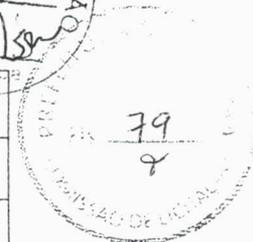
VIAGEM – 1 X SEMANA

3.2.15. COLETA DIÁRIA E ALTERNADA

COLETA – DIMENSIONAMENTO - QUADRO RESUMO

LOCAL	FREQÜÊNCIA	No. de VIAGENS	TURNO
SEDE	DIÁRIA	03	MANHÃ E TARDE
BROTAS	DIÁRIA	02	MANHÃ E TARDE
RIACHAO	ALTERNADA	01	MANHÃ E TARDE
POÇO DA ONÇA	ALTERNADA	01	MANHÃ
JUREMAL	ALTERNADA	01	MANHÃ

AÇUDE DAS IRMÃS	ALTERNADA	01	TARDE
GARROTÃO	ALTERNADA	01	TARDE
PEDRA BRANCA	ALTERNADA	01	MANHÃ
CAIOCA 01 E 02	ALTERNADA	01	TARDE
FAZENDA NOVA	ALTERNADA	01	MANHÃ
BOM JESUS	ALTERNADA	01	TARDE
MULUNGU	ALTERNADA	01	TARDE
SANTO AMARO	ALTERNADA	01	TARDE
ANGICO	ALTERNADA	01	TARDE



DIMENSIONAMENTO DA FROTA

Diante dos resultados dos cálculos, a partir do planejamento e da racionalização propostos no presente projeto, deduz-se que são necessários e suficientes 04 (quatro) veículos coletores (caminhões com capacidade de 6 m³), para realizar a coleta regular de resíduos sólidos da cidade de Miraima.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS VEÍCULOS

Os veículos precisam basicamente atender às seguintes condições:

- Capacidade nominal de transporte em volume: 6 m³.

3.3. Dimensionamento de pessoal para a coleta

3.3.1. Mão-de-obra direta

VEÍCULO	QUANTIDADE	Nº DE COLETEIROS POR VEÍCULO	Nº DE MOTORISTAS POR VEÍCULO	Nº TOTAL DE COLETEIROS	Nº TOTAL DE MOTORISTAS
Caminhão (6 m ³)	4	3	1	12	4

3.3.2. Mão-de-obra Indireta

Para efetuar o controle gerencial da coleta regular, sugere-se a determinação de um fiscal ou supervisor de coleta, que seja servidor da prefeitura. Este irá elaborar e efetivar controles diários para cada veículo, indicando as rotas por zona, controlando horários e condições dos equipamentos e do pessoal.

MÃO-DE-OBRA TOTAL - COLETA	16 PESSOAS
----------------------------	------------

[Handwritten signature]

3.4. Fardamento para os coleiteiros e motoristas da coleta regular

Para motorista:

- Conjunto calça – camisa;
- Sapato vulcanizado ou similar.

Para coleiteiro:

- Conjunto calça-camisa de cor laranja ou vermelho;
- Bota cano curto;
- Meia grossa cano curto;
- Luva cano curto;
- Capa de chuva.

3.5. Ferramental para a coleta regular

Como acessório indispensável à execução dos serviços de coleta, dimensionou-se o ferramental abaixo, que acompanhará cada veículo coletor.

Cada veículo coletor deverá dispor de um conjunto de ferramentas composto de:

- 01 pá quadrada;
- 01 vassourão;
- 01 garfo de oito dentes.

