

# Município de Colinas - MA

Limpeza Pública\_Zona Urbana\_Ano 2021

**Legenda**

- Banco do Brasil
- Câmara Municipal de Colinas
- Colinas
- Colinas (Maranhão)
- Elemento 1
- Elemento 2
- Primeira Igreja Batista em Colinas - Maranhão

*Myrdnar Vieira A. da Silva*  
Engenheiro Civil  
CREA-238-DPE

Google Earth  
© 2020 Google  
Imagem © 2021 Maxar Technologies

1 Km

Ass: 20  
Proc: 6761/2021  
Ass: 20

## LIMPEZA PÚBLICA

(Limpeza)

Zona Urbana/Rural do Município de Colinas - MA

### MEMORIAL DESCRITIVO

FOLHA: 27
PROC: 676 / 2021
Ass: 

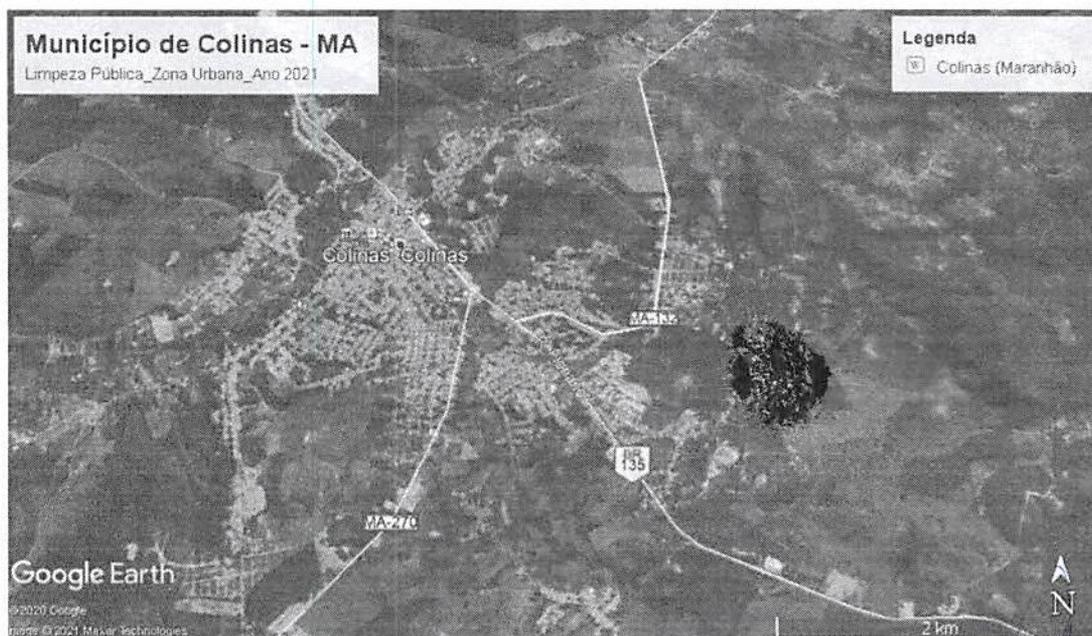
#### 1. APRESENTAÇÃO

Microrregião Chapadas do Alto Itapecuru. O município de Colinas – MA possui uma população de 39.132 habitantes (Censo 2010 do IBGE); e com 1.981,00 km<sup>2</sup> de área territorial.

#### 2. ÁREA DE ABRANGENCIA DO PROJETO

A área de interesse deste projeto é a zona urbana do Município, compreendendo a Sede, Loteamentos regularizados e devidamente registrados, segue abaixo o mapa que mostra a área de abrangência do projeto.

#### Mapa da Zona Urbana do município de Colinas - MA



Fonte: Google Earth

Setores:

  
Wyllmar Aguiar F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 2388 - 0387

FOLHAC:	27
PROC.:	615 / 2027
Ass.:	

**- Centro : Extensão = 11.324,25m**

Rua Rui Barbosa Ext.=426,37m; Rua Urbano Santos Ext.=757,26m; Av. José dos Reis Ext.=1.078,63m; Rua Rio Branco Ext.=1.268,23m; Rua Odorico Mendes Ext.=851,82m; Rua Bela Vista Ext.=766,07m; Rua Itapecuru Ext.=795,43m; Trav. Itapecuru E=233,81m; Trav. Urbano Santos E=105,32m; Rua Duque de Caxias Ext.=753,63m; Rua Dr. Wladimir Pereira Ext.=726,46m; Rua Dona Nise Ext.=385,49m; Trav., Delfim Coelho Ext.=344,06m; Trav. Benjamin Constant Ext.=437,42m; Rua entorno Pça. Alegria Ext.=126,76m; Trav. Coelho Neto Ext.=638,11m; Trav. Nações Unidas Ext.=435,81m; Trav. José Sérgio Reis Ext.=310,18m; Trav. Nilário Barbosa Ext.=334,38m; Trav. Cel. José Ext.=182,48m; Rua das Orquídeas Ext.=157,05m; Av. Beira Rio Ext.=209,48m;

**- Bairro Serrinha: Extensão = 5.379,28m**

Rua Gonçalves Dias E=539,86; Trav. Carlos Gomes E=236,03; Trav. Macêdo Filho E=296,46; Rua São Benedito E=188,58; Rua São João E=220,34; Trav. Maranhão E=378,30; Rua Sto. Ant. E=60,67; Rua Bela Vista (Hospital) E=245,61; Rua Bela Vista (Dr. Ortopédico) E=373,82; Rua Melvin Jones E=912,00; Rua Nossa Sra. da Consolação E=526,64; Trav. Nossa Sra. da Consolação E= 261,40; Trav. Sto. Antônio E=286,63; Rua Cruzeiro E=376,31; Rua Dom Pedro E=163,27; Rua Duque de Caxias E=156,20; Rua Nova II E=97,24; Trav. Três E=59,92;

**- Bairro Liberdade: Extensão = 11.178,25m**

Trav. da Liberdade (01) E=222,67; Trav. da Liberdade (02) E=454,44; Rua Primeiro de Março E=275,03; Rua Primeiro de Maio E=301,61; Trav. Castro Alves E=154,57; Trav. Bela Vista Dois E=333,48; Trav. Humberto de Campos E=384,10; Trav. Magalhães de Almeida E=427,55; Rua Dom Pedro E=499,33; Rua Duque de Caxias E=547,22; Rua São Benedito E=420,62; Rua São Pedro E=683,38; Rua do Cano E=280,93; Rua Bela Vista (Bar Bela Vista) E=487,58; Rua Bela Vista (Sentido Creche) E=608,35; Rua São Francisco E=610,39; Trav. São Pedro E=262,75; Caminho da Caixa E=93,84; Rua Magalhães de Almeida E=634,25; Trav. Magalhães de Almeida E=838,62; Rua Quatorze de Julho E=627,14; Trav. Quatorze de Julho E=229,68; Rua São João II E=113,83; Rua São João E=162,25; Rua Nove E=66,48; Rua Principal E=127,26; Rua Baixão da CAEMA E=460,49; Rua da Sebastiana E=263,36; Rua Mangueirão E=212,53; Rua do Cândido E=118,15; Rua do Chico E=89,55; Rua do Chico II E=80,26; Rua Nova E=106,56;

**- Bairro Vila Brandão: Extensão = 10.057,77m**

  
Wydmara Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-2380-DPI

Trav. Nova II E=393,11; Rua do Cilora E=821,87; Trav. Nova Um E=1.006,00; Rua Odorico Mendes (Vila B.) E=1.004,00; Rua da Igreja E=898,96; Rua do Quartel E=335,58; Rua Nova Três E=270,22; Rua Nova Dois E=377,77; Caminho da Caixa d'água E=464,42; Rua Nova Um E=555,48; Caminho da Igreja E=482,19; Rua Nova 1 E=299,19; Rua Nova 2 E=295,00; Rua Nova 3 E=180,72; Rua Nova 4 E=304,00; Rua Nova 5 E=252,94; Rua Nova 6 E=220,27; Av. Mirador E=1.896,05;

**- Bairro Papoco: Extensão = 3.559,83m**

Rua Duque de Caxias E=231,89; Av. Principal E=2.213,19; Rua do Chafariz E=626,80; Rua São Renato E=170,38; Tv. São Miguel E=62,24; Tv. Da Escola E=63,12; Tv. 01 E=192,21;

**- Bairro Piquete: Extensão = 2.662,85m**

Estrada do Piquete E=1.893,95; Caminho Para Estádio E=403,45; Rua 01 E=185,15; Rua 02 E=180,30;

**- Bairro Sem Terra: Extensão = 6.740,95m**

Caminho para o Riacho E=280,72; Tv. 1 E=644,18; Tv. 5 E=177,07; Tv. Hilarião Barbosa E=503,40; Rua do Meio E=285,42; Rua Nova 11 E=880,88; Rua Nova 5 E=202,58; Rua Nova 4 E=425,05; Rua Nova 3 E=205,90; Beco da Serraria E=223,48; Rua 6 E=284,80; R. 1 E=95,15; Rua Nova 7 E=305,84; Rua Nova 8 E=310,60; Rua Nova 9 E=270,75; Rua Nova 10 E=285,07; Tv. 2 E=262,23; Tv. 3 E=181,65; Tv. 4 E=218,35; Rua Nova 2 E=280,48; Rua Nova Dois E=198,40; Rua Rio Branco E=218,95;

**- Bairro Trizidela: Extensão = 3.471,02m**

Rua Hilnete Ribeiro E=396,63; Rua Pedro Monteiro E=287,80; Rua Raimundo Pereira Borges E=121,37; Rua Jacinta Ribeiro E=380,09; Tv. João Feitosa E=257,17; Tv 1 E=77,19; Rua Lateral Ginásio E=105,97; Rua Gov. Jackson Lago E=369,04; Rua Delfina Ribeiro E=222,25; R.1 E=113,87; R. 2 E=113,17; Rua Jerônimo Cardoso E=240,90; R. 3 E=79,93; Av. Joaquim Monteiro E=705,64;

**- Bairro Renascença: Extensão = 6.089,49m**

Av. Renascença E=3.020,86; Rua 0 E=324,74; R. 01 E=521,22; R. 02 E=335,84; R. 03 E=103,67; R. 04 E=552,01; R. 05 E=266,60; R. 06 E=121,87; Tv. 0 E=163,87; Tv. 01 E=123,57; Tv. 02 E=288,89; Tv. 03 E=108,70; Tv. 04 E=147,65;

**- Bairro DER: Extensão = 2.548,55m**

Rua Hilnete Ribeiro E=582,76; Rua Principal E=845,22; Rua Principal 02 E=815,74; Beco da Of Brito E=141,76; Beco do Pires E=149,88; Beco Principal E=67,19;

**- Residencial Alto da Colina: Extensão = 7.082,00m**

  
Wydmar Vieira da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-2380-D/P

Rua 01 E=945,27; Rua 02 E=534,94; Rua 03 E=939,72; Rua 04 E=894,16; Rua 05 E=551,46; Tv. 01 E=359,70; Tv. 02 E=280,67; Tv. 03 E=325,08; Tv. 04 E=195,47; Tv. 05 E=167,96; Tv. 06 E=167,96; Tv. 07 E=310,21; Tv. 08 E=167,96; Tv. 09 E=196,67; Tv. 10 E=196,67; Tv. 11 E=196,67; Tv. 12 E=130,30; Tv. 13 E=130,30; Tv. 14 E=130,30; Tv. 15 E=130,30; Tv. 16 E=130,30;

