



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

- ADENDO I – MEMORIAL DESCRITIVO;
- ADENDO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA;
- ADENDO III – RESUMO DO ORÇAMENTO;
- ADENDO IV – MEMÓRIAS DE CÁLCULO;
- ADENDO V – RELATÓRIO ANALÍTICO – COMPOSIÇÕES DE CUSTOS;
- ADENDO VI – ORÇAMENTO – CURVA ABC DE SERVIÇOS;
- ADENDO VII – ORÇAMENTO – CURVA ABC DE INSUMOS;
- ADENDO VIII – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- ADENDO IX – COMPOSIÇÃO DO BDI;
- ADENDO X – TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS;
- ADENDO XI – PRANCHAS DE DESENHOS;
- ADENDO XII – ART.



**PROJETO BÁSICO DO SERVIÇO DE
LIMPEZA URBANA DO MUNICÍPIO DE
PINDORETAMA/CE**

NOVEMBRO/2023



MEMORIAL DESCRITIVO DE LIMPEZA URBANA

1. INTRODUÇÃO

Pindoretama é um município brasileiro do estado do Ceará. Localizado no litoral leste do Estado, faz parte da Região Metropolitana de Fortaleza e pertencente a microrregião de Cascavel. Sua população estimada em 2021 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística é cerca de 21.464 mil habitantes. A sua área territorial é de 72,85km². Conhecida também como a **Capital da Rapadura e Princesinha do Litoral**.

1.1. Origem

Pindoretama surgiu entre os anos de 1876 a 1877, quando o governo imperial de D. Pedro II decidiu estabelecer, por meio de um telégrafo, comunicação direta entre as cidades de Aracati e Fortaleza. Para tanto, foi necessária a abertura de uma estrada, onde deveriam ser instalados os postes e passar a linha telegráfica, inaugurada em 17 de fevereiro de 1878, com extensão de cerca de 141km. Inicialmente, essa estrada ficou conhecida como "Estrada Nova", "Estrada Telegráfica" e "Estrada do Fio", e passava no Centro de Pindoretama, por onde hoje são a Rua José Franco (Rua do Cemitério) e Avenida Capitão Nogueira. Às margens da estrada foi sendo ocupada e habitada por pessoas que vieram trabalhar na sua construção e com o passar do tempo transformou-se num povoado pertencente ao município de Cascavel.

1.2. Toponímia

A palavra *pindoretama* tem origem tupi e significa "terra das palmeiras", de *pindó* (palmeira) e *retama* (terra; terra natal; região).

1.3. Evolução Política

A elevação do povoado à categoria de Vila provém de ato governamental datado de 8 de novembro de 1894, com o nome de Baixinha. Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o distrito de Baixinha pertence ao município de Cascavel. Pela Lei Estadual nº 2.738, de 28 de outubro de 1929, o distrito passou a denominar-se Palmares, assim permanecendo até 1943, quando pelo Decreto-Lei Estadual nº 1.114, de 30 de dezembro de 1943, o distrito de Palmares passou a denominar-se Pindoretama.

Inicialmente, a elevação do distrito a município ocorreu através da Lei Estadual nº 6.310, de 20 de maio de 1963, porém o município não chegou a ser instalado. Por força da Lei Estadual nº 8.339, de 14 de dezembro de 1965, o município criado retornou a ser distrito de Cascavel e somente em 1987, por meio da Lei Estadual nº 11.413, de 28 de dezembro, o município foi criado definitivamente, desmembrado do município de Cascavel, constituindo-se do território do distrito de Pindoretama e parte dos distritos de Guanacés e Capim de Roça.

O município foi instalado em 1989, no dia 1º de janeiro, constituindo-se de um distrito Sede até 2005, quando o município foi dividido em cinco distritos: Sede (Criado pela Lei Municipal nº 251, de 6 de setembro de 2005), Pratiús (Criado pela Lei Municipal nº 247, de 6 de setembro de 2005), Capim de Roça (Criado pela Lei Municipal nº 244, de 6 de setembro de 2005), Ema (Criado pela Lei Municipal nº 249, de 7 de setembro de 2005) e Caponguinha (Criado pela Lei Municipal nº 242, de 6 de setembro de 2005).

A Lei Estadual nº 16.198, de 29 de dezembro de 2016, estabeleceu novos limites para o Município de **Pindoretama**.



1.4. Vegetação

A vegetação do município compreende o Complexo Vegetacional da Zona Litorânea.

1.5. Clima

Tropical Quente Semi-árido; Brando e Tropical Quente Subúmido. Com chuvas de janeiro a maio.

1.6 Subdivisão Administrativa

O município é dividido em 5 distritos: Pindoretama (sede), Capim de Roça, Caponguinha, Ema e Pratiús.

1.7 Turismo

- **Igreja Matriz de Pindoretama**

A Praça da Matriz de Pindoretama, situada no centro da cidade, às margens da Av. Cap. Nogueira, é um dos principais pontos de encontros dos pindoretamenses. Um lugar aconchegante, onde crianças brincam com suas famílias em segurança. Também é o ponto de encontro de idosos, que conversam sentados nos bancos de madeira sob as sombras dos seus pés de jambo.

Lá são realizadas algumas das maiores festas do município, tais como a da Padroeira e onde os desfilantes do "7 de setembro" passam em continência as autoridades que ficam nos palanques bem ao lado da Praça.

- **Engenhos de cana-de-açúcar**

Os engenhos de cana-de-açúcar já fazem parte do cartão postal da cidade. Nos últimos anos eles vêm se tornando pontos turísticos do município, visitados pela maioria dos turistas que viajam pelo litoral leste do Ceará.

- **Feira do Mercado Público**

A feira do mercado público, assim como é conhecida, traz consigo muitos anos de existência, feirantes de vários lugares vendem seus mais variados produtos.

- **Festival PindoreCana**

Criado com o intuito de valorizar a cultura da cana-de-açúcar e aumentar o fluxo turístico para o município, o Pindorecana tomou-se uma espetacular opção para turistas conhecerem a cultura do povo cearense. Parceiros e empreendedores apresentam os produtos da cadeia produtiva de cana-de-açúcar e todos, junto à população do município, participam de uma grande oportunidade de negócios, aprendizado e entretenimento. No evento também é apresentada e exposta a maior rapadura do mundo.

2. CONCEITO

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

- **Coleta e transporte de resíduos:** Serviços formados pelas atividades que utilizam ferramentas e equipamentos de coleta (como veículos coletores compactadores, por exemplo) para remover resíduos sólidos diversos localizados em vias e logradouros públicos do município; e
- **Serviços complementares:** Compreendem todos aqueles serviços que auxiliam a coleta, estando indiretamente associada a esta, principalmente por remover resíduos de vias e logradouros públicos e prepará-los para a coleta. Estão inclusos nessa categoria os serviços de varrição, pintura de meio-fio e capinação, por exemplo.





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

3. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM USO DE VEÍCULOS COMPACTADORES, BUSCULANTES CAMINHÕES CARROCERIA DE MADEIRA.

3.1 PARÂMETROS PARA DIMENSIONAMENTO

3.1.1 POPULAÇÃO ATENDIDA

Segundo estimativa do IBGE para o ano de 2021, a população estimada para o município de Pindoretama é de 21.464 incluindo zona urbana e rural. 17.193 será a população atendida pelo sistema de coleta de lixo, que corresponde a 80% da população total do município.

3.2 COLETA DE RESÍDUOS DOMICILIAR E COMERCIAL

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção de lixo domiciliar e comercial por localidade.

Local	População Total 2021 (IBGE) (*)	% de Atendimento	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (**)	Produção lixo m3/mês
Sede	10.287	100,00%	10.287	0,70	7.201	31,31	939,30
População Flutuante	500	100,00%	500	0,70	350	1,52	45,60
Capim de Roça	2.369	60,00%	1.421	0,70	995	4,32	129,60
Caponguinha	1.801	60,00%	1.081	0,70	757	3,29	98,70
Ema	2.920	60,00%	1.752	0,70	1.226	5,33	159,90
Paratiús	3.587	60,00%	2.152	0,70	1.506	6,55	196,50
	21.464		17.193	Total(m3/dia)	12.035	52,32	1.569,60

O Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos do IBAM apresenta o peso específico aparente do lixo domiciliar como sendo 230 kg/m³.

Para a coleta de resíduos domiciliar e comercial, na Sede do município e nos distritos de Capim de Roça, Caponguinha, Ema e Pratiús, temos:

Produção mensal de 1.569,60 m³ mensal.

PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

NÚMERO DE VEÍCULOS PARA COLETA/Nº DE VIAGENS	OPÇÕES DE VEÍCULOS		
	BASCULANTE 12M3	COMPACTADOR 12M3	COMPACTADOR 15M3
NÚMERO DE VIAGENS/DIA	3,51	1,45	1,19
FROTA DE VEÍCULOS	2,11	1,70	1,66

Adotaremos 02 (dois) caminhões compactadores com capacidade de 15m³, considerando os tipos de resíduos coletados e as características locais do município.

Capacidade de carga de 15,00m³/viagem → 15m³ x 70% x 3=31,50m³.

(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).

3- fator de carga do equipamento (compactador).

Dias de coleta(Sede): Segunda a Sábado.





Dias de coleta(Distritos): 2x por semana por Distrito.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

A coleta será realizada de segunda a sábado na Sede do município e duas vezes por semana para os distritos.

Sendo assim, a distância mensal percorrida pelos veículos, apresentamos abaixo:

Para a Sede do município, o veículo compactador deslocará em média de 30 km por dia para realizar a coleta de porta a porta e mais 10,00km para deslocar (ida e volta) da Sede até o ponto de descarga. Percorrendo uma distância mensal de 1.010,00km por mês.

$(30+10) \times 25,25 \times 1 = 1.010,00$ km/mês , fazendo em média, 1,0 viagem ao dia.

Para os distritos, o veículo compactador deslocará em média de 25 km por dia para realizar a coleta de porta a porta e mais 24,00km para deslocar (ida e volta) até o ponto de descarga. Percorrendo uma distância mensal de 1.237,25km por mês.

$(25+24) \times 25,25 \times 1 = 1.237,25$ km/mês , fazendo em média, 1,0 viagem ao dia.

Totalizando: 1.010,00 + 1.237,25 = 2.247,25km por mês.

Obs.: Por falta de dados preciso foi considerado como deslocamento diário como sendo a velocidade média de coleta x tempo estimado para coleta, descontando o tempo de deslocamento de ida e volta ao local de descarga: Sede : 5km x 6h =30km; Distritos: 5km x 5h = 25km.

Dimensionamento das Ferramentas por ano/Veículo

Vassourão:	08 unidades
Pá:	06 unidades
Garfo:	06 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/pessoa

a) Uniformes Motorista

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Boné	03 unidades

b) Uniformes Fiscal

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Boné	03 unidades

c) Uniformes Coletor

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades





Capa de chuva	03 unidades
Gorro Califa	03 unidades
Colete	03 unidades
Luvas	24 unidades

3.3 COLETA DE VOLUMOSOS E PODA

A coleta deverá ser feita por veículo caminhão carroceria e sua destinação em local indicado pela contratante. Para o entulho através de caminhões de carroceria de madeira.

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção para os resíduos de volumosos e poda por localidade.

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	10.287	0,90	9.258	7,12	213,60
População Flutuante	500	0,90	450	0,35	10,50
Capim de Roça	1.421	0,45	639	0,49	14,70
Caponguinha	1.081	0,45	486	0,37	11,10
Ema	1.752	0,45	788	0,61	18,30
Paratiús	2.152	0,45	968	0,74	22,20
	17.193		12.591	9,68	290,40

(*) peso específico do lixo público: 1.300kg/m³

Para a coleta de volumosos e resíduos de poda, na Sede do município e nos distritos de Capim de Roça, Caponguinha, Ema e Pratiús, temos:

Produção mensal de 290,40 m³ mensal.

PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

NÚMERO DE VEÍCULOS PARA COLETA/Nº DE VIAGENS	OPÇÕES DE VEÍCULOS		
	CARROCERIA 6M3	CARROCERIA 8M3	CARROCERIA 10M3
NÚMERO DE VIAGENS/DIA	1,06	0,85	0,71
FROTA DE VEÍCULOS	2,58	2,42	2,31

Adotaremos 03(três) caminhões carroceria de madeira com capacidade de 6m³, considerando os tipos de resíduos coletados e as características locais do município.

Usando um caminhão tipo carroceria aberta de 6m³, e com capacidade de carga de 4,20m³/viagem → 6m³ x 70% x 1=4,20m³.

(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).

1- fator de carga do equipamento (carroceria).

Dias de coleta(Sede): Segunda a Sábado.

Dias de coleta(Distritos): 2x por semana por Distrito.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.





A coleta será realizada segunda a sábado na Sede do município e 02 (duas) vezes por semana para cada distrito.

Para a realização de carga e coleta dos serviços na **sede** a distância diária percorrida pelos veículos é em média de 50 km para realizar a coleta em locais pontuais indicada pela fiscalização do município e mais 10 km distância média por veículo para deslocar(ida e volta) até o ponto de descarga(Aterro Sanitário).

O número de viagens para a coleta será em média 1,0 viagem por veículo por dia: $10\text{km} \times 2 \text{veículos} = 20,00\text{km}/\text{dia}$ de ida e volta até o aterro.

Distância Mensal percorrida pelos veículos para a coleta sede: $(50+20,00) \times 25,25$ dias úteis no mês: **1.767,50km/mês**.

Para a realização de carga e coleta dos serviços nos **distritos** a distância média por dia é de 20,0 km para realizar a coleta em locais pontuais indicada pela fiscalização do município, e mais 24 km distância média por veículo para deslocar(ida e volta) até o ponto de descarga(Aterro Sanitário).

O número de viagens para a coleta será em média 1,0 viagem por dia: $1,0 \times 24 = 24,00\text{km}/\text{dia}$ de ida e volta até o aterro.

Distância Mensal percorrida pelo veículo para a coleta nos distritos: $(20,00+24,00) \times 25,25$ dias úteis no mês: **1.111,00km/mês**.

Totalizando: $1.767,50 + 1.111,00 = 2.878,50\text{km}$ por mês.

Obs.: Por falta de dados preciso foi considerado como deslocamento diário/veículo como sendo a velocidade média de coleta x tempo estimado para coleta, descontando o tempo de deslocamento de ida e volta ao local de descarga e o tempo para carga e descarga: Sede : $5\text{km} \times 5\text{h} = 25\text{km}$; Distritos: $5\text{km} \times 4\text{h} = 20\text{km}$.

Dimensionamento das Ferramentas por ano/Veículo

Vassourão:	08 unidades
Pá:	06 unidades
Garfo:	06 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/pessoa

a) Uniformes Motorista

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Boné	03 unidades

b) Uniformes Coletor

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Capa de chuva	03 unidades
Gorro Califá	03 unidades
Colete	03 unidades
Luvax	24 unidades



3.4 COLETA DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (ENTULHO)

A coleta deverá ser feita por veículo caminhão basculante e sua destinação em local indicado pela contratante. Para o entulho através de caminhões de carroceria de madeira.

Ver na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção para os resíduos de volumosos (capina, varrição e poda) por localidade.

E na tabela abaixo a distribuição da população atendida e produção para os resíduos de entulho por localidade.

Local	População Atendida	Taxa (*) (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (**)	Produção lixo m3/mês
Sede	10.287	0,54	5.555	4,27	128,10
População Flutuante	500	0,54	270	0,21	6,30
Capim de Roça	1.421	0,54	767	0,59	17,70
Caponguinha	1.081	0,54	584	0,45	13,50
Ema	1.752	0,54	946	0,73	21,90
Paratiús	2.152	0,54	1.162	0,89	26,70
	17.193		9.284	7,14	214,20

(*) geração de entulho: 0,8kg/hab/dia x 90% x 75%

(**) peso específico do entulho: 1.300kg/m³

O Manual do IBAM estabelece um parâmetro de densidade igual a 1.300 kg de entulho por m³. Segundo o livro "Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil" (André Nagalli, Editora Oficina de Textos, 2014) a geração de resíduos da construção civil varia de 0,8 kg a 1,4 kg/hab/dia. Desse montante, mais de 90% são destinados para disposição final em bota-fora. Sabe-se que 75% dos resíduos gerados pela construção nos municípios provêm de eventos informais, sendo esses, portanto, coletados pelas prefeituras (Gestão Ambiental de Resíduos da Construção Civil; Pinto, 2005).

Para a coleta de Resíduos da Construção Civil (Entulho), na Sede do município e nos distritos de Capim de Roça, Caponguinha, Ema e Pratiús, temos:

Produção mensal de 214,20 m³ mensal.

PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA

NÚMERO DE VEÍCULOS PARA COLETA/Nº DE VIAGENS	OPÇÕES DE VEÍCULOS		
	BASCULANTE 6M3	BASCULANTE 12M3	CARROceria 10M3
NÚMERO DE VIAGENS/DIA	1,26	0,75	0,87
FROTA DE VEÍCULOS	1,60	1,35	1,39

Adotaremos 02(dois) caminhões basculantes com capacidade de 6m³, considerando os tipos de resíduos coletados e as características locais do município.

Usando um caminhão tipo basculante de 6m³, e com capacidade de carga de 4,20m³/viagem → 6m³ x 70% x 1=4,20m³.

(em geral adota-se 70% da capacidade nominal).

1- fator de carga do equipamento (carroceria).

Dias de coleta(Sede): Segunda a Sábado.

Dias de coleta(Distritos): 2x por semana por Distrito.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

A coleta será realizada segunda a sábado na Sede do município e 02 (duas) vezes por semana para cada distrito. Para a realização de carga e coleta dos serviços na **sede** a distância diária percorrida pelos veículos é em média de 24 km para realizar a coleta em locais pontuais indicada pela fiscalização do município e mais 10 km distância média para deslocar(ida e volta) até o ponto de descarga(Aterro Sanitário).

O número de viagens para a coleta será em média 1,0 viagem por veículo por dia: $10\text{km} \times 1 \text{ veículo} = 10,00\text{km}/\text{dia}$ de ida e volta até o aterro.

Distância Mensal percorrida pelos veículos para a coleta sede: $(24,0+10,00) \times 25,25$ dias úteis no mês: **858,50km/mês**.

Para a realização de carga e coleta dos serviços nos **distritos** a distância média por dia é de 16,0 km para realizar a coleta em locais pontuais indicada pela fiscalização do município, incluindo o deslocamento até o ponto de descarga (Aterro Sanitário).

O número de viagens para a coleta será em média 1,0 viagem por dia: $1,0 \times 24 = 24,00\text{km}/\text{dia}$ de ida e volta até o aterro.

Distância Mensal percorrida pelo veículo para a coleta nos distritos: $(16,00+24,00) \times 25,25$ dias úteis no mês: **1.010,00km/mês**.

Totalizando: $858,50 + 1.010,00 = 1.868,50\text{km}$ por mês.

Obs.: Por falta de dados preciso foi considerado como deslocamento diário/veículo como sendo a velocidade média de coleta x tempo estimado para coleta, descontando o tempo de deslocamento de ida e volta ao local de descarga e o tempo para carga e descarga: Sede : $5\text{km} \times 4,8\text{h} = 24\text{km}$; Distritos: $5\text{km} \times 3,2\text{h} = 16\text{km}$.

Dimensionamento das Ferramentas por ano/Veiculo

Vassourão:	08 unidades
Pá:	06 unidades
Garfo:	06 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/pessoa

a) Uniformes Motorista

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Boné	03 unidades

b) Uniformes Coletor

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Capa de chuva	03 unidades

Gorro Califa	03 unidades
Colete	03 unidades
Luvas	24 unidades

A não condição de tráfego dos veículos será feita à coleta manual.

Os serviços de coleta de lixo público, podação e entulho serão realizados em todas as vias e logradouros públicos, nas seguintes frequências e horários: coleta diária e diurna.

Os métodos operacionais a serem empregados são:

Pessoal

Todo pessoal será admitido através de seleção e receberão treinamentos direcionados para melhorar a eficiência na execução dos serviços.

A apresentação dos funcionários, devidamente uniformizados e equipados, será feita no local e horário previamente determinado.

Coleta

A coleta dos resíduos de lixo público será manual e de acordo com a programação dos serviços regulares e complementares. Os coletores deverão apanhar e transportar os resíduos provenientes da varrição, capina, poda, entulho e regulares ensacados ou paliar quando não, com o cuidado de não espalhar os mesmos em vias públicas.

Os coletores deverão sempre orientar a manobra do veículo com precisão e com devidos cuidados de segurança.

Transporte

O motorista identificará o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação dos coletores na cabina do veículo, e transportar ao local de descarga, observando atentamente os procedimentos de segurança de trânsito.

Nos ciclos de ida e volta do veículo ao local de destinação final será adotada a coleta de frente, ou seja, ficarão 02 garis, durante a viagem ao aterro, realizando a coleta manual e confinando os recipientes em locais de fácil acesso (somente em caso da coleta feita por basculantes).

Quando do transporte dos resíduos oriundos da varrição, capina, poda, entulho e regulares ao destino final, o motorista deverá ter o cuidado de recobrir a carga com lona rodoviária.

Segurança e Conduta

Os serviços de coleta são realizados em locais que apresentam riscos à população e à funcionários diretamente envolvidos na limpeza. Por este motivo deverá ter os seguintes cuidados:

1. Os garis coletores devem andar sobre as calçadas;
2. Os garis coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
3. Quando da descarga, os garis coletores não deverão permanecer na área próxima a descarga;
4. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
5. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
6. Não deve promover triagem dos materiais;

7. Não deve transportar recipientes em contato com o *corpo*;
1. Não ingerir bebida alcoólica,

4. INSTRUÇÕES E ORIENTAÇÕES

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

O projeto destinado a esta licitação envolve os serviços essenciais ao município de Pindoretama e da seguinte forma:

4.1 COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, DOMICILIARES E COMERCIAIS.

O serviço de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos domiciliares e comerciais compreende o recolhimento de todos os resíduos domiciliares ou comerciais compostos basicamente por resíduos orgânicos, papéis, plásticos e outros que estejam devidamente acondicionados em calçadas e demais logradouros públicos desde que limitados a quantidade de 200 (duzentos) litros por dia e por domicílio ou estabelecimento comercial.

O serviço de coleta manual de resíduos sólidos domiciliares e comerciais será executado nas áreas, vias e logradouros públicos na Sede do município e nos distritos.

A coleta e transporte de resíduos sólidos domiciliares deverá ser executada de acordo com os horários de início definidos abaixo:

- Para o turno DIURNO: O início da coleta deverá se dar às 7h.

A coleta dos resíduos deverá ser executada de segunda-feira a sábado, em qualquer condição climática, atendendo especialmente as principais avenidas e ruas da Sede e dos distritos.

Após o final de cada itinerário de coleta, o veículo deverá ser encaminhado para área de disposição indicada pela Contratante onde será procedida a disposição final dos resíduos.

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

Os agentes de limpeza deverão manusear e carregar os resíduos, adequadamente acondicionados em recipientes ou sacos plásticos, com o cuidado necessário para não danificá-los e evitar o derramamento nas vias públicas. Nos casos de danificação ou rompimento acidental dos mesmos, será de responsabilidade dos agentes de limpeza o recolhimento integral dos resíduos, utilizando as ferramentas auxiliares de coleta.

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

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

Cada equipe estimada para a execução da coleta e transporte de resíduos domiciliares e comerciais é composta de: 1(um) motorista, 3 (três) garis coletores por veículo coletor do tipo compactador, bem como as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções, tais como garfos, vassouras e pás.

Para a coleta nos distritos e coleta em áreas de difícil acesso na Sede a equipe será composta de: 1 (um) motorista, 3 (três) garis coletores de limpeza por veículo coletor do tipo basculante, bem como as ferramentas auxiliares de trabalho necessárias ao bom desempenho das funções, tais como garfos, vassouras e pás.

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

O motorista deverá seguir rigorosamente o itinerário de coleta informado pela Contratante.

4.2 SERVIÇOS DE VARRIÇÃO

Os serviços de varrição de ruas e logradouros públicos têm como objetivo:

- Apoiar o serviço de coleta;
- Prevenir enchentes e assoreamento do sistema de drenagem urbana;
- Manter limpas ruas e logradouros públicos.

A conscientização popular através de campanhas educativas contribui com a redução de custos com a varrição e inibe as pessoas de lançar lixo em vias e logradouros públicos, incentivando o uso de cestos e depósitos de lixo.

O planejamento da varrição obedecerá:

- Definir os setores e respectivas frequências de varrição;
- Roteirizar e dimensionar a quantidade de pessoas e ferramentas necessárias;
- Quantificar a produção de lixo gerado.

A frequência de varrição é determinada pelo tipo de ocupação do solo, sendo diária em locais de grande aglomeração urbana e alternada ou semanal em áreas de maior adensamento populacional.

A varrição será ser feita manualmente, por apresentar maior geração de emprego para região.

Em áreas de grande fluxo de pedestres e veículos deve-se adotar a varrição noturna por apresentar maior produtividade.

Na varrição manual cada varredor deverá está munido de um carrinho tipo LUTOCAR ou SIMILAR, um vassourão e uma pazinha.