Considerando a vida útil de cada ferramenta, teremos, portanto para os quatro veículos coletores dimensionados, um ferramental total em 09 (nove) meses de:

Ferramenta	Vida útil / (mês)	Índice 09 (nove) meses	No. de veículos coletores	No. de conjuntos	TOTAL / ANO
Pá quadrada	03	03	04	01	12
Vassourão	01	09	04	01	36
Garfo de 08 dentes	04	2,25	04	01	09

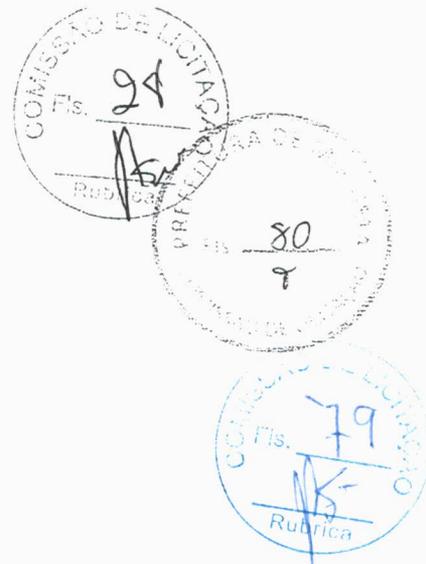
4. VARRIÇÃO DE VIAS

A princípio, cogitou-se da utilização de equipamentos (veículos) mecanizados para a varrição, porém, analisando a viabilidade, verificou-se que os equipamentos demandam uma manutenção cara e de difícil reposição de peças. Assim, optou-se pela varrição manual.

O serviço de varrição manual consiste varrer e raspar com vassourões as sarjetas das vias pavimentadas da cidade para serem recolhidos na coleta regular.

Toda a pavimentação existente é em pedra tosca; portanto o serviço de varrição de sarjetas demanda mais tempo do que quando em vias asfaltadas, por ser varrido toda a área da pavimentação e não somente as sarjetas.

Serão necessárias ações por parte do poder público municipal para minimizar o problema, trazendo-o a um nível normal, para que a equipe dimensionada possa ter eficácia



e eficiência. O município deve pavimentar os passeios nas vias em que os mesmos não o são. O município deve também regulamentar a propriedade imobiliária, visando o bem comum, instituindo a obrigação para os proprietários de terrenos urbanos de edificarem os muros de contorno. Deve ser enfatizado que se essas ações não forem implementadas, não haverá dimensionamento de equipe que resolva o problema.

4.1. Organização dos setores de varrição

Adotou-se, a título de organização, os mesmos setores dimensionados para a coleta.

4.2. Dimensionamento de trechos e equipes de varrição

A produção média diária de um varredor em se tratando de vias com pavimentação em pedra tosca é de 2,3 Km / dia / sarjeta. O turno de trabalho de varrição é de 08 horas diárias. Cada rua tem duas sarjetas.

4.2.1. SEDE – varrição diária

Mão-de-obra direta - varredores

- Comprimento total das vias pavimentadas = 11,83 Km
- O comprimento total para varrição é de $2 \times \text{Comp. total} = 23,66 \text{ km}$
- Cada equipe tem 02 varredores – um para cada lado da via;
- Cada equipe varre em média 4,6 Km por dia / sarjeta;
- Total de trechos: $11,83 / 2,3 = 5$ trechos de 2,3 Km por dia
- Para cada dia, serão necessárias 5 equipes
- Para cada dia, serão necessários 10 varredores

4.2.2. DISTRITO BROTAS – varrição diária

Mão-de-obra direta - varredores

- Comprimento total das vias pavimentadas = 5,85 Km
- O comprimento total para varrição é de $2 \times \text{Comp. total} = 11,70 \text{ km}$
- Cada equipe tem 02 varredores – um para cada lado da via;
- Cada equipe varre em média 4,6 Km por dia / sarjeta;
- Total de trechos: $5,85 / 2,3 = 2,5$ trechos de 2,3 Km por dia
- Para cada dia, serão necessárias 2,5 equipes
- Para cada dia, serão necessários 5 varredores para uma varrição ao dia

4.2.3. DISTRITO RIACHÃO – varrição diária

Mão-de-obra direta - varredores

- Comprimento total das vias pavimentadas = 1,87 Km
- O comprimento total para varrição é de $2 \times \text{Comp. total} = 3,74 \text{ km}$
- Cada equipe tem 02 varredores – um para cada lado da via;
- Cada equipe varre em média 4,6 Km por dia / sarjeta;
- Total de trechos: $1,87 / 2,3 = 1$ trechos de 0,81 Km por dia
- Para cada dia, serão necessárias 1 equipes
- Para cada dia, serão necessários 2 varredores para uma varrição ao dia

Mão-de-obra indireta – gerentes de varrição

Para exercer a fiscalização e o controle gerencial da varrição da cidade de Miraima, sugere-se que a administração municipal designe dois gerentes de varrição.