**- Vila Militar: Extensão = 1.113,33m**

Estrada do Cambirimba E=606,90; R. 01 E=394,63; Rua 02 E=111,80;

**- Bairro Cambirimba: Extensão = 1.384,43m**

Estrada do Cambirimba E=1.384,43;

**- Bairro Curimatá: Extensão = 7.114,92m**

Rua Beira Rio E=351,51; Rua do Campo E=360,51; Rua José Maria Lima E=125,00; Rua Dona Nise E=236,67; Av. Pereira de Assunção E=1.160,02; Rua Projetada 2 E=550,83; Rua Projetada 3 E=173,71; Rua Projetada 4 E=306,40; Rua Projetada 5 E=237,27; Rua Projetada 6 E=88,60; Tv. 01 E=295,55; Tv. 02 E=226,36; Tv. 03 E=311,54; Tv. 04 E=346,79; Tv. 05 E=185,10; Rua Alarico de Paiva Pereira E=275,80; Trav. Alarico Paiva I E=690,18; Trav. Alarico Paiva II E=406,70; Av. Central E=786,38;

**- Bairro Sorriso da Noite: Extensão = 3.610,02m**

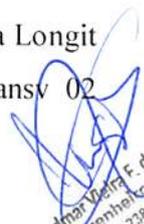
Rua Nova Um E=194,60; Rua Nova Dois E=546,73; Rua Nova Três E=224,38; Rua Nova Quatro E=312,88; Rua Nova Cinco E=103,00; Rua Nova Seis E=251,38; Rua Nova Sete E=117,65; Rua Nova Oito E=171,00; Rua Nova Nove E=93,49; Rua Nova 10 E=142,98; Rua da Promotoria E=1.451,93;

**- Bairro Guanabara: Extensão = 8.660,56m**

Av. Gonçalo Meneses de Sousa E=1.176,82; Rua João Paulo II E=554,05; Rua São Francisco E=616,84; Rua Bela Vista E=222,42; Rua Primavera E=372,31; Tv. Floriano E=92,51; Rua da Estrela E=263,62; Tv da Estrela E=95,88; Tv Bela Vista E=188,65; Rua Nossa Senhora da Consolação E=243,29; Beco Nossa Senhora da Consolação E=346,67; Beco São Francisco E=116,51; Tv. São Francisco E=215,88; Tv. Santo Antônio E=278,76; Tv. Primavera E=435,35; Rua São Roque E=637,33; Rua Belo jardim E=815,15; Rua da Quadra E=154,84; Rua do Piquizeiro E=214,97; Rua da Praça E=105,14; Rua Vila Nova E=162,82; Rua 01 E=374,28; Rua 02 E=356,34; Rua 03 E=289,60; Rua 04 E=330,53;

**- Bairro Chapadinha: Extensão = 6.682,58m**

Rua Longit 01 E=429,31; Rua Long 02 E=356,52; Rua Longit 03 E=85,58; Rua Longit 04 E=237,44; Rua Longt 05 E=174,49; Rua Transv 01 E=275,48; Rua Transv 02

  
Wydmar Pereira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREFE-7380-0/PE

E=400,19; Rua Transv 03 E=177,62; Rua Bar da Quadra E=395,75; Rua Floriano E=554,05; Rua Principal E=1.191,66; Rua 01 E=272,17; Rua 02 E=218,68; Rua Vila Macêdo E=453,43; Trav. Vila Macêdo E=201,89; BR E=1.258,32;

**- Bairro Vovó Noeme: Extensão = 5.739,40m**

Av. Gonçalo Meneses de Sousa E=2.090,97; Rua 01 E=297,18; Rua 02 E=721,15; Rua 03 E=621,88; Tv. 01 E=131,64; Tv. 02 E=131,64; Tv. 03 E=131,64; Rua V.01 E=235,43; Rua V.02 E=477,79; Rua V.03 E=239,40; Rua V.04 E=492,56; Rua Tv.01 E=168,12;

**Total da extensão percorrida é de 30.301,05m (30,30km)**

### 3. INTRODUÇÃO

O presente projeto básico tem por objetivo descrever as diversas etapas dos serviços de Limpeza Urbana para o município de Colinas - MA, Complementando Orçamento e Mapa.

### 4. PERÍODO

Todo o estudo foi realizado para um período de 12 meses.

### 5. COLETA DE DADOS

Os dados para o estudo da Varrição e demais serviços, foram obtidos através das informações fornecidas pelo software "Google Earth" e dados obtidos pelo Departamento de Limpeza da Secretaria Municipal de Obras de Colinas - MA.

Dados:

- População estimada em 2021: **41.443 pessoas**
- Área Territorial em 2020: **1.978,695 km<sup>2</sup>**
- Mão de obra para o dimensionamento baseou-se nas Convenções Coletivas do Trabalho do ano de 2021/2021 - SIND DAS EMP DE ASEIO E CONSERVACAO DO ESTADO DO MA;
- Geração de Resíduos sólidos per capita - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE:

  
Wydmar Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-2389-D/P1

Lixo domiciliar (0,48kg/dia);  
Lixo Público (0,16kg/dia);  
Lixo Urbano (0,64kg/dia);  
Lixo Urbano (18.281,60t/dia).

FOLHA:	26
PROC.:	578 / 2021
Ass.:	

## 6. OBJETIVOS

### 5.1 GERAL

O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares e comerciais consiste na remoção de todo e qualquer resíduo ou detrito depositado nas vias e logradouros públicos, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestações de serviços, comerciais, residenciais e de feiras livres no Município de Colinas - MA, e posteriormente encaminhar ao lixão (destino final do lixo).

### 5.1 ESPECIFICO

- Prover para a população de Colinas - MA vias, calçadas limpas e trafegáveis.
- Promover a melhoria nas condições de conforto e segurança nas vias públicas do Município.
- Contribuir para a manutenção do bem-estar da população.

## 7. DO DIMENSIONAMENTO E DOS SETORES DE SERVIÇOS

A descrição das vias onde se executarão os trabalhos com respectiva frequência de execução dos serviços, consta no mapa da cidade que compõe o projeto.

O município poderá determinar alteração no cronograma de execução dos serviços de acordo com as necessidades existentes.

## 8. DAS CONDICIONANTES REFERENTES À MÃO-DE-OBRA.

A contratada deverá contratar mão-de-obra com aptidão física e qualificação para a execução dos serviços descritos.

Todos os funcionários deverão agir com civilidade e cortesia para com a comunidade.

  
Wydina Vieira F. da Silva  
Engenheira Civil  
CREA-2288-2021

Wydina Vieira F. da Silva  
Engenheira Civil  
CREA-2288-2021

A Contratada deverá dimensionar os serviços de forma a cumprir itinerárias e rotas conforme Memorial Descritivo, Ordens de serviço, Quadros de serviço e Planilhas Orçamentárias em anexo.

A contratada deverá possuir em seu quadro número de funcionários suficientes para a perfeita execução dos serviços, satisfatoriamente equipados, atendendo aos mais modernos e adequados processos de limpeza.

A Contratada deverá designar fiscal para as equipes de trabalho, O qual será responsável por apresentar diariamente a Secretaria de Obras, Planilha de execução dos serviços, instruída com Memorial Descritivo e definição das áreas onde serão executados. A referida planilha será considerada para fins de fiscalização dos serviços e a não apresentação será entendida como dia não trabalhado.

#### **9. DAS CONDICIONANTES REFERENTES A EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E VEICULOS.**

Os equipamentos e ferramentas necessários à realização das atividades serão destinados a proteger a integridade física do trabalhador e obedecerão à normatização da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Constituirá parte integrante do contrato de prestação de serviços de Limpeza Urbana, sendo considerado descumprimento contratual o não fornecimento das referidas peças aos funcionários.

#### **10. PESSOAL.**

Competirá à contratada a admissão de gerentes, motoristas, técnicos, ajudantes, coletores, varredores e encarregados necessários ao desempenho dos serviços contratados, correndo por conta desta todos os encarregados necessários e demais exigências das leis trabalhistas providenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

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

A fiscalização terá direito de exigir dispensas, a qual deverá se realizar dentro de 24 horas, de todo empregado cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se a dispensa der origem à ação judicial, a Prefeitura não terá, em nenhum caso qualquer Responsabilidade.

A contratada deverá substituir o empregado dispensado no prazo de 48 (Quarenta e Oito) horas.

  
Wydmar Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CRBA - 2388 - D/P1

FOLHA: 28
PROC.: 676/2027
Ass.: 

Durante a execução dos serviços é absolutamente vedada ao pessoal da contratada à execução de outras tarefas que não sejam objetos desta especificação.

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

É proibida a ingestão de bebidas alcoólicas ou drogas, a solicitação de gratificação e donativos de qualquer Espécie.

A equipe deverá apresentar-se uniformizada e asseada, com vestimentas e calçados adequados, bonés, capas protetoras e demais equipamentos de segurança quando a situação ao exigir (Conforme normas do ministério do trabalho).

Caberá a empresa apresentar, nos locais e no horário de trabalho, os operários devidamente uniformizados, providenciando equipamentos e veículos suficientes para a realização dos serviços.

Os serviços serão iniciados com os uniformes no padrão e cores por tipos de serviços determinados pela Prefeitura, devendo ser impresso na frontal, o número da matrícula do empregado.

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

Treinamento de gerentes, técnicos ajudantes, varredores, coletores, fiscais, encarregados e motoristas para o desempenho adequado de suas tarefas.

## 11. LOCALIZAÇÃO.

O serviço de coleta de lixo e limpeza urbana será realizado na sede deste município.

## 12. JUSTIFICATIVA

Os serviços de coleta de lixo domiciliar e limpeza pública na sede do município tem por finalidade promover a população de Colinas - MA, melhores condições de saúde e tráfego em vias urbanas.

## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

  
Wydmar Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-2288-0871

FOLIO	29
PROG.	696 / 2027
Ass.:	✓

## 11 COLETA REGULAR DE LIXO

O serviço se caracteriza pelo combate ao acúmulo irregular de resíduos sólidos em terrenos baldios, calçadas, vias ou logradouros públicos, sem qualquer tipo de acondicionamento padronizado.

A coleta será exercida através de pessoal tipo coletores de Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) em dias alternados de acordo com programação, que em média será de 5 coletas por semana, sendo que a guarnição para cada caminhão basculante é composta de 04 (quatro) ajudantes e 01 (hum) motorista (conforme planilha orçamentária), inclusive com fardamento e equipamento de proteção individual (EPI); Os resíduos sólidos deverão ser acondicionados em caminhão basculante, nunca ultrapassando a capacidade de 06 (seis) toneladas por viagem, com medida de 05 (cinco) cargas por dia, e com fiscalização de responsabilidade da CONTRATANTE.

Devido às características próprias dos resíduos, a coleta deverá ser especial caracterizando-se pelo transporte de entulhos, moveis velhos, resto de limpeza, animais mortos, sacos plásticos e similares.