Dentre os serviços de limpeza pública de uma cidade, a varrição das ruas e logradouros públicos é, depois da coleta de lixo, o mais importante.

Além do aspecto sanitário que é fundamental, aparece o aspecto estético que somente uma boa limpeza dá.

À evolução e o rápido crescimento urbano das cidades têm provocado um aumento progressivo da extensão de suas áreas pavimentadas, exigindo, assim, uma ampliação quase constante dos serviços de varredura que, para assegurar uma perfeita limpeza, devem estar em permanente adaptação às novas condições.

4.2.1. Planejamento

O modelo de varredura manual a ser adotada é a diária com um repasse .

Levaram-se em conta alguns fatores, que de certa forma exercem influência direta ou indireta no modelo de varrição, representados pelas características físicas e sócio-econômicos das áreas a serem varridas, tais como: tipos de edificações predominantes, densidade populacional, poder aquisitivo e educação da população, fluxo de pedestres, trânsito, comércio ambulante, arborização, topografia e pavimentação.



Com isso, determina os parâmetros da varrição que são: velocidade da varrição (varia de 2 a 4 quilômetros por homem x dia), índice de produção por habitante (varia de 0,10 a 0,30kg/hab/dia), número de varrições e peso específico aparente do lixo (303 kg/m³).

O parâmetro de cálculo que adotaremos é o indicado no estudo "ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA E DA PRODUÇÃO DE LIXO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA", realizada em conjunto pela SEPLAN, AUMEC e NUTEC, em 1984, incluindo outros municípios do interior do estado do Ceará. Neste estudo está apontado um índice de 0,11kg/hab.

Necessita-se após a implantação dos serviços de varrição que sejam monitorados:

- os itinerários de varredura;
- os horários;
- o dimensionamento da equipe, equipamentos e ferramentas;
- a localização dos depósitos de acumulação do lixo público;
- os itinerários para a coleta.

Com as aferições destes resultados poderemos diagnosticar a qualidade dos serviços e propor mudanças caso haja necessidade.

Os serviços de varrição devem ser observados algumas condições:

O local de reunião e distribuição dos varredores deve estar situado no centro de massa da área a ser varrida ou próxima dela, para que se evite percurso desnecessário;

Os pontos de confinamento devem ser dimensionados e dispostos racionalmente, de modo a permitir uma roleta fácil e um vazamento de lixo sem percursos inúteis. As distâncias entre estes pontos devem ser estabelecidas de forma que a produção média de lixo se aproxime da capacidade total dos carrinhos coletores.

Para as equipes os itinerários devem ser determinados de maneira que o trabalho seja realizado numa só mão e direção, evitando-se as frequentes travessias das vias públicas;

Os varredores devem executar a varrição em sentido contrário ao do tráfego, a fim de se prevenir em contra possíveis acidentes;

O início e o final do percurso de varredura quando situados próximos dos pontos de reunião dos varredores eliminam perda de tempo e aumentam o rendimento do serviço.

A varrição em horário noturno não dispensa a conservação diurna em áreas de muito movimento de transeuntes sendo, entretanto, inegáveis os benefícios que poderá trazer, como: a cidade amanhece limpa, a produtividade da varrição é maior e uma melhor eficiência do serviço.

Dimensionamento da equipe, das ferramentas e dos itinerários:

O varredor para varredura com repasse: varre os passeios e as sarjetas, coletando o 1º no carrinho que, quando lotado deve ser vazado no depósito de acumulação ou ponto de confinamento mais próximo.

Os serviços de varrição serão distribuídos em toda a sede da cidade, totalizando 33 homens e de 01 fiscal.

Cada equipe é municiada por

- uma vassoura de piaçaba - cepo com comprimento aproximado de 45 cm com 36 furos, duas fileiras paralelas de 18 chumaços de piaçaba, possuindo, ainda, dois furos superiores simétricos e inclinados para



posicionamento alternado do cabo e melhor aproveitamento da piaçaba;

- uma vassourinha de piaçaba utilizada para colocar em pá os resíduos amontoados durante a varrição propriamente dita;
- uma pá de formato quadrangular,
- opcionalmente, uma pequena enxada;
- um carrinho usualmente utilizado é o LUTOCAR que tem chassi tubular de aço, sobre rodas maciças de borracha e de recipiente para o depósito do lixo, em chapa de aço, de forma cilíndrica, dotado de basculamento manual para descarga do lixo e fabricado com duas capacidades: 100 e 150 litros. Um outro tipo de carrinho que sofre restrições é o chamado de "CARRINHO DE MÃO", com capacidade inferior, montado sobre rodas de ferro ou de pneus ou de borracha maciça. Seu emprego deve ser evitado e somente usado em remoção de terra.

Deve ser empregado um feitor responsável pela qualidade dos serviços e encarregado da disciplina do pessoal para cada grupo de cinco varredores.

4.2.2 Varrição dos Passeios e Meios-Fios das Vias Públicas

Os serviços serão executados em uma faixa com largura de 0,80 m, ao longo das sarjetas das vias pavimentadas a contar do meio-fio e em cada uma das margens e canteiro central, bem como nas calçadas.

A frequência da varrição será diária com dois repasses ou sem repasses e executada em todo o sistema viário do centro e bairros da cidade e distritos.

4.2.3 Raspagem de Meios-Fios e Sarjetas

A raspagem de guias consiste na remoção de materiais sólidos depositados ao longo das ruas, normalmente são provenientes da ação dos ventos, chuvas ou águas pluviais que carregam para as vias pavimentadas estes materiais.

Este serviço será realizado conjuntamente ao da varrição e os materiais serão acumulados em montes ou ensacados para posterior remoção.

O objetivo desta atividade é facilitar os serviços de varrição, evitar o transporte dos materiais para as bocas-de-lobo e galerias de águas pluviais e finalmente ter-se como serviço necessário antes a pintura de meio-fio.

4.2.4 Descrição dos Trabalhos

As equipes de varrição trabalharão com vassouras especiais, pás, carrinhos tipo "Lutocar" ou "Vegabox" e sacos plásticos para armazenar os resíduos recolhidos.

Estes resíduos, no caso da cidade de Pindoretama, serão encaminhados para pontos de confinamento ou depósitos em "contêineres".

A remoção e transporte dos detritos recolhidos devidamente acondicionados serão executados por caminhões coletores.

As equipes de varrição trabalharão devidamente uniformizadas, usando conjunto calça e camisa, luvas, boné e calçado.

Sacos plásticos com 100 l de capacidade, com capacidade de enchimento de 80 litros e consumo diário por varredor de 08 unidades.

Frequência de Varrição

A frequência da varrição manual será diária (segunda à sábado), no período diurno.





Horário da Varrição

Será das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.

Dimensionamento do Pessoal

Varredores: 07 homens, para varrição diária sem repasses.

Encarregados: 01 homem.

Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 07 varredores, precisaremos ter 07 carinhos tipo Lutocar.
- Além destes carrinhos, como vimos, terá necessidade de:
01 Caminhão para transporte de pessoal (constante da frota da coleta de lixo público)

Dimensionamento das Ferramentas por ano/Varredor

Lutocar: 01 unidade
Vassourão: 08 unidades
Pá: 06 unidades
Ciscador: 06 unidades
Sacos Plásticos: 2.424 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/Varredor

a) Uniformes Varredor

Calça e Camisa 06 unidades
Calçado e meias 06 unidades
Capa de chuva 03 unidades
Gorro Califa 03 unidades
Colete 03 unidades
Luvas 24 unidades

b) Uniformes Fiscal

Calça e Camisa 06 unidades
Calçado e meias 06 unidades
Boné 03 unidades

4.2.5 Procedimentos

Normalmente, os varredores dirigem-se já uniformizados aos diversos pontos de apoio de varrição e de lá são distribuídos aos locais de trabalho com carrinho, sacos plásticos e demais ferramentas necessárias.

Os fiscais de varrição percorrerão as diversas zonas, orientando os feitores no sentido de serem obtidos os melhores resultados, tanto do ponto de vista dos rendimentos previstos, quanto da qualidade dos serviços.

No final do período os carrinhos e ferramentas são encaminhados aos pontos de encontro, onde são guardados.





4.2.6 Limpeza de Locais de Feiras livres e Mercados

A limpeza das ruas ou logradouros onde funcionam as feiras-livres deve ter início logo após o término das atividades, visando impedir que os detritos mais leves sejam espalhados pelo vento. Os serviços devem começar pelas extremidades da feira.