RESUMO – PESSOAL PARA VARRIÇÃO

Nº DE VARREDORES = 17
Nº DE FISCAIS = 02
TOTAL PESSOAL = 19

4.3. Ferramental de varrição

Cada equipe deverá dispor das seguintes ferramentas:

- Dois carrinhos tipo lutocar (cap. 80 litros);
- Dois vassourões de piaçaba;
- Duas pás quadradas;
- Dois ciscadores;

5. COLETA DE ENTULHOS

A coleta de entulhos poderá ser realizada diariamente, sendo utilizado um caminhão basculante com uma equipe de quatro coleiteiros e um motorista.

6. COLETA DE MERCADO PÚBLICO E DE EVENTOS ESPECIAIS

Na limpeza do mercado o veículo a ser utilizado, será o mesmo destinado à Sede.

A limpeza de eventos especiais (festas) será feita imediatamente após os seus encerramentos. Não há necessidade de contratação de mais veículos para a limpeza dos eventos especiais. Tanto os veículos quanto o pessoal para realização dos serviços serão os mesmos da coleta regular, sendo que pagar-se-ão horas extras, quando ocorrerem esses eventos.

7. PINTURA DE MEIO FIO

A pintura de meio fio será realizada **2 (duas) vezes por ano**. Serão dadas as demãos necessárias para que fique bem realizado o serviço. Assim como na poda e capina este serviço não será incluído no contrato mensal de conservação de limpeza pública.

8. REGIME DE EXECUÇÃO

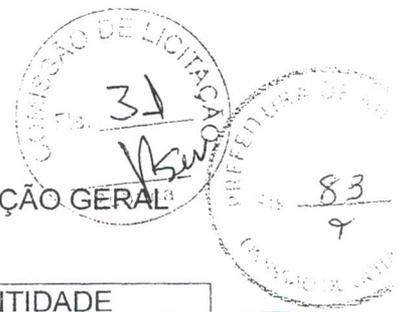
Os serviços serão executados por regime de contratação com empresa da iniciativa privada, mediante Licitação Pública, para os serviços de coleta e de varrição. O município não dispõe atualmente em seu quadro de pessoal permanente de garis varredores. Como no presente projeto foram dimensionados 17 varredores, conclui-se que deverão ser contratados pela empresa executora da limpeza pública.

9. ESTIMATIVA DE CUSTOS – ORÇAMENTO BÁSICO

Os custos apresentados nesta seção são relativos ao sistema de coleta. Os custos do Aterro Controlado (construção e operação) não estão neste orçamento.

A princípio, apresentamos uma relação geral contendo todos os insumos sistema de coleta.

9.1. RELAÇÃO DOS INSUMOS DO SISTEMA DE COLETA - RELAÇÃO GERAL



VEÍCULOS	QUANTIDADE
CAMINHÃO TIPO CAÇAMBA BASCULANTE OU CARROCERIA DE MADEIRA DESDE QUE TENHA CAPACIDADE MÍNIMA DE 6,00 (SEIS) METROS CÚBICOS	04

FARDAMENTO / EQUIPAM. PROTEÇÃO	QUANTIDADE / 09 (NOVE) MESES
Conjunto calça-camisa cor laranja ou vermelho (02 conjuntos/coleteiros e varredores)	43
Boné vermelho ou laranja (02 conjuntos/coleteiros, varredores, motoristas e fiscais)	54
Bota de couro – cano curto (01 conjunto/coleteiros, varredores, motoristas e fiscais)	27
Meia grossa cano curto (02 conjuntos/coleteiros, varredores, motoristas e fiscais)	54
Luva impermeável cano curto (02 conjuntos/coleteiros e varredores)	43
Capa plástica de chuva (01 conjunto/coleteiros e varredores)	22
Conjunto calça-camisa tecido resistente, cor branca, mangas compridas ou 3 / 4 (02 conjuntos/ motoristas e fiscais)	10