## 12 VARRIÇÃO CAPINA MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

A execução dos serviços de varrição de vias e logradouros públicos será exercida por trabalhadores braçais onde a mesma designação aplicasse as mulheres com idade até 50 (cinquenta) anos munidas de vassouras e devidamente paramentadas para esta atividade, favorecendo o emprego formal que beneficia o município.

Sendo que esta atividade será de origem através dos resíduos menores reunidos em montículos pelos demais componentes de cada turma de varrição de (eventualmente) acondicioná-los em sacos plásticos; e de transportá-los até “ponto de confinamento” previamente definido, a partir dos quais serão transferidos para os veículos coletores.

## 13 CAPINA

### 13.1 CAPINA MANUAL

  
Wydmar Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 1220 - D/P

Aquela executada estritamente com ferramentas manuais convencionais (enxadas, foice, rastelo, etc.), sem uso de qualquer equipamento motorizado.

### **13.2 CAPINA MECANIZADA**

Aquela executada com o uso de qualquer equipamento motorizado, mesmo de pequeno porte, tais como recadeiras ou ceifadeiras costais, ou micro tratores.

### **14 COLETADOR (COLETOR OU GARI)**

Trabalhador braçal que executa os serviços de coleta regular de resíduos sólidos domiciliares, recolhendo os resíduos e lançando-os no veículo de coleta. Nos casos em que a coleta regular é feita com o emprego de veículos abertos de qualquer gênero, não compactadores, a mesma designação abrange o trabalhador posicionado sobre a carroceria e que desempenha a função de receber os resíduos (devidamente acondicionados) lançados por seus colegas e distribuí-los adequadamente na mesma.

### **15 SERVIÇO DE TRANSPORTE PARA COLETA E ATERRO SANITÁRIO (LIXÃO)**

Os veículos de coleta e transporte dos resíduos sólidos utilizados na limpeza urbana deverão estar em boas condições de trafegabilidade, oferecendo total segurança aos funcionários.

O veículo deverá possuir carroceria para coleta e transporte dos resíduos oriundos da limpeza urbana, devendo ser fechada e estanque para evitar o despejo de resíduos nas vias públicas.

A CONTRATADA deverá dispor de instalações fixas, não sendo permitida a permanência dos veículos na via pública quando não estiverem em serviço.

Todos os veículos utilizados na coleta de resíduos deverão respeitar os limites estabelecidos em lei para fontes sonora; a CONTRATADA deverá submeter os veículos de coleta à vistoria sempre que a FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO exigir.

A CONTRATADA deverá apresentar 04 (quatro) Veículos, 02 (dois) Veículo basculante com acionamento hidráulico (podendo ser tipo agrícola) e 02 (dois) Veículo caçamba basculante de 06 (seis) m<sup>3</sup>, devendo ser usado dentro dos limites de capacidades de carga, e estar em perfeitas condições de armazenamento.

  
Wydmar Vieira F. de Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 2388 - 8271

FG:	31
PROG:	675 / 2021
Ass.:	

Os veículos deverão estar em perfeitas condições de trafegabilidade, funcionamento e conservação, e contar com no máximo 10 (dez) anos de fabricação.

Os veículos deverão ser higienizados periodicamente com solução detergente, mantidos em perfeitas condições de asseio, devendo inclusive ostentar sua pintura em perfeito estado.

A CONTRATADA deverá apresentar como reserva técnica, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, 01 (um) veículo coletor com as mesmas características dos que compõe sua frota, caso ocorra necessidade substituição de algum veículo para conserto.

As alterações nos veículos e equipamentos utilizados na prestação do serviço de coleta de resíduos sólidos deverão ser comunicadas à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, sendo vedada a substituição por bens inferiores aos anteriormente utilizados na prestação do serviço.

Os veículos utilizados na prestação de serviço de coleta de resíduos sólidos deverão possuir um decalque em ambas as portas laterais identificando a CONTRATADA.

## 16 FERRAMENTAS, MÁQUINAS E UTILITÁRIOS

Os sacos plásticos para acondicionamento dos resíduos, dos serviços especificados, os materiais de limpeza e as ferramentas (pás, vassouras, etc.) deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Os sacos de lixo, com capacidade de 100 (cem) litros e espessura mínima de 06 (seis) micras, a serem utilizados no interior dos carros lutocares e no acondicionamento dos resíduos deverão ser substituídos a cada uso, não sendo aceito seu esvaziamento e reutilização.

Deverão ser disponibilizados cones de sinalização para todas as frentes de trabalho, devendo ser primeiramente procedida à sinalização das vias públicas para então se dar início à execução dos serviços.

As ferramentas, máquinas e utilitários utilizados na execução dos serviços de que trata o presente serão:

- Ferramentas manuais tais como vassouras, carrinhos de mão, pás, enxadas, ancinhos, trinchas, baldes, escadas e etc...
- Roçadeiras Costais à gasolina e rede de proteção para roçadas.
- Motosserras a gasolina.
- Lutocares com capacidade de 100 (cem) litros com tampa.

  
Wydawal Waim F. de Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 2388 - DPE

FOLHAS:	32
PROC.:	6161 2027
Ass.:	

- Sacos de Plásticos de lixo com capacidade de 100 (cem) litros e espessura mínima de 06 (seis) micras.
- Cones de sinalização ou Cavaletes.

## **17 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

A CONTRATADA deverá fornecer aos trabalhadores designados para os serviços ora contratados, todo e qualquer equipamento de proteção individual necessário à sua execução, bem como, uniformes adequados as estações climáticas, luvas, botas e bonés, os quais deverão ter sua utilização fiscalizada pela CONTRATADA. Os referidos uniformes (camisa/jaleco/camisetas) deverão conter a logomarca de identificação da empresa.

## **18 DESTINO FINAL**

A Contratada deverá transportar os resíduos sólidos coletados até os locais de destino determinados pela Prefeitura Municipal de Gonçalves Dias, juntamente com o FISCAL do contrato.

## **19 DA FISCALIZAÇÃO**

Caberá à FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO, através da Secretária Municipal de Obras, a supervisão dos trabalhos, verificando o atendimento total às Ordens de Serviços emitidas, a qualidade dos serviços efetuados, a utilização de uniformes e EPI'S pelos funcionários da CONTRATADA.

A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO poderá requerer a adoção de providências necessária à perfeita execução dos Serviços, diretamente nos locais de trabalho, de forma verbal.

A FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO se reserva o direito de solicitar a substituição de qualquer funcionário que apresentar comportamento indesejável ou inconveniente.

A CONTRATANTE poderá receber quaisquer providências ao aumento eficiência dos serviços.

  
Wydmar César F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 2359 - 0271

## 11 PLANO DE VARRIÇÃO

FOLHA:	33
PROG.:	616 / 2027
Ass.:	

### VELOCIDADE DE VARRIÇÃO

É normalmente expressa em metros lineares de sarjeta por homem/dia (ml/h/dia). A unidade “dia” refere-se a uma jornada normal de trabalho. Para determinar a velocidade, é preciso antes classificar os logradouros de acordo com as características que mais influem na produtividade do varredor.

Com base na **Cartilha de Limpeza Urbana do Ministério da Ação Social**, a velocidade média que adotamos neste trabalho, para um só gari no serviço de varrição é de 180m/h, sendo assim, durante uma jornada de 08 (oito) horas, 01 dia, a produção será de 1.440 metros de linha d'água limpa.

### MÃO DE OBRA PARA VARRIÇÃO

O número liquido de trabalhadores, isto é, a mão de obra estritamente necessária para a varredura, é determinado da seguinte maneira:

$N.º \text{ de garis} = \text{Extensão linear total} / \text{produção em m por gari}$

Como o total de varrição é de 22.412,50 metros, e para as duas linhas d'água (sarjetas) de cada lado da rua o total passará para 43.040,32 metros diários a serem varridos, teremos um total de garis de:

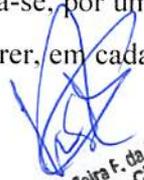
$N.º \text{ de garis} = (44.825,00 / 1.440) * 1,25$

**N.º de garis = 39 garis por mês**

O plano de varrição, contendo os roteiros realmente executados, deve ser verificado e conferido. Nesse plano devem constar os trechos de ruas varridos para cada roteiro, as respectivas extensões (expressas em metros lineares de sarjeta) e as guarnições.

Como cada cidade tem suas características, seus costumes e sua cultura, é conveniente realizar um teste prático para avaliar qual é a produtividade de varrição dos trabalhadores, ou seja, quantos metros de sarjeta e passeios podem ser varridos por trabalhador noturno.

Para isto, escolhem-se trabalhadores de rendimento médio e determina-se, por um período aproximadamente de 15 dias, a distância que cada um consegue varrer, em cada

  
Wydmar Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-2388-0/P1

tipo de logradouro. Calculam-se então as médias, eliminando as medições que se revelarem inconsistentes.

## **12 CAPINAÇÃO E RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA**

### **A. Definição**

A capinação também é uma atividade muito importante a ser executada pelos serviços de limpeza pública, não apenas em ruas e passeios sem asfalto, mas também nas margens de rios e canais.

Os serviços de capina e raspagem de linha d'água (sarjetas) e canteiros centrais de vias consistem na operação de recolhimento de resíduos existentes, tipo areia, lama e vegetação rasteira e outros, ajardinados ou não e ajuntamento dos resíduos para remoção pelos veículos de coleta de lixo residencial quando da passagem pelo local de ajuntamento desses resíduos.

### **B. Plano de capinação**

Quando não é efetuada a varrição regular, ou quando chuvas carreiam detritos para logradouros, as sarjetas acumulam terras, onde em geral crescem mato e erva daninha.

Torna-se necessário, então, serviço de capina do mato e raspagem da terra das sarjetas, para estabelecer as condições de drenagem e evitar o mau aspecto das vias públicas.

Esses serviços são executados em geral com enxadas de 3<sup>1/2</sup> libras, bem afiadas, sendo os resíduos removidos com pás quadradas ou forçados de quatro dentes. Quando a terra se encontra muito compactada é muito comum o uso de enxada para raspá-la. Para a lama, utiliza-se a raspadeira.

As equipes estimadas para a operação executarão os serviços se utilizado carro de mão, enxada, vassourão, pás, roçadeiras, e outros equipamentos necessários a boa execução dos serviços. Os serviços terão o repasse por mês alternado, como têm um total de linha d'água de 22.412,50 metros.

Considerando que a largura de limpeza ao longo do meio-fio é em média de 0,6m, que representa uma média mensal de capinação de 53.790,00 m<sup>2</sup>, e que rendimento estimado de um gari de capinação é de 100m<sup>2</sup> por dia com jornada de 8 horas, desta forma durante uma semana de 44,00 (Quarenta e quatro) horas a produção será de 540,00m<sup>2</sup> e no mês, com 4,30 semana é de 2.312,97m<sup>2</sup>.

  
Wendley Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA-2388-0/P1

### 13 COLETA E TRANSPORTE DO LIXO PROVINIENTE DA VARRIÇÃO

FOLHAS:	35
PROC.:	676/2021
Ass.:	

#### A. Objetivo

O estudo da coleta foi desenvolvido, objetivando o levantamento das dimensões das ruas da sede do município serão beneficiados com os serviços de coleta de lixo e a frequência semanal de coleta necessária em cada rua.

