

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

3.1 - Coleta, Transporte e destinação final de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = 0,3ton **COMP. 07**

Modelo	Preço Veic.Novo(R\$)	Taxa(*)	Total (R\$)
VEÍCULO FECHADO TIPO FURGÃO	72.840,00	0,1600	971,20
Custo total do veículo			971,20

(*) Fator multiplicativo p/veículos de 2 a 3 anos de uso

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	1,00
dia/mês	14,00
Viagem/veículo/dia	1,00
km/dia/veículo	96,63
km/viagem/veículo	96,63
km/mês	1.352,80

Combustível

km/mês	1.352,80
Consumo (km/litro)(*)	7,50
preço(R\$/litro)	4,40
R\$/mês	793,64

(*) Fonte:engwhere conforme endereço eletrônico abaixo

<https://www.engwhere.com.br/software/equipamentos.htm>

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
óleo cárter	22,30	24,13
filtros	39,40	12,07
lavagem	60,00	120,00
R\$/mês		156,20

troca de óleo:

Cárter -4L a cada 5000 Km.

Gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,

Duas lavagem pôr mes.(2 por mes)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	1.200,00	23,19
Vida útil de 70.000 km por jogo de peneu		

Manutenção

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	72.840,00	520,29

Gastos com reparos, incluindo materiais, peças e acessórios de reposição correspondem ao coeficiente de reparos de 0,60, incidente sobre o valor de aquisição do equipamento, com vida útil de 7anos

Tributos, Seguros e Taxas

	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA de 1% a.a	72.840,00	60,7
licença e seguro - 239,58 R\$/veic.ano		239,58
R\$/mês/veic.		300,28


 GHIVELDER REYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 191861830-7 2



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

3.1 - Coleta, Transporte e destinação final de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = 0,3ton **COMP. 07**

Ferramentas e Utensílios Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	22,00	88,00	7,33
Garfo/ciscador	1,00	4,00	3,00	26,40	79,20	6,60
Vassoura	1,00	1,00	12,00	19,24	230,88	19,24
Sacos plásticos 100 l - 10/dia	10,00		200,00	0,70	140,00	11,67
Total						44,84
Para 01 Equipamento						44,84
Número de equipamentos						1,00
Custo Total (R\$)						44,84

Resumo do Custo Total do Veículo

Remuneração do Capital	173,60
Depreciação dos Veículos	971,20
Combustível	793,64
Lubrificantes (óleos e filtros) e lavagem	156,20
Pneus e câmaras	23,19
Manutenção	520,29
Tributos, Seguros e Taxas	300,28
Ferramentas e Utensílios	44,84
Custo Total do Veículo	2.983,24

Dimensionamento do Pessoal por veículo

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal por veículo	Pessoa por Veículo	
				Motorista	Gari coletor
Quantidade de Gari	1,00	1,00	1,00		
Quantidade de Motoristas	1,00		1,00		
Reserva Técnica(motorista)	0	0,00	0,00	1,00	1,00
Reserva Técnica(gari)	0				
Total	2,00		2,00		

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor	Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	1.011,99	Salário	R\$	1.555,33
Insubridade - 40%	R\$	404,80	Insubridade - 20%	R\$	311,07
Adicional Noturno	R\$	0,00	Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.416,79	Salário Base	R\$	1.866,40
Horas Extras - 50%	R\$		Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$		Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$		DSR horas Estras	R\$	
Salario Mensal	R\$	1.416,79	Salario Mensal	R\$	1.866,40
Encargos	114,23%	1.618,40	Encargos	114,23%	2.131,99
Salário + Encargos	R\$	3.035,19	Salário + Encargos	R\$	3.998,39
Almoço	R\$	286,00	Almoço	R\$	286,00
Café da Manhã	R\$	123,50	Café da Manhã	R\$	123,50
Custo Mensal		3.444,69	Custo Mensal		4.407,89

GHIVELDES BLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 191861830-7 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

3.1 - Coleta, Transporte e destinação final de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = 0,3ton **COMP. 07**

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	3.444,69	1,00	3.444,69
Motorista	4.407,89	1,00	4.407,89
Total/mês		2,00	7.852,58

Custo Mensal com Farda e EPI's

Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
-------	-------------	------------------	----------	------------------	-------------	--------------

GHIVELDER GLEYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 191261930-7



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE
TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA
DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019
BDI = 22,18%

PLANILHA: COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

3.1 - Coleta, Transporte e destinação final de Resíduos de Saúde em furgão - Capacidade Total = 0,3ton **COMP. 07**

Calça e camisa de brim p/motorista	1,00	3,00	4,00	76,25	305,00	25,42
Botina de segurança	1,00	6,00	2,00	69,38	138,76	11,56
Boné de brim	1,00	6,00	2,00	13,60	27,20	2,27
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	21,23	21,23	1,77
Total						41,02

Gari

Itens	Qtd./Pessoa	vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	78,35	313,40	26,12
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	69,38	208,14	17,35
Boné de brim	1,00	3,00	4,00	13,60	54,40	4,53
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	21,23	21,23	1,77
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	13,60	163,20	13,60
Máscara semifacial impermeável - 1/dia	1,00		240,00	3,50	840,00	70,00
Total						133,37

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	41,02	41,02
Gari	1,00	133,37	133,37
Custo Total			174,39

Incineração do lixo hospital

Produção Mensal Estimada(ton/mês)	3,97
Produção Mensal Estimada(kg/mês)	3.967,68
Custo da Incineração do lixo hospital (kg)	4,30
Custos Operacionais da Incineração do Lixo(R\$)	17.061,02

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	2.983,24
Custo mensal com pessoal	7.852,58
Custo mensal com farda e EPI's	174,39
Custo mensal com Incineração do Lixo Hospitalar	17.061,02
Custos Operacionais(R\$)	28.071,23
Custo Mensal (R\$)	28.071,23
BDI	6.226,19
Total	34.297,42
Custo Mensal (R\$)	28.071,23
Produção Mensal Estimada(ton/mês)	3,97
Custo Unitário do Serviço(R\$/ton)SEM BDI	7.074,97
Produção Mensal Estimada(ton/mês)	3,97
Preço Unitário (R\$/ton) COM BDI	8.644,20
Coleta e transporte de resíduos de saúde c/veículo fechado tipo furgão	R\$ 8.644,20

GHIVELDES ALEYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 191861880-7



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO MANUAL

4.1 -Serviço de Varrição manual

COMP. 08

Quadro de extensão das vias da Sede

Bairros	Extensão das Ruas/Tipo de Pavimen		Extensão vias a		Repasse/mês	Extensão mensal(km)
	Asfalto (km LINEAR)	Calçamento (km LINEAR)	varrer LARG:0,80 M	X2 (lados)		
Centro	13,25	2,44	15,69	31,37	26	815,62
Alto da Boa vista			0,00	0,00	0	0,00
Pedra Branca			0,00	0,00	0	0,00
Aldeia Parque			0,00	0,00	0	0,00
Banguê I			0,00	0,00	0	0,00
Coaçu	2,12	1,62	3,73	7,47	8	59,76
Cruz das Almas			0,00	0,00	0	0,00
Croatá I			0,00	0,00	0	0,00
Croatá II	0,79		0,79	1,58	4	6,32
Banguê II			0,00	0,00	0	0,00
Aldeia			0,00	0,00	0	0,00
Buriti			0,00	0,00	0	0,00
Lagoa Seca			0,00	0,00	0	0,00
Total Sede	16,15	4,06	20,21			881,70

Considerações Iniciais

Dias Úteis

- 365 dias/ano
- 52 domingo/ano
- 4 domingo/mês
- 12 feriado ano não coincidente com o repouso
- 313 dias úteis ano
- 26 dias trabalhados mês(exceto domingo)

Previsão do Número de Equipes para Varrição

Dados para Dimensionamento

Quantidade de vias a varrer(mensal)	881,70 km/mês
Quantidade de vias a varrer(diario)	33,91 km/dia
Quantidade de dias	26,00 dias
Produtividade média(gari/km/dia)	2,70
Quantidade de varredores necessários	13,00
Fiscal	1,00
Total Geral	14,00 homens

$N=d/(dias \times r)$ onde, N- n° de varredores.

d - kilometros mensal

dias- 26 dias mensais

r - produtividade km/dia/homem

Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar

Preço e Quantidade

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade	Total(R\$)
Carrinho Lutocar de 240 litros	645,24	13,00	8.388,12

Manutenção

Preço Unitário	645,24
Fator de manutenção(%)	5
Vida útil (meses)	12
Custo unitário total	2,69
Número de equipamentos	13,00
Custo total com manutenção	34,97

GHIVELDER DEYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 191861889-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO MANUAL

4.1 -Serviço de Varrição manual

COMP. 08

Admite-se o custo c/manutenção, durante sua vida útil correspondente a 5%, deduzido o valor dos pneus

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão garf 40cm	1,00	0,50	24,00	31,54	756,96	63,08
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	22,00	88,00	7,33
Vassoura	1,00	0,50	24,00	19,24	461,76	38,48
Ciscador	1,00	3,00	4,00	26,40	105,60	8,80
Sacolas plásticas(mês)	390,00	0,00	4.680,00	0,70	3.276,00	273,00
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	645,24	645,24	53,77
Total					5.333,56	444,46

Quantidade de Sacos plásticos por Varredor : 15 unid./dia

Para 01 Equipe	444,46
Número de equipamentos	13,00
Custo Total (R\$)	5.777,98

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Manutenção	34,97
Ferramentas e Utensílios	5.777,98
Custo Total (R\$)	5.812,95

Dimensionamento do Pessoal

Fiscal	1,00
Varredores	13,00
Total	14,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Fiscal	Item	Unid.	Varredor
Salário	R\$	998,00	Salário	R\$	1.011,99
Insubridade - 20%	R\$	199,60	Insubridade - 20%	R\$	202,40
Adicional Noturno	R\$	0,00	Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.197,60	Salário Base	R\$	1.214,39
Horas Extras - 50%	R\$		Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$		Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$		DSR horas Estras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.197,60	Salário Mensal	R\$	1.214,39
Encargos	114,23%	1.368,02	Encargos	114,23%	1.387,20
Salário + Encargos	R\$	2.565,62	Salário + Encargos	R\$	2.601,59
Almoço	R\$	286,00	Almoço	R\$	286,00
Café da Manhã	R\$	123,50	Café da Manhã	R\$	123,50
Custo Mensal		2.975,12	Custo Mensal		3.011,09

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Varredor	3.011,09	13,00	39.144,17
Fiscal	2.975,12	1,00	2.975,12
Total/mês		14,00	42.119,29

Custo Mensal com Farda e EPI's

Fiscal						
Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim	1,00	4,00	3,00	76,25	228,75	19,06
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	69,38	208,14	17,35
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	13,60	27,20	2,27
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	21,23	21,23	1,77
Total						40,45

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO MANUAL

4.1 - Serviço de Varrição manual

COMP. 08

Varredor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	78,35	313,40	26,12
Botina de segurança	1,00	3,00	4,00	69,38	277,52	23,13
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	15,80	63,20	5,27
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	21,23	21,23	1,77
Luvras de segurança	1,00	1,00	12,00	13,60	163,20	13,60
Total						69,89

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$/pessoa	Preço Mensal
Fiscal	1,00	40,45	40,45
Varredor	13,00	69,89	908,57
Custo Total			949,02