PESSOAL	QUANTIDADE
Garis Coleteiros	12
Motoristas (inclusos nos preços dos veículos)	04
Supervisor de Coleta Regular	01
Garis Varredores	17
Supervisores de varrição	02

FERRAMENTAL	QUANTIDADE / 09 (NOVE) MESES
Pá quadrada	63
Vassourão	189
Garfo de 08 dentes	09
Ciscador	38

9.2. ORÇAMENTO ESTIMATIVO MENSAL

Orçamento estimativo anual - Sistema de Coleta do Município de Miraima

1.	Veículos	Quantidade	Preço Unit c/ Encarg.	Preço Total
1.1.	CAMINHÃO TIPO CAÇAMBA BASCULANTE OU CARROCERIA DE MADEIRA DESDE QUE TENHA CAPACIDADE MÍNIMA DE 6,00 (SEIS) METROS CÚBICOS - ALUGUEL (INCLUÍDO MOTORISTA)	4	7.080,92	28.323,68
Total Veículos/Mensal				28.323,68



2.	Fardamento/Equipamento de Proteção	Quantid/Ano	Preço Unit c/ Encarg.	Preço/Ano
2.1	Conjunto calça-camisa cor laranja ou vermelho	43	84,00	3.612,00
2.2	Boné vermelho ou laranja	54	11,55	623,70
2.3	Bota de couro – cano curto	27	56,00	1.512,00
2.4	Meia grossa cano curto	54	8,20	442,80
2.5	Luva impermeável cano curto	43	14,90	640,70
2.6	Capa plástica de chuva	22	21,60	475,20
2.7	Conjunto calça-camisa tecido resistente, cor branca, mangas compridas ou 3 / 4	10	84,00	840,00
Total Anual				8.146,40
Total Fardamento/EPI Mensal				678,86



3.	Ferramental	Quantid/Ano	Preço Unit c/ Encarg.	Preço/Ano
3.1	Pá quadrada	63	27,80	1.751,40
3.2	Vassourão	189	7,30	1.379,70
3.3	Garfo de 08 dentes	09	28,80	259,20
3.4	Ciscador	38	28,80	1.094,40
Total Anual				4.484,70
Total Ferramental Mensal				373,72

4.	Pessoal	Quant/Mês	Preço Unit	Preço Total
4.1	Garis Coleteiros (Incluído todos os encargos)	12	1.345,42	16.145,04
4.2	Garis Varredores (Incluído todos os encargos)	17	1.345,42	22.872,14
Total Pessoal Mensal				39.017,18

Total Geral da Coleta Municipal Mensal

R\$68.393,44

Este Orçamento Importa um valor mensal de **R\$ 68.393,44 (Sessenta e Oito Mil Trezentos e Noventa e Três Reais e Quarenta e Quatro Centavos).**

GARIS COLETEIROS E DE VARRIÇÃO = R\$ 880,00 (SALÁRIO MÍNIMO 2016)

Dêmison Araújo Barbosa
Engº Civil - CREA-CE 39260-D



Prefeitura Municipal de Miraima



PLANILHA ORÇAMENTARIA

Orçamento LIMPEZA URBANA
Local SEDE E DISTRITOS - MIRAÍMA-CE
Fonte PESQUISA LOCAL
B.D.I. 20%
Data do orçamento: JANEIRO DE 2017