Nesses serviços devem ser empregados pás, ancinhos, carrinhos e vassouras em operação manual. O lixo deverá ser concentrado em montes, sendo recolhido para os caminhões basculantes convencionais, quando o seu volume assim justificar o uso destes últimos. Quando isto ocorre, recomenda-se a colocação de contêineres em locais pré-determinados da feira, sendo os mesmos posteriormente basculados no caminhão coletor. Esses contêineres devem ser distribuídos previamente, em geral na véspera.

Deve-se dispensar atenção especial às barracas que vendem pescados, reservando-lhes os melhores lugares quanto à pavimentação, a fim de ser facilitada a limpeza do local. É de bom arbítrio obrigar os feirantes dessas barracas a utilizar sacos plásticos para o acondicionamento dos restos de peixe. Após a feira, os locais onde funcionam as barracas de peixe devem ser lavados com o auxílio do caminhão multiuso, equipado, aplicando-se um desinfetante ou desodorante, pois sempre permanecerão detritos nas frestas da barraca.

4.3 SERVIÇO DE CAPINAÇÃO

4.3.1 Frequência

A execução da capina será diária (segunda à sábado), no período diurno com um ciclo a cada quatro meses, numa área estimada de 30.000,00 m² e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura. Foi considerada como área de capinação a extensão linear de sarjeta fornecida para varrição, na Sede e nos distritos de Capim de Roça, Caponguinha, Ema e Pratiús. A largura média a ser adotada é de 1,00m.

Horário

Será das 07h30min às 11h30min e das 12h30min às 16h30min.

Dimensionamento do Pessoal (para a frequência 01x4meses)

Obs: Será redistribuído nos quatro meses seguintes todo o pessoal para o serviço especial de limpeza.

Efetivo para mês dos serviços será o triplo da quantidade dimensionada abaixo, recebendo a diferença das necessidades o pessoal dos serviços especial de limpeza:

Capinadores: 03 homens
Varredores: 03 homens (mesma pessoa)

Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 03 capinadores, precisaremos ter 03 carrinhos.
- Além destes carrinhos, necessita-se de:

01 - Caminhão para transporte de pessoal (constante da frota da coleta de lixo público)

Dimensionamento das Ferramentas por ano/Capinador

Carro de mão: 01 unidade
Vassourão: 08 unidades





Pá:	06 unidades
Enxada:	06 unidades
Ciscador:	06 unidades
Sacos Plásticos:	2.424 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/Capinador

a) Uniformes

a) Uniformes Capinador

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Capa de chuva	03 unidades
Gorro Califa	03 unidades
Colete	03 unidades
Luvas	24 unidades

Na capinação manual, a principal ferramenta de trabalho é a enxada, e sua manutenção carece de especial atenção, visto como a capinação consiste em cortar o capim no solo. Para isto a enxada deverá estar bem encabada e amolada.

Recomenda-se uma pequena oficina para amolar e encabar as enxadas, a fim de evitar-se perda de tempo, por parte do trabalhador, na preparação da ferramenta, durante a sua jornada de trabalho. As enxadas deverão ir para o "campo" em boas condições e em número maior que o de trabalhadores, com reserva para substituição na hipótese de uma possível quebra.

A formação das equipes de trabalho obedecerá ao critério de proporcionalidade, considerada a extensão das áreas, e de modo que os trabalhadores fiquem bem afastados uns dos outros.

Após a capinação, todo o material deve ser reunido em montes usando-se para isto enxadas, pás e carrinhos de mão, e daí, removidos em caminhões da coleta de lixo público.

Os serviços serão executados mediante ordens de serviços específicas.

4.4 SERVIÇO ROÇAGEM

A execução da roçagem será diária (segunda à sábado), no período diurno com um ciclo a cada quatro meses, numa área estimada de 154.000,00m² e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura. Foi considerada como área de roçagem a extensão das vias sem passeio na Sede e nos distritos de Capim de Roça, Caponguinha, Ema e Pratiús. A largura média a ser adotada é de 2,40m.

Dimensionamento do Pessoa) (para a frequência 01x4meses)

Será redistribuído nos três meses seguintes todo o pessoal para o serviço especial de limpeza.

Efetivo para mês dos serviços será o da quantidade dimensionada abaixo, recebendo a diferença das necessidades o pessoal do serviços especial de limpeza:

Roçadores: 02 homens





Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 02 roçadores.

Dimensionamento das Ferramentas por ano/Roçador

Roçadeira Costal: 01 unidade

Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/Roçador

a) Uniformes Roçador

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Capa de chuva	03 unidades
Gorro Califa	03 unidades
Óculos	03 unidades
Colete	03 unidades
Luvas	24 unidades

4.4.1 Serviços de Roçagem Mecanizada

Define-se como serviços de roçagem mecanizada o corte vegetal maior parcela aparente da vegetação de área de vias pavimentadas, com auxílio de ferramentas manuais ou através de máquinas, do mato e vegetação rasteira existente.

4.4.2 Metodologia de Execução dos Serviços

As áreas deverão ficar completamente limpas e isentas de qualquer tipo de vegetação crescida ou resíduos.

A roçagem deve ocorrer periodicamente, pois o crescimento ocorre de forma rápida. A mesma deve atender áreas que apresentem crescimento de vegetação rasteira e dificultem a locomoção da população (calçadas e praças).

O plano de implantação destes será executado da seguinte forma: todas as áreas serão realizadas atendendo a todas as especificações pela Secretaria contratante.

O resíduo resultante deve ser coletado, acondicionado e devidamente encaminhado ao local de destino final.

4.5 SERVIÇO PINTURA DE MEIO FIO

O serviço de pintura de meio-fio é um serviço de natureza complementar à capina, raspagem e varrição, com a finalidade de ressaltar a limpeza dos logradouros/ruas, bem como orientar o tráfego de pedestres e veículos.

Consiste na pintura das faces aparentes dos meios-fios de ruas e avenidas, com cal apropriada para pintura, na cor branca, executado nos principais logradouros públicos (avenidas e ruas) e próximos a equipamentos públicos (exemplo: praças, parques, escolas, hospitais, delegacias e outros).

O serviço de pintura poderá ser reduzido, ampliado ou repassado dependendo do período chuvoso ou do local de aplicação, onde haja tráfego intenso de pedestres e veículos.

Todos os utensílios essenciais aos trabalhos serão de total responsabilidade da contratada.

A execução da pintura de meio fio será diária (segunda à sábado), no período diurno com um ciclo a cada quatro meses, numa extensão mensal estimada de 7.500,00m e de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura.

Foi considerada como extensão para pintura as vias consideradas para varrição, na Sede e nos distritos de





Capim de Roça, Caponguinha, Ema e Pratiús.

Dimensionamento do Pessoa) (para a frequência 01x4meses)

Será redistribuído nos quatro meses seguintes todo o pessoal para o serviço especial de limpeza.
necessidades o pessoal do serviços s especial de limpeza:

Pintores: 01 homem

Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 01 pintor.

Dimensionamento das Ferramentas e Materiais por ano/Pintor

Broxa: 90 unidades
Balde: 06 unidades
Consumo de Cal: 8.100kg
Cone de Sinaliz. : 02 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/Pintor

a) Uniformes Pintor

Calça e Camisa 06 unidades
Calçado e meias 06 unidades
Capa de chuva 03 unidades
Gorro Califa 03 unidades
Colete 03 unidades
Luvas 24 unidades

4.6 SERVIÇO DE PODA

Foi estimada uma quantidade de 500 árvores a ser podadas no município com periodicidade de 4 vezes por ano. Os serviços serão executados de acordo com a demanda solicitada pela Prefeitura.

Dimensionamento do Pessoa) (para a frequência 01x4meses)

Será redistribuído nos quatro meses seguintes todo o pessoal para o serviço especial de limpeza.

Podadores: 01 homem

Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 01 podador.

Dimensionamento das Ferramentas por ano/Podador

Facão: 06 unidades
Escada 4,5m: 01 unidade
Cinto Seg.: 02 unidades
Podador de galho: 02 unidades





Dimensionamento dos Materiais de Consumo por ano/Podador

a) Uniformes Podador

Calça e Camisa	06 unidades
Calçado e meias	06 unidades
Capa de chuva	03 unidades
Gorro Califa	03 unidades
Colete	03 unidades
Luvas	24 unidades

Na podação manual, a principal ferramenta de trabalho é o facão e o podador de galho, e sua manutenção carece de especial atenção, visto como a capinação consiste em cortar galho. Para isto a ambos deverá estar bem encabada e amolada.

Recomenda-se uma pequena oficina para amolar as ferramentas, a fim de evitar-se perda de tempo, por parte do trabalhador, na preparação da ferramenta, durante a sua jornada de trabalho. As ferramentas deverão ir para o "campo" em boas condições e em número maior que o de trabalhadores, com reserva para substituição na hipótese de uma possível quebra.