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	5.812,95
Custo mensal com pessoal	42.119,29
Custo mensal com farda e EPI's	949,02
Custos Operacionais(R\$)	48.881,26
Custo Mensal (R\$)	48.881,26
BDI	22,18%
Total	59.719,78
Custo Mensal (R\$)	48.881,26
Produção Mensal Estimada(km/mês)	881,70
Custo Unitário do Serviço(R\$/km)SEM BDI	55,44
Produção Mensal Estimada(km/mês)	881,70
Preço Unitário (R\$/km)COM BDI	67,73
Serviço de Varrição Manual	R\$ 67,73

GHIVELDER DEYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 181961820-7



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

5.1 -Serviço de Capinação Manual

COMP. 09

Considerações Iniciais

Áreas das Vias Públicas a Capinar

Extensão a capinar Asfalto(m):	Extensão a capinar Calçamento(m):	Extensão a capinar Total(m):	Largura média	X2 (lados)	Area total(m2)
34.791,20	77.045,00	111.836,20	0,60	2	134.203,44

A largura média a ser adotada é de 0,60m e a periodicidade a cada três meses

Dias Úteis

- 365 dias/ano
- 52 domingo/ano
- 4 domingo/mês
- 12 feriado ano não coincidente com o repouso
- 313 dias úteis ano
- 26 dias trabalhados mês(exceto domingo)

Frequência: a cada 3 meses(4x/ano)

Áreas/ano: 536.813,76 m2

Áreas/mes 44.734,48 m2

Previsão do Número de Equipes para Varrição

Dados para Dimensionamento

Área a capinar(mensal)	44.734,48	m2/mês
Área a capinar(diário)	1.720,56	m2/dia
Quantidade de dias	26,00	dias
Produtividade média(m2/dia/homem)	150,00	m2/dia/home.
Quantidade de capinadores necessários	11,00	
Fiscal	1,00	
Total Geral	12,00	homens

$N = d / (dias \times r)$ onde,
 N- nº de capinadores
 d - m2 mensal
 dias- 26 dias mensais
 r - produtividade m2/dia/homem

Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar

Preço e Quantidade

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade	Total(R\$)
Carrinho Lutocar de 240 litros	645,24	4,00	2.580,96

admite-se um carrinho para cada 3 capinadores

Manutenção

Preço Unitário	645,24
Fator de manutenção(%)	5
Vida útil (meses)	12
Custo unitário total	2,69
Número de equipamentos	4,00
Custo total com manutenção	10,76

admite-se o custo c/manutenção, durante sua vida útil correspondente a 5%, deduzido o valor dos pneus

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassourão gari 40cm	0,33	0,50	8,00	31,54	252,32	21,03

GHIVELDER LEYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 1012061830-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

5.1 -Serviço de Capinação Manual **COMP. 09**

Pá quadrada	0,33	3,00	1,00	22,00	22,00	1,83
Enxada	1,00	3,00	4,00	21,30	85,20	7,10
Ciscador	0,33	3,00	1,00	26,40	26,40	2,20
Sacolas plásticas(mês)	390,00	0,00	4.680,00	0,70	3.276,00	273,00
Roçadeira	1,00	24,00	1,00	2.200,00	2.200,00	183,33
Carrinho Lutocar	0,13	12,00	0,13	645,24	83,88	6,99
Total					5.945,80	495,48

Quantidade de Sacos plásticos por Capinador :	15 unid./dia
Para 01 Equipe	495,48
Número de equipamentos	11,00
Custo Total (R\$)	5.450,28

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Manutenção	10,76
Ferramentas e Utensílios	5.450,28
Custo Total (R\$)	5.461,04

Dimensionamento do Pessoal

Fiscal	1,00
Capinadores	11,00
Total	12,00

Item	Unid.	Fiscal	Item	Unid.	Capinador
Salário	R\$	998,00	Salário	R\$	1.011,99
Insubridade - 20%	R\$	199,60	Insubridade - 20%	R\$	202,40
Adicional Noturno	R\$	0,00	Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.197,60	Salário Base	R\$	1.214,39
Horas Extras - 50%	R\$		Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$		Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$		DSR horas Estras	R\$	
Salario Mensal	R\$	1.197,60	Salario Mensal	R\$	1.214,39
Encargos	114,23%	1.368,02	Encargos	114,23%	1.387,20
Salário + Encargos	R\$	2.565,62	Salário + Encargos	R\$	2.601,59
Almoço	R\$	286,00	Almoço	R\$	286,00
Café da Manhã	R\$	123,50	Café da Manhã	R\$	123,50
Custo Mensal		2.975,12	Custo Mensal		3.011,09

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Capinador	3.011,09	11,00	33.121,99
Fiscal	2.975,12	1,00	2.975,12
Total/mês		12,00	36.097,11

Custo Mensal com Farda e EPI's

Fiscal						
Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim	1,00	4,00	3,00	76,25	228,75	19,06
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	69,38	208,14	17,35
Bonê de brim	1,00	6,00	2,00	13,60	27,20	2,27
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	21,23	21,23	1,77
Total						40,45

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: SERVIÇOS DE CAPINA MANUAL

5.1 -Serviço de Capinação Manual

COMP. 09

Capinador

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça e camisa de brim p/gari	1,00	3,00	4,00	78,35	313,40	26,12
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	69,38	208,14	17,35
Gorro Califa	1,00	3,00	4,00	15,80	63,20	5,27
Capa de chuva	1,00	12,00	1,00	21,23	21,23	1,77
Óculos de proteção	1,00	2,00	6,00	6,06	36,36	3,03
Luvas de segurança	1,00	1,00	12,00	13,60	163,20	13,60
Total						67,14

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Fiscal	1,00	40,45	40,45
Capinador	11,00	67,14	738,54
Custo Total			778,99

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	5.461,04
Custo mensal com pessoal	36.097,11
Custo mensal com farda e EPI's	778,99
Custos Operacionais(R\$)	42.337,14
Custo Mensal (R\$)	42.337,14
BDI	22,18%
Total	51.892,00
Custo Mensal (R\$)	42.337,14
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	44.734,48
Custo Unitário do Serviço(R\$/m2)	0,95
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	44.734,48
Preço Unitário (R\$/m2)	1,16
Serviço de Capinação Manual	R\$ 1,16

GHIVELDER ALEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 1913661880-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: CUSTO DOS SERVIÇOS DIVERSOS

6.1- C3309-RETROESCAVADEIRA DE PNEUS (ALUGUEL)						COMP. 10
EQUIPAMENTOS(CUSTO HORARIO)						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	COEF	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	
10652	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - ALUGUEL(CHI)	H	0,00	37,9688	0,00	
10766	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - ALUGUEL(CHP)	H	1,00	76,3930	76,39	
					TOTAL GERAL	76,39
					Encargos Sociais:	<i>INCLUSO</i>
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	76,39
Custo horário (R\$)						76,39
BDI						22,18% 16,94
Total						93,33

6.2 - Contêiner com capacidade de 2m3						COMP. 11
Remuneração do Capital (Mensal)						
$Vm=(VU+1) \times VN / (2 \times VU)$	Onde:	DADOS				
	Vm- valor médio de investimento					
	VU- vida útil (anos)	5				
	VN - valor de compra do contêiner	8.600,00			Vm= 5.160,00	
$RC=Vm \times i / 12$	Onde:	DADOS				
	RC- remuneração de capital					
	Vm-valor médio do investimento	5.160,00				
	i - taxa de juro(6%aa)	6,00			RC= 25,80	
Depreciação Mensal						
$d= (1-VR/100) / VU$	Onde:	DADOS				
	VR- valor residual(10%)	10,00				
	VU- vida útil (anos)	5				
	VN - valor de compra do contêiner	8.600,00			Dep.=d x VN/12	
					Dep= 143,19	
					d= 0,20	

Manutenção do contêiner

Calcular a manutenção: 65% do valor do contêiner novo (VN) dividido pela vida útil (VU).
Considerar que a vida útil do contêiner é de 5 anos.

$M= 0,65 \times VN / (VU \times 12)$

M= 93,17

Resumo do Custo Mensal do Contêiner		
Remuneração do Capital		25,80
Depreciação Mensal		143,19
Manutenção do contêiner		93,17
Total R\$/mês		262,16
Custo Mensal (R\$)		262,16
BDI	22,18%	58,15
Total		320,31

6.3- C3313-TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESCARIFICADOR - (ALUGUEL)						COMP. 12
EQUIPAMENTOS(CUSTO HORARIO)						
ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	COEF	P. UNITÁRIO	P. TOTAL	
10664	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESCARIFICADOR - ALUGUEL (CHI)	H	0,0000	75,2330	0,0000	


 GHIVELDI BLEYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 121361820-7



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: CUSTO DOS SERVIÇOS DIVERSOS

10777	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESCARIFICADOR - ALUGUEL (CHP)	H	1,0000	175,7668	175,7668
			TOTAL GERAL		175,77
			Encargos Sociais:		<i>INCLUSO</i>
			Valor BDI:		0,00
			Valor Geral:		175,77
	Custo horário (R\$)				175,77
	BDI			22,18%	38,99
	Total				214,76

4

GHIVELDERO ZEYSER SILVA
 ENGENHEIRO CIVIL
 CREA: 191361830-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAÚDE, SERVIÇOS DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS, (CE)

END: SEDE, DISTRITO E LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE

TABELA: SEINFRA 26.0 ,NÃO DESONERADA

DATA: 05 DE NOVEMBRO DE 2019

BDI = 22,18%

PLANILHA: CUSTO DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

7.1 - Auxiliar de Escritório **COMP. 13**

Item	Unid.	Valores
Salário	R\$	1.103,19
Insubridade -	R\$	
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.103,19
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
Salario Mensal	R\$	1.103,19
Encargos	114,23%	1.260,17
Salário + Encargos	R\$	2.363,36
Almoço	R\$	286,00
Café da Manhã	R\$	123,50
Custo Mensal		2.772,86
Custo mensal (R\$)		2.772,86
BDI	22,18%	615,02
Total		3.387,88

7.2- I8597 - GERENTE ADMINISTRATIVO FINANCEIRO (COM ENCARGOS INCLUSOS) **COMP. 14**

Item	Unid.	Valores
Salário	R\$	7.071,25
Insubridade -	R\$	
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	7.071,25
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
Salario Mensal	R\$	7.071,25
Encargos	0,00%	0,00
Salário + Encargos	R\$	7.071,25
Almoço	R\$	286,00
Café da Manhã	R\$	123,50
Custo Mensal		7.480,75
Custo mensal (R\$)		7.480,75
BDI	22,18%	1.659,23
Total		9.139,98

GHIVELDES GLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 11361830-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

23 DE ABRIL DE 1935

PROGRAMA DE LIMPEZA URBANA DE PACAJUS

23 DE MAIO DE 1935

PACAJUS 2019

GHIVELDE BLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 181861880-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

I. PREFÁCIO

O plano de limpeza urbana que ora apresentamos foi concebido para oferecer subsídio a administração municipal no enfrentamento ou prevenção dos problemas causados pelo lixo aos seus munícipes, desde o seu acondicionamento até a destinação final.

É de conhecimento de todos que compete ao administrador municipal manter a limpeza da cidade e dar destino adequado aos resíduos sólidos gerados das diferentes coletas que uma área urbana exige, tais como: coleta regular, coleta de lixo público, coleta de serviços de saúde, coleta de entulhos, varrição de vias, capinação de vias, limpeza de sistema de drenagem e destinação final dos resíduos sólidos, além de dispor de técnicos responsáveis pelo gerenciamento e controle de todas essas operações.