#### B. Coleta de dados

Os dados para o estudo foram obtidos através das informações fornecidas pela prefeitura municipal de Colinas - MA.

#### C. Resultados

Os resultados obtidos com seus respectivos quantitativos por setor são detalhados no item identificação de bairros com ruas da cidade.

#### D. Metodologia

A remoção do lixo varrido e da capinação poderá ser feita de várias maneiras, com a utilização dos mais diversos equipamentos. Adotamos neste projeto uma equipe composta de: caminhão basculante de 6m<sup>3</sup>, com motorista e 04 (quatro) garis de coleta.

#### E. Dados e cálculos da coleta de resíduos de varrição e capinação

Dados:

\*Rendimento de coleta, segundo o manual de gerenciamento integrado de lixo municipal-IPT é de 90,00kg/km;

\*Comprimento total das ruas de coleta de varrição por semana: 23,13 km;

\*Comprimento total das ruas de coleta de capinação por semana: 11,57 km;

\*Peso específico do lixo da varrição 1.100,00 kg/m<sup>3</sup>;

Cálculo:

\*Comprimento total por semana:

Comprimento total = comp. Varrição + comp. Capinação

Comp.=23,13 km + 11,57 km=34,70 km

\*Peso do lixo coletado por semana:

Peso = Rendimento x comprimento total

Peso = 90,00kg/km\*34,70 km = 3.123,00 kg.

\*Conversão de peso (kg) em volume (m<sup>3</sup>)

Volume = peso total/ peso específico

  
Wydmar Peira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 2008 - 1071

Volume por semana =  $3.123,00 / 1.100,00 = 2,84 \text{ m}^3$

Volume total por mês =  $2,64\text{m}^3 * 4,30 = 12,20\text{m}^3$

\*Cálculo de viagens da equipe de coleta:

Capacidade do caminhão =  $6,00\text{m}^3$

Quantidade de viagens por mês =  $2,03 \text{ viagens} = 2 \text{ viagens}$

FOLHA:	36
PROC.:	616 / 2021
Ass.:	

## 14 COLETA E TRANSPORTE DE LIXO DOMICILIAR

### A. Definição

Estes serviços consistem na remoção de resíduos sólidos regulares produzidos por estabelecimentos residências e comerciais no perímetro da sede do município. A operacionalidade deste serviço será efetuada porta a porta em todas as vias públicas abertas á circulação do veículo coletor. Os veículos coletores percorrerão os itinerários pré-estabelecidos, respeitando os horários das viagens programadas, contendo cada um deles uma guarnição composta de 01 motorista e 04 (quatro) garis coletores.

Estes coletores deverão apanhar e transportar os recipientes com cuidado para não danificá-los, assim como deverão “dar acabamento” nos pontos de atendimentos especiais com a varrição do local. A guarnição deverá apresentar-se ao trabalho devidamente uniformizado, sempre munido de equipamentos de proteção individual como: calçados, luvas, capas, etc.

### B. Estimativa do volume de lixo a ser coletado

Como não temos dados sobre o volume do lixo produzido pela população do município, adotaremos a quantidade per capita, por dia de 650 gramas por habitantes por dia que corresponde a média dos municípios Brasileiros, conforme o “**manual de gerenciamento integrado**”- lixo municipal. Esse valor já considera o lixo residencial e o lixo comercial.

Consideramos ainda com base no mesmo manual que a densidade do lixo coletado de  $3 \text{ kg/m}^3$  (kilos por cada metro cúbico), é que a população sede total do município, nas áreas em que será realizada a coleta de lixo (sede) é de 20.607 habitantes (Censo IBGE/2010).

C. Dados e cálculos da coleta e transporte de lixo domiciliar.

DADOS:

\*Habitantes da sede 20.607 habitantes;

  
Wydmar Werra  
Engenheiro Civil  
CREA - 2288 - 0271

\*Produção per capita por dia de lixo domiciliar: 650 gramas

\*Densidade do lixo domiciliar: 300kg/m<sup>3</sup>

Cálculos:

Tr:	37
PROJ:	616 / 2021
Ass.:	

\*Peso total mensal de lixo domiciliar:

Peso total = habitantes x produção x 30 dias

Peso total = 20.607 x 0,65 x 30 = 401.836,50 kg

\*conversão de peso (kg) em volume (m<sup>3</sup>)

Volume = peso total/ densidade

Volume = 401.836,50 /300 = 1.339,46 m<sup>3</sup>

\*quantidade de viagens mensais para transporte do lixo domiciliar.

Caminhão caçamba 14m<sup>3</sup> = 4 viagens x 25,35 dias x 14m<sup>3</sup> = 1.414,00m<sup>3</sup>

Caminhão caçamba 6m<sup>3</sup> = 4 viagens x 16,50 dias x 6m<sup>3</sup> = 396,00m<sup>3</sup>

Sendo assim a equipe composta pelo caminhão caçamba, serão utilizadas 40% do seu tempo na coleta de lixo e na varrição e capinação e o restante dos 60% na coleta de lixo domiciliar.

Colinas-MA, 01 de outubro de 2021

  
Wydmar Vieira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 2380 - DP1

OBRA: LIMPEZA URBANA DE VIAS PÚBLICAS  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE COLINAS - MA  
 LOCAL: NA SEDE DO MUNICÍPIO DE COLINAS - MA  
 DATA: OUTUBRO DE 2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI= 25,00%

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR SEM BDI	VALOR COM BDI	VALOR TOTAL COM BDI
1.0			LIMPEZA E COLETA DE LIXO					R\$ 345.261,34
1.1	Comp. Própria	CPU-13	VARRIÇÃO MANUAL DIÁRIA	Equipe/mês	1,00	R\$ 59.258,64	R\$ 74.074,71	R\$ 74.074,71
1.2	Comp. Própria	CPU-14	CAPINA, RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA	Equipe/mês	1,00	R\$ 52.504,28	R\$ 65.631,60	R\$ 65.631,60
1.3	Comp. Própria	CPU-09	COLETA DO RESÍDUO DE VARRIÇÃO E CAPINA	Equipe/mês	1,00	R\$ 24.912,93	R\$ 31.141,76	R\$ 31.141,76
1.4	Comp. Própria	CPU-11	COLETA DO RESÍDUO DOMICILIARES	Ton/mês	795,71	R\$ 123,34	R\$ 154,18	R\$ 122.680,25
1.5	Comp. Própria	CPU-12	MINICARREGADEIRA	Equipe/mês	1,00	R\$ 16.472,69	R\$ 20.591,26	R\$ 20.591,26
1.6	Comp. Própria	CPU-10	COLETA MECANIZADA	Equipe/mês	1,00	R\$ 24.912,93	R\$ 31.141,76	R\$ 31.141,76
			TOTAL DA PLANILHA MENSAL	mês	1,00		R\$ 345.261,34	
			TOTAL DA PLANILHA ANUAL	mês	12,00		R\$ 4.143.136,07	

VALOR DO ORÇAMENTO ANUAL É DE R\$ 4.143.136,07 (QUATRO MILHÕES, CENTO E QUARENTA E TRÊS MIL, CENTO E TRINTA E SEIS REAIS E SETE CENTAVOS).

Wydmar Vitor F. da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA-2288-0001

Assinatura: 38  
 6161 6021

OBJETO: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de limpeza urbana e coleta de lixo em vias públicas  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE COLINAS - MA  
 LOCAL: NA SEDE DO MUNICÍPIO DE COLINAS - MA  
 DATA BASE: OUTUBRO DE 2021

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

BDI= 25,00%

1.0			LIMPEZA E COLETA DE LIXO						RS 0,00
1.1	Comp. Própria	CPU-13	VARRIÇÃO MANUAL DIÁRIA	Equipe/mês	1,00				
1.2	Comp. Própria	CPU-14	CAPINA, RASPAGEM DE LINHA D'ÁGUA	Equipe/mês	1,00				
1.3	Comp. Própria	CPU-09	COLETA DO RESÍDUO DE VARRIÇÃO E CAPINA	Equipe/mês	1,00				
1.4	Comp. Própria	CPU-11	COLETA DO RESÍDUO DOMICILIARES	Ton/mês	795,71				
1.5	Comp. Própria	CPU-12	MINICARREGADEIRA	Equipe/mês	1,00				
1.6	Comp. Própria	CPU-10	COLETA MECANIZADA	Equipe/mês	1,00				
			TOTAL DA PLANILHA MENSAL	mês	1,00				RS 0,00
			VALOR TOTAL ANUAL	mês	12,00				RS 0,00

Wladimir Vieira F. de Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2000 - 4274

Fl.	40
Princ.	676 / 2021
Ass.	

**DIMENSIONAMENTO DA FROTA E EQUIPES**

1.0 Quantidade de RSU a ser coletada

Estabelecer a quantidade diária (q: t/dia) de RSU, em toneladas, a ser coletada

$$q = P \times I / 1000 = 26,52352$$

$$RSU \quad Q = q \times 30 \quad \boxed{795,71} \text{ quantidade mensal RSU (Q: tmês)}$$

2.0 Número de veículos compactadores

2.1 Caso não haja informações acerca de quantidades ou percentuais de cada turno, adotar 70% da quantidade de RSU para coleta diurna (qd) e 30% para o período noturno (qn):

2.2 Definir a quantidade de viagens (NV) a serem feitas por cada caminhão por turno

2.2.1 Se forem informadas as quilômetros das rotas, calcular o NV da seguinte forma:  $NV = (q \times VC \times J) / (L \times C) + (q \times VC \times TV)$

2.2.2 Como não temos informações das quilômetros das rotas, adotaremos 2 viagens por turno, segundo já mencionado

OBS: 1: dias de coleta no mês: 25,25 (365 dias no ano - 52 domingos - 10 feriados, dividido por 12 meses)

2.4 Definir a quantidade de veículos para períodos diurno (Fd) e noturno (Fn). O valor encontrado deve ser arredondado para o número inteiro superior

$$Fd = \frac{qd}{NV \times C} \quad Fn = \frac{qn}{NV \times C}$$

q - (t/dia) quantidade diária de lixo coletado ( $q = Q / 25,25$ )

C - capacidade de carga do caminhão (t) 15m<sup>3</sup>

capacidade de carga 7,5 ton

2.4.1 Quantidade de veículos para período diurno (Fd)

$$qd = (Q \times 70\%) / 25,25$$

$$Fd = \boxed{1,47} \quad \text{Frota de 02 caminhões Compactadores}$$

2.4.2 Quantidade de veículos para período noturno (Fn)

$$qn = (Q \times 30\%) / 25,25$$

$$Fn = \boxed{0,63} \quad \text{Frota de 01 caminhão Compactador}$$

3.0 Quantidade de coletores para caminhões compactadores

Definir a quantidade de coletores (G). Em geral, adota-se 3 coletores por caminhão, exceto caminhões reserva

$$Gd = Fd \times 3 \quad Gd - \text{quantidade de coletores no período diurno}$$

$$Gn = Fn \times 3 \quad Gn - \text{quantidade de coletores no período noturno}$$

Fd - quantidade de veículos no período diurno

Fn - quantidade de veículos no período noturno

Wylene Viana  
 Engenheira Civil  
 CRB-228-4891

Ass:	97	PROJ: 6761 8027
------	----	-----------------

Gd=	6 Coletores no período diurno
Gn=	3 Coletores no período noturno

4.0 Quantidade de motoristas para caminhões compactadores

A partir da quantidade de caminhões (sem reserva), definir a quantidade de motoristas

Md= Fd Md – quantidade de motoristas no período diurno  
 Mn= Fn Mn – quantidade de motoristas no período noturno

Fd – quantidade de veículos no período diurno  
 Fn – quantidade de veículos no período noturno

Md=	2 Motoristas no período diurno
Mn=	1 Motorista no período noturno

5.0 Quantidade de varredores / varredeira

N=  $d/25,25 \cdot r$  N – quantidade de varredores e/ou varredeiras  
 d – quilometragem mensal de sarjeta a ser varrida (km) 37.801,05 Vias pavimentadas  
 r – produtividade por varredor/varredeira (km de sarjeta/dia/varredor)/adotaremos uma média de 3km de sarjeta/dia/gari

N= 14,97

N=	15,00 Varredores/varredeiras
----	------------------------------

6.0 Quantidade de capinadores

6.1 Quantidade de capinadores manualmente (80% manual)

N=  $A/25,25 \cdot r$  N – quantidade de varredores e/ou varredeiras  
 A – área a ser capinada por mês (m<sup>2</sup>) 36.289,01 m<sup>2</sup>  
 r – produtividade por capinador (150 m<sup>2</sup>/dia) / pulverizador (10.000 m<sup>2</sup>/dia).