A formação das equipes de trabalho obedecerá ao critério de proporcionalidade, considerada a extensão das áreas, e de modo que os trabalhadores fiquem bem afastados uns dos outros.

Após a capinação, todo o material deve ser reunido em montes usando-se para isto enxadas, pás e carrinhos de mão, e daí, removidos em caminhões da coleta de lixo público.

Os serviços serão executados mediante ordens de serviços específicas.

5. QUANTIDADE MÍNIMA DE VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Os quantitativos de veículos, equipamentos e pessoal são os mínimos necessários para início dos serviços. Estes podem ser alterados na forma da lei de modo a atender possíveis necessidades do sistema de limpeza urbana da cidade durante o período contratual.

Ressalta-se que a mão-de-obra operacional (composta basicamente por garis ou agentes de limpeza e motoristas) será de responsabilidade da contratada, bem como o fornecimento das ferramentas e insumos operacionais.

5.1 QUANTIDADE DE EQUIPAMENTOS

Os quantitativos de veículos e equipamentos encontram-se estimado na orçamentação de serviços anexo a este documento.

Deve observar-se que os quantitativos indicados na tabela são relativos aos equipamentos, veículos e pessoal disponíveis para atuar em serviços de limpeza urbana, não estando computado nesses os quantitativos relativos à reserva técnica.



6. CONSIDERAÇÕES SOBRE VEÍCULOS

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

As alterações de veículos ou equipamentos no cadastro somente serão autorizadas pela CONTRATANTE, desde que atendidas as exigências do edital.

A Contratada deverá aplicar o Plano de Manutenção dos veículos e equipamentos utilizados nos serviços contratados, baseado em: inspeções diárias; programa de manutenção preventiva e corretiva; programa de serviços internos e externos; programa de limpeza e reforma (lavagem, desinfecção e pintura periódica); programa de controle dos itens de segurança (iluminação, pneus etc.) e programa de manutenção, limpeza e reparos dos demais equipamentos (coletor carro-de-mão, cestos coletores e contêineres, dentre outros).

A Contratante efetuará avaliações bimestrais, ou quando se fizer necessário, na frota da Contratada, buscando verificar as condições ideais de funcionamento.

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

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

A descrição das características básicas de cada veículo é realizada a seguir:

- **Caminhões compactadores** - Caminhão do tipo semipesado, motor a diesel, direção hidráulica, e peso bruto total mínimo 16.000 kg, equipado com carroceria do tipo coletora de lixo, montada adequadamente à capacidade dos chassis, dotada de tomada de força para montagem de caçamba compactadora de lixo com capacidade mínima de 15m³, fechada para evitar derramamento dos resíduos coletados nas vias públicas, com sistema de esvaziamento e descarga automáticos por meio de painel ejetor acionado por cilindro hidráulico telescópico.
- **Caminhão basculante de 6m³** - Caminhão do tipo semipesado, motor a diesel, direção hidráulica, e peso bruto total mínimo 16.000 kg, carga útil máxima 10.980kg, distancia entre eixos 5,17m, potencia 238 toneladas equipado com caçamba basculante aberta com capacidade mínima de 12m³ (incluindo a sobre grade) com tomada de força para acionamento de bomba hidráulica e dispositivo de travamento da tampa traseira, com grampos de amarração de lona tipo rodoviária e dotado de suporte de pás e vassouras.
- **Caminhão tipo carroceria de madeira 6m³** - Conjunto cavalo e carroceria de madeira com capacidade de 6m³ para transporte de resíduos. Cavalo com eixo simples. Carroceria de madeira aberta, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual e com altura lateral entre 1,00 a 1,20 m. Com grampos de amarração de lona tipo rodoviária e dotado de suporte de pás e vassouras.

A manutenção dos veículos, bem como o fornecimento de seguro total são de responsabilidade das contratadas. Todos os veículos apresentarão a identificação da Prefeitura do Pindoretama, o nome da empresa contratada além de outras informações pertinentes tais como telefone para reclamações do Sistema de Atendimento ao Público - SAP.

7 CONSIDERAÇÕES SOBRE PESSOAL

Competirá à Contratada a admissão de gerentes, motoristas, técnicos, encarregados e agentes de limpeza e demais funções necessárias ao desempenho dos serviços contratados, correndo por conta desta todos os encargos necessários e demais exigências das leis trabalhistas, previdenciárias, fiscais e outras de qualquer natureza.

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

A fiscalização da CONTRATANTE poderá determinar o afastamento imediato de todo funcionário cuja conduta seja prejudicial ao bom andamento do serviço. Se o afastamento der origem a ação judicial, a CONTRATANTE estará isenta de qualquer ônus decorrente da determinação quanto do afastamento.

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

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

Para efeito de uniformização de cálculos consideramos em 25,25 (vinte e cinco vírgula vinte e cinco) o número de dias úteis trabalhados por mês, perfazendo um total de 185 h (cento e oitenta e cinco) efetivamente trabalhadas mês, salvo instruções em contrário.

8 EDIFICAÇÕES E INSTALAÇÕES

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

A base central deverá possuir dentre outras as seguintes instalações: garagem ou pátio de estacionamento que comporte todos os veículos a serem disponibilizados pela contratada na razão mínima de 25m² (vinte e cinco) por caminhão, sendo terminantemente vedada a guarda e ou permanência de veículos e equipamentos em vias públicas quando não estiver a serviço, área para manutenção mecânica, área de lavagem e lubrificação com valas apropriadas, almoxarifados, sanitários, vestiários e refeitórios em espaços e quantitativos adequados e exigidos pelas Normas Regulamentadoras (NRs), salas de treinamento, área administrativa e de controle; gerenciamento operacional, central de comunicações, portaria para controle de veículos e pessoal.

9 FISCALIZAÇÃO

A fiscalização do fiel cumprimento do contrato caberá, unicamente, à CONTRATANTE.



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

A Contratada se obriga a permitir ao pessoal da fiscalização livre acesso a todas as suas dependências, possibilitando o exame das instalações e também das anotações relativas aos equipamentos, registro de pessoal e todos os materiais referentes aos serviços contratados.

10 UNIFORMES E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)

Os profissionais encarregados dos serviços de limpeza estão expostos ao contato com detritos e substâncias nocivas à saúde. Aliados aos procedimentos de segurança operacional, as equipes de trabalho contarão dentre outros com os seguintes equipamentos de segurança, cuja efetiva utilização será fiscalizada diariamente. Convém observar que os serviços de segurança e medicina do Trabalho poderá em inspeções a locais de trabalho, solicitar alterações e ou determinar procedimentos para sanar situações não condizentes com a boa técnica e proteção dos trabalhadores.

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

- Camisa tipo sol a sol ou similar, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Pindoretama e da empresa.
- Calça tipo sol a sol ou similar, com elástico e cordão de algodão, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Pindoretama e da empresa.
- Boné tipo sol a sol ou similar, modelo e cor a serem definidos pela CONTRATANTE, com as marcas da Prefeitura do Pindoretama e da empresa.
- Capa de chuva em plástico na cor amarela, sem mangas, tipo morcego, com as marcas da Prefeitura do Pindoretama e da empresa.

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

11 SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

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

12 ÁREAS DE DIFÍCIL ACESSO

As áreas de difícil acesso onde o caminhão compactador não poderá circular, devem ser atendidas pelo caminhão basculante e/ou carroceria.