E para que as soluções adotadas sejam duradouras faz necessário que a administração municipal tenha a participação e colaboração efetiva dos cidadãos na fiscalização e nas propostas alternativas de melhoria do sistema de limpeza urbana.

O gerenciamento adequado do lixo, de forma planejada, represente uma boa aceitação da administração municipal, assegura saúde e bem-estar da população, significa economia de custos e atenção à conservação do meio ambiente. Para se ter um programa que atenda aos interesses da administração pública, precisa-se obedecer:

I.1 Ações Obrigatórias

1. Promover ações que incentivem melhor acondicionamento, coleta e transporte do lixo em toda área urbana;
2. Remediação do lixão através do processo de espalhamento e recobrimento com material impermeável da atual massa de lixo e construção de um aterro sanitário.
3. Campanha educacional voltada à conscientização da população quanto à importância da limpeza e incentiva-la para adoção de medidas redutora da produção de lixo.

I.2 Ações Complementares

1. Emprego de soluções compatíveis com a realidade do município como a reciclagem e seletividade dos materiais, compostagem e incineração.

I.3 Etapas de Implantação

1. 1ª fase - diagnóstico
2. 2ª fase - serviços de limpeza
3. 3ª fase - destinação final
4. 4ª fase - tratamento

I.4 DEFINIÇÕES E RESPONSABILIDADE

A classificação do lixo é feita pela origem da produção que se divide em: regular (domiciliar e comercial e varrição),

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

público, serviços de saúde (hospitais, clínicas, ambulatório, industrial, entulhos e perigosos (terminais rodoviários, aeroportuários e ferroviários, indústrias geradoras de resíduos perigosos e demais atividades que produzam resíduos causadores de doenças).

Domiciliar - todo o lixo originário de residências, constituído por restos de alimentos, produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico e grandes diversidades de outros itens.

Comercial - todo o lixo originário de estabelecimentos comerciais e de serviços tais como: supermercados, bancos, lojas, bares, restaurantes, órgãos públicos e escritórios. O lixo proveniente destas atividades apresenta uma grande quantidade de papel, plásticos, embalagens diversas.

Varição - aquele proveniente da limpeza de vias públicas, galerias, praças, córregos, terrenos públicos, feiras livres e restos de podas de árvores.

Público - aquele proveniente dos serviços de capina, restos de limpeza, poda das árvores do município, canteiros, praças e jardins, animais mortos e dos resíduos não recolhidos pela coleta regular.

Serviços de Saúde - aquele constituído por resíduos potencialmente prejudiciais à saúde e que tem origem em hospitais, clínicas, laboratórios, ambulatórios, clínicas veterinárias e postos de saúde, composto em especial por agulhas, seringas, gazes, bandagens, algodões, órgãos e tecidos removidos, meios de culturas e animais usados em testes, sangue, luvas descartáveis, remédios com prazo de validade vencidos, instrumentos de resina sintética, filmes fotográficos de raios X. Os resíduos assépticos (papéis, restos da preparação de alimentos e outros materiais que não entram em contato direto com pacientes) provenientes destes locais serão considerados como domiciliares.

Industrial - aquele proveniente das indústrias metalúrgicas, químicas, petroquímicas, papelarias, alimentícias, calçados etc. Em caso da indústria produzir lixo que cause danos à saúde ou ao meio ambiente será considerado como Especial.

Perigosos - aqueles que constituem de materiais sépticos e está presente nos terminais rodoviários, aeroportuários, portuários. Os resíduos assépticos destes locais serão considerados domiciliares.

Entulho - aquele proveniente de restos de materiais de construção, reforma, trabalho de conserto e demolição de edificação, pavimentação e outras obras sendo predominantemente composta de material inerte.

A responsabilidade pelo gerenciamento por tipo de lixo é;

Tipo	Responsável
Regular	Prefeitura
Público	Prefeitura
Serviços de Saúde	Prefeitura
Industrial	Gerador
Perigosos	Gerador
Entulho	Prefeitura


GHIVELDES GLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 191861820-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

DIAGNÓSTICO

Caracterização do município

A sede do município apresenta-se com ocupação urbana de forma horizontalizada, também, nota-se que o preenchimento do espaço urbano, advindo do crescimento da cidade, é feita de forma desordenada implicando em graves problemas de infraestrutura e em especial no sistema de limpeza urbana do município.

O clima do município é Tropical Quente Semiárido Brando e Tropical Quente Sub-úmido e com período chuvoso entre janeiro a abril. O nível anual de precipitações é em média de 791,4mm e sua temperatura média varia entre 26 a 28 graus Celsius.

A sua topografia é plana na maioria de sua área urbana, que contribui de forma favorável ao bom desempenho do serviço de coleta da cidade.

A trafegabilidade do sistema viário da sede apresenta-se em bom estado de conservação, com pavimentação predominantemente em pedra nas áreas em torno do centro da cidade no centro em asfalto, no entanto, apresenta irregularidade na formação das quadras e predominância de vias estreitas.

A situação do atual serviço de coleta e de varrição urbana do município é boa, com regularidade da coleta e com emprego de equipamentos operacionais adequados, a varrição das vias centrais apresenta-se em boas condições, faltando o uso de fardamento e de proteção da mão de obra direta.

Na destinação final atualmente não dispõe de técnica de manuseio adequada e sendo os resíduos sólidos despejados em céu aberto.

O município tem três distritos: Pacajus (sede), Itaipaba e Pascoal

A sede do município é dividida em vários bairros: Aldeia (inclui a localidade do Planalto Popular), Aldeia Parque, Alto da Boa Vista, Banguê I (inclui as localidades de Vila da Mata e Banguê Braz), Banguê II, Buriti (inclui as localidades de Buriti dos Esmeros e Mutuca), Centro, Cumaru, Centro, Coaçu, Croatá I, Croatá II (inclui as localidades de Área Verde e Cipó), Cruz das Almas, Lagoa Seca, Pajeú, Pedra Branca, Planalto Dedé Gama (e não, de forma alguma inclui o Conjunto Cohab) e Tucum (Subdividido em Tucum I e Tucum II).

1. A população urbana da sede, distritos e localidades são as seguintes;

- Sede – 57.050 habitantes e distante 7 km do destino final.
- Itaipaba, Umari e Caraúbas – 2.050 habitantes e distante 17 km do destino final.
- Pascoal, Formoso, Paulicéia e Curimatã – 2.350 habitantes e distante 18 km do destino final.
- Mangabeira, Tucum, Dom Bosco e Limoeiro – 2.200 habitantes e distante 15km do destino final.
- Base, Tirica e Cavalaria - 1.870 habitantes e distante 9km do destino final.

2. Taxa de crescimento populacional (3,98 %/ano)

3. Área urbana (sede) é em torno de 23,61 km²


GHIVELDI GLEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 191861839-7

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Caracterização dos resíduos

- Quantidade de lixo gerado é de 1,01 kg/hab/dia para os resíduos domiciliares produzidos na sede do município e 0,70 kg/hab/dia para resíduos produzidos nas demais localidades, 0,20 kg/hab/dia para os resíduos urbanos (capina e outros), para resíduos de poda 0,11 kg/hab/dia em todas as localidades, para entulhos 1,0 kg/hab/dia e por fim para os resíduos de saúde uma produção de 0,0021 kg/hab/dia.
- O total de resíduos coletado por tipologia não foi fornecido pela Prefeitura.

Aspectos legais

A prefeitura de PACAJUS não dispõe, no momento, de nenhuma legislação sobre as atividades de limpeza urbana.

Estrutura administrativa

- O sistema de limpeza da cidade é executado por administração indireta.

Estrutura operacional

- Os tipos de serviços oferecidos são o de coleta e transporte de resíduos sólidos, varrição e capinação manual de vias públicas.
- A destinação final se dá em área de aproximadamente de 10 hectares próximo a BR 116 em direção ao município de Fortaleza, distante 7,0km do centro da cidade.
- O lixo não passa por nenhum tipo de tratamento.
- A infraestrutura física instalada para prestação de serviços de limpeza urbana apresenta condições adequadas e dispõe de oficina de manutenção.
- Não existe procedimento de atendimento ao público.

Urge a necessidade de se fazer o estudo da composição dos resíduos sólidos quanto ao percentual de papel, papelão, plásticos, vidros, metais, couros e matéria orgânica- Tais informações são básicas para se fazer o estudo de implantação do tratamento do lixo (reciclagem, coleta seletiva e compostagem).

A prefeitura mantém uma área de destinação que requer melhoria em sua operacionalização.

Aspectos sociais

A prefeitura deverá proceder a um cadastramento dos catadores no lixão e nas ruas, levantando: quantidade de famílias, idade, trabalho infantil, materiais vendidos e onde são vendidos, existência de intermediários, dentre outras.

PROGRAMA DE LIMPEZA

Os serviços de limpeza urbana muitas vezes são relegados a um segundo plano, mas na realidade é um dos principais setores a ser priorizado pela administração pública já que, interfere diretamente com as condições de saúde da população e no combate à poluição ambiental.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Os recursos orçamentários (entre 10 a 15%) empregados nos serviços de limpeza representam uma parcela significativa no orçamento municipal, mas com emprego de informações e campanhas educativas nas diversas áreas abrangidas pelo sistema de limpeza a administração municipal pode reduzir a alocação destes recursos e conscientizar seus cidadãos na solução dos problemas.

O sistema de gerenciamento empregado será o indireto, ou seja, o município mantém um setor de limpeza que funciona como órgão fiscalizador e controlador e ficando para empresas particulares, através de processo licitatório, a operacionalização de todos os serviços referentes ao objeto contratado.

Os serviços de limpeza estão divididos em: acondicionamento, coleta e transporte; serviços complementares (varrição, capina e serviço especial de limpeza) e destinação final dos resíduos sólidos.

O dimensionamento e programação a seguir servirão de referência para o gerenciamento municipal, mas competirá às empresas contratadas definirem o dimensionamento e a programação dos serviços.

Os pagamentos mensais dos serviços de coleta devem vir acompanhados de atestados de medições (constar pelo menos: quantidades de viagens por equipamento e carga horária do pessoal alocado em cada serviço).

Somente deverá ser aceita a viagem em que o veículo esteja com a capacidade volumétrica não inferior 80% da capacidade efetiva do equipamento.

Acondicionamento

O acondicionamento do lixo constitui de duas fases. A primeira, sob a responsabilidade do gerador, compreende a coleta interna, acondicionamento e confinamento em recipientes adequados. A outra abrange a fase externa de responsabilidade da administração municipal.

O acondicionamento interno deverá ser em recipientes resistentes, estanques e de fácil manuseio.

A forma de acondicionamento do lixo é determinada por pequenos e grandes volumes.

Pequenos volumes

Cestos coletores de calçadas e Contêiner de 2 m³ - colocados em vias, praças e parques tem a finalidade de receber os resíduos dos transeuntes e removidos pelos garis da varrição;

Carrinho Lutocar - destinado à varrição de vias e áreas públicas é constituído por um corpo central de 100 l (adaptado com encaixe laterais para basculamento do lixo) com características para acomodar saco descartável e montado sobre duas rodas;

Sacos plásticos — largamente empregado em todas as fases de acondicionamento por ser de fácil manuseio e suas características devem atender a NBR 9190.