N= 9,58

N=	10,00 Capinadores manualmente
----	-------------------------------

6.2 Quantidade de capinadores com roçadeira mecânica (20% mecânica)

N=  $A/25,25 \cdot r$  N – quantidade de varredores e/ou varredeiras  
 A – área a ser capinada por mês (m<sup>2</sup>) 9.072,25 m<sup>2</sup> Vias sem pavimentos  
 r – produtividade por capinador (150 m<sup>2</sup>/dia)/em uma jornada de 8hs, rendimento (800 m<sup>2</sup>/dia)

N= 0,45

N=	1,00 Operador de Roçadeira manual
N=	2,00 Garis/ajudantes

7.0 Quantidade de veículos coletores para resíduos de varrição e capinação

7.1 Cálculo do tempo total efetivo de coleta

T = NV T = Tempo Estimado de coleta  
 V = Velocidade média efetiva do veículo x 8 km/h

Wladimir F. de Silva  
 Engenheiro Civil  
 CRB-220-2007

Ass.:  
 FOLHA: 92  
 PROJ: 616 / 8027

N = Quilometragem efetiva do setor estimada/dia

37.801,05

37,80 km

T = 4,73 h

Sendo: Jornada de trabalho efetiva = 12 horas/dia (frequência alternada)

Adotando o Coeficiente de segurança = 1,5

Tempo total efetivo = TxCoeff. 7,09 hs

7.2 Quantidade de caminhões

Q = T/Usfeff. 0,59

Quantidade = 1 Caminhões de carroceria ou basculante

7.3 Quantidade de coletores para os caminhões carroceria ou basculante

Definir a quantidade de coletores (G), Em geral, adota-se 2 coletores por caminhão, exceto caminhões reserva

Gd = Fdx2 Gd - quantidade de coletores no período diurno

Gd = 2 Coletores no período diurno

Fd - quantidade de veículos no período diurno

7.4 Quantidade de motoristas para os caminhões carroceria ou basculante

A partir da quantidade de caminhões (sem reserva), definir a quantidade de motoristas

Md = Fd Md - quantidade de motoristas no período diurno

Md = 1 Motoristas no período diurno

Fd - quantidade de veículos no período diurno

8.0 Quantidade, para uma minicarregadeira, de veículos coletores para resíduos volumosos (entulhos, restos de construção, poda de árvores e outros)

8.1 Cálculo do tempo total efetivo de coleta

T = NV

T = Tempo Estimado de coleta

V = Velocidade média efetiva do veículo

N = Quilometragem efetiva do setor estimada/dia

x 8 km/h  
37.801,05 37,80 km

T = 4,73 h

Sendo: Jornada de trabalho efetiva = 12 horas/dia (frequência alternada)

Adotando o Coeficiente de segurança = 1,5

Tempo total efetivo = TxCoeff. 7,09 hs

8.2 Quantidade de caminhões

Q = T/Usfeff. 0,59

Quantidade = 1 Caminhões de carroceria ou basculante

8.3 Quantidade de coletores para os caminhões carroceria ou basculante

Definir a quantidade de coletores (G). Em geral, adota-se 2 coletores por caminhão, exceto caminhões reserva

Gd = Fdx2 Gd - quantidade de coletores no período diurno

Gd = 2 Coletores no período diurno

Fd - quantidade de veículos no período diurno

8.4 Quantidade de motoristas para os caminhões carroceria ou basculante

A partir da quantidade de caminhões (sem reserva), definir a quantidade de motoristas

Wagner Pereira de Souza  
Engenheiro Civil  
CRB-2288-8974

93  
646 8027

Wydanie: Kwartalnik  
Inżynier CEM  
CEEA - 2300 - 8/11

Md= Fd  
Md= 1 Motoristas no período diurno

Fd - quantidade de veículos no período diurno

Ass.:  
61619027  
09

Ass.: \_\_\_\_\_  
 PROJ.: 6161/2027  
 Nº: 95

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - CPU 14

CAPINAÇÃO, LIMPEZA MANUAL DE VIAS PÚBLICAS

Dias Úteis (média) : 25,25 dias/mês  
 Jornada Mensal (horas): 160

A - Transporte	Horas	Semanas	Dias	Utilização	Custo Operacional	Preço Vale	Custo Mensal do Equipamento	
							Quantidade (Unidades)	Vale Transporte
8	4	5	100%	transporte	0	0	0	0

B - Mão de Obra	Quantidade	Custo da Mão de Obra	Mês	Custo Mensal da Mão de Obra	
				Composição Própria - CPU 05	Composição Própria - CPU 02
MÃO-DE-OBRA - ENCARREGADO PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO	1,00	4638,76	4638,76	4638,76	4638,76
MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO	10,00	3625,61	3625,61	3625,61	3625,61
MÃO-DE-OBRA - OPERADOR DE ROÇADEIRA MECÂNICA - TURNO DIURNO	1,00	4113,77	4113,77	4113,77	4113,77
MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO	2,00	7251,22	7251,22	7251,22	7251,22
<b>Total</b>				<b>52259,85</b>	<b>52259,85</b>

C - Ferramentas	Quantidade	Custo das Ferramentas	Mês	Custo Mensal das Ferramentas	
				SINAPI - 09/2021	SINAPI - 09/2021
PA DE LIXO PLÁSTICA, CABO LONGO	38402	6,53	29,385	29,385	29,385
VASSOURA 40 CM COM CABO LONGO	38400	10,88	48,96	48,96	48,96
CAPARINHO DE MÃO DE AÇO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	2711	150,29	165,32	165,32	165,32
SACO PLÁSTICO (ml) SEINFRA	11842	0,14	0,77	0,77	0,77
<b>Total</b>				<b>244,43</b>	<b>244,43</b>

52.504,28	CUSTO DIRETO
-----------	--------------

Wydmar Vieira F. de Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2388 - SP

Wagner Vieira L. de Siqueira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-2388-8/04

VARRIÇÃO, LIMPEZA MANUAL DE VIAS PÚBLICAS

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - CPU 13

Ass.:  
 96  
 67618027

Dias Úteis (média) : 25,25 dias/mês  
 Jornada Mensal (horas): 160

Horas	Semanas	Dias	Utilização	Custo Operacional	Custo Total
8	4	5	100%	0	0
A - Transporte					
Vale Transporte					
808			transporte	Preço Vale	0
Custo Mensal do Equipamento					

Quantidade	Custo da Mão de Obra	Custo Total
1,00	4638,76	4638,76
B - Mão de Obra		
MÃO-DE-OBRA - ENCARREGADO PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO		
Composição Própria - CPU 05		
MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO		
Composição Própria - CPU 02		
15,00	3625,61	54384,15
Custo Mensal da Mão de Obra		

Quantidade	Custo das Ferramentas	Custo Total
4,0	6,53	26,12
C - Ferramentas		
PA DE LIXO PLÁSTICA, CABO LONGO		
SINAPI - 09/2021		
36402	6,53	26,12
VASSOURA 40 CM COM CABO		
SINAPI - 09/2021		
36400	10,88	43,52
CARRINHO DE MÃO DE AÇO		
CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA		
SINAPI - 09/2021		
2711	150,29	165,32
SACO PLÁSTICO (mil)		
SEMIFRA		
SINAPI - 09/2021		
11842	0,14	0,77
Custo Mensal das Ferramentas		

59.258,64	CUSTO DIRETO
-----------	--------------



Wydmar Vieira F. da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 22984 - RJ

Custo Horário Produtivo	R\$	122,855
Custo Horário Improdutivo	R\$	6,722

Depreciação e Custo de Aquisição	R\$ 0,00	R\$ 16,05	$= (VA - VR) / (VU \cdot HT)$
Investimento Médio (IM)	0,0000	R\$ 4,34	$= ((MU + 1) \cdot VA) / (2 \cdot VU)$
Juros (JR)	R\$ 0,00	R\$ 0,61	$= (M \cdot JU) / HT$
Impostos e Seguros (IS)	R\$ 0,00	R\$ 0,61	$= (JR + IS) \cdot RT$
	R\$ 1,77	R\$ 1,77	
		R\$ 18,06	
Manutenção	R\$ 0,00	R\$ 18,06	$= (VA \cdot FM) / (VU \cdot HT)$
Operação	R\$ 0,00	R\$ 82,02	$= kW \cdot FC \cdot CO$
Reserva Técnica	R\$ 0,00	R\$ 0,61	
		R\$ 82,02	
		R\$ 16,05	
		R\$ 4,34	
		R\$ 0,61	
		R\$ 0,61	
		R\$ 1,77	

Ass.: \_\_\_\_\_  
 PIV: 67618027  
 98

Ass.:  
 Data: 17/02/27  
 1/5

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - CPU 11

COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM USO DE VEÍCULOS COMPACTADORES

Dias Úteis (média) : 25,25 dias/mês  
 Jornada Mensal (horas): 160

A - Equipamento	Horas	Semanas	Dias	Quantidade (hora)	Utilização			Custo Operacional	Custo Total
					Operativa	Improdutiva	Operativa Improdutiva		
MERCADO Compactador de 15m³		160		160	97%	3%	160,554	10,5	24968,38

B - Mão de Obra									
Composição Própria - CPU 07	MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA COMPACTADOR - TURNO DIURNO	0,70	4418,22	3092,754	Custo da Mão de Obra	Quantidade	Custo Mensal do Equipamento	Custo Total	Mês
Composição Própria - CPU 07	MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA COMPACTADOR - TURNO DIURNO	0,70	4418,22	3092,754					
Composição Própria - CPU 08	MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA COMPACTADOR - TURNO NOTURNO	0,30	4820,96	1446,288					
Composição Própria - CPU 01	MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO	4,20	3766,6	15819,72					
Composição Própria - CPU 03	MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS COLETA - TURNO NOTURNO	0,90	4082,8	3674,52					

C - Ferramentas									
SINAPI - 09/2021	PA DE LIXO PLASTICA, CABO LONGO	38402	6,53	26,12	Custo das Ferramentas	Quantidade	Custo Mensal das Ferramentas	Custo Total	Mês
SINAPI - 09/2021	VASSOURA 40 CM COM CABO	38400	10,88	43,52		4,0	69,64		

CUSTO DIRETO	
Estimativa de produção de resíduos	795,71
Produtividade por veículos de coleta (7,5 ton/viagem x 25,25 dias x 2,2 viagens por dia)	416,63
Quantidade de equipes	2,00
Custo por equipe	49.071,30
Custo do serviço	98.142,60
<b>Total</b>	<b>123,34</b>

Composição de custos unitários

COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM USO DE VEÍCULOS COMPACTADORES

Equipamento - Caminhão plataforma 4 x 2, PBT 17.100 kg e distância entre eixos 4,8 m - 136 kW - SICRO A9309

Implemento - Compactador de 15m³ - Pesquisa de Mercado

Equipamento	342588,4478	68517,68956	Valor de Aquisição (VA)
Implemento	80200	16040	Valor Residual (VR)
		20%	

Wydson Vilas F. de Silva  
 Engenheiro Civil  
 CRMA - 2288 - RJM



PROJ: 67618024  
 FOLHA: 57  
 Ass:

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO - CPU 10

COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO

Dias Úteis (média) : 25,25 dias/mês		Jornada Mensal (horas):		A - Equipamento		Custo Mensal do Equipamento		B - Mão de Obra		Custo Mensal da Mão de Obra		C - Ferramentas		CUSTO DIRETO	
Horas	Semanas	Quant. (hora)	Utilização	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Quantidade	Custo das Ferramentas	Quantidade	Custo da Mão de Obra	Quantidade	Custo das Ferramentas	Quantidade	Custo Total
160	4	160	60%	133,674	8,8	13395,9	13395,90	1,00	4248,4	2,00	3625,61	1,00	6,53	10,88	17,41
6	8	4	5												
<p>Capacidade com 6 m<sup>3</sup></p> <p>SICRO</p> <p>MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO</p> <p>MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO</p> <p>PA DE LUXO</p> <p>PLASTICA, CABO SINAPI</p> <p>LONGO</p> <p>VASSOURA 40</p> <p>SINAPI</p> <p>CM COM CABO</p> <p>SINAPI</p>															
<p>Equipamento - Componente para veículos : chassi 9,6 t (pl caminhão) - SICRO A9338</p> <p>Implemento - Componente para veículos : Cagamba basculante com capacidade de 6 m<sup>3</sup> - SICRO A9338</p>															

Composição de custos unitários

COLETA E TRANSPORTE DE ENTULHO

Equipamento - Componente para veículos : chassi 9,6 t (pl caminhão) - SICRO A9338

Implemento - Componente para veículos : Cagamba basculante com capacidade de 6 m<sup>3</sup> - SICRO A9338

CUSTO DIRETO	24.912,93
--------------	-----------

Valor de Aquisição (VA) 295154,4022  
 Valor Residual (VR) 59030,88044  
 Vida Útil (VU) 7,29 anos  
 Vida Útil (horas) 14000,00 horas  
 Horas de Trabalho Anual (HT) 1920,00 horas  
 Juros (JU) 6,15%  
 Fator de Manutenção (FM) 90,00%  
 Potência (kw) 0,0000  
 Fator de Consumo (FC) 0,1500  
 Preço do Combustível (CO) 4,839  
 Reserva Técnica (RT) 10,00%

DETALHAMENTO DOS CALCULOS

Equipamento	Implemento	SubTotal	Equipamento	Implemento	SubTotal
295154,4022	59030,88044	45797,2486	18,97	2,94	21,92
45797,2486	9159,44972	45797,2486	18,97	2,94	21,92
45797,2486	9159,44972	45797,2486	18,97	2,94	21,92
45797,2486	9159,44972	45797,2486	18,97	2,94	21,92

Wydyar Vieira F. da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREIA - 2389-8294







Wladimir Mendes F. de Souza  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2288 - RJM

**MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA COMPACTADOR - TURNO NOTURNO**  
**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 08**

Dados complementares para composição dos custos referente à mão-de-obra

1	Limpeza Urbana	1339,1
2	Salário normativo da categoria profissional	1339,1
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Motocista 0 a 7,5 ton - Not
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/10/2021
5	Preço do Vale Transporte	0,00
6	Dias Úteis (mês)	25,25
7	Adicional de insalubridade	40,00%
8	Adicional Noturno	20,00%
9	Vale Alimentação	535,00
10	Assistência médica e familiar	42,93

**MÓDULO I**  
**COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

1	Salário Base	1339,1
B	Adicional de Periculosidade	0
C	Adicional de insalubridade	535,64
D	Adicional Noturno	267,82
E	Hora noturna adicional	0
F	Adicional de Hora Extra (12 dias / ano)	89,23
G	Intervalo Intrajornada	0
H	Outros (especificar)	0
Total da Remuneração		2231,79

**MÓDULO II**  
**BENEFÍCIOS MENSAIS E DIÁRIOS**

1	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)
A	Transporte	0
B	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)	428
C	Assistência médica e familiar	42,93
D	Auxílio creche	0
E	Seguro de vida, invalidez e funeral	13,39
F	Outros (especificar)	1,68
F.1	Café da Manhã (R\$ 4,20/dia)	1,68
Total de Benefícios mensais e diários		486

**MÓDULO III**  
**INSUMOS DIVERSOS**

2	Insumos diversos	Valor (R\$)
A	Uniformes	45,55
	A.1 - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 - ano)	15,49
	A.1.1 - Bonê (3 x 2 x R\$ 10,12 - ano)	5,06

Ass.:  
 RPP: 67612021  
 CPF: 55

Wagner, Walter F. - 02-5118  
 Engenheiro CMMI  
 CREA - 2180 - DFM

<b>TOTAL</b>		4.820,96
Reserva Técnica (2,5%)		117,58
<b>Subtotal</b>		4.703,38
D	Módulo IV - Encargos Sociais e Trabalhistas	1912,2
C	Módulo III - Insunhos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	73,39
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	466
A	Módulo I - Composição da Remuneração	2231,79

Mão de Obra vinculada a execução contratual  
 Valor (R\$)

MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL  
 (Valor por empregado)

3	Encargos Sociais e Trabalhistas	1912,2	85,68%	1912,2
<b>Total</b>				

**MÓDULO IV  
 ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS**

Total de Insunhos Diversos				
D	Outros (especificar)			73,39
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 - ano)			0
	C.II - Tênis de court (3 x 2 x R\$ 40,91 - ano)			7,38
C	Equipamentos			20,46
				27,84
B	Materiais			0
	A.III - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 - ano)			25

FOLHA: 56  
 PROJ: 61618021  
 Ass: \_\_\_\_\_

PROJ.: 59
PROG.: 61612021
Ass.: 

**MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA COMPACTADOR - TURNO DIURNO**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 07**

Dados complementares para composição dos custos referente à mão-de-obra

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)		Limpeza Urbana
2	Salário normativo da categoria profissional		1339,1
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)		Motorista 0 a 7,5 ton
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)		01/10/2021
5	Preço do Vale Transporte		0,00
6	Dias Úteis (mês)		25,25
7	Adicional de Insalubridade		40,00%
8	Vale Alimentação		535,00
9	Assistência médica e familiar		42,93

**MÓDULO I  
COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

1 Composição da Remuneração		Valor (R\$)
A	Salário Base	1339,1
B	Adicional de Periculosidade	0
C	Adicional de Insalubridade	535,64
D	Adicional Noturno	0
E	Hora noturna adicional	0
F	Adicional de Hora Extra (12 dias / ano)	89,23
G	Intervalo Intra jornada	0
H	Outros (especificar)	0
<b>Total da Remuneração</b>		<b>1963,97</b>

**MÓDULO II  
BENEFÍCIOS MENSIS E DIÁRIOS**

1 Benefícios Mensais e Diários		Valor (R\$)
A	Transporte	0
B	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)	428
C	Assistência médica e familiar	42,93
D	Auxílio creche	0
E	Seguro de vida, invalidez e funeral	13,39
F	Outros (especificar)	106,05
	F.I - Café da Manhã (R\$ 4,20/dia)	106,05
<b>Total de Benefícios mensais e diários</b>		<b>590,37</b>

**MÓDULO III  
INSUMOS DIVERSOS**

2 Insumos diversos		Valor (R\$)
A	Uniformes	45,55
	A.I - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 --- ano)	15,49
	A.II - Bonê (3 x 2 x R\$ 10,12 --- ano)	5,06
	A.III - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 --- ano)	25

  
 Wivomar Vieira F. de Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2388 - 02/9

Wydmar Vieira F. de Silva  
Engenheiro Civil  
CREA - 2380 - DPM

<b>TOTAL</b>		<b>4.418,22</b>
Reserva Técnica (2,5%)		107,76
<b>Subtotal</b>		<b>4310,46</b>
D	Módulo III - Encargos Sociais e Trabalhistas	1682,73
C	Módulo II - Insunhos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	73,39
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	590,37
A	Módulo I - Composição da Remuneração	1963,97

**MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL**  
(valor por empregado)

3	Encargos Sociais e Trabalhistas	85,68%	1682,73
<b>Total</b>			
			1682,73

**MÓDULO IV**  
**ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS**

<b>Total de Insunhos Diversos</b>			
D	Outros (especificar)		0
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 -- ano)		7,38
	C.II - Tênis de couro (3 x 2 x R\$ 40,91 -- ano)		20,46
C	Equipamentos		27,84
B	Materiais		0

Ass: _____
PROJ: 616/2021
58

58  
676/2021  
Ass.: \_\_\_\_\_

**MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA COMPACTADOR - TURNO DIURNO**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 07**

Dados complementares para composição dos custos referente à mão-de-obra

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)		Limpeza Urbana
2	Salário normativo da categoria profissional		1339,1
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)		Motorista 0 a 7,5 ton
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)		01/10/2021
5	Preço do Vale Transporte		0,00
6	Dias Úteis (mês)		25,25
7	Adicional de Insalubridade		40,00%
8	Vale Alimentação		535,00
9	Assistência médica e familiar		42,93

**MÓDULO I  
COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

1 Composição da Remuneração		Valor (R\$)
A	Salário Base	1339,1
B	Adicional de Periculosidade	0
C	Adicional de Insalubridade	535,64
D	Adicional Noturno	0
E	Hora noturna adicional	0
F	Adicional de Hora Extra (12 dias / ano)	89,23
G	Intervalo Intra jornada	0
H	Outros (especificar)	0
<b>Total da Remuneração</b>		<b>1963,97</b>

**MÓDULO II  
BENEFÍCIOS MENSIS E DIÁRIOS**

1 Benefícios Mensais e Diários		Valor (R\$)
A	Transporte	0
B	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)	428
C	Assistência médica e familiar	42,93
D	Auxílio creche	0
E	Seguro de vida, invalidez e funeral	13,39
F	Outros (especificar)	106,05
	F.I - Café da Manhã (R\$ 4,20/dia)	106,05
<b>Total de Benefícios mensais e diários</b>		<b>590,37</b>