13 OBRIGAÇÕES DAS CONTRATADAS

As contratadas submetem-se as seguintes regras:



- A completa execução dos serviços, obedecendo rigorosamente o planejamento ou programações propostos, bem como as Ordens Específicas de Serviço exaradas, as instruções apresentadas pela fiscalização e demais recomendadas das normas e legislação aplicáveis ao objeto desta licitação;
- Recrutar e fornecer toda mão-de-obra, direta ou indireta, máquinas, veículos, equipamentos e materiais necessários à perfeita execução dos serviços, inclusive encarregados e pessoal de apoio técnico e administrativo.
- Providenciar, antes do início dos trabalhos, para que todos os seus empregados sejam identificados e registrados e tenham seus assentamentos devidamente anotados em suas carteiras de trabalho, bem como atender demais exigências da Previdência Social, da Legislação Trabalhista em vigor, inclusive cumprir as convenções coletivas de trabalho e decisões em dissídios coletivos que forem aplicáveis.
- Pagar, como única empregadora, todos os encargos sociais, trabalhistas e previdenciários incidentes sobre o custo de mão-de-obra, bem como os referentes ao respectivo seguro de acidente de trabalho.
- Regularizar junto aos órgãos e repartições competentes todos os registros e assentamentos relacionados à execução dos serviços, respondendo, a qualquer tempo, as consequências que a falta ou omissões do mesmo acarretar.
- Providenciar, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, a troca de máquinas, equipamentos e utensílios de trabalho que foram, comprovadamente, considerados pela fiscalização, em mau estado de conservação ou inadequados para os serviços.
- Comunicar a CONTRATANTE todo local de coleta cujo volume de resíduos sólidos com característica domiciliar, originários de estabelecimentos comerciais ou de prestação de serviços, que exceder a 200 (litros) diários por estabelecimento, para que o mesmo tome as devidas providências.
- Regularizar, junto aos órgãos e repartições competentes, todos os registros, assentamentos, autorizações e licenças relacionados à execução dos serviços, inclusive no âmbito ambiental, respondendo, a qualquer tempo, pelas consequências que as faltas e omissões do mesmo acarretar.
- Manter, durante a execução do contrato, toda habilitação e qualificação exigidas na licitação. Todo pessoal em serviço deverá usar, obrigatoriamente, uniforme completo e equipamento de proteção individual EPI e coletiva EPC adequados, possuir capacidade física e mental para desenvolver adequadamente os serviços e ser treinado, em todos os níveis de trabalho. Para a execução dos serviços.
- A Contratada deverá dispor de instalações dotadas de equipamentos necessários ao apoio das atividades e se obriga a reforçar o seu quadro de pessoal e parque de equipamentos quando necessária para recuperação do atraso existentes, ou quando constatada sua inadequação, não importando tais procedimentos em ônus para a Prefeitura.
- Contratada assumirá integral responsabilidade por danos eventualmente causados à Prefeitura ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução dos serviços objeto da presente licitação, isentando, assim, a Prefeitura de quaisquer reclamações que possam surgir consequentemente ao contrato, obrigando-se outro sim a reparar os danos causados, ou ressarcir as despesas deles resultantes.
- Havendo aumento da demanda dos serviços, mediante avaliação da Prefeitura de Pindoretama a Contratada será autorizada a atender aos novos quantitativos.



14 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

A PREFEITURA DE PINDORETAMA para o cumprimento das atividades decorrentes dos serviços contratados obriga-se a:

- Colocar à disposição da CONTRATADA toda a documentação disponível referente aos serviços existentes; Dar apoio aos necessários entendimentos junto aos Órgãos Públicos para o adequado desenvolvimento das atividades da CONTRATADA; Fiscalizar a execução dos serviços contratados, zelando pela sua boa qualidade, inclusive recebendo e apurando queixas e reclamações dos usuários; Aprovar se conveniente, os projetos e planos de trabalhos a serem implantados ou modificados, bem como os respectivos pareceres e relatórios emitidos; Remunerar os serviços contratados na forma e nas condições pactuadas; Promover, caso comprovado a necessidade, a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro dos preços dos serviços a serem cobrados pela CONTRATADA, de acordo com os critérios estabelecidos no Edital.
- A PREFEITURA DE PINDORETAMA poderá na forma do artigo 58 da Lei nº 8.666/93, modificar a forma de execução dos serviços, inicialmente prevista, para melhor adequação às finalidades de interesse público, respeitando os direitos da CONTRATADA, promovendo, se for o caso, a revisão das cláusulas econômico-financeiras para que se mantenha o equilíbrio contratual do mesmo.
- Considerando a natureza de serviços essenciais, própria do objeto deste Contrato, a CONTRATANTE poderá ocupar provisoriamente bens móveis, imóveis, pessoal e serviços vinculados ao seu objeto, na hipótese da necessidade de acautelar apuração administrativa de faltas contratuais pela CONTRATADA, bem como na hipótese de rescisão do contrato.

15 LOCAL PARA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A destinação final dos resíduos, é um lixão localizado a 5km da sede do município.

16 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços objeto, serão medidos e apropriados pela CONTRATANTE, de acordo com os seguintes critérios de apresentação das equipes pela Contratada, em um turno de trabalho, de segunda a sábado.

Unidade para coleta de resíduos : m3 / mês.

17 REFERÊNCIAS DAS FONTE DE DADOS

- POPULAÇÃO: Estimativa do IBGE para ano de 2021.
- PESO ESPECÍFICO DOS RESÍDUOS: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- PRECISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- PRECISÃO DO NÚMERO DE VIAGEM/DIA: Conforme manual do TCE/CE e do Manual de Orientação para Análise de Serviços de Limpeza Urbana – TCE/GO.
- Manual do IBAM – Manual de Gerenciamento Integrado Resíduos Sólidos.



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E ENTULHO, SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL, PODA E PINTURA DE MEIO FIO.

LOCAL: MUNICÍPIO DE PINDORETAMA- CE

BDI: 20,85%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT. MENSAL	PREÇO UNITÁRIO	VALOR MENSAL	VALOR ANUAL
1.0		COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAL NA SEDE E DISTRITOS				75.827,38	909.928,56
1.1	CP.01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES, PÚBLICOS E COMERCIAIS COM UTILIZAÇÃO DE VEÍCULOS COMPACTADORES DE 15M3 - SEDE E DISTRITOS = 2UND	M³	1.569,60	48,31	75.827,38	909.928,56
2.0		COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS, ENTULHO E PODA NA SEDE E DISTRITOS				165.671,60	1.988.059,20
2.1	CP.02	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS E PODAÇÃO C/CAROCERIA DE 6M3 - SEDE E DISTRITOS = 3UND	M³	178,20	393,00	70.032,60	840.391,20
2.2	CP.03	COLETA MANUAL E TRANSPORTE AO DESTINO FINAL DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL(ENTULHO) C/BASCULANTE DE 6M3 - SEDE E DISTRITOS= 2UND	M³	214,20	321,22	68.805,32	825.663,84
2.3	CP.04	RETROESCAVADEIRA COM OPERADOR	HORAS/MÊS	151,50	177,12	26.833,68	322.004,16
3.0		LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS				61.774,25	741.291,00
3.1	CP.05	VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	KM/MÊS	450,00	72,61	32.674,50	392.094,00
3.2	CP.06	CAPINA MANUAL E RASPAGEM DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	M²/MÊS	9.900,00	1,24	12.276,00	147.312,00
3.3	CP.07	ROÇAGEM MANUAL E MECÂNICO DE LOGRADOURO PÚBLICO	M²/MÊS	38.500,00	0,20	7.700,00	92.400,00
3.4	CP.08	PINTURA DE GUIAS DE VIAS DE LOGRADOUROS PÚBLICOS	M/MÊS	7.500,00	0,68	5.100,00	61.200,00
3.5	CP.09	SERVIÇO DE PODA	UND/MÊS	125,00	32,19	4.023,75	48.285,00
4.0		DIVERSOS				7.243,11	86.917,32
4.1	CP. 10	GERENTE OPERACIONAL INCLUINDO ENCARGOS SOCIAIS	HOMEM/MÊS	1,00	4.304,78	4.304,78	51.657,36
4.2	CP. 11	AUXILIAR ADMINISTRATIVO INCLUINDO ENCARGOS SOCIAIS	HOMEM/MÊS	1,00	2.938,33	2.938,33	35.259,96
TOTAL						310.516,34	3.726.196,08

Gustavo Wilker F.C. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 340546



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E ENTULHO, SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL, PODA E PINTURA DE MEIO FIO.
LOCAL: MUNICÍPIO DE PINDORETAMA - CE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	TOTAL R\$	MÊS 1	%	MÊS 2	%	MÊS 3	%	MÊS 4	%	MÊS 5	%	MÊS 6	%
2.0	COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS, ENTULHO E PODA NA SEDE E DISTRITOS	53,35%	1.988.059,20	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33
3.0	LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	19,89%	741.291,00	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33
4.0	DIVERSOS	2,33%	86.917,32	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33
	VALORES SIMPLES	100,00%	3.726.196,08	310.516,34	8,33	310.516,34	8,33	310.516,34	8,33	310.516,34	8,33	310.516,34	8,33	310.516,34	8,33
	VALORES ACUMULADOS			310.516,34	8,33	621.032,68	16,66	931.549,02	25,00	1.242.065,36	33,33	1.552.581,70	41,66	1.863.098,04	50,00

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	%	TOTAL R\$	MÊS 7	%	MÊS 8	%	MÊS 9	%	MÊS 10	%	MÊS 11	%	MÊS 12	%
1.0	COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAL NA SEDE E DISTRITOS	24,42%	909.928,56	75.827,38	8,33	75.827,38	8,33	75.827,38	8,33	75.827,38	8,33	75.827,38	8,33	75.827,38	8,33
2.0	COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS VOLUMOSOS, ENTULHO E PODA NA SEDE E DISTRITOS	53,35%	1.988.059,20	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33	165.671,60	8,33
3.0	LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS	19,89%	741.291,00	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33	61.774,25	8,33
4.0	DIVERSOS	2,33%	86.917,32	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33	7.243,11	8,33
	VALORES SIMPLES	100,00%	3.726.196,08	310.516,34	8,33										
	VALORES ACUMULADOS			2.173.614,38	58,33	2.484.130,72	66,66	2.794.647,06	75,00	3.105.163,40	83,33	3.415.679,74	91,66	3.726.196,08	100,00



Gustavo Wilker F.C. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 340546



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E ENTULHO, SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL, PODA E PINTURA DE MEIO FIO.