ITEM	FONTE	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	PR. UNIT. C/ B.D.I. INCLUSO	PR. TOTAL	%
1.0 LOCAÇÃO DE VEÍCULOS INCLUSO MOTORISTA							
1.1	PESQ. LOCAL	CAMINHÃO TIPO CAÇAMBA BASCULANTE OU CARROCERIA DE MADEIRA DESDE QUE TENHA CAPACIDADE MÍNIMA DE 6,00 (SEIS) METROS CÚBICOS - ALUGUEL (INCLUINDO MOTORISTA)	UND	4,00	R\$ 7.080,92	R\$ 28.323,68	
						SUB-TOTAL/MÊS: R\$ 28.323,68	28,91%
2.0 FARDAMENTOS/EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO							
2.1	PESQ. LOCAL	CONJUNTO CALÇA-CAMISA COR A DEFINIR	UND	29,00	R\$ 84,00	R\$ 2.436,00	
2.2	PESQ. LOCAL	BONÉ COR A DEFINIR	UND	34,00	R\$ 11,55	R\$ 392,70	
3	PESQ. LOCAL	BOTA DE COURO - CANO CURTO	UNI	34,00	R\$ 56,00	R\$ 1.904,00	
2.4	PESQ. LOCAL	MEIA GROSSA CANO CURTO	UND	34,00	R\$ 8,20	R\$ 278,80	
2.5	PESQ. LOCAL	LUVA IMPERMEÁVEL CANO CURTO	UND	29,00	R\$ 14,90	R\$ 432,10	
2.6	PESQ. LOCAL	CAPA PLÁSTICA DE CHUVA	UND	30,00	R\$ 21,60	R\$ 648,00	
2.7	PESQ. LOCAL	CONJUNTO CALÇA-CAMISA TECIDO RESISTENTE, COR BRANCA, MANGAS COMPRIDAS OU 3/4	UND	5,00	R\$ 84,00	R\$ 420,00	
						SUB-TOTAL/ TRIMESTRE: R\$ 6.511,60	6,65%
						SUB-TOTAL/MÊS: R\$ 2.170,53	
3.0 FERRAMENTAS							
3.1	PESQ. LOCAL	PÁ QUADRADA	UND	21,00	R\$ 27,80	R\$ 583,80	
3.2	PESQ. LOCAL	VASSOURÃO	UND	42,00	R\$ 7,30	R\$ 306,60	
3.3	PESQ. LOCAL	GARFO DE 8 DENTES	UND	4,00	R\$ 28,80	R\$ 115,20	
3.4	PESQ. LOCAL	CISCADOR	UND	17,00	R\$ 28,80	R\$ 489,60	
						SUB-TOTAL/ TRIMESTRE: R\$ 1.495,20	1,53%
						SUB-TOTAL/MÊS: R\$ 498,40	
4.0 FUNCIONÁRIOS							
4.1	PESQ. LOCAL	GARIS COLETORES (INCLUINDO TODOS OS ENCARGOS)	FUNC	12,00	R\$ 2.440,95	R\$ 29.291,40	
4.2	PESQ. LOCAL	GARIS VARREDORES (INCLUINDO TODOS OS ENCARGOS)	FUNC	17,00	R\$ 2.216,08	R\$ 37.673,36	
						SUB-TOTAL/MÊS: R\$ 66.964,76	68,36%
VALOR TOTAL MENSAL COM B.D.I. - 20%						R\$ 97.957,37	105,45%
VALOR GLOBAL C/ B.D.I. PARA 03(TRÊS) MESES						R\$ 293.872,12	

Everton Marques Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 0812287947
Everton M. Brandão



Prefeitura Municipal de
Miraíma



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Orçamento: LIMPEZA URBANA
Local: SEDE E DISTRITOS - MIRAÍMA-CE
Fonte: PESQUISA LOCAL
B.D.I.: 20%
Data do orçamento: JANEIRO DE 2017