Grandes volumes

Coletores estacionários - condicionadores de grandes volumes (capacidade acima de 100 l) de resíduos provenientes de domicílios, comércio, indústrias e de favela ou de áreas de difícil acesso ao veículo coletor.

O acondicionamento, coleta e transporte dos resíduos provenientes dos serviços de saúde são de responsabilidade

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

do gerador, conforme Resolução Conama nº 05/94, quando de estabelecimentos particulares. Deve-se exigir que os resíduos sejam acondicionados em sacos plásticos de cor branca e que atendam a NBR 9191 e também, seu confinamento deve ser feito em recipientes com tampas, em locais abrigados, com acesso restrito e removido, no máximo, 24 horas após sua geração e limpo com produto desinfetante.

Coleta e Transporte do Lixo

A coleta de lixo e o seu transporte ao local de tratamento ou destinação final são as principais atividades do sistema de limpeza e se divide em: coleta regular, pública, entulho, podaço, hospitalar, particular (hospitalar, industrial, perigosos e entulho) e seletiva.

Coleta Regular ou Domiciliar - é a coleta feita em intervalos determinados e compõe dos resíduos sólidos oriundos das residências, comércio e serviços (desde que acondicionados em recipientes que não ultrapassem a 100 litros ou em caixas coletoras padronizadas) e de varrição em recipientes de plásticos ou metálicos.

Coleta Pública e Podaço - é a coleta destinada a remover resíduos sólidos oriundos dos serviços de capina, restos de limpeza e de podaço de canteiros, praças e jardins, varrição sem acondicionamento, animais mortos e dos resíduos não recolhidos pela coleta regular.

Coleta Particular - é a coleta de qualquer tipo de resíduos pela qual, pessoas físicas ou empresas, individualmente ou em grupos, executam-na ou pagam a terceiros e subdivide-se em: Coleta Hospitalar, Coleta Industrial, Coleta de Resíduos Perigosos e Coleta de Entulho.

Coleta Hospitalar - coleta dos resíduos de serviços de saúde e executada por veículos exclusivos.

Coleta Industrial - coleta particular dos resíduos das indústrias que geram acima de 100 litros diários.

Coleta de Resíduos Perigosos - coleta particular dos resíduos dos terminais rodoviários, aeroportuários e portuários.

Coleta de Entulho - coleta dos resíduos provenientes de restos de materiais de construção, reforma, trabalho de conserto e demolição de edificação, pavimentação e outras obras sendo predominantemente composta de material inerte. Seu destino final é indicado pela fiscalização do município.

Coleta Seletiva - coleta que remove os resíduos previamente separados pelo gerador, tais como: papel, vidros, latas e outros.

Coleta e Transporte Regular ou Domiciliar

Planejamento

Para a concepção do projeto de coleta regular, precisa-se determinar:

- a. População das diversas áreas a serem coletadas, incluindo a população flutuante e as zonas de diferentes tipos de ocupação do solo: residenciais, comerciais, industriais e mistas;
- b. Localização de estabelecimentos considerados grandes geradores de lixo: mercados, feiras, clubes, centros comerciais, etc.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

- c. As condições de tráfego, as principais vias, tipos de pavimento e sentidos de tráfego;
- d. Do volume de lixo produzido de forma "per-capta".

Os itinerários (percurso de coleta efetuado por um determinado veículo coletor) serão definidos considerando que:

- a- Cada itinerário terá quantidade de lixo suficiente para completar uma viagem;
- b. A quantidade de itinerários deve ser compatível com o turno de trabalho;

Os itinerários serão monitorados periodicamente visando avaliar possíveis modificações na geração dos resíduos, em cada setor de coleta.

Os setores de coleta serão definidos pelo agrupamento dos itinerários realizados em um único turno e sob a responsabilidade de uma mesma equipe.

A divisão setorial da cidade deverá ser detalhada em mapas e com a relação das vias e itinerários.

A frequência da coleta regular será diária, no entanto após um estudo futuro poderá ser alternado.

Inicialmente o período da coleta será diurno visto que a destinação final, atualmente, não dispõe de condições de recebimento dos resíduos.

As ações que deverão ser implementadas no início da implantação da coleta são:

- a. Informar a população sobre as condições de acondicionamento, dias e horários da coleta através da mídia local;
- b. Analisar o desempenho dos serviços e propor mudanças corretivas em caso de falhas operacionais;
- c. Reajustar a planificação dos serviços periodicamente com base nas alterações do espaço demográfico e nos costumes da comunidade.

Equipamento

No transporte dos resíduos sólidos será utilizado veículo coletor tipo caminhão compactador, caminhão basculante e/ou caminhão carroceria de madeira,

A utilização da coleta alternativa ou especial será empregada nas localidades distantes da sede do município e em locais de difícil acesso com a mão de obra dos garis coletores e/ou caminhão basculante.

As características dos equipamentos:

- a. Carroceria metálica sem compactação - veículos com carrocerias metálicas construídas em forma de caixa retangular com descarga por basculamento.
- b. Carroceria de madeira sem compactação - veículos com carrocerias abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual e com altura lateral entre 1,00 a 1,20 m.
- c. Compactador - São veículos de carroceria fechada constituída de dispositivos mecânicos e/ou hidráulicos que possibilitem a distribuição e compressão dos resíduos dentro da carroceria e sua posterior descarga, os mesmos são responsáveis por maior parte da coleta domiciliar, levam o **lixo compactado** em seu recipiente de carga, seu dimensionamento contempla o fator de compactação por isso a medição do mesmo será contabilizada pelo volume de sua carroceria fechada.

O critério de seleção do equipamento adequado foi condicionado:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

- Veículo coletor - por apresentar topografia acidentada e vias irregulares, optou-se por emprego de veículos com carroceria de madeira, metálica sem compactação e caminhões compactadores na sede do município.;
- Forma de acondicionamento - se acondicionado em contêineres será necessário o uso de veículo com sistema de basculamento;
- Condições de difícil acesso - a coleta será feita por meios alternativos tais como: trator, motocicleta ou carroças com tração animal).

Dimensionamento

O dimensionamento e programação da coleta regular estão relacionados ao tipo de veículo e equipamento propostos, frota e quantidade de pessoal e finalmente, a maneira de operacionalização dos serviços: frequência, horários, itinerários e pontos de destinação.

Competirá, em caso de administração indireta, às empresas contratadas definir o dimensionamento e a programação dos serviços. Ficando a cargo do município a indicação da destinação final dos resíduos.

Para o dimensionamento da frota têm que se prevê os excessos de carga causados pela maior concentração de resíduos a recolher nas segundas e terças-feiras, em virtude dos finais de semana. Portanto deverá ser adotado um fator de carga entre 70 a 90% da capacidade nominal do equipamento.

Adotar o percentual de 5 a 15% sobre o total da frota alocada (reserva técnica) como forma de atender aos serviços de manutenção preventiva e reparos ou em casos emergenciais.

O dimensionamento e a programação dos serviços de coleta abrangem as seguintes etapas:

Etapa 1 - estimativa do volume de lixo a ser coletado;

Etapa 2 - frequências de coleta;

Etapa 3 - horários de coleta;

Etapa 4 - dimensionamento da frota;

Etapa 5 - itinerários de coleta.

ETAPA 1 - Estimativa do Volume

Pode ser feito através do monitoramento do serviço ou seleção por amostragem, em ambos os casos, apresentam imprecisões.

No monitoramento do serviço se avalia a quantidade total de lixo coletado diariamente, através da pesagem de todos os veículos carregados, no ponto de transbordo ou na destinação final. Cada um dos veículos será pesado vazio para a obtenção de sua tara e que será descontado do peso total carregado para encontrar a quantidade de lixo transportado.

Esse procedimento deverá ser repetido em mais de uma semana, de forma obter a quantidade de lixo gerada por dia próximo a realidade.

No monitoramento de seleção devem ser identificados os roteiros em bairros residenciais, em áreas faveladas, centro comercial e industrial. A partir desta identificação se faz a obtenção da amostra, em cada característica homogênea

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

de ocupação urbana:

Os veículos dos roteiros selecionados devem ser cubados, conforme o que já foi descrito anteriormente, para determinar a quantidade de lixo gerada em cada tipo de região. Deverá ser repetido em mais de uma semana

É também preciso estimar o número de habitantes, tanto de cada uma das áreas monitoradas, quanto dos setores em que a cidade foi subdividida com a finalidade de expandir a amostra.

No caso do município de Pacajus, não foi possível adotar nenhum dos dois procedimentos acima, adotando-se o valor genérico equivalente a 1,01 kg/hab/dia para os resíduos domiciliares produzidos na sede do município e 0,70 kg/hab/dia para resíduos produzidos nas demais localidades, o que corresponde a aproximadamente 61,77 ton/dia. Isso corresponde à média dos municípios cearenses e é relativo ao lixo proveniente das residências, comércio e varrição (acondicionado), excluindo os grandes geradores, ou seja, acima de 100 litros/dia.

ETAPA 2 - Frequências de Coleta

A frequência de coleta é definida pelo tempo decorrido entre duas coletas consecutivas num mesmo local ou numa mesma zona, podendo ser diária ou alternada.

A frequência diária é imposta em áreas de adensamento comercial, calçadões, praias e em outros locais com grande fluxo de pessoas.

Em áreas residenciais com baixa densidade populacional ou em que a geração de lixo "per capita" seja baixa, a frequência da coleta não necessita ser diária. Pode ser em dias alternados ou até mesmo duas vezes na semana.

A frequência deverá sempre obedecer ao dia e hora determinados. Desta forma evita a exposição prolongada do lixo nas vias públicas.

Fica definida a frequência diária para o Centro da Cidade e alternada nos demais bairros da Sede do município, já que atualmente é adotada, podendo na sede do município ser posteriormente alternada e nas demais localidades 03 (três) vezes por semana.

ETAPA 3 - Horários de Coleta

Os horários de coleta de lixo serão no período diurno. Podendo ser noturno nas áreas de maior atividade urbana. A coleta noturna possui os seguintes aspectos:

Favoráveis -

- Permite maior produtividade em decorrência da menor interferência do tráfego;
- Menor transtorno ao trânsito;
- Menor frota de veículos em virtude dos dois turnos;

Desfavoráveis -

- Produz ruído causado pelo manuseio dos recipientes e pela compactação do lixo;

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

- Dificuldades operacionais em locais de iluminação precária;
- Aumento nos custos operacionais relativos aos encargos trabalhistas e absenteísmo do pessoal;
- Aumento do desgaste dos equipamentos e diminuição da disponibilidade para manutenção preventiva acarretando menor vida útil dos veículos e equipamentos.

ETAPA 4 - Dimensionamento da Frota e Pessoal

O dimensionamento da frota tem como objetivo determinar a quantidade de veículos necessários à execução dos serviços de coleta quer exigido pela ampliação, quer pela reformulação parcial ou total dos serviços.

A reformulação se dá quando;

- Houver substituição e/ou renovação dos veículos e equipamentos por outros de características diferentes;
- Forem identificadas baixa eficiência e produtividade dos serviços;
- Forem alterados os requisitos dos serviços, tais como: setores, itinerários, frequências, horários, período, entre outros.

O dimensionamento deve obedecer.