LOCAL: MUNICÍPIO DE PINDORETAMA- CE

PLANILHA DE BDI		
	DESCRIÇÃO	%
I	Parcela Incidente sobre o Custo Indireto	
1	Administração Central (AC)	3,43
II	Parcela Incidente sobre o Faturamento	
2	Tributos (T)	6,65
2.1	COFINS	3,00
2.2	PIS	0,65
2.3	ISS	3,00
3	Lucro (L)	6,74
4	Seguros/Garantias (S+G)	0,28
5	Riscos (R)	1,00
6	Despesas Financeiras (DF)	0,94
	BDI =	20,85%
III	Cálculo do BDI	

$$BDI = \{((1+AC+SRG) \times (1+L) \times (1+DF)) / (1-T)\} - 1$$

Gustavo Wilker F.C. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 340546



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E ENTULHO, SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL, PODA E PINTURA DE MEIO FIO.

LOCAL: MUNICÍPIO DE PINDORETAMA- CE

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS MENSALISTA - NÃO DESONERADA

COD	DESCRIÇÃO	%
A	GRUPO A	
A1	INSS	20,00
A2	SESI	1,50
A3	SENAI	1,00
A4	INCRA	0,20
A5	SEBRAE	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTE DE TRABALHO	3,00
A8	FGTS	8,00
	TOTAL	36,80
B	GRUPO B	
B1	DSR - DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	0,00
B2	FERIADOS	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,67
B4	13º SALÁRIO	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,56
B7	DIAS DE CHUVA	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03
	TOTAL	19,04
C	GRUPO C	
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,30
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,35
	TOTAL	8,09
D	GRUPO D	
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,37
	TOTAL	7,38
	TOTAL GERAL	71,31

Gustavo Wilker F.C. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 340546



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E ENTULHO, SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL, PODA E PINTURA DE MEIO FIO.

LOCAL: MUNICÍPIO DE PINDORETAMA- CE

1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

1.1 PRODUÇÃO DE LIXO

1.1.1 Lixo Domiciliar e comercial

Local	População Total 2021 (IBGE) (*)	% de Atendimento	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (**)	Produção lixo m3/mês
Sede	10.287	100,00%	10.287	0,70	7.201	31,31	939,30
População Flutuante	500	100,00%	500	0,70	350	1,52	45,60
Capim de Roça	2.369	60,00%	1.421	0,70	995	4,32	129,60
Caponguinha	1.801	60,00%	1.081	0,70	757	3,29	98,70
Ema	2.920	60,00%	1.752	0,70	1.226	5,33	159,90
Paratiús	3.587	60,00%	2.152	0,70	1.506	6,55	196,50
	21.464		17.193	Total(m3/dia)	12.035	52,32	1.569,60

(*) Estimativa do IBGE para 2021.

A população atendida pelo sistema de Coleta Domiciliar é de 80% da população total do município.

(**) peso específico do lixo doméstico: 230kg/m3

1.1.2 Resíduos de Construção Civil (Entulho)

Local	População Atendida	Taxa (*) (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (**)	Produção lixo m3/mês
Sede	10.287	0,54	5.555	4,27	128,10
População Flutuante	500	0,54	270	0,21	6,30
Capim de Roça	1.421	0,54	767	0,59	17,70
Caponguinha	1.081	0,54	584	0,45	13,50
Ema	1.752	0,54	946	0,73	21,90
Paratiús	2.152	0,54	1.162	0,89	26,70
	17.193		9.284	7,14	214,20

(*) geração de entulho: 0,8kg/hab/dia x 90% x 75%

(**) peso específico do entulho: 1.300kg/m3

1.1.3 Resíduos Volumosos e Podação

Local	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Sede	10.287	0,45	4.629	3,56	106,80
População Flutuante	500	0,45	225	0,17	5,10
Capim de Roça	1.421	0,45	639	0,49	14,70
Caponguinha	1.081	0,45	486	0,37	11,10
Ema	1.752	0,45	788	0,61	18,30
Paratiús	2.152	0,45	968	0,74	22,20
	17.193		7.737	5,94	178,20

(*) peso específico do lixo público: 1.300kg/m3

1.2 DISTANCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

1.2.1 Coleta Domiciliar, Volumosos, Entulho e Poda

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	transp. ida/volta e descarga	total			
COLETA DOMICILIAR E COMERCIAL - SEDE e DISTRITOS							
Compactador 01 -15m3	Sede	30,00	10,00	40,00	1	25,25	1.010,00



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E ENTULHO, SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL, PODA E PINTURA DE MEIO FIO.

LOCAL: MUNICÍPIO DE PINDORETAMA- CE

Compactador 02 -15m3	Distritos	25,00	24,00	49,00	1	25,25	1.237,25
	Total	55,00	34,00	89,00	2	25,25	2.247,25

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	transp. Ida/volta e descarga	total			
COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E PODAÇÃO - SEDE E DISTRITOS							
Carroceria 01 -6m3	Sede	25,00	10,00	35,00	1	25,25	883,75
Carroceria 02 -06m3	Sede	25,00	10,00	35,00	1	25,25	883,75
Carroceria 03 -06m3	Distritos	20,00	24,00	44,00	1	25,25	1.111,00
	Total	70,00	44,00	114,00	3	25,25	2.878,50

Veículo	Localidades	Distancia Diária(km)			Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distancia Mensal (km)
		coleta	transp. Ida/volta e descarga	total			
COLETA DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL(ENTULHO) - SEDE E DISTRITOS							
Basculante 01-6m3	Sede	24,00	10,00	34,00	1	25,25	858,50
Basculante 01-6m3	Sede e Distitos	16,00	24,00	40,00	1	25,25	1.010,00
	Total	40,00	34,00	74,00	2	25,25	1.868,50

1.3 RESUMO DO VOLUME COLETADO E TRANSPORTADO POR TIPO DE EQUIPAMENTO

Tipo do Equipamento	Local da Coleta	Tipo do Lixo(ton/mes)				Vol. mensal coletado (m3)
		Domiciliar	Volumos e Podação	Res. Const. Civil (Entulho)	Quantidade de veículos	
Compactador 01	Sede e 100% da Pop. Flutuante	984,90			1	984,90
Compactador 02	Distritos	584,70			1	584,70
Basculante 01-6 m3	Sede			134,40	1	134,40
Basculante 02-6 m3	Distritos			79,80	1	79,80
Carroceria 01 -6m3	Sede		55,95		1	55,95
Carroceria 02 -06m3	Sede		55,95		1	55,95
Carroceria 03 -06m3	Distritos		66,30		1	66,30
TOTAL		1.569,60	178,20	214,20	7	1.962,00

1.4 RESUMO DO VEÍCULO / EQUIPAMENTO

VEÍCULO / EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
CAMINHÃO COMPATADOR 15M³	2,00
CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA 6M³	3,00
CAMINHÃO BASCULANTE 6M³	2,00
TOTAL	7,00



OBJETO: COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, COLETA DE RESÍDUOS VOLUMOSOS E ENTULHO, SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL, CAPINA, ROÇAGEM MANUAL, PODA E PINTURA DE MEIO FIO.

LOCAL: MUNICÍPIO DE PINDORETAMA- CE

1.5 RESUMO DO PESSOAL

FUNÇÃO	QUANTIDADE
GARI/COLETORES	21,00
VARREDORES	7,00
CAPINADORES	3,00
ROÇADORES	2,00
PODADORES	1,00
PINTOR DE MEIO FIO	1,00
MOTORISTA	7,00
FISCAL	2,00
GERENTE	1,00
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	1,00
TOTAL	46,00

Gustavo Wilker F.C. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA-CE 340546