ITEM	FUNTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UNID.
1.0		LOCAÇÃO DE VEÍCULOS INCLUSO MOTORISTA		
1.1	PESQ. LOCAL	CAMINHÃO TIPO CAÇAMBA BASCULANTE OU CARROCERIA DE MADEIRA DESDE QUE TENHA CAPACIDADE MÍNIMA DE 6,00 (SEIS) METROS CÚBICOS - ALUGUEL (INCLUINDO MOTORISTA)	QUANT. / MÊS 4,00	4,00 UND
2.0		FARDAMENTOS/EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO		
2.1	PESQ. LOCAL	CONJUNTO CALÇA-CAMISA COR A DEFINIR	QUANT. / ANO 29,00	29,00 UND
2.2	PESQ. LOCAL	BONÉ COR A DEFINIR	34,00	34,00 UND
2.3	PESQ. LOCAL	BOTA DE COURO CANO CURTO	34,00	34,00 UND
2.4	PESQ. LOCAL	MEIA GROSSA CANO CURTO	34,00	34,00 UND
2.5	PESQ. LOCAL	LUVA IMPERMEÁVEL CANO CURTO	29,00	29,00 UND
2.6	PESQ. LOCAL	CAPA PLÁSTICA DE CHUVA	30,00	30,00 UND
2.7	PESQ. LOCAL	CONJUNTO CALÇA-CAMISA TECIDO RESISTENTE, COR BRANCA, MANGAS COMPRIDAS OU 3/4	5,00	5,00 UND
3.0		FERRAMENTAS		
3.1	PESQ. LOCAL	PÁ QUADRADA	QUANT. / ANO 21,00	21,00 UND
3.2	PESQ. LOCAL	VASSOURÃO	42,00	42,00 UND
3.3	PESQ. LOCAL	GARFO DE 8 DENTES	4,00	4,00 UND
3.4	PESQ. LOCAL	CISCADOR	17,00	17,00 UND
4.0		FUNCIÓNÁRIOS		
4.1	PESQ. LOCAL	GARIS COLETORES (INCLUINDO TODOS OS ENCARGOS)	QUANT. / MÊS 12,00	12,00 UND
4.2	PESQ. LOCAL	GARIS VARREDORES (INCLUINDO TODOS OS ENCARGOS)	17,00	17,00 UND

Everton Marques Brandão
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 0812287947
Everton M. Brandão



Prefeitura Municipal de
Miraíma



ANEXO II
MINUTA CONTRATUAL

**TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI
CELEBRAM A PREFEITURA DE MIRAÍMA,
ATRAVÉS DA SECRETARIA DA _____ E
_____, PARA O FIM QUE A
SEGUIR SE DECLARA:**

A PREFEITURA DE MIRAÍMA, pessoa jurídica de direito público interno, através de sua Prefeitura Municipal estabelecida na Esplanada da Estação, 433 – Centro – Município de Miraíma, inscrita no CNPJ sob o N.º 10.517.563/0001-05, neste ato representada pela Secretário (a) de _____, Sr. (a) _____, doravante denominada de CONTRATANTE e, do outro lado, a empresa _____, com endereço na _____, inscrita no CNPJ sob o n.º _____, representada por _____, portador (a) do CPF n.º _____, ao fim assinado, doravante denominada de CONTRATADA, resolvem firmar o presente Contrato em conformidade com as disposições contidas na Lei n.º 8.666/93 atualizada pela Lei n.º 9.648/98, e mediante as Cláusulas e condições a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1 - O presente Contrato tem fundamento no Processo de Dispensa de Licitação no 2017.04.10.01, realizado com base no inciso IV, do art. 24 da Lei de Licitações.

CLÁUSULA SEGUNDA – DO OBJETO

2.2 - O presente contrato tem por objeto a Contratação emergencial de Prestação de Serviços de Limpeza Pública Urbana na sede do Município de Miraíma(CE) e sedes Distritais.

CLÁUSULA TERCEIRA – DO PREÇO

3.1 - O valor contratual importa perfazendo o valor global de R\$ _____.

CLÁUSULA QUARTA - DO REAJUSTAMENTO DO PREÇO

4.1 – Irreajustável.

CLÁUSULA QUINTA – DA DURAÇÃO DO CONTRATO E DO RECEBIMENTO DO OBJETO

5.1- O contrato terá o prazo de vigência de 30(trinta) dias, contados a partir da data de sua assinatura.

5.2- O objeto do referido contrato será recebido pelo liquidante da respectiva Secretaria, mediante a apresentação dos respectivos recibos (em duas vias), fatura e nota fiscal correspondente.

CLÁUSULA SEXTA – DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

6.1- O CONTRATANTE fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte



e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA SÉTIMA – DA FORMA DE PAGAMENTO

7.1- Os pagamentos serão efetuados pelo CONTRATANTE mensalmente mediante a apresentação das Notas Fiscais/Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente, de acordo com as exigências administrativas em vigor.