1. Levantamento e coleta de dados - obter o mapa da cidade, disponibilidade de veículos e respectivas capacidades;
2. Localização dos grandes geradores de lixo - identificar no mapa da cidade os mercados, freiras, polos comerciais e outros grandes geradores;
3. Determinação do volume e peso específico do lixo a ser coletado - empregar o processo de aquartelamento das amostras de lixo;
4. Definição dos setores de coleta - subdivisão da cidade em setores de coleta (compostos por um conjunto de itinerários) que representem áreas homogêneas em termos de geração de lixo "per capita", de uso e ocupação do solo. Cada setor de coleta deve ser definido a frequência e horário de coleta, bem como os dias da semana em que a coleta deve ser realizada;
5. Estimativa da quantidade total de lixo por setor - obtenção número de habitantes de cada setor através de informações cadastrais do município para que seja possível determinar a quantidade em peso e volume, conforme procedimentos descritos na ETAPA 1;
6. Estimativa dos parâmetros operacionais;

Distância média entre o setor de coleta e a descarga - dd;

Distância (ida e volta) entre centro do setor ao destino final - da;

Extensão total das vias do setor de coleta - L;

Velocidade média de coleta do setor - vc (varia entre 4 a 6,5 km/h);

Velocidade média nos percursos entre a garagem e o setor e do setor ao local de descarga - vt (varia entre 30 a 40

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

km/h).

7. O dimensionamento da frota para cada setor - a frota de cada setor é calculada pela fórmula:

$$F = (1/J) \times \{ (L/vc) + 2 \times (da/vt) + 2 \times [(dd/vt) \times (1/J) \times (q/C)] \}$$
 onde,

J - Duração útil da jornada, em horas.

q - quantidade total de lixo a ser coletado no setor, em t ou em m³.

C - Capacidade do veículo de coleta, em t ou m³ (em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

8. O dimensionamento da frota total - o dimensionamento da frota total é resultante da maior quantidade de veículos que precisam operar simultaneamente no mesmo dia.

O dimensionamento da frota total de veículos pode, também, ser calculada pela fórmula:

$$F = Q / (q \times f \times V)$$
 onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou em m³.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

f - fator de carga do equipamento.

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês), onde:

$$V = Ch / (Tc + Tt + Ti)$$

Ch - carga horária de trabalho, em hora.

To - tempo gasto com a coleta, em hora.

Tt - tempo gasto com a ida/volta do equipamento entre o destino final e o centro do setor de coleta, em hora.

Ti - tempo improdutivo gasto com descarrego, garagem e imprevistos (adota-se de 10 a 15 min.)

A frota será composta por 02 (dois) compactadores de 15m³; 06 (seis) coletores tipo basculante sem compactação de 12m³ para a coleta regular da sede e dos distritos; 01 (um) caminhão de carroceria de 10m³ com subgrade e 01 (um) triturador de galhos para atender o recolhimento dos resíduos de poda; 01 (uma) retroescavadeira para o auxílio da retirada de entulhos; 01 (um) trator de esteira tipo D5 para serviços no lixão; 01 (um) carro tipo furgão para o recolhimento e transporte do lixo oriundo dos serviços de saúde do município.

A guarnição para o veículo coletor será composta 01 motorista e 03 garis coletores para os veículos compactadores, 01 motorista e 03 garis coletores para os veículos tipo basculante, 01 motorista e 02 garis/podadores para o caminhão de poda e 01 motorista e 01 gari coletor para o veículo tipo furgão.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

ETAPA 5 - Itinerários de Coleta

O itinerário de coleta é o trajeto que o veículo coletor deve percorrer dentro de um mesmo setor, num mesmo período, transportando o máximo de lixo no menor percurso improdutivo, ou seja, percurso em que o veículo não realiza coleta.

Para escolha dos itinerários deve considerar:

- Início de coleta próximo à garagem;
- Término de coleta próximo à área de descarga;
- Coleta em sentido descendente, quando feito em ruas íngremes;
- Percurso contínuo (coleta nos dois lados da via). Em caso de vias de intensa movimentação tem que refazer o percurso;

Os itinerários deverão ser periodicamente observados para identificar variação na geração de lixo, se houve pavimentação ou abertura de novas vias, ou se sofreu alteração do espaço urbano.

Execução da Coleta e Transporte Regular

A coleta deverá ser feita por caminhão compactador de 15m³ e caminhão tipo basculante de 12 m³ e sua destinação em local indicado pela contratante.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 03 garis coletores para os compactadores e 03 garis coletores para os basculantes, equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

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

Os serviços de coleta regular serão realizados em todas as vias e logradouros públicos da cidade, dos dois lados das vias, 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 feito no local e horário previamente determinado.

Coleta

A coleta dos resíduos regulares será de acordo com os itinerários de coleta estabelecidos com o veículo em marcha reduzida e compatível com a velocidade de coleta. Os lixeiros coletores deverão apanhar e transportar os recipientes de lixo, com precisão, esvaziá-los completamente e tendo o cuidado necessário para não os danificar e evitar o espalhamento do lixo nas vias públicas.

O lixo depositado nas vias públicas pela população e que venha a ser tombado ou eventualmente caído durante a coleta, será varrido e recolhido. Os recipientes vazios deverão ser recolocados nos locais de origem.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

As execuções dos serviços serão com mínimo ruído e sem danificar os recipientes.

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

Transporte

O motorista identificará em cada itinerário de coleta o menor percurso de transporte. No transporte dos resíduos ao destino final, o motorista deverá proceder à devida acomodação dos lixeiros 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:

1. Ficarão 03 garis, durante a viagem ao aterro, realizando a coleta manual e confinando os recipientes em locais de fácil acesso;
2. Esta coleta será realizada preferencialmente nas vias transversais;
3. A coleta dos recipientes se fará no retorno do veículo ao itinerário.

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. Não coletar em marcha à ré;
2. Nas vias de duplo sentido será efetuada a coleta de um lado da via a cada vez;
3. Em vias com rampa, a coleta se dará no sentido descendente;
4. Em vias com rampas bastante acentuadas, a coleta se fará manualmente;
5. Os lixeiros coletores devem andar sobre as calçadas;
6. Os lixeiros coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;
7. Não é permitido lançamento de recipientes a qualquer distância;
8. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
9. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
10. Não deve promover triagem dos materiais;
11. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
12. Não ingerir bebida alcoólica.

Setor de Coleta

Para melhor eficiência nos serviços de limpeza faz-se necessário que se subdivida a área de abrangência dos serviços em setores de coleta.

Os setores de coleta devem apresentar características semelhantes, tais como: mesmo tipo de área de ocupação, itinerários, distância e tempo de coleta.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

A cidade do município de Pacajus foi dividida em 16 (Dezesseis) rotas:

Rota 1 – Buriti I, II e III e Buriti dos Esmeros. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 2 – Lagoa Seca I e II, Gama Filho – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 3 – Alto da Boa Vista, Telma Fonteles e Geraldo Magela. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 4 – Pedra Branca. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 5 – Banguê II, Dedé Gama e Cohab. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 6 – Centro (da Ecília Lopes até Cícero Nogueira) e (Expedicionário até Artur Bandeira. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 7 – Banguê I (lado esquerdo da Dedeca Lopes, Banguê I (Fco. Jardineiro até Bangubrás) e Pajeú – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 8 – Croatá II. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 9 – BR 116, Caminho das Estrelas, Cipó, Aldeia e Beira Açude. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 10 – Croatá I, Área Verde, Planalto Sol Nascente, Praia da Lama e Cruz das Almas. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 11 – Aldeia Park (trecho com calçamento e sem calçamento), Sem Terra, Gama Filho. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 12 – Mangabeira, Limoeiro, Dom Bosco e Tucum. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 13 – Tiririca, Lagoa Seca II, EMBRAPA, Cavalaria, Mulambal, Base, Distrito de Pascoal, Paulicéia, Curimatã, Distrito de Itaipaba, Caraúbas, Umari. – *COLETA DOMICILIAR.*

Rota 14 – Conjunto Dilma, São Francisco, Pedra Branca, Coaçú, Alto da Boa Vista, Lagoa Seca, Buriti I e II, Buriti dos Esmeros, Dedé Gama, COHAB, João Quirino, Banguê II, Alto do Cumarú, Banguê I, Aldeia Park, Planalto Popular, Aldeia, Cipó, Areia Verde, Croatá II, Beira Açude, Croatá I e Cruz das Almas – *ENTULHOS E LIXO DOMICILIAR ACUMULADOS EM LOCAIS PÚBLICOS.*

Rota 15 – Centrão, Tab. José Gama Filho, Lúcio José de Menezes, BR 116, Conjunto Dilma, São Francisco, Pedra Branca, Coaçú, Alto da Boa Vista, Lagoa Seca, Buriti I e II, Buriti dos Esmeros, Dedé Gama, COHAB, João Quirino, Banguê II, Alto do Cumarú, Banguê I, Aldeia Park, Planalto Popular, Aldeia, Cipó, Areia Verde e Croatá II. – *ENTULHOS E LIXO DOMICILIAR ACUMULADOS EM LOCAIS PÚBLICOS.*

Rota 16 – Centrão, Tab. José Gama Filho, Lúcio José de Menezes, BR 116 – *PODAS E VARRIÇÃO.*

Itinerário de Coleta

Os setores de coleta foram divididos em 16 itinerários de coleta, sendo 7 itinerários para o setor I, 7 itinerários para o setor II e 2 itinerários para o setor III, obedecendo:

- a) Cada itinerário corresponde à quantidade de resíduos necessários ao preenchimento do veículo coletor;
- b) A quantidade de carga do veículo coletor seja compatível com a quantidade de resíduos gerados no itinerário; A quantidade de itinerários possa ser realizada no período ou turno de trabalho;

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

- c) Os itinerários deverão ser agrupados em setores de coleta de modo que a coleta seja realizada em cada um dos setores considerados e de responsabilidade da mesma equipe coletora, em um turno ou período de trabalho.

Para o dimensionamento dos itinerários, utilizaram-se das informações cartográficas, características das vias (pavimentadas, declives, sentido de tráfego, afluxo de pedestres, etc.), costumes e tipos de edificações.

Após a descarga no destino final, o veículo coletor se posicionará no ponto de saída do itinerário anterior para iniciar um novo itinerário.

Coleta e Transporte de Lixo Público e de Entulho

Planejamento

Para a concepção do projeto de coleta de lixo público/entulho tem que se considerar:

- a. Não apresenta uma regularidade de coleta;
- b. Os resíduos encontram-se fora de recipientes padronizados;
- c. A composição dos resíduos apresenta diversa tipologia;
- d. Também se devem coletar os resíduos oriundos de: limpezas de canais e rios, locais inacessíveis à coleta regular, terrenos baldios, monturos, podas de árvore e de entulhos;
- e. Coleta dos resíduos advindos dos repasses e acabamento dos serviços de limpeza.

Os itinerários apresentam grandes variedades dos focais de confinamento sendo necessário à atualização diária. Para tanto, se deve cadastrar.

- a. Pontos de coleta com respectiva regularidade;
- b. Locais sugeridos pelo pessoal de campo;
- c. Locais identificados pelo serviço de fiscalização do município;
- d. E, os locais reclamados pela população.

Os itinerários definidos sofreram acompanhamento diário da produção de lixo, em cada ponto de confinamento.

A divisão setorial da cidade, a mesma da coleta regular, deverá ser detalhada em mapas e com a relação dos pontos de confinamento.

A frequência da coleta será diária e deverá respeitar, sempre que possível, o mesmo horário da coleta regular.

Inicialmente o período da coleta será diurno visto que a destinação final, atualmente, não dispõe de condições de recebimento dos resíduos.

Equipamento

Serão admitidos os empregos dos seguintes equipamentos;

- a. Carroceria metálica sem compactação - veículos com carrocerias fechadas ou abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga pela traseira e por basculamento.
- b. Carroceria de madeira sem compactação - veículos com carrocerias abertas, construídas em forma de caixa retangular com descarga manual.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

O critério de seleção do equipamento adequado está condicionado:

- Carroceria de madeira - preferencialmente no transporte de material proveniente dos serviços de lixo público e/ou de podaço;
- Carroceria metálica - em demais serviços participantes da coleta de lixo público e de entulho

As carrocerias, no momento do transporte, deverão ser cobertas com lonas rodoviárias.

O carregamento do lixo se fará manualmente, através de garis paliadores, no entanto, com autorização do setor competente, poderá ser feito mecanizado.

Dimensionamento

O dimensionamento e programação da coleta estão relacionados ao tipo de veículo e equipamento propostos, frota e quantidade de pessoal e finalmente, a maneira de operacionalização dos serviços: frequência, horários, roteiros, itinerários e pontos de destinação.

Competirá, em caso de administração indireta, às empresas contratadas definir o dimensionamento e a programação dos serviços. Ficando a cargo do município a indicação da destinação final dos resíduos.

Para o dimensionamento da frota têm que se prevê os excessos de carga causados pela maior concentração de resíduos a recolher nas segundas e terças-feiras, em virtude dos finais de semana. Portanto deverá ser adotada uma capacidade de carga entre 70 a 90% da capacidade nominal do equipamento.

Adotar o percentual de 5 a 15% sobre o total da frota alocada (reserva técnica) como de atender aos serviços de manutenção preventiva e reparos ou em casos emergenciais.

O dimensionamento e a programação dos serviços de coleta abrangem as seguintes

Etapa 1 - estimativa do volume de lixo a ser coletado;

Etapa 2 - dimensionamento da frota;

ETAPA 1 - Estimativa do Volume

Pode ser feito através do monitoramento do serviço ou seleção por amostragem, em ambos os casos, apresentam imprecisões.

No monitoramento do serviço se avalia a quantidade total de lixo coletado diariamente, através da pesagem de todos os veículos carregados, no ponto de transbordo ou na destinação final. Cada um dos veículos será pesado vazio para a obtenção de sua tara e que será descontado do peso total carregado para encontrar a quantidade de lixo transportado.

Esse procedimento deverá ser repetido em mais de uma semana, de forma obter a quantidade de lixo gerada por dia próximo a realidade.

No monitoramento de seleção devem ser identificados os roteiros em bairros residenciais, em áreas faveladas, centro comercial e industrial. A partir desta identificação se faz a obtenção da amostra, em cada característica homogênea de ocupação urbana.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Os veículos dos roteiros selecionados devem ser pesados, conforme o que já foi descrito anteriormente, para determinar a quantidade de lixo gerada em cada tipo de região. Deverá ser repetido em mais de uma semana.

É também preciso estimar o número de habitantes, tanto de cada uma das áreas monitoradas, quanto dos setores em que a cidade foi subdividida com a finalidade de expandir a amostra.

As quantidades estimadas de resíduos não regulares: público de 12,59 ton/dia e entulho de 62,97 ton/dia, sendo o público com base no índice de geração per capita de 0,20 kg/hab/dia e 1,00 kg/hab/dia para o entulho.

ETAPA 2 - Dimensionamento da Frota

O dimensionamento da frota tem como objetivo determinar a quantidade de veículos necessários à execução dos serviços de coleta quer exigido pela ampliação, quer pela reformulação parcial ou total dos serviços.

A reformulação se dá quando:

- Houver substituição e/ou renovação dos veículos e equipamentos por outros de características diferentes;
- Forem identificadas baixa eficiência e produtividade dos serviços
- Forem alterados os requisitos dos serviços, tais como: setores, itinerários, frequências, horários, período, entre outros.

O dimensionamento deve obedecer:

1. Localização dos grandes pontos de lixo;
2. Determinação do volume e peso específico do lixo a ser coletado - empregar o processo de quarteamento das amostras de lixo;
3. Setores de coleta - os mesmos da coleta regular;
4. Estimativa da quantidade total de lixo por setor - obtenção número de habitantes de cada setor através de informações cadastrais do município para que seja possível determinar a quantidade em peso e volume, conforme procedimentos descritos na ETAPA 1;

5. O dimensionamento da frota para cada setor - a frota de cada setor é calculada pela fórmula:

$F=Q/(q \times f \times V)$ onde,

F - n° de veículos que compõem a frota.

Q - quantidade total de lixo a ser coletado, em t ou e/ou m³.

q - capacidade do veículo de coleta, em t ou em m³ (em geral adota-se 70% a 90% da capacidade nominal).

f - fator de carga do equipamento.

V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês), onde:

$V= Ch/(Tc+Tt+Ti)$

Ch - carga horária de trabalho, em hora.

Tc- tempo gasto com a coleta, em hora.

Tt - tempo gasto com a ida/volta do equipamento entre o destino final e o centro do setor de coleta, em hora.

Ti - tempo improdutivo gasto com descarrego, garagem e imprevistos (adota-se de 10 a 15 minutos).

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

A frota será composta por 06 (Seis) caminhões com caçamba basculante de 12m³ que atenderá a coleta de lixo público e entulho, 01(UM) caminhões tipo carroceria de 10m³ para auxílio na coleta de poda e

A guarnição para cada caminhão coletor será de 01 motorista e 03 garis para os basculantes e 02 garis para os caminhões de carroceria de madeira.

Execução da Coleta e Transporte de Lixo Público

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

A equipe por veículo será de 01 motorista e 02 e/ou 03 garis coletores equipados com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

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

Os serviços de coleta de lixo público, poda 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 lixeiros 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 lixeiros 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 lixeiros 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

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

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;
8. Não ingerir bebida alcoólica,

Coleta e Transporte Particular

A coleta particular é obrigatoriamente de responsabilidade do gerador em decorrência do tipo de lixo (Indústrias, supermercados, shopping centers, estabelecimentos de saúde, resíduos perigosos e entulhos) ou da quantidade ser superior a 100 litros por unidade geradora.

O acondicionamento do lixo hospitalar quando feito em sacos plásticos, de cor branca e devem possuir propriedades especificadas pelas Normas IPT-NEA 59 ou NBR-9191. Em caso de materiais perfurantes e/ou cortantes devem ser acondicionados em recipientes fabricados com material incinerável, possuir cor dominante amarela com símbolo internacional para material infectante e atender as Normas IPT-NEA 55 ou BS 7320.

O armazenamento ou a contenção temporária dos resíduos hospitalares ou perigosos devem ser em locais especiais abrigados, em recipientes com tampa e com acesso restrito ao pessoal autorizado. Após a coleta, o recipiente deve ser limpo e desinfetado ou descartado.

A coleta dos resíduos de saúde ou perigosos é feita de forma diferenciada para que:

- Tenha destinação apropriada;
- Evitar a contaminação de resíduos não-perigosos;
- Manejo seguro dos resíduos infectantes.

É importante que o município tenha completo conhecimento de todo o processo de gerenciamento do lixo particular, em especial aqueles provenientes de serviços de saúde, indústrias químicas, terminais rodoviários, ferroviários, portuários e aeroportuários, para evitar riscos à saúde pública.

No entanto, não se tem nenhum estudo sobre os possíveis geradores desse tipo de lixo, o que fica impossibilitada de imediato a adoção deste serviço de coleta.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Coleta e Transporte Seletiva

A coleta seletiva tem a finalidade de separar e classificar os materiais recuperáveis do lixo, em local de onde é gerado, tais como papel, vidro, plástico, metais, etc.

Deverá proceder a análise da viabilidade através da quantidade de produtos recicláveis existentes na massa de lixo e a potencialidade do mercado de compra.

A coleta seletiva necessita de um amplo programa educativo nas repartições públicas, residências, fábricas, escritórios, lojas e em especial nas escolas que propicie engajar o cidadão no trabalho de separação e acondicionamento dos materiais recicláveis contribuindo assim, para reduzir os custos com a limpeza urbana e melhorar as condições ambientais.

A coleta dos produtos recicláveis deverá ser realizada através de caminhões exclusivos em porta-porta ou em postos de entrega voluntária.

Os aspectos positivos da coleta seletiva é que:

- Reduzir a quantidade de lixo vazado no aterro;
- Firmar parceria entre município e comunidade;
- Gerar receita a população de baixa renda;
- Evitar aterramento de materiais com vida útil prolongada e que são danosos ao meio ambiente.

O aspecto negativo é o alto custo da coleta e baixo preço de revenda dos materiais.

Coleta e Transporte Lixo Hospitalar e Ambulatorial

A coleta hospitalar é proveniente dos Prontos de Socorros, Casas de Saúde, Clínicas e outros estabelecimentos da rede.

A coleta Ambulatorial é proveniente dos Postos de Saúde, pequenas Clínicas, ambulatórios, farmácias e outros estabelecimentos similares.

A coleta deverá ser feita por veículo fechado tipo Furgão de 0,3 t, com caçamba fechada e revestida para evitar vazamento de líquidos em vias públicas.

A destinação dos resíduos será em local específico e a empresa contratada deverá ter contrato com uma empresa especializada para incineração de todos os resíduos de saúde e licença emitida pelo órgão ambiental vigente para coleta, transporte e destinação final dos resíduos especificados.

A equipe por veículo será de 01 motorista e 01 garis coletor equipado com ferramentas e equipamentos de segurança adequados.

Os serviços de coleta hospitalar serão realizados em todos os estabelecimentos de saúde que se enquadre nas exigências acima nas seguintes frequências e horários: coleta diária e diurna.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Procedimentos

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 hospitalares será em todos os estabelecimentos de saúde que se enquadrem nas exigências acima. O gari coletor deverá apanhar e transportar os recipientes de lixo, com precisão, esvaziá-los completamente com cuidado necessário para não os danificar e evitar o espalhamento do lixo nas vias públicas.

A execução dos serviços será com mínimo ruído e sem danificar os recipientes.

O acondicionamento do lixo hospitalar quando feito em sacos plásticos, de cor branca e deverão possuir propriedades especificadas pelas Normas IPT-NEA 59 ou NBR-9191. Em caso de materiais perfurantes e/ou cortantes deverão ser acondicionados em recipientes fabricados com material incinerável, possuir cor dominante amarela com símbolo internacional para material infectante e atender as Normas IPT-NEA 55 ou BS 7320.

O armazenamento ou a contenção temporária dos resíduos hospitalares ou devem ser em locais especiais abrigados, em recipientes com tampa e com acesso ao pessoal autorizado. Após a coleta, o recipiente deve ser limpo e desinfetado ou descartado.

A coleta dos resíduos de saúde ou perigosos é feita de forma diferenciada para que:

- Tenha destinação apropriada;
- Evitar a contaminação de resíduos não-perigosos;
- Manejo seguro dos resíduos infectantes.

Transporte

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

A frota será composta por 01 (um) veículo fechado tipo furgão com capacidade para 0,3 tonelada.

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 não devem forçar a entrada dos recipientes na caçamba com os pés ou com as mãos;
2. Os garis coletores devem remover os recipientes segurando sempre pela parte superior;

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

3. O veículo nunca deverá transitar com a tampa traseira aberta;
4. Não é permitido lançamento de recipientes a qualquer distância;
5. Toda a guarnição deverá estar uniformizada e alerta quanto à higiene;
6. Não é permitido pedir gratificação ou doações à população;
7. Não deve promover triagem dos materiais;
8. Não deve transportar recipientes em contato com o corpo;
9. Não ingerir bebida alcoólica.

Setor de Coleta

Em todos os setores que tenham estabelecimentos de saúde.

A coleta realizará em 02 hospitais da sede, 01 policlínica e 19 postos de saúde localizados na sede e em outras localidades do município.

Tratamento Final dos RSS

Pela Resolução ANVISA nº 306/0416, o tratamento consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento.

Existem várias tecnologias para tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços da saúde por meio de desinfecção química ou térmica: autolavagem, micro-ondas, incineração e outras. Todos os sistemas para tratamento de RSS devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/9728 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

Para municípios pequenos, admite-se a construção de valas sépticas, em caráter emergencial. Esta técnica, com a impermeabilização do solo de acordo com a norma da ABNT, é chamada de Célula Especial de RSS. Consiste no preenchimento de valas escavadas impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de lixo a ser aterrada. A terra é retirada com retroescavadeira ou trator que deve ficar próximo às valas e, posteriormente, ser usada na cobertura diária dos resíduos. Os veículos de coleta depositam os resíduos sem compactação diretamente no interior da vala e, no final do dia, é efetuada sua cobertura com terra, podendo ser feita manualmente ou por meio de máquina.

Quando a vala estiver acoplada no aterro sanitário, deve-se separar um lote, próximo à entrada, onde se fará a disposição dos RSS. Esse lote deve ser cercado e isolado do resto do aterro.

Para este projeto básico serão contemplados os serviços de coleta, transporte e destinação final **com incineração** dos resíduos de saúde. Todos estes procedimentos serão de inteira responsabilidade da empresa contratada pelo município de Pacajus-CE.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Serviços Complementares

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 estar 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.

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 socioeconômicas 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 180 a 220 metros por homem x hora), índice de produção por habitante (varia de 0,10 a 0,30kg/hab/dia), número de varrições e peso específico

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

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 1 no carrinho que, quando lotado deve ser vazado no depósito de acumulação ou ponto de confinamento mais próximo.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Os serviços de varrição serão distribuídos em todo a sede da cidade, totalizando 13 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, deforma 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 fêltor responsável pela qualidade dos serviços e encarregado da disciplina do pessoal para cada grupo de cinco varredores.

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.

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 carreiam 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.

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 Pacajus, serão encaminhados para pontos de confinamento ou depósitos em "contêineres".

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

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 13 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: 13 homens, para varrição diária sem repasses.

Fiscal: 01 homem.

Dimensionamento dos Equipamentos

- Como teremos 13 varredores, precisaremos ter 13 carrinhos 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

Vassourão: 13 unidades

Vassoura: 13 unidades

Pa quadrada: 13 unidades

Ciscador.: 13 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo

a) Uniformes (incluindo 1 reserva)

Conjunto 14 unidades

Calçado 14 unidades

Boné 14 unidades

Capa 14 unidades

b) Sacos Plásticos

390 unid/mês

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.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

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.

Limpeza de Locais de Feiras livres e Mercados capina

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 basculhados 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.

Frequência

A execução da capina será diária (segunda à sábado), no período diurno com um ciclo a cada três meses, na extensão de 44.734,48M.

Horário

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

Dimensionamento do Pessoal (para a frequência 01x3meses)

Obs.: Será redistribuído nos três 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 especiais de limpeza:

Capinadores:	11 homens
Varredores:	13 homens
Fiscal:	02 homens

Dimensionamento dos Equipamentos

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

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

01 - Fiscal

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Dimensionamento das Ferramentas

Enxada:	08 unidades
Vassourão:	12 unidades
Pa:	12 unidades
Ancinho:	03 unidades

Dimensionamento dos Materiais de Consumo

a) Uniformes

Conjunto	22 unidades
Calçado	22 unidades
Boné	22 unidades
Capa	22 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.

SERVIÇO ESPECIAL DE LIMPEZA

Planejamento

Para a concepção do serviço especial de limpeza foram considerados os seguintes aspectos:

- a) Atender com os serviços de limpeza as localidades não beneficiadas com a varrição e capinação da sede e nos distritos, adotando alternativas economicamente viáveis;
- b) Incluir os serviços de varrição de vias públicas;
- c) Coletar os resíduos oriundos de: limpezas de canais e rios, terrenos baldios, monturos e galhos de árvores em locais não atendidos pelo serviço regular de limpeza;

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

d) Coleta dos resíduos advindos dos repasses e acabamento dos serviços de limpeza.

Os locais de confinamento serão indicados pelas lideranças comunitárias, desde que atenda: localização distante de residências, fácil acesso para caminhões e não próximo de recursos hídricos.

Todos os serviços serão feitos através de garis coletores equipados com carrinhos LUTOCARES.

A frequência do serviço será diária e diurna e deverá respeitar, sempre que possível, o mesmo horário.

Equipamentos e Materiais de Consumo

Serão empregados carrinhos LUTOCARES, vassouras, pás e sacos plásticos.

Dimensionamento

Por ser feito através de estimativas, os serviços deverão ser monitorados para que se avalie a quantidade total de mão-de-obra necessária.

Esse procedimento deverá ser repetido em mais de uma semana, de forma obter a quantidade de mão-de-obra próxima à realidade.

Execução do Serviço Especial de Limpeza

A coleta e varrição deverão ser feitas por carrinhos e sua destinação em local indicado para confinamento.

Todas as equipes disporão de cada item acima enumerado e na quantidade proporcional a mão-de-obra empregada.

Os serviços 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.

Serviços

A coleta dos resíduos será manual. Os garis coletores deverão apanhar e transportar, primeiramente, os resíduos provenientes das residências e comércios, para depois fazer a varrição e coleta das vias públicas, com o cuidado de não espalhar, até ao local de confinamento.

O local de confinamento deverá ser cercado com doze fios de arame liso, nas dimensões de 2m x 3m, com portão de acesso para descarrego e carregamento dos resíduos.

Serão realizados periodicamente os serviços de capinação e excepcionalmente, pintura de meio-fio, tão somente, através de ordem de serviços emitida pela fiscalização.

A equipe da sede fará diariamente, através de ordem de serviços emitida pela fiscalização, nas localidades não beneficiadas com a varrição: o serviço de catação nas vias e demais áreas públicas, limpeza de canais e rios, terrenos baldios, monturos e remoção de galhos de árvores.



PREFEITURA DE
PACAJUS
RECONSTRUINDO COM O POVO



PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS

Operação e manutenção de aterro sanitário(lixão)

É o método de disposição de resíduos sólidos em aterros cuidadosamente selecionados para isso. A operação é feita de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, ou à segurança. É feita por meio da utilização de princípios de engenharia para confinar os resíduos à menor área possível, reduzindo seu volume a níveis ainda favoráveis a biodegradação.

A operação do lixão será executada por um trator de esteira tipo D5 ou superior que deverá trabalhar em média 4h por dia de segunda às sextas-feiras.

23 DE MAIO DE 1935


GH.VELDER DE MEYSER SILVA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 191361830-7



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)
ANEXO II – MODELO DE APRESENTAÇÃO DE CARTA-PROPOSTA

Local e data

À
Prefeitura Municipal de Pacajus
Comissão Permanente de Licita o

REF.: CONCORRÊNCIA PÚBLICA N  2019.11.06.001-CP

Prezados(as) Senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de **CONCORRÊNCIA PÚBLICA N **, cujo objeto   a CONTRATA O DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA AREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECU O DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINA O FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESIDUOS DE SAUDE, SERVIÇO DE VARRI O DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINA O DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE, CONFORME ORÇAMENTO EM ANEXO, pelo preço global de R\$ (.....), com prazo de execu o de 360 (trezentos e sessenta) dias.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licita o, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convoca o, indicando para esse fim o(a) Sr(a), portador(a) da carteira de Identidade n  e CPF n , como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta   de **60 (sessenta) dias** corridos, a contar da data da abertura da licita o.

Finalizando, declaramos que assumimos inteira responsabilidade pela execu o dos serviços objeto deste Edital e que serão executados conforme exigência editalícia e contratual, e que serão iniciados dentro do prazo de até 10 (dez) dias consecutivos, contados a partir da data de recebimento da Ordem de Serviço.

Atenciosamente,

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



ANEXO III

01. MODELO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

CONCORRÊNCIA Nº 2019.11.06.001-CP

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA AREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAUDE, SERVIÇO DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE.

01. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS:

ITEM	COMP.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	VALORES – R\$		
					VR. UNIT. C/ BDI	TOTAL MENSAL	TOTAL ANUAL
TOTAL MENSAL R\$							
TOTAL ANUAL R\$							

.....-Ce, de de 20.....

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



ANEXO III

02. MODELO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR R\$	DIAS			
				%	30	%	...
	TOTAL SIMPLES						
	TOTAL ACUMULADO						

g



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



ANEXO III

03. TAXAS DE B.D.I. (BONIFICAÇÕES E DESPESAS INDIRETAS)

COD	COMPOSIÇÃO B.D.I.	%	VALOR - R\$
AC			
DF			
R			
S+G			
L			
VALOR TOTAL DO B.D.I			

.....-Ce, de de 20....

Carimbo da Empresa e assinatura do(a) representante

(Handwritten signature)



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



ANEXO IV – MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº

TERMO DE CONTRATO QUE ENTRE SI FAZEM A PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS, ATRAVÉS DA SECRETARIA DE, COM A EMPRESA, PARA O FIM QUE A SEGUIR SE DECLARA:

O Município de Pacajus, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua Guarany, nº 600, Altos, bairro Centro, Pacajus-Ceará, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 07.384.407/0001-09, através da Secretaria de, representado pelo(a) Ordenador(a) de Despesas, o(a) Sr(a)., infrafirmado, doravante denominado de CONTRATANTE e, do outro lado, a empresa, com endereço à Av./Rua, nº, bairro, em, Estado do, CEP:, inscrito no CNPJ sob o nº, representada por, portador(a) do CPF nº, ao fim assinado(a), doravante denominada de CONTRATADA, de acordo com o Edital da CONCORRÊNCIA nº 2019.11.06.001-CP, Processo nº 2019.11.06.001, em conformidade com o que preceitua a Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores, sujeitando-se os contratantes às suas normas e às cláusulas e condições a seguir ajustadas:

CLAÚSULA PRIMEIRA - DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

1.1- Fundamenta-se este contrato na CONCORRÊNCIA nº 2019.11.06.001-CP, na Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores e na proposta de preços da CONTRATADA.

CLAÚSULA SEGUNDA - DO OBJETO

2.1- O presente contrato tem por objeto a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA AREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDO DOMICILIARES, LIXO URBANO, ENTULHO, RESÍDUOS DE SAUDE, SERVIÇO DE VARRIÇÃO DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS, PODA E CAPINAÇÃO DE INTERESSE DA SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE PACAJUS/CE, conforme projeto e orçamento em anexo e na proposta de preços da CONTRATADA, parte integrante deste processo.

CLAÚSULA TERCEIRA - DO VALOR E DA DURAÇÃO DO CONTRATO

3.1- A CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pela execução do objeto deste contrato o valor global de R\$ (.....).



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



3.2- O contrato terá um prazo de vigência, a partir da data de sua assinatura, de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogado nos casos e formas previstos na Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 e alterações posteriores.

4.0- CLÁUSULA QUARTA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO

4.1- O objeto do contrato decorrente desta licitação será recebido do seguinte modo:

a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado;

b) definitivamente, por servidor ou comissão designada pela autoridade competente, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação, ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, observado o disposto no art. 69 da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA QUINTA - DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

5.1- A fatura relativa aos serviços mensalmente executados deverá ser apresentada à Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, até o 10º (décimo) dia útil do mês subsequente à realização dos serviços, para fins de conferência e atestação da execução dos serviços.

5.2. A fatura constará dos serviços efetivamente executados no período de cada mês civil, de acordo com o quantitativo efetivamente realizado no mês, cujo valor será apurado através de medição;

5.3- Caso a medição seja aprovada pela Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, o pagamento será efetuado até o 30º (trigésimo) dia após o protocolo da fatura pelo(a) CONTRATADO(A), junto ao setor competente da Prefeitura Municipal de Pacajus.

5.4- A administração poderá deliberar sobre o pagamento antecipado, exclusivamente com relação às parcelas destinadas à instalação de canteiros de obras e/ou mobilização de equipamentos, limitando a despesa até o valor máximo correspondente a 5,0% (cinco por cento) do valor efetivamente orçado/proposto.

CLÁUSULA SEXTA - DO REAJUSTAMENTO DE PREÇO

6.1- Os preços são firmes e irrevogáveis pelo período de 12 (doze) meses, a contar da data da apresentação da proposta. Caso o prazo exceda a 12 (doze) meses, os preços contratuais poderão ser reajustados, tomando-se por base a data da apresentação da proposta, com base no INCC – Índice Nacional da Construção Civil ou outro equivalente que venha a substituí-lo, caso este seja extinto.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA FONTE DE RECURSOS



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



7.1- As despesas decorrentes da contratação correrão por conta da dotação orçamentária nº, elemento de despesa nº 33.90.39.00, custeadas com recursos do Tesouro Municipal.

CLÁUSULA OITAVA - DAS ALTERAÇÕES CONTRATUAIS

8.1- A CONTRATADA fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, acréscimos ou supressões no quantitativo do objeto contratado, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do Contrato, conforme o disposto no § 1º, art. 65, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

CLÁUSULA NONA - DOS PRAZOS

9.1- Os serviços objeto desta licitação deverão ser executados e concluídos no prazo de **360 (trezentos e sessenta) dias**, contados a partir do recebimento da ordem de serviço, podendo ser prorrogado nos termos da Lei 8.666/93 e suas alterações.

9.2- Os pedidos de prorrogação deverão se fazer acompanhar de um relatório circunstanciado e do novo cronograma físico-financeiro adaptado às novas condições propostas. Esses pedidos serão analisados e julgados pela fiscalização da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Pacajus.

9.3- Os pedidos de prorrogação de prazos serão dirigidos a Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Pacajus, até 10 (dez) dias antes da data do término do prazo contratual.

9.4- Os atrasos ocasionados por motivo de força maior ou caso fortuito, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas e aceitos Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Pacajus, não serão considerados como inadimplemento contratual.

CLÁUSULA DÉCIMA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

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

10.2- Fiscalizar e acompanhar a execução do objeto contratual;

10.3- Comunicar à Contratada toda e qualquer ocorrência relacionada com a execução do objeto contratual, diligenciando nos casos que exigem providências corretivas;

10.4- Providenciar os pagamentos à Contratada à vista das Notas Fiscais /Faturas devidamente atestadas pelo Setor Competente.



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



CLÁUSULA DÉCIMA-PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 11.1- Executar o objeto do Contrato de conformidade com as condições e prazos estabelecidos nesta CONCORRÊNCIA, no Termo Contratual e na proposta vencedora do certame;
- 11.2- Manter durante toda a execução do objeto contratual, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei de Licitações;
- 11.3- Utilizar profissionais devidamente habilitados;
- 11.4 - Substituir os profissionais nos casos de impedimentos fortuitos, de maneira que não se prejudiquem o bom andamento e a boa prestação dos serviços;
- 11.5- Facilitar a ação da fiscalização na inspeção dos serviços, prestando, prontamente, os esclarecimentos que forem solicitados pela CONTRATANTE;
- 11.6- Responder perante a Prefeitura Municipal de Pacajus, mesmo no caso de ausência ou omissão da fiscalização, indenizando-a devidamente por quaisquer atos ou fatos lesivos aos seus interesses, que possam interferir na execução do contrato, quer sejam eles praticados por empregados, prepostos ou mandatários seus. A responsabilidade se estenderá a danos causados a terceiros, devendo a CONTRATADA adotar medidas preventivas contra esses danos, com fiel observância das normas emanadas das autoridades competentes e das disposições legais vigentes;
- 11.7- Responder, perante as leis vigentes, pelo sigilo dos documentos manuseados, sendo que a CONTRATADA não deverá, mesmo após o término do contrato, sem consentimento prévio, por escrito, da CONTRATANTE, fazer uso de quaisquer documentos ou informações especificadas no parágrafo anterior, a não ser para fins de execução do contrato;
- 11.8- Providenciar a imediata correção das deficiências e/ ou irregularidades apontadas pela CONTRATANTE;
- 11.9- Pagar seus empregados no prazo previsto em lei, sendo, também, de sua responsabilidade o pagamento de todos os tributos que, direta ou indiretamente, incidam sobre a prestação dos serviços contratados inclusive as contribuições previdenciárias fiscais e parafiscais, FGTS, PIS, emolumentos, seguros de acidentes de trabalho, etc, ficando excluída qualquer solidariedade da Prefeitura Municipal de Pacajus por eventuais autuações administrativas e/ou judiciais uma vez que a inadimplência da CONTRATADA, com referência às suas obrigações, não se transfere a Prefeitura Municipal de Pacajus;
- 11.10- Disponibilizar, a qualquer tempo, toda documentação referente ao pagamento dos tributos, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários relacionados com o objeto do CONTRATO;



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



11.11- Responder, pecuniariamente, por todos os danos e/ou prejuízos que forem causados à União, Estado, Município ou terceiros, decorrentes da prestação dos serviços;

11.12- Respeitar as normas de segurança e medicina do trabalho, previstas na Consolidação das Leis do Trabalho e legislação pertinente;

11.13- Responsabilizar-se pela adoção das medidas necessárias à proteção ambiental e às precauções para evitar a ocorrência de danos ao meio ambiente e a terceiros, observando o disposto na legislação federal, estadual e municipal em vigor, inclusive a Lei nº 9.605, publicada no D.O.U. de 13/02/98;

11.14- Responsabilizar-se perante os órgãos e representantes do Poder Público e terceiros por eventuais danos ao meio ambiente causados por ação ou omissão sua, de seus empregados, prepostos ou contratados;

11.15- A CONTRATADA estará obrigada ainda a satisfazer aos requisitos e atender a todas as exigências e condições a seguir estabelecidas:

a) Prestar os serviços de acordo com o edital e seus anexos, projetos e as Normas da ABNT.

b) Atender às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e demais normas internacionais pertinentes ao objeto contratado;

c) Responsabilizar-se pela conformidade, adequação, desempenho e qualidade dos serviços e bens, bem como de cada material, matéria-prima ou componente individualmente considerado, mesmo que não sejam de sua fabricação, garantindo seu perfeito desempenho;

d) Registrar o Contrato decorrente desta licitação no CREA, na forma da Lei, e apresentar o comprovante de "Anotação de Responsabilidade Técnica - ART" correspondente, antes da apresentação da primeira fatura, perante a Prefeitura Municipal de Pacajus, sob pena de retardar o processo de pagamento;

CLÁUSULA DÉCIMA-SEGUNDA - DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

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

a) Advertência.

b) Multas de:

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

b.2) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato, por dia de atraso na execução do objeto contratual, até o limite de 30 (trinta) dias;

b.3) 2% (dois por cento) cumulativos sobre o valor da parcela não cumprida do Contrato e rescisão do pacto, a critério Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



Prefeitura Municipal de Pacajus, em caso de atraso superior a 30 (trinta) dias na execução dos serviços.

b.4) O valor da multa referida nesta cláusulas será descontado "ex-offício" da CONTRATADA, mediante subtração a ser efetuada em qualquer fatura de crédito em seu favor que mantenha junto à Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Pacajus, independente de notificação ou interpelação judicial ou extrajudicial;

c) Suspensão temporária do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a Administração, pelo prazo de até 02 (dois) anos;

d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto pendurarem os motivos determinantes da punição ou até que a CONTRATANTE promova sua reabilitação.

CLÁUSULA DÉCIMA-TERCEIRA - DAS RESCISÕES CONTRATUAIS

13.1 - A rescisão contratual poderá ser:

13.2- Determinada por ato unilateral e escrito da CONTRATANTE, nos casos enumerados nos incisos I a XII do art. 78 da Lei Federal nº 8.666/93;

13.3- Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo no processo licitatório, desde que haja conveniência da Administração;

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA-QUARTA - DOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS

14.1- Os recursos cabíveis serão processados de acordo com o que estabelece o art. 109 da Lei nº 8666/93 e suas alterações.

14.2- Os recursos deverão ser interpostos mediante petição devidamente arrazoada e subscrita pelo representante legal da recorrente, dirigida à Comissão de Licitação da Prefeitura Municipal de Pacajus.

14.3- Os recursos serão protocolados na Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura Municipal de Pacajus, e encaminhados à Comissão Permanente de Licitação.

CLÁUSULA DÉCIMA-QUINTA – DA FISCALIZAÇÃO



ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



15.1. A execução contratual será acompanhada e fiscalizada pelo(a) Sr.(a), Matricula, especialmente designado para este fim pela **CONTRATANTE**, de acordo com o estabelecido no art. 67, da Lei Federal nº 8.666/1993, doravante denominado simplesmente de **GESTOR**.

CLAÚSULA DÉCIMA-SEXTA - DO FORO

16.1- Fica eleito o foro da Comarca de Pacajus, Estado do Ceará, para dirimir toda e qualquer controvérsia oriunda do presente, que não possa ser resolvida pela via administrativa, renunciando-se, desde já, a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E, por estarem acertados as partes, firmam o presente instrumento contratual em 03 (três) vias para que possa produzir os efeitos legais.

Pacajus-Ce, de de 2019.

Nome Ordenador(a) de Despesas
Ordenador de Despesas da
Secretaria de Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano
CONTRATANTE

Representante
Empresa
CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

01. _____
Nome:
CPF/MF:

02. _____
Nome:
CPF/MF

8



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE PACAJUS



ANEXO V

DECLARAÇÃO

DECLARAMOS, para todos os fins e sob as penas da lei, que não executamos trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menores de dezoito anos e de qualquer trabalho com menores de dezesseis anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de quatorze anos, em cumprimento ao disposto no inciso XXXIII do art. 7º da Constituição Federal e de conformidade com a exigência prevista no inciso V, do art. 27 da Lei Federal nº 8.666/93 e suas alterações posteriores.

.....-Ce, de de 20.....

Carimbo e assinatura do representante legal da empresa.

J