**MÓDULO III  
INSUMOS DIVERSOS**

2 Insumos diversos		Valor (R\$)
A	Uniformes	45,55
	A.I - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 — ano)	15,49
	A.II - Boné (3 x 2 x R\$ 10,12 — ano)	5,06
	A.III - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 — ano)	25

*[Handwritten Signature]*  
Wydmar Pereira F. dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA - 2280 - Dcm

Engenharia Civil  
 CREA-2288-02/1  
 4418,22  


Mão de Obra vinculada a execução contratual		Valor (R\$)
A	Módulo I - Composição da Remuneração	1983,97
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	590,37
C	Módulo II - Insumos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	73,39
D	Módulo III - Encargos Sociais e Trabalhistas	1682,73
Subtotal		4310,46
Reserva Técnica (2,5%)		107,76
<b>TOTAL</b>		<b>4418,22</b>

**MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL**  
(valor por empregado)

Encargos Sociais e Trabalhistas	%	Valor (R\$)
A	85,68%	1682,73
<b>Total</b>		
		1682,73

**MÓDULO IV**  
**ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS**

Total de Insumos Diversos		Valor (R\$)
B	Materiais	0
C	Equipamentos	27,84
	C.II - Tênis de court (3 x 2 x R\$ 40,91 - ano)	20,46
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 - ano)	7,38
D	Outros (especificar)	0
	Total de Insumos Diversos	73,39

Ass:	
PROC:	61618097
FOL:	60

**MÃO-DE-OBRA - MOTORISTA PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 06**

Dados complementares para composição dos custos referente à mão-de-obra

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Limpeza Urbana	1339,1
2	Salário normativo da categoria profissional	Mototista 0 a 7,5 ton	1339,1
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)		01/10/2021
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)		0,00
5	Preço do Vale Transporte		25,25
6	Dias Úteis (mês)		40,00%
7	Adicional de insalubridade		535,00
8	Vale Alimentação		42,93
9	Assistência médica e familiar		

**MÓDULO I  
COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

1	Composição da Remuneração	Valor (R\$)	1339,1
A	Salário Base		0
B	Adicional de Periculosidade		535,64
C	Adicional de Insalubridade		0
D	Adicional Noturno		0
E	Hora noturna adicional		0
F	Adicional de Hora Extra		0
G	Intervalo Intrajornada		0
H	Outros (especificar)		1874,74
Total da Remuneração			

**MÓDULO II  
BENEFÍCIOS MENSALS E DIÁRIOS**

1	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	590,37
A	Transporte		428
B	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)		42,93
C	Assistência médica e familiar		0
D	Auxílio creche		13,39
E	Seguro de vida, invalidez e funeral		106,05
F	Outros (especificar)		106,05
F.1	Café da Manhã (R\$ 4,20/dia)		590,37
Total de Benefícios mensais e diários			

**MÓDULO III  
INSUMOS DIVERSOS**

2	Insumos diversos	Valor (R\$)	45,55
A	Uniformes		15,49
	A.1 - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 - ano)		5,06
	A.1.1 - Bonê (3 x 2 x R\$ 10,12 - ano)		25
	A.1.1.1 - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 - ano)		

WYOMER MENETI, da SILVA  
Engenheiro Civil  
CREA-2388-01/1

FOLHAS: 67  
PROJ: 6761 8027  
Ass: \_\_\_\_\_

Wydmar Vieira e Ass. Serv  
Engenheiro Civil  
CREA-2108-DPE

Mão de Obra vinculada a execução contratual		Valor (R\$)
A	Módulo I - Composição da Remuneração	1874,74
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	590,37
C	Módulo III - Insunhos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	73,39
D	Módulo IV - Encargos Sociais e Trabalhistas	1606,28
Subtotal		4144,78
Reserva Técnica (2,5%)		103,62
<b>TOTAL</b>		<b>4.248,40</b>

**MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL**  
(valor por empregado)

Encargos Sociais e Trabalhistas		
A	Encargos Sociais e Trabalhistas	1606,28
Total		1606,28

**MÓDULO IV**  
**ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS**

Total de Insunhos Diversos		
B	Materiais	0
C	Equipamentos	27,84
	C.II - Tênis de couro (3 x 2 x R\$ 40,91 - ano)	20,46
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 - ano)	7,38
D	Outros (especificar)	0
Total de Insunhos Diversos		73,39

Ass:	
PROJ:	616 / 8027
EMP:	62

Mydmar, Maria F. da Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-2238-02/1

2	Insunhos diversos	Valor (R\$)	45,55
A	Uniformes		
	A.1 - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 - ano)		15,49
	A.2 - Bonê (3 x 2 x R\$ 10,12 - ano)		5,06
	A.3 - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 - ano)		25
B	Materiais		0
C	Equipamentos		58,34
	C.1 - Luva em raspa de couro (3 x 8 x R\$ 10,50 - ano)		15

**MÓDULO III  
 INSUNHOS DIVERSOS**

1	Benefícios Mensais e Diários	Valor (R\$)	547,68
A	Transporte		0
B	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)		383,8
C	Assistência médica e familiar		42,93
D	Auxílio creche		0
E	Seguro de vida, invalidez e funeral		14,9
F	Outros (especificar)		106,05
	F.1 - Café da Manhã (R\$ 4,20/dia)		106,05

**MÓDULO II  
 BENEFÍCIOS MENSAIS E DIÁRIOS**

1	Composição da Remuneração	Valor (R\$)	2086,41
A	Salário Base		1490,29
B	Adicional de Periculosidade		0
C	Adicional de Insalubridade		596,12
D	Adicional Noturno		0
E	Hora noturna adicional		0
F	Adicional de Hora Extra		0
G	Intervalo Intrajornada		0
H	Outros (especificar)		0

**MÓDULO I  
 COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

1	Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Limpeza Urbana	
2	Salário normativo da categoria profissional	Emcarregado de Serv Gerais	1490,29
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)		
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)		01/10/2021
5	Preço do Vale Transporte		0,00
6	Dias Úteis (mês)		25,25
7	Adicional de insalubridade		40,00%
8	Vale Alimentação		479,75
9	Assistência médica e familiar		42,93

Dados complementares para composição dos custos referente à mão-de-obra

**MÃO-DE-OBRA - ENCARREGADO PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO  
 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 05**

68	Preço	6161,2021
	Assal.	

Manoel Maria F. de Sousa  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2200 - DFM

Mão de Obra vinculada a execução contratual		Valor (R\$)
A	Módulo I - Composição da Remuneração	2086,41
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	547,68
C	Módulo II - Insunhos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	103,89
D	Módulo III - Encargos Sociais e Trabalhistas	1787,64
Subtotal		4525,62
Reserva Técnica (2,5%)		113,14
<b>TOTAL</b>		<b>4.638,76</b>

**MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL**  
(valor por empregado)

ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS		
3	Encargos Sociais e Trabalhistas	1787,64
Total		1787,64

**MÓDULO IV**  
**ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS**

Total de Insunhos Diversos		Valor (R\$)
D	Outros (especificar)	0
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 - ano)	7,38
	C.IV - Capa de chuva (3 x 1 x R\$ 12,90 - ano)	3,225
	C.III - Colete refletivo (3 x 2 x R\$ 24,56 - ano)	12,28
	C.II - Tênis de couro (3 x 2 x R\$ 40,91 - ano)	20,46

Ass.:  
 69  
 6751 2029

**MÃO-DE-OBRA - OPERADOR DE ROÇADEIRA MECÂNICA - TURNO DIURNO**  
**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 04**

Dados complementares para composição dos custos referente à mão-de-obra

1	Limpeza Urbana	1129,72
2	Salário normativo da categoria profissional	1129,72
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	01/10/2021
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)	0,00
5	Preço do Vale Transporte	25,25
6	Dias Úteis (mês)	0,00%
7	Adicional de Insalubridade	479,75
8	Vale Alimentação	42,93
9	Assistência médica e familiar	

**MÓDULO I**  
**COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

A	Salário Base	1129,72
B	Adicional de Periculosidade	0
C	Adicional de Insalubridade	0
D	Adicional Noturno	0
E	Hora noturna adicional	75,28
F	Adicional de Hora Extra (12 dias / ano)	0
G	Intervalo Intrajornada	0
H	Outros (especificar)	1205
Composição da Remuneração		Valor (R\$)
Total da Remuneração		1205

**MÓDULO II**  
**BENEFÍCIOS MENSAIS E DIÁRIOS**

A	Transporte	0
B	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)	383,8
C	Assistência médica e familiar	42,93
D	Auxílio creche	0
E	Seguro de vida, invalidez e funeral	11,3
F	Outros (especificar)	106,05
F.1	Café da Manhã (R\$ 4,20/dia)	106,05
Benefícios Mensais e Diários		Valor (R\$)
Total de Benefícios mensais e diários		544,08

**MÓDULO III**  
**INSUMOS DIVERSOS**

1	Insumos diversos	Valor (R\$)
A	Uniformes	45,55
	A.1 - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 -- ano)	15,49
	A.2 - Bonê (3 x 2 x R\$ 10,12 -- ano)	5,06
	A.3 - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 -- ano)	25

Wagner Nogueira F. da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2288 - 02/1

Assinatura: \_\_\_\_\_  
 PROJ. 6261/2021  
 FOLHA 65

Myriam Vieira - de SH -  
Engenheira CIVIL  
CREA - 2309 - DPE

TOTAL		4.113,77
Reserva Técnica (2,5%)		100,34
Subtotal		4013,43
D	Módulo IV - Encargos Sociais e Trabalhistas	1032,44
C	Módulo III - Insumos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	1231,91
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	544,08
A	Módulo I - Composição da Remuneração	1205

MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL  
(valor por empregado)

3	Encargos Sociais e Trabalhistas	85,68%	1032,44	1032,44
Total				

MÓDULO IV  
ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS

Total de Insumos Diversos				
				1231,91
D	Outros (especificar)			1128,02
	ROÇADEIRA MECÂNICA	R\$ 3.024,00	18	168,00
	Ropadeira Costal c/ Motor a Gasolina de "32" CC (mensal)		10%	151,2
	Valor Residual - sucata			
	Depreciação			4,71
	Remuneração do capital (Taxa de juros 3,25% a.a)	1738,80		110,88
	Manutenção	27,27		693,23
	Combustível (1,07 L por hora. Média de 120 horas em operação por mês. 120 x 1,07 = 128,4 L/mês)	5,399		
C	Equipamentos			58,34
	C.I - Luva em raspa de couro (3 x 8 x R\$ 7,50 - ano)			15
	C.II - Tênis de couro (3 x 2 x R\$ 40,91 - ano)			20,46
	C.III - Colete refletivo (3 x 2 x R\$ 24,56 - ano)			12,28
	C.IV - Capa de chuva (3 x 1 x R\$ 12,90 - ano)			3,225
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 - ano)			7,38
B	Materiais			0

Ass.:	
PROJ:	6181/2021
FOLHAS:	66

**MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS COLETA - TURNO NOTURNO**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 03**

Dados complementares para composição dos custos referente à mão-de-obra

1	Limpeza Urbana	1111,77
2	Salário normativo da categoria profissional	1111,77
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	01/10/2021
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)	0,00
5	Preço do Vale Transporte	25,25
6	Dias Úteis (mês)	40,00%
7	Adicional de Insalubridade	20,00%
8	Adicional Noturno	479,75
9	Vale Alimentação	42,25
10	Assistência médica e familiar	

**MÓDULO I  
COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

1	Composição da Remuneração	1111,77
A	Salário Base	0
B	Adicional de Periculosidade	444,71
C	Adicional de Insalubridade	222,35
D	Adicional Noturno	0
E	Hora noturna adicional	74,08
F	Adicional de Hora Extra (12 dias / ano)	0
G	Intervalo Interjolada	0
H	Outros (especificar)	1852,91
<b>Total da Remuneração</b>		

**MÓDULO II  
BENEFÍCIOS MENSALS E DIÁRIOS**

2	Benefícios Mensais e Diários	438,85
A	Transporte	0
B	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)	383,8
C	Assistência médica e familiar	42,25
D	Auxílio creche	0
E	Seguro de vida, invalidez e funeral	11,12
F	Outros (especificar)	1,68
F.1	Carb da Manhã (R\$ 4,20/dia)	1,68
<b>Total de Benefícios mensais e diários</b>		

**MÓDULO III  
INSUMOS DIVERSOS**

2	Insumos diversos	45,55
A	Uniformes	15,49
	A.1 - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 - ano)	5,06
	A.1.1 - Boné (3 x 2 x R\$ 10,12 - ano)	25
	A.1.1.1 - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 - ano)	0
B	Materiais	58,34
C	Equipamentos	

Wagner Moreira F. da Silva  
Engenheiro Civil  
CRB-2288-8891

FOLHA: 69  
PROJ: 61618921  
ASS:

Hydrax, Maria F. da Silva  
 Engenheira Civil  
 CREA-2200-0201

TOTAL		4.082,80
Reserva Técnica (2,5%)		99,58
Subtotal		3983,22
D	Módulo IV - Encargos Sociais e Trabalhistas	1587,57
C	Módulo III - Insunhos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	103,89
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	438,85
A	Módulo I - Composição da Remuneração	1852,91

Mão de Obra vinculada a execução contratual  
Valor (R\$)

MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL  
(valor por empregado)

3	Encargos Sociais e Trabalhistas	85,68%	1587,57
A	Encargos Sociais e Trabalhistas		1587,57
Total			

Valor (R\$)

MÓDULO IV  
ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS

Total de Insunhos Diversos		103,89
D	Outros (especificar)	0
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 - ano)	7,38
	C.IV - Capa de chuva (3 x 1 x R\$ 12,90 - ano)	3,225
	C.III - Colete refletivo (3 x 2 x R\$ 24,56 - ano)	12,28
	C.II - Tênis de couro (3 x 2 x R\$ 40,91 - ano)	20,46
	C.I - Luva em raspa de couro (3 x 8 x R\$ 10,50 - ano)	15

Assinatura	
PROJ.	6761/2021
FOLHA	68

Wyndham Viagens e Turismo  
 Emergentes CMEI  
 CNPJ: 22.988.029/0001-91

**MÃO-DE-OBRA - GARI PARA SERVIÇOS CORRELATOS - TURNO DIURNO**

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIO - CPU 02**

Dados complementares para composição para composição dos custos referente à mão-de-obra

1	Limpeza Urbana	1111,77	
2	Salário normativo da categoria profissional		
3	Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Servente de Limpeza	
4	Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/10/2021	
5	Preço do Vale Transporte	0,00	
6	Dias Úteis (mês)	25,25	
7	Adicional de insalubridade	40,00%	
8	Vale Alimentação	479,75	
9	Assistência médica e familiar	42,25	

**MÓDULO I  
COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO**

1	Salário Base	1111,77	
B	Adicional de Periculosidade	0	
C	Adicional de Insalubridade	444,71	
D	Adicional Noturno	0	
E	Hora noturna adicional	0	
F	Adicional de Hora Extra	0	
G	Intervalo Injetada	0	
H	Outros (especificar)	0	
Composição da Remuneração			Valor (R\$)
Total da Remuneração			1556,48

**MÓDULO II  
BENEFÍCIOS MENSALS E DIÁRIOS**

2	Transporte	0	
A	Auxílio alimentação (Vales, cesta básica, etc)	383,8	
B	Assistência médica e familiar	42,25	
C	Auxílio creche	0	
D	Seguro de vida, invalidez e funeral	11,12	
E	Outros (especificar)	106,05	
F	F.1 - Café da Manhã (R\$ 4,20/dia)	106,05	
Benefícios Mensais e Diários			Valor (R\$)
Total de Benefícios mensais e diários			543,22

**MÓDULO III  
INSUMOS DIVERSOS**

2	Insumos diversos	Valor (R\$)	45,55
A	Uniformes	15,49	
	A.1 - Calça (3 x 2 x R\$ 30,97 - ano)	5,06	
	A.2 - Bonê (3 x 2 x R\$ 10,12 - ano)	25	
	A.3 - Camisa (3 x 2 x R\$ 50,00 - ano)	0	
B	Matérias	58,34	
C	Equipamentos	15	
	C.1 - Luva em raspa de couro (3 x 8 x R\$ 7,50 - ano)		

Ass: \_\_\_\_\_  
 Preço: 676,8024  
 PDU: 69

Wydmar Motta F. da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA-2388-DPE1

<b>TOTAL</b>		3.625,61
Reserva Técnica (2,5%)		88,43
<b>Subtotal</b>		3537,18
D	Módulo IV - Encargos Sociais e Trabalhistas	1333,59
C	Módulo III - Insunhos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	103,89
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	543,22
A	Módulo I - Composição da Remuneração	1556,48

**MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL**  
 (valor por empregado)

3	Encargos Sociais e Trabalhistas	85,68%	1333,59
<b>Total</b>			1333,59

**MÓDULO IV**  
 ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS

Total de Insunhos Diversos		103,89
D	Outros (especificar)	0
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 — ano)	7,38
	C.IV - Capa de chuva (3 x 1 x R\$ 12,90 — ano)	3,225
	C.III - Colete refletivo (3 x 2 x R\$ 24,56 — ano)	12,28
	C.II - Tênis de couro (3 x 2 x R\$ 40,91 — ano)	20,46

Assinatura: \_\_\_\_\_  
 20  
 6161 8021



Wydmar Martins F. de Sá  
 Engenheiro Civil  
 CREA-2388 - RJM

<b>TOTAL</b>		3.766,60
Reserva Técnica (2,5%)		91,87
<b>Subtotal</b>		3674,73
D	Módulo IV - Encargos Sociais e Trabalhistas	1397,06
C	Módulo III - Insumos Diversos (uniformes, materiais, equipamentos e outros)	103,89
B	Módulo II - Benefícios Mensais e Diários	543,22
A	Módulo I - Composição da Remuneração	1630,56

Mão de Obra vinculada a execução contratual  
 Valor (R\$)

**MÃO DE OBRA VINCULADA A EXECUÇÃO CONTRATUAL**  
 (valor por empregado)

3	Encargos Sociais e Trabalhistas	1397,06	85,68%	1397,06
<b>Total</b>				

**MÓDULO IV**  
 ENCARGOS SOCIAIS E TRABALHISTAS

<b>Total de Insumos Diversos</b>		103,89
D	Outros (especificar)	0
	C.V - Protetor solar (12 x R\$ 7,38 -- ano)	7,38
	C.IV - Capa de chuva (3 x 1 x R\$ 12,90 -- ano)	3,225
	C.III - Colete refletivo (3 x 2 x R\$ 24,56 -- ano)	12,28
	C.II - Tênis de couro (3 x 2 x R\$ 40,91 -- ano)	20,46
	C.I - Luva em raspa de couro (3 x 8 x R\$ 7,50 -- ano)	15
C	Equipamentos	58,34
B	Materiais	0

Ass.:  
 PROJ: 6261 8024  
 FOL: 22

OBJETO: Contratação de empresa especializada para prestação de serviços de limpeza urbana e coleta de lixo em vias públicas.  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE COLINAS - MA  
 LOCAL: NA SEDE DO MUNICÍPIO DE COLINAS - MA  
 DATA BASE: OUTUBRO DE 2021

COMPOSIÇÃO DE B.D.I.		
COMPOSIÇÃO:		%
<b>BENEFÍCIOS:</b>		
LUCRO	B	4,00
SUB-TOTAL		4,00
<b>DESPESAS INDIRETAS:</b>		
<b>CUSTOS ADMINISTRATIVOS:</b>		
DESPESAS COM A ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	CA	3,00
GARANTIAS E SEGUROS		0,28
RISCOS		0,60
SUB-TOTAL		3,88
<b>CUSTOS FINANCEIROS:</b>		
DESPESAS FINANCEIRAS	CF	0,49
SUB-TOTAL		0,49
<b>IMPOSTOS:</b>		
ISS *	IT	5,00
PIS		0,65
COFINS		3,00
CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA PARA RECEITA BRUTA		4,50
SUB-TOTAL		13,15

**CÁLCULO**

$$BDI = \left\{ \frac{\left[ \left( 1 + \left( \frac{B}{100} \right) \right) \times \left( 1 + \left( \frac{CA}{100} \right) \right) \times \left( 1 + \left( \frac{CF}{100} \right) \right) \right] \times 100}{\left( 1 - \left( \frac{IT}{100} \right) \right)} \right\} - 100$$

onde:

- B = Lucro ou remuneração sobre os serviços
- CA = Custos administrativos e despesas eventuais impossíveis de serem consideradas quando da elaboração dos orçamentos (licenças, alvarás, registros, cauções, seguros, etc.)
- CF = Custos financeiros do capital utiliz. p/ empresa p/ realização dos serviços
- IT = Despesas com impostos e taxas sobre os serviços contratados

BDI = 25,00%

\* Aliquota do município sobre 60% da obra, relativo a materiais.  
 Município: Colinas (ISS = 5%)

  
 Wydmair Vieira F. de Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2388 - DF1

FOLHA:	79
PROJ.:	6761/2027
Ass.:	

OBJETO: LIMPEZA URBANA DE VIAS PÚBLICAS  
 LOCAL: NA SEDE DO MUNICÍPIO DE COLINAS - MA  
 PROPR.: PREFEITURA MUNICIPAL DE COLINAS - MA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA%
<b>GRUPO A</b>			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	ICRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro contra acidentes de trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>17,80%</b>	<b>17,80%</b>
<b>GRUPO B</b>			
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,87%	0,00%
B2	Feriados	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,86%	0,67%
B4	13º Salário	10,70%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,71%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,46%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	14,04%	10,93%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>49,80%</b>	<b>20,66%</b>
<b>GRUPO C</b>			
C1	Aviso Prévio Idenizado	4,44%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%	0,08%
C3	Férias Idenizadas	0,00%	0,00%
C4	Depósito Recisão Com Justa Causa	3,94%	3,07%
C5	Idenização Adicional	0,37%	0,29%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>8,85%</b>	<b>6,90%</b>
<b>GRUPO D</b>			
D1	Reincidência de A sobre B	8,86%	3,68%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalho + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Idenizado	0,37%	0,29%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>9,23%</b>	<b>3,97%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>85,68%</b>	<b>49,33%</b>

  
 Wylmar Vieira F. da Silva  
 Engenheiro Civil  
 CREA - 2388 - D/P1