7.2- As faturas correspondentes, serão aprovadas ou rejeitadas pela autoridade competente e responsável pelos serviços, e tem o prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis para ser reapresentadas

7.3- O pagamento dos serviços está condicionado, obrigatoriamente, ao cumprimento das condições previstas no Termo Contratual.

7.4 – Caso o faturamento apresente alguma incorreção, o pagamento será suspenso;

7.5- Serão descontados da parcela sobre o valor da fatura, os valores decorrentes de indenizações ou de multas eventualmente registrados.

CLAUSULA OITAVA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

8.1- A CONTRATANTE se obriga a proporcionar ao (à) CONTRATADO(A) todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do Termo Contratual, consoante estabelece a Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores;

8.2- Fiscalizar e acompanhar a entrega do objeto contratual;

8.3 - Comunicar ao (à) CONTRATADO(A) toda e qualquer ocorrência relacionada com a entrega do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigirem providências corretivas;

8.4- Providenciar os pagamentos ao (à) CONTRATADO(A), à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pela Secretaria de responsável, conforme o acordado.

8.5- Fiscalizar a execução dos serviços e realizar as medições; e

8.6- Oferecer condições de trabalho ao CONTRATADO, nos locais dos serviços.

CLAUSULA NONA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

9.1- Fornecer o objeto do Contrato, de conformidade com as condições e prazos estabelecidos neste Termo Contratual e na proposta apresentada, de imediato, a partir do recebimento da Ordem de Fornecimento emitida pela Secretaria de responsável.

9.2- Manter durante toda a duração do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de HABILITAÇÃO e qualificação exigidas na licitação;

9.3- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE, arcando com eventuais prejuízos causados à CONTRATANTE e/ou terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados e/ou prepostos envolvidos na entrega do objeto contratual;

9.4- Executar os serviços de acordo com as especificações contidas no termo contratual; Executar os serviços nos prazos definidos no termo contratual.

9.5- Assumir o ônus pelos custos diretos e indiretos que incidam sobre a realização dos serviços, como locação de equipamentos, instalação e transporte de equipamentos; estadia e refeições de funcionários; impostos e taxas; encargos previdenciários e trabalhistas; e outros que incidam sobre a realização dos serviços;

9.6- Assumir todo o ônus por danos gerados a terceiros à CONTRATANTE e/ou a terceiros, provocados por ineficiência ou irregularidade cometida por seus empregados ou prepostos envolvidos na execução do contrato;



- 9.7- Afastar ou substituir qualquer funcionário que comprovadamente, e por recomendação da CONTRATANTE, venha causar embaraços à boa execução dos serviços;
- 9.8- Comunicar por escrito à CONTRATANTE, a ocorrência de qualquer fato ou condição que venha afetar os prazos de execução dos serviços;
- 9.9- Permitir o livre acesso da CONTRATANTE, através da Secretaria Municipal de Infraestrutura, para realizar o acompanhamento dos serviços e as medições; e
- 9.10- Fornecer os equipamentos de proteção individual aos seus funcionários, bem como dos subcontratados e zelar pela segurança da comunidade;
- 9.11- Observar normas legais municipais, quanto à trânsito de veículos e meio ambiente;
- 9.12- Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 9.13- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 9.14- Assumir inteira responsabilidade com todas as despesas diretas e indiretas com as pessoas envolvidas na execução do objeto contratual, que não terão nenhum vínculo empregatício com a Contratante.
- 9.15- Arcar, sem ônus para o contratante, com todas as despesas decorrentes de eventuais trabalhos noturnos e em domingos e feriados, inclusive as de iluminação.
- 9.16- Não transferir no todo ou em parte, serviços ou obras objeto do Contrato, ressalvadas as sub-contratações de serviços, as quais serão previamente submetidas à Contratante para autorização.
- 9.17- Em sendo autorizada a sub-contratação, utilizar somente empresas que possuam reputação ilibada, e reúnam, comprovada por via documental, todas as condições de habilitação previstas no presente edital de licitação.

CLAÚSULA DECIMA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

- 10.1- Os pagamentos serão realizados mediante a apresentação da Nota Fiscal e Fatura correspondente. A Fatura deverá ser aprovada, obrigatoriamente, pela Secretaria de _____, que atestará a entrega do objeto contratado;
- 10.2- Caso a fatura seja aprovado pela Secretaria de _____, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da Fatura pelo(a) CONTRATADO(A).

CLAÚSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA FONTE DE RECURSOS

- 11.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta, dos recursos oriundos do Tesouro Municipal, sob a(s) dotação(ões) orçamentária(s) nº _____, elemento de despesa nº _____.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

- 12.1- Pela inexecução total ou parcial das obrigações assumidas, garantidas a prévia defesa, a Administração poderá aplicar ao(à) Contratado(a), as seguintes sanções:

- a) Advertência.
- b) Multas de:
- b.1) 10% (dez por cento) sobre o valor contratado, em caso de recusa da LICITANTE VENCEDORA em assinar o Contrato dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis, contados da data da notificação feita pela CONTRATANTE;



- b.2) 0,3% (três décimos por cento) por dia de atraso na entrega do objeto, até o limite de 30 (trinta) dias;
- b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério da Secretaria, em caso de atraso na entrega do objeto, superior a 30 (trinta) dias;
- b.4) O valor da multa referida nesta cláusula será descontada “**ex-officio**” do(a) CONTRATADO(A), mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;
- c) suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;
- d) declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RESCISÃO

13.1- A rescisão contratual poderá ser:

- a) Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;
- b) Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

13.2- Em caso de rescisão prevista nos incisos XII e XVII do art. 78 da Lei nº 8.666/93, sem que haja culpa do CONTRATADO, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido;

13.3- A rescisão contratual de que trata o inciso I do art. 78 acarreta as consequências previstas no art. 80, incisos I a IV, ambos da Lei nº 8.666/93.

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA - DO ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

14.1- Em atenção ao artigo 67 da Lei Federal nº 8.666/93, a execução do presente termo de contrato será fiscalizada por servidor devidamente designado pela CONTRATANTE, ao qual manterá anotações e ressalvas acerca da correção ou incorreção da execução dos serviços, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados, ao qual compete ainda:

I – Receber provisória e definitivamente o objeto do Contrato, a partir do qual poderá ser realizado o pagamento de que trata a cláusula sétima, ou rejeitá-lo, se executado em desacordo com este Contrato;

II – Ser ouvida nas hipóteses de alteração ou rescisão contratual, apresentando, se for o caso, as justificativas para a tomada dessas providências pela autoridade responsável.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA SUBCONTRATAÇÃO DOS SERVIÇOS

15.1- Será permitida a subcontratação dos serviços, de acordo com as normas previstas nas condições de participação, bem como as regras a seguir aduzidas e incorporadas à lei interna da licitação:



Prefeitura Municipal de
Miraíma



15.1.1- A subcontratação será admitida, desde que informada formalmente por meio de declaração da empresa que será incorporada ao corpo técnico da licitante, a ser apresentada junto aos documentos de habilitação.

15.1.2- Neste caso, a atestação técnica do sub-contratado, poderá aderir à da Licitante, que deverá apresentar formal compromisso do sub-contratado de que o mesmo executará a parcela do serviço para a qual ele está fornecendo a atestação técnica.

15.1.3- A empresa licitante deverá apresentar, ainda, toda a documentação de habilitação da empresa sub-contratada prevista para os serviços junto com a documentação da habilitação exigida para essa contratação, onde deve seguir os mesmos parâmetros e regras.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

16.1- Declaram as partes que este Contrato corresponde à manifestação final, completa e exclusiva, do acordo entre elas celebrado;

16.2- Obrigação do contratado de manter, durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

E, assim, inteiramente acordados nas cláusulas e condições retro-estipuladas, as partes contratantes assinam o presente instrumento, em duas vias, para que surtam seus jurídicos e legais efeitos.

Miraíma - CE, ___ de _____ de 2017.

CONTRATANTE

CONTRATADA

Testemunhas:

01. _____

Nome:

CPF:

02. _____

Nome:

CPF: