



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

1.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO

População IBGE 2024

25.218 habitantes

1.1 Lixo Domiciliar e Comercial

Local	População Estimada(**)	População Atendida Pela Coleta (1)	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
OCARA (SEDE)	15.755	15.755	0,85	10.240,75	44,53	1.335,90
ARISCO DOS MARIANOS	676	475	0,85	308,49	1,34	40,20
CÓRREGO DO FACÓ	1.577	1.104	0,85	717,54	3,12	93,60
NOVO HORIZONTE	2.064	1.459	0,85	948,22	4,12	123,60
BOLAS	1.478	1.035	0,85	672,49	2,92	87,60
JUREMA DOS VIEIRAS	474	332	0,85	215,67	0,94	28,20
CURUPIRÁ	982	687	0,85	446,81	1,94	58,20
SERRAGEM	568	398	0,85	258,44	1,12	33,60
SERENO DE CIMA	748	524	0,85	340,34	1,48	44,40
CROATÁ	674	612	0,85	397,67	1,73	51,90
Total Geral	25.218	22.379		14.548,42	63,24	1.897,20

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

(**) população censo demográfico segundo IBGE para o ano de 2024

(1) população atendida pelo sistema de coleta domiciliar de resíduos sólidos, conforme percentual de atendimento para cada localidade

1.2 Resíduos públicos e da construção civil (Sede e Distritos)

Coleta (Sede e Distritos)	População Atendida	Taxa	Produção lixo	Produção lixo	Produção lixo
		(kg/hab/dia)	kg/dia	m3/dia (*)	m3/mês
Resíduos de públicos	22.379	0,035	783,27	2,59	65,40
Resíduos de Construção e Demolição	22.379	0,81	18.127,07	13,94	351,99
Total Geral			18.910,34	16,53	417,39

(*) peso específico de Res. Públicos : 303kg/m3

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

1.3 Resíduos de poda e volumosos

Coleta (Sede e Distritos)	População Atendida	Taxa (kg/hab/dia)	Produção lixo kg/dia	Produção lixo m3/dia (*)	Produção lixo m3/mês
Resíduos de poda e volumosos	22.379	0,12	2.685,49	17,90	451,98
Total Geral	22.379		2.685,49	17,90	451,98

(*) peso específico da poda: 150kg/m3

2.0 DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE

2.1 Coleta Domiciliar, Público, Entulho e Poda

Veículo	LOCALIDADES	Distância Diária (km)			Previsão Nº Viagens/dia	Dias de Coleta/mês	Distância Mensal(km)
		coleta	transp. ida/volta e descarga	total			

Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Sede							
COMPACTADORE 01 (Coleta Lixo Domiciliar e Comercial)	Sede	22,00	15,00	37,00	1,00	25,25	934,25
COMPACTADORE 02 (Coleta Lixo Domiciliar e Comercial)	Sede	28,00	20,50	48,50	1,00	25,25	1.224,63
Total							2.168,88

Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Distritos							
CARROCERIA DE MADEIRA 01 e 02 (Coleta Lixo Domiciliar e Comercial)	Novo Horizonte +Serragem + Bola	30,55	20,00	50,55	1,00	8,00	404,40
	Curupira + Arisco dos Marianos + Jurema dos Vieiras	26,42	24,00	50,42	1,00	9,25	466,39
	Croatá + Sereno de Cima + Córrego do Facó	20,18	16,00	38,18	1,00	8,00	305,44
Total							1.176,23

Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Públicos e RCC - Sede e Distritos							
CAMINHÃO BASCULANTE 01 (Coleta Resíduos Urbanos e RCC)	Sede	10,00	15,00	25,00	2,00	10,25	410,00
	Novo Horizonte +Serragem + Bola	14,00	20,00	34,00	2,00	5,00	270,00
	Curupira + Arisco dos Marianos + Jurema dos Vieiras	12,00	24,00	36,00	2,00	5,00	300,00



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

	Croatá + Sereno de Cima + Córrego do Facó	11,00	18,00	29,00	2,00	5,00	235,00
Total							1.215,00

Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos de Poda e Volumosos - Sede e Distritos							
CARROCERIA 03 e 04 (Coleta de Resíduos de Poda)	Sede	18,00	15,00	33,00	1,00	10,25	338,25
	Novo Horizonte + Serragem + Bola	25,00	20,00	45,00	1,00	5,00	225,00
	Curupira + Arisco dos Marianos + Jurema dos Vieiras	20,00	24,00	44,00	1,00	5,00	220,00
	Croatá + Sereno de Cima + Córrego do Facó	15,00	18,00	33,00	1,00	5,00	165,00
	Total						948,25

3.0 DADOS PARA DIMENSIONAMENTO DOS SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINA, ROÇO, PINTURA E PODA

Considerando que as ruas atendidas pelos serviços de varrição, capina, pintura de meio fio, roço e poda serão aquelas que ficam em áreas urbanas, na sede municipal e/ou sede dos distritos

Local	Extensão das vias (km)	Extensão das Vias x 2 (km)
OCARA (SEDE)	12,00	24,00
ARISCO DOS MARIANOS	1,00	2,00
CÓRREGO DO FACÓ	2,50	5,00
NOVO HORIZONTE	2,00	4,00
BOLAS	1,00	2,00
JUREMA DOS VIEIRAS	1,00	2,00
CURUPIRA	2,00	4,00
SERRAGEM	1,50	3,00
SERENO DE CIMA	1,00	2,00
CROATÁ	1,00	2,00
Total	25,00	50,00

3.1 SERVIÇO DE VARRIÇÃO MANUAL DE VIAS URBANAS

Foi considerada como extensão para varrição apenas as áreas urbanas do município, ou seja:

Local	Extensão das vias (km)	Extensão das Vias x 2 (km)	Nº de Repasse por mês	Extensão Mensal (km)
OCARA (SEDE)	12,00	24,00	16	384,00
ARISCO DOS MARIANOS	1,00	2,00	6	12,00
CÓRREGO DO FACÓ	2,50	5,00	8	40,00
NOVO HORIZONTE	2,00	4,00	8	32,00
BOLAS	1,00	2,00	6	12,00
JUREMA DOS VIEIRAS	1,00	2,00	6	12,00
CURUPIRA	2,00	4,00	8	32,00
SERRAGEM	1,50	3,00	6	18,00
SERENO DE CIMA	1,00	2,00	6	12,00
CROATÁ	1,00	2,00	6	12,00
Total	25,00	50,00		666,00

4.0 RESUMOS

4.1 RESUMO DO VOLUME COLETADO E TRANSPORTADO POR TIPO DE EQUIPAMENTO

Tipo do Equipamento	Local da Coleta	Tipo do Lixo(m3)				Quantidade de veículos	Vol. mensal coletado(m3)
		Domiciliar	Lixo Urbano	Poda	Entulho		
02 COMPACTADORES DE 15M3	Sede, Distritos e Outras Localidades	1.335,90				2	1.335,90
02 BASCULANTE DE 6M3	Sede, Distritos e Outras Localidades		65,40		351,99	2	417,39
04 CARROCERIA DE 8M3	Sede, Distritos e Outras Localidades	561,30				4	561,30
04 CARROCERIA DE 8M3	Sede, Distritos e Outras Localidades			451,98		4	451,98
Total Geral		1.897,20	65,40	451,98	361,99	12	2.766,57

4.2 RESUMO VEÍCULOS E MÁQUINAS

DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
-----------	------------

8



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CAMINHÃO COMPACTADOR 15m3	2
CAMINHÃO BASCULANTE 6m3	1
CAMINHÃO CARROCERIA DE 8m3	4
RETROESCAVADEIRA (155 h /mês)	1
TOTAL	8

4.3 PESSOAL

FUNÇÃO	QUANTIDADE
ADMINISTRAÇÃO	
FISCAL	1
TOTAL ADMINISTRAÇÃO	1

EXECUÇÃO SERVIÇOS	QUANTIDADE
GARI COLETORES	16
VARREDORES	9
ROÇADORES	2
CAPINADORES	3
PINTORES	3
PODADORES	4
MOTORISTA	7
OPERADOR DE RETRO	1
TOTAL EQUIPE SERVIÇOS	45
TOTAL GERAL	46

Ocara (CE), 30 de Junho de 2025.

Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE
Kella Rodrigues Rabelo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

PLANO DE TURMA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Sede	Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Públicos e RCC - Sede e Distritos	Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Volumosos - Sede e Distritos	Retroscaçadeira com Operador	Varrição Manual	Capinação e Raspagem Manual	Roçagem Mecanizada	Pintura de Meio Fio	Podas Arbóreas	Fiscal, incluindo encargos sociais	TOTAL
1.0	VEÍCULOS/EQUIPAMENTOS											
1.1	CAMINHÃO COMPACTADOR 15M³	2,00										2,00
1.2	CAMINHÃO BASCULANTE 12M³		1,00									1,00
1.3	CAMINHÃO CAR. DE MAD. 8M³	2,00		2,00								4,00
1.4	RETROSCAVADEIRA	2,00	2,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,00
	SUB TOTAL											
2.0	MÃO DE OBRA											
2.1	GARI COLETORES	6,00	4,00	2,00		9,00						16,00
2.2	VARREDORES							2,00				2,00
2.3	ROÇADORES						3,00					3,00
2.4	CAPINADORES								3,00			3,00
2.5	PINTORES									4,00		4,00
2.6	PODADORES											
2.7	MOTORISTA	2,00	2,00	1,00	1,00							7,00
2.8	OPERADOR DE RETRO											
2.9	FISCAL										1,00	1,00
	SUB TOTAL	8,00	6,00	3,00	1,00	9,00	3,00	2,00	3,00	4,00	1,00	46,00



Ocara (CE), 30 de Junho de 2025.

Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0018635564 CREA-CE

Kella Rodrigues
Rabelo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

LEVANTAMENTO DE PREÇOS DOS INSUMOS

ITEM	COD.	REF.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	P1	P2	P3	PREÇO UNIT.
1		MERCADO	Chapéu em brim, estilo Safari	unid	29,99	24,9	27,60	27,50
2		MERCADO	Boné em brim	unid	18	14	38,50	23,50
3	00036145	SINAPI	Bota de segurança preta com meias	par	48,63			48,63
4		MERCADO	Calça de brim com faixa refletiva	unid	77,9	65,9	96,66	80,15
5		MERCADO	Camisa de brim com manga	unid	90,97	78,9	69,00	79,62
6		MERCADO	Colete sem bolso, em poliéster laranja fluorescente	unid	17,9	20,9	32,60	23,80
7		MERCADO	Máscara semifacial impermeável	unid	3,39	1,38	1,40	2,06
8	00012894	SINAPI	Capa de chuva	unid	23,28			23,28
9	00012892	SINAPI	Luvas de segurança	par	12,59			12,59
10	00036152	SINAPI	Oculos de proteção	unid	6,00			6,00
11	00036142	SINAPI	Protetor auricular tipo concha	unid	76,41			76,41
12	00036146	SINAPI	Protetor solar FPS 30 - 2000ml	unid	249,82			249,82
FERRAMENTAS E MATERIAIS DE SERVIÇO								
13	0002711	SINAPI	Carrinho de mão de aço, capacidade de 50 a 60 l	unid	213,95			213,95
14		MERCADO	Carrinho Lutocar de 100 litros	unid	1.060,00	1341,84	799,00	1.066,95
15	00013244	SINAPI	Cone de sinalização em PVC rígido com faixa refletiva, H=70/76cm	unid	49,95			49,95
16	00038403	SINAPI	Enxada com cabo de madeira	unid	68,69			68,69
17		MERCADO	Ciscador	unid	28,90	45,03	33,76	35,90
18		MERCADO	Pá quadrada	unid	65,79	43,9	59,90	56,53
19	12418	SEINFRA	Sacos plásticos 100L	unid	0,98			0,98
20	00038400	SINAPI	Vassoura 40cm com cabo	unid	25,79			25,79
21		MERCADO	Facão 20	unid	56,41	32,12	58,57	49,03
22	00038476	SINAPI	Escada dupla de abrir em alumínio, modelo pintor, 8 degraus	unid	262,88			262,88
23		MERCADO	Cinto de Segurança tipo Paraquedista 4P	unid	222,99	241,56	294,71	253,09
24		MERCADO	Podador de Galhos	unid	339,90	345,68	401,78	362,45
25		MERCADO	Broxa	unid	8,53	11,55	13,49	11,19
26	10183	SEINFRA	Balde de plástico	unid	14,00			14,00
27	12496	SEINFRA	Supercal	kg	1,47			1,47
VEICULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS								
28		TABELA FIPE	Caminhão caçamba basculante de 6m3 (chassi) - c/até 05 anos de uso	unid			299.439,00	299.439,00
			Caçamba de 6m3 (30% do valor do conj.)				128.331,00	128.331,00
			Total do conjunto				427.770,00	427.770,00
29		TABELA FIPE	Caminhão compactador de 15m3 (chassi) - c/até 05 anos de uso	unid			316.647,00	316.647,00
			Compactadora de 15m3 (30% do valor do conj.)				135.705,86	135.705,86
			Total do conjunto				452.352,86	452.352,86
30		TABELA FIPE	Caminhão carroceria de madeira de 08m3 - Toco (chassi) c/até 05 anos de uso	unid			274.597,00	274.597,00
			Carroceria de 08m3 (20% do valor do conj.)				68.649,25	68.649,25
			Total do conjunto				343.246,25	343.246,25
31		MERCADO	Roçadeira Costal à Gasolina	unid	2299	2004,68	2.199,90	2.167,86
SALÁRIOS E BENEFÍCIOS								
32	CCT nº CE000548/2025(*)	Salário Gari	mês				1.594,88	1.594,88
33	CCT nº CE000547/2025(**)	Salário Motorista	mês				2.174,06	2.174,06
34	CCT nº CE000548/2025(*)	Salário Fiscal	mês				2.131,54	2.131,54
35	A partir de jan/2025	Salário Mínimo Vigente	mês				1.518,00	1.518,00
36	CCT nº CE000548/2025(*)	Vale alimentação (Almoço)	unid				25,29	25,29
37	CCT nº CE000548/2025(*)	Café da manhã	unid				5,03	5,03
38	CCT nº CE000548/2025(*)	Cesta Básica	unid				210,00	210,00
DIVERSOS								
39		MERCADO	Lona plástica 4,00x6,00m	unid	116,99	196,9	204,16	172,68
40		Pesquisa ANP	Preço R\$/litro Diesel S10	litro			5,59	5,59
41		Pesquisa ANP	Preço R\$/litro Gasolina Comum	litro			6,01	6,01
42		MERCADO	Óleo 2T	litro	78,99	63,73	34,34	59,02
43	00004227	SINAPI	Óleo cárter	litro			29,52	29,52
44	00004227	SINAPI	Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	litro			29,52	29,52
45	00004229	SINAPI	Graxa	kg			47,14	47,14
46		MERCADO	Lavagem de caminhão	unid	260,00	240,00	280,00	260,00
47		MERCADO	Pneus p/ caminhão	unid	2536,11	3138,75	3.128,79	2.934,55



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

LEVANTAMENTO DE PREÇOS DOS INSUMOS

ITEM	COD.	REF.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	P1	P2	P3	PREÇO UNIT.
48		MERCADO	Câmaras p/ pneu de caminhão	unid	199,00	243,32	168,17	203,50
Total do conjunto								3.138,05

(*) Fonte: SEACEC - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

(**) Fonte: SEACEC - Confira a autenticidade no endereço <http://www3.mte.gov.br/sistemas/mediador/>.

TABELAS: SEINFRA 028 e SINAPI/CE MAIO/2025 AMBAS SEM DESONERAÇÃO

PESQUISA ANP: Quixadá - 22/06/2025 A 28/06/2025 - <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/precos-e-defesa-da-concorrenca/precos/levantamento-de-precos-de-combustiveis-ultimas-semanas-pesquisadas>

Preços de cotação de mercado em anexo

COTAÇÃO DE MERCADO (*)

- 1- LAVAJATO BOA ESPERANÇA
- 2 - GIGU LAVAJATO
- 3 - LAVAJATO SUPER MOTOS

(85) 99230-7106

(84) 98178-4831

(85) 99417-6095

Ocara (CE), 30 de Junho de 2025.

Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

Kella Rodrigues Rabelo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 01 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Sede

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO COMPACTADOR	31,5 M3 (70% cap. Nominal)
DIAS TRABALHADO POR MÊS	25,25 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	2,00 UNID.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	16.030,80 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	1.335,90 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	52,91 (m3)
Percorso total	2.158,88 (km/mês)
Percorso percorrido (12 meses)	25.906,56 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$ $q = Q / (25,25)$
q = 52,91 m3/dia

Tempo de Viagem para Descarga

$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$
TV = 0,69 h

q – quant. diária de Resíduos coletada;	52,91 m3/dia
VC – Velocidade média de coleta (5km/h);	
J – Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	
L – Extensão das vias atendidas por turno;	50,00 km
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);	31,5 m3(*)
(*) 15m3 x 0,70 x 3 = 31,5m3	
3= índice de compactação do compactador	
0,70= índice de capacidade de carga do caminhão	
TV – Tempo de viagem para descarga	
D – dist. média do centro gerador ao local de descarga;	8,88 km
Vt – Velocidade de Transp. (50km/h);	
T1 – tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,33 h)	

Número de Viagens por turno

$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$
NV = 1,10

Roteiros Diários Diurnos	
produtividade média (viag./veic./dia)	1,10
Capacidade de carga p/viagem(m3)	31,50
Coleta Diurna(%)	100,00
Coleta Noturno(%)	

m3/dia	52,91
Viag./veic./dia	1,10
m3/viagem	31,50
Nº. De Veiculos=(Calculado)	1,53
(Adotado)	2,00

F=q/(VxC) onde,
F – n° de veículos que compõem a frota.
q – quant. diária de Resíduos coletada;
C – Capacidade de Carga do Caminhão (m3);
V – n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES COMPACTADORES

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 01 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Sede

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veic.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	452.352,86	282.720,54	14,75	3.475,11
Custo total do veículo				3.475,11
Custo total para 02 veículos				6.950,22

$$Vm = ((VU+1) \cdot VN) / 2 \cdot VU$$

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo (R\$)

$$RC = Vm \cdot i / 12$$

i - taxa de juros anuais (14,75% a.a.) - SELIC

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Valor Veic.(R\$)	d*	Total (R\$)
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	452.352,86	0,2000	7.539,21
Custo total do veículo			7.539,21
Custo total para 02 veículos			15.078,42

*d - Coef. de depreciação;

$$d = (1 - VR) / VU$$

VR - Valor Residual (%): 20%

VU - Vida Útil (anos): 4

VN - Valor do Veículo (R\$).

Dep - Depreciação Mensal;

$$Dep = d \cdot VN / 12$$

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,10
km/dia/veículo	42,75
km/viagem/veículo	38,86
km/mês	2.158,88

Combustível

km/mês	2.158,88
Consumo (km/litro)	2,20
Preço(R\$/litro)	5,59
Consumo litros mensal	981,31
R\$/mês	5.485,52

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	29,52	382,38
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	29,52	127,46
Graxa	47,14	101,77
Filtros		254,92
Lavagem	260,00	2.080,00
	R\$/mês	2.946,53

* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.
hidráulico -10L em 10.000 Km.
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
uma lavagem por semana.(4 por mês)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Conj.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	18.828,30	1.161,37

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem
jogo completo (6)

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	452.352,86	5.654,41
Custo total para 02 veículos		11.308,82

* 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 4 anos

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo (R\$)



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 01 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliari/Comercial - Sede

VU - vida útil veículo (anos)

*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

Tributos, Seguros e Taxas

	Valor Veic. (R\$)	Valor (R\$)
*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	316.647,00	412,30
	R\$/mês/veic.	412,30
	P/ 2 veículo	824,60

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos):

VN - valor do veículo, (R\$)

(*) Sobre o Valor do Chassi



Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassoura 40cm com cabo	1,00	1,00	12,00	25,79	309,48	25,79
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	56,53	452,24	37,69
Ciscador	1,00	4,00	3,00	35,90	107,70	8,98
Total						72,46

Custo Unitário	72,46
Total do efetivo	2,00
Custo Total (R\$)	144,92

Resumo do Custo Total do Compactador

Remuneração do Capital	6.950,22
Depreciação dos Veículos	15.078,42
Combustível	5.485,52
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	2.946,53
Pneus e câmaras	1.161,37
Manutenção	11.308,82
Tributos, Seguros e Taxas	824,60
Ferramentas e Utensílios	144,92
Custo Total do Compactador	43.900,40

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M3	1,00	3,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	3,00	2,00	6,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Total	4,00		8,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário(*)	R\$	1.594,88
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.202,08



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 01 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Sede

Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	2.202,08
Salário Mensal	71,31%	1.570,30
Encargos	R\$	3.772,38
Salário + Encargos	R\$	638,57
Almoço	R\$	127,01
Café da manhã	R\$	210,00
Cesta Básica		4.747,96
Custo Mensal		



Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.174,06
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.781,26
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	2.781,26
Salário Mensal	71,31%	1.983,32
Encargos	R\$	4.764,58
Salário + Encargos	R\$	638,57
Almoço	R\$	127,01
Café da manhã	R\$	210,00
Cesta Básica		5.740,16
Custo Mensal		

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	4.747,96	6,00	28.487,76
Motorista	5.740,16	2,00	11.480,32
Total/mês		8,00	39.968,08

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de Brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	23,50	70,50	5,88
Total						110,09

Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Total						181,26



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 01 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Sede

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	110,09	220,18
Garf	6,00	181,26	1.087,56
Custo Total			1.307,74



Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	43.900,40
Custo mensal com pessoal	39.968,08
Custo mensal com farda e EPI's	1.307,74
Custos Operacionais(R\$)	85.176,22

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	63,76
Custo Mensal (R\$)	85.176,22
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.335,90

Custo Mensal (R\$)	85.176,22
BDI	21,32%
Total	103.332,94

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	1.335,90
Preço Unitário (R\$/m3)	77,35

Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

Kella Rodrigues Rabelo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 02 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Distritos

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 08M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO CARROCERIA DE MADEIRA	6,40 M3 (80% cap. Nominal)
DIAS TRABALHADO POR MÊS	25,25 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	2,00 UNID.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	6.735,60 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	561,30 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	22,23 (m3)
Percurso total	1.176,23 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	14.114,76 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$ $q = Q / (25,25)$
$q = 22,23 \text{ m3/dia}$

q - quant. diária de Resíduos coletada;	22,23 m3/dia
VC - Velocidade média de coleta (5km/h);	
J - Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	
L - Extensão das vias atendidas por turno;	77,15 km
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);	6,40 m3(+)
(*) 08m3 x 0,8 = 6,40m3	
0,80 = índice de capacidade de carga do caminhão	

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$$

TV=	0,91 h
-----	--------

TV - Tempo de viagem para descarga	
D - dist. média do centro gerador ao local de descarga;	10,34 km
Vt - Velocidade de Transp. (50km/h);	
T1 - tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,50 h)	

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

NV =	1,37
------	------

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média(viag./veic./dia)	1,37
Capacidade de carga p/viagem(m3)	6,40
Coleta Diurna(%)	100,00

$F = q / (V \times C)$ onde,
F - n° de veículos que compõem a frota.
q - quant. diária de Resíduos coletada;
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);
V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

m3/dia	22,23
Viag./veic./dia	1,37
m3/viagem	6,40

No.



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 02 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Distritos

(Adotado) 2,00

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES CARROCERIA DE MADEIRA

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 08M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veic.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 14M3	343.246,25	214.528,91	14,75	2.636,92
Custo total do veículo				2.636,92
Custo total para 02 veículos				5.273,84

$$Vm = ((VU+1) * VN) / 2 * VU$$

VU - vida útil (anos):

4

VN - valor do veículo (R\$)

$$RC = Vm * i / 12$$

i - taxa de juros anuais (14,75% a.a.) - SELIC

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Valor Veic.(R\$)	d*	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 14M3	343.246,25	0,2000	5.720,77
Custo total do veículo			5.720,77
Custo total para 02 veículos			11.441,54

*d - Coef. de depreciação;

$$d = (1 - VR) / VU$$

VR - Valor Residual (%):

20%

VU - Vida Útil (anos):

4

VN - Valor do Veículo (R\$).

Dep - Depreciação Mensal;

$$Dep = d * VN / 12$$

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,37
km/dia/veículo	23,29
km/viagem/veículo	17,00
km/mês	1.176,23

Combustível

km/mês	1.176,23
Consumo (km/litro)	4,20
Preço(R\$/litro)	5,59
Consumo litros mensal	280,05
R\$/mês	1.565,48

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	29,52	208,33
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	29,52	69,44
Graxa	47,14	55,45
Filtros		138,89
Lavagem	260,00	2.080,00
	R\$/mês	2.552,11

* troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.

cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.

hidráulico -10L em 10.000 Km.

consumo de graxa - 0,0010 Kg/km

gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,

uma lavagem pôr semana.(4 por mes)

Pneus



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 02 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Distritos

Insumos	Preço Conj.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	18.828,30	632,75

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	343.246,25	4.290,58
Custo total para 02 veículos		8.581,16

* 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 4 anos

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo (anos)

*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

Tributos, Seguros e Taxas

	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	274.597,00	357,55
	R\$/mês/veic.	357,55
	P/ 2 veículo	715,10

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos):

VN - valor do veículo, (R\$)

(*) Sobre o Valor do Chassi

4

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassoura 40cm com cabo	1,00	1,00	12,00	25,79	309,48	25,79
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	56,53	452,24	37,69
Ciscador	2,00	4,00	6,00	35,90	215,40	17,95
Lona plástica 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	172,68	172,68	14,39
Total						95,82

Custo Unitário	95,82
Total do efetivo	2,00
Custo Total (R\$)	191,64

Resumo do Custo Total do Caminhão Carroceria de Madeira

Remuneração do Capital	5.273,84
Depreciação dos Veículos	11.441,54
Combustível	1.565,48
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	2.552,11
Pneus e câmaras	632,75
Manutenção	8.581,16
Tributos, Seguros e Taxas	715,10



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 02 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Distritos

Ferramentas e Utensílios	191,64
Custo Total do Carroceria de Madeira	30.953,62

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 14M3	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00	2,00	4,00
Quantidade de Motoristas	1,00		2,00
Total	3,00		6,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário(*)	R\$	1.594,88
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.202,08
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	2.202,08
Salário Mensal	71,31%	1.570,30
Encargos	R\$	3.772,38
Salário + Encargos	R\$	638,57
Almoço	R\$	127,01
Café da manhã	R\$	210,00
Cesta Básica		4.747,96
Custo Mensal		

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.174,06
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.781,26
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	2.781,26
Salário Mensal	71,31%	1.983,32
Encargos	R\$	4.764,58
Salário + Encargos	R\$	638,57
Almoço	R\$	127,01
Café da manhã	R\$	210,00
Cesta Básica		5.740,16
Custo Mensal		

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 02 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Distritos

Motorista	5.740,16	2,00	11.480,32
Total/mês		6,00	30.472,16

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de Brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	23,50	70,50	5,88
Total						110,09

Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Total						181,26

Resumo Fardamentos e EPI's

	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Funcionário	2,00	110,09	220,18
Motorista	4,00	181,26	725,04
Gari			945,22
Custo Total			

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	30.953,62
Custo mensal com pessoal	30.472,16
Custo mensal com farda e EPI's	945,22
Custos Operacionais(R\$)	62.371,00

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	111,12
Custo Mensal (R\$)	62.371,00
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	561,30

Custo Mensal (R\$)	62.371,00
BDI	21,32%
Total	13.295,41



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 02 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Domiciliar/Comercial - Distritos

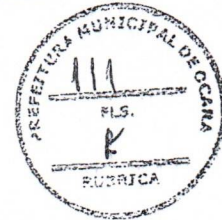
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	561,30
Preço Unitário (R\$/m3)	134,81

Keila R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

Keila Rodrigues Rabelo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 03 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Públicos e RCC - Sede e Distritos

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO BASCULANTE	5,4 M3 (90% cap. Nominal)
DIAS TRABALHADO POR MÊS	25,25 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	1,00 UNID.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato

Período do contrato

Produção mensal

Dias úteis no mês

Produção diária

Percurso total

Percurso percorrido (12 meses)

5.008,68 (m3)
12,00 (meses)
417,39 (m3)
25,25 (dias)
16,53 (m3)
1.215,00 (km/mês)
14.580,00 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$$
$$q = Q / (25,25)$$

$$q = 16,53 \text{ m3/dia}$$

Tempo de Viagem para Descarga

$$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)}}{Vt \text{ (km/h)}} + T1 \text{ (h)}$$

$$TV = 0,98 \text{ h}$$

Número de Viagens por turno

$$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$$

$$NV = 2,53$$

Roteiros Diários Diurnos

produtividade média (viag./veic./dia)

Capacidade de carga p/viagem (m3)

Coleta Diurna (%)

2,53

5,40

100,00

m3/dia	16,53
Viag./veic./dia	2,53
m3/viagem	5,40
No. De Veículos	1,21
(Adotado)	1,00

q - quant. diária de Resíduos coletada;	16,53 m3/dia
VC - Velocidade média de coleta (8km/h);	
J - Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	
L - Extensão das vias atendidas por turno;	47,00 km
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);	5,4 m3(*)
(*) 6m3 x 0,90 = 5,4m3	
0,90 = índice de capacidade de carga do caminhão	
TV - Tempo de viagem para descarga	
D - dist. média do centro gerador ao local de descarga;	9,63 km
Vt - Velocidade de Transp. (40km/h);	
T1 - tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,50 h)	

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

F - n° de veículos que compõem a frota.

q - quant. diária de Resíduos coletada;

C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);

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

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÃO BASCULANTE

VEÍCULO: CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 03 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Públicos e RCC - Sede e Distritos

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veic.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	427.770,00	267.356,25	14,75	3.286,25
Custo total do veículo				3.286,25
Custo total para 01 veículo				3.286,25

$$Vm = ((VU+1) * VN) / 2 * VU$$

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo (R\$)

$$RC = Vm * i / 12$$

i - taxa de juros anuais (14,75% a.a.) - SELIC

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Valor Veic.(R\$)	d*	Total (R\$)
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3	427.770,00	0,2000	7.129,50
Custo total do veículo			7.129,50
Custo total para 01 veículo			7.129,50

*d - Coef. de depreciação;

$$d = (1 - VR) / VU$$

VR - Valor Residual (%): 20%

4

VU - Vida Útil (anos):

VN - Valor do Veículo (R\$).

Dep - Depreciação Mensal;

$$Dep = d * VN / 12$$

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	1,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	2,53
km/dia/veículo	48,12
km/viagem/veículo	19,02
km/mês	1.215,00

Combustível

km/mês	1.215,00
Consumo (km/litro)	2,20
Preço(R\$/litro)	5,59
Consumo litros mensal	552,27
R\$/mês	3.087,19

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	29,52	215,20
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	29,52	71,73
Graxa	47,14	57,28
Filtros		143,47
Lavagem	260,00	1.040,00
	R\$/mês	1.527,68

* Troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.
hidráulico -10L em 10.000 Km.
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
uma lavagem por semana.(4 por mês)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Conj.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	18.828,30	653,61

vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	427.770,00	5.347,13
Custo total para 01 veículo		5.347,13

* 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 4 anos

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:
VN - valor do veículo (R\$)



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 03 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Públicos e RCC - Sede e Distritos

VU - vida útil veículo (anos)
*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

Tributos, Seguros e Taxas

	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	299.439,00	389,89
	R\$/mês/veic.	389,89
	P/ 1 veículo	389,89

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:
VU - vida útil (anos):
VN - valor do veículo, (R\$)
(*) Sobre o Valor do Chassi

4

Ferramentas e Utensílios

	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Para Equipe Veículo						
Tipo de Ferramenta						
Vassoura 40cm com cabo	1,00	1,00	12,00	25,79	309,48	25,79
Pá quadrada	2,00	3,00	6,00	56,53	452,24	37,69
Ciscador	2,00	4,00	6,00	35,90	215,40	17,95
Lona plástica 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	172,68	172,68	14,39
Total						95,82

Custo Unitário	95,82
Total do efetivo	1,00
Custo Total (R\$)	95,82

Resumo do Custo Total do Caminhão Basculante

Remuneração do Capital	3.286,25
Depreciação dos Veículos	7.129,50
Combustível	3.087,19
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	1.527,68
Pneus e câmaras	653,61
Manutenção	5.347,13
Tributos, Seguros e Taxas	389,89
Ferramentas e Utensílios	95,82
Custo Total do Basculante	21.517,07

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

	Motorista	Gari
Veículo	1,00	3,00
CAMINHÃO BASCULANTE DE 6M3		

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00		2,00
Quantidade de Motoristas	1,00	1,00	1,00
Total	3,00		3,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário(*)	R\$	1.594,88
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 03 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Públicos e RCC - Sede e Distritos

Salário Base	R\$	2.202,08
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	2.202,08
Salário Mensal	71,31%	1.570,30
Encargos	R\$	3.772,38
Salário + Encargos	R\$	638,57
Almoço	R\$	127,01
Café da manhã	R\$	210,00
Cesta Básica		4.747,96
Custo Mensal		

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.174,06
Insubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.781,26
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	2.781,26
Salário Mensal	71,31%	1.983,32
Encargos	R\$	4.764,58
Salário + Encargos	R\$	638,57
Almoço	R\$	127,01
Café da manhã	R\$	210,00
Cesta Básica		5.740,16
Custo Mensal		

Custo Mensal Total com Pessoal		Quantidade	Total
Funcionário	Custo mensal/pessoa	2,00	9.495,92
Gari coletor	4.747,96	1,00	5.740,16
Motorista	5.740,16	3,00	15.236,08
Total/mês			

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Calça de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	23,50	70,50	5,88
Bonê de brim						110,09
Total						

Farda e EPI's Gari

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Botina de segurança	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Capa de chuva	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Luvas de segurança	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Máscara Semifacial	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Colete refletivo						181,26
Total						



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 03 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos Públicos e RCC - Sede e Distritos

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Motorista	1,00	110,09	110,09
Gari	2,00	181,26	362,52
Custo Total			472,61

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	21.517,07
Custo mensal com pessoal	15.236,08
Custo mensal com farda e EPI's	472,61
Custos Operacionais(R\$)	37.225,76

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	89,19
Custo Mensal (R\$)	37.225,76
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	417,39

Custo Mensal (R\$)	37.225,76
BDI 21,32%	7.935,29
Total	45.161,05

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	417,39
Preço Unitário (R\$/m3)	108,20

Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE
Kella Rodrigues Rabelo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 04 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos de Poda e Volumosos - Sede e Distritos

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 08M3

Produção do veículo por mês

CAPACIDADE DO CARROCERIA DE MADEIRA	6,40 M3 (80% cap. Nominal)
DÍAS TRABALHADO POR MÊS	25,25 DIAS
QUANTIDADES DE EQUIPAMENTOS	2,00 UNID.

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período contrato	5.423,76 (m3)
Período do contrato	12,00 (meses)
Produção mensal	451,98 (m3)
Dias úteis no mês	25,25 (dias)
Produção diária	17,90 (m3)
Percurso total	948,25 (km/mês)
Percurso percorrido (12 meses)	11.379,00 (km/período total contrato)

Quantidade Diária de Resíduos Coletado

$q = Q / (\text{dias de coleta no mês})$ $q = Q / (25,25)$
$q = 17,9 \text{ m3/dia}$

q - quant. diária de Resíduos coletada;	17,90 m3/dia
VC - Velocidade média de coleta (5km/h);	
J - Jornada de Trabalho (44/6 = 7,33 h/dia);	
L - Extensão das vias atendidas por turno;	78,00 km
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);	6,40 m3(*)
(*) 08m3 x 0,8 = 6,40m3	
0,80 = índice de capacidade de carga do caminhão	

Tempo de Viagem para Descarga

$TV = \frac{2 \times D \text{ (km)} + T1 \text{ (h)}}{Vt \text{ (km/h)}}$
$TV = 0,89 \text{ h}$

TV - Tempo de viagem para descarga	
D - dist. média do centro gerador ao local de descarga;	9,63 km
Vt - Velocidade de Transp. (50km/h);	
T1 - tempo necessário para pesagem e descarga. (=0,50 h)	

Número de Viagens por turno

$NV = \frac{q \times VC \times J}{(L \times C) + (q \times VC \times TV)}$
$NV = 1,13$

Roteiros Diários Diurnos	
produtividade média(viag./veic./dia)	1,13
Capacidade de carga p/viagem(m3)	6,40
Coleta Diurna(%)	100,00

m3/dia	17,90
Viag./veic./dia	1,13
m3/viagem	6,40
No. De Veículos=(Adotado)	2,48
(Adotado)	2,00

$F = q / (V \times C)$ onde,
F - n° de veículos que compõem a frota.
q - quant. diária de Resíduos coletada;
C - Capacidade de Carga do Caminhão (m3);
V - n° possível de viagens que o equipamento pode fazer na unidade de tempo (dia, semana ou mês)

CUSTO MENSAL DOS CAMINHÕES CARROCERIA DE MADEIRA



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 04 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos de Poda e Volumosos - Sede e Distritos

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 08M3

Remuneração do Capital do Veículo(Mensal)

Modelo	Valor Veic.(R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	343.246,25	214.528,91	14,75	2.636,92
Custo total do veículo				2.636,92
Custo total para 02 veículos				5.273,84

$$Vm = ((VU+1) * VN) / 2 * VU$$

VU - vida útil (anos): 4

VN - valor do veículo (R\$)

$$RC = Vm * i / 12$$

i - taxa de juros anuais (14,75% a.a.) - SELIC

Depreciação Mensal do Veículo

Modelo	Valor Veic.(R\$)	d*	Total (R\$)
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	343.246,25	0,2000	5.720,77
Custo total do veículo			5.720,77
Custo total para 02 veículos			11.441,54

*d - Coef. de depreciação;

$$d = (1 - VR) / VU$$

VR - Valor Residual (%): 20%

VU - Vida Útil (anos): 4

VN - Valor do Veículo (R\$).

Dep - Depreciação Mensal;

$$Dep = d * VN / 12$$

Quilometragem percorrida

Nº Veículos	2,00
dia/mês	25,25
Viagem/veículo/dia	1,13
km/dia/veículo	18,78
km/viagem/veículo	16,62
km/mês	948,25

Combustível

km/mês	948,25
Consumo (km/litro)	4,20
Preço(R\$/litro)	5,59
Consumo litros mensal	225,77
R\$/mês	1.262,05

Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)

Insumos	Preço Unit.(R\$)	Valor(R\$)
Óleo cárter	29,52	167,95
Óleo cx. Mud./difer. e hidráulico	29,52	55,98
Graxa	47,14	44,70
Filtros		111,97
Lavagem	260,00	2.080,00
	R\$/mês	2.460,60

* Troca de óleo:

cárter -15L a cada 2.500 Km.
cx. mudança/diferencial - 5L /5L a cada 10.000 Km.
hidráulico -10L em 10.000 Km.
consumo de graxa - 0,0010 Kg/km
gasto com filtros representa 50% das despesas com lubrificantes,
uma lavagem por semana.(4 por mês)

Pneus e câmaras

Insumos	Preço Conj.(R\$)	Valor(R\$)
Pneus e câmaras	18.828,30	510,11

* vida útil de 35.000 km, inclusive 01 jogo de recapagem

Manutenção

Insumos	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
Manutenção Mensal p/ 01 veículo	343.246,25	4.290,58



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 04 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos de Poda e Volumosos - Sede e Distritos

Custo total para 02 veículos	8.581,16
------------------------------	----------

* 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 4 anos

$$CM = \frac{VN \times K}{VU \times 12}$$

Sendo:

VN - valor do veículo (R\$)

VU - vida útil veículo (anos)

*K - coeficiente de proporcionalidade para manutenção

Tributos, Seguros e Taxas

	Valor Veic.(R\$)	Valor(R\$)
*IPVA, Licenciamento e seguro obrig- 2,5% a.a	274.597,00	357,55
	R\$/mês/veic.	357,55
	P/ 2 veículo	715,10

Dado pela Fórmula: $L = \frac{(VU + 1) \times VN \times 0,025}{2 \times VU \times 12}$

Sendo:

VU - vida útil (anos):

VN - valor do veículo, (R\$)

(*) Sobre o Valor do Chassi

4

Ferramentas e Utensílios

Para Equipe Veículo

Tipo de Ferramenta	Qtd./ veículo	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassoura 40cm com cabo	1,00	1,00	12,00	25,79	309,48	25,79
Pá quadrada	2,00	3,00	8,00	56,53	452,24	37,69
Ciscador	2,00	4,00	6,00	35,90	215,40	17,95
Lona plástica 4,00x6,00m	1,00	12,00	1,00	172,68	172,68	14,39
Total						95,82

Custo Unitário	95,82
Total do efetivo	2,00
Custo Total (R\$)	191,64

Resumo do Custo Total do Caminhão Carroceria de Madeira

Remuneração do Capital	5.273,84
Depreciação dos Veículos	11.441,54
Combustível	1.262,05
Lubrificantes (óleos, graxas e filtros)	2.460,60
Pneus e câmaras	510,11
Manutenção	8.581,16
Tributos, Seguros e Taxas	715,10
Ferramentas e Utensílios	191,64
Custo Total do Carroceria de Madeira	30.436,04

Dimensionamento do Pessoal

Quantidades de pessoas por veículo

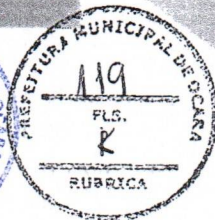
Veículo	Motorista	Gari
CAMINHÃO CARROCERIA DE MADEIRA DE 8M3	1,00	2,00

Quantidade Total de Pessoas	Quant. Pessoas por veículos	Quant. Veículos Calculado	Quant. Total de Pessoal
Quantidade de Gari	2,00		4,00



OCARA
PREFEITURA

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 04 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos de Poda e Volumosos - Sede e Distritos

Quantidade de Motoristas	1,00	2,00	2,00
Total	3,00		6,00

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Gari Coletor
Salário(*)	R\$	1.594,88
Inslubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.202,08
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.202,08
Encargos	71,31%	1.570,30
Salário + Encargos	R\$	3.772,38
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		4.747,96

Item	Unid.	Motorista
Salário	R\$	2.174,06
Inslubridade - (40% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	607,20
Adicional Noturno - 20%	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.781,26
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.781,26
Encargos	71,31%	1.983,32
Salário + Encargos	R\$	4.764,58
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		5.740,16

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Gari coletor	4.747,96	4,00	18.991,84
Motorista	5.740,16	2,00	11.480,32
Total/mês		6,00	30.472,16

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Motorista

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de Brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	23,50	70,50	5,88
Total						110,09

Farda e EPI's Gari



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 04 Coleta, Transporte e Destinação final de Resíduos de Poda e Volumosos - Sede e Distritos

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Total						181,26

Resumo Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$/pessoa	Preço Mensal
Motorista	2,00	110,09	220,18
Gari	4,00	181,26	725,04
Custo Total			945,22

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal dos veículos	30.436,04
Custo mensal com pessoal	30.472,16
Custo mensal com farda e EPI's	945,22
Custos Operacionais(R\$)	61.853,42

Custo Unitário do Serviço(R\$/m3)	136,85
Custo Mensal (R\$)	61.853,42
Produção Mensal Estimada(m3/mês)	451,98

Custo Mensal (R\$)	61.853,42
BDI 21,32%	13.185,08
Total	75.038,50

Produção Mensal Estimada(m3/mês)	451,98
Preço Unitário (R\$/m3)	166,02

Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

Kella Rodrigues Rabelo

[Handwritten signature]



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)



CP. 05 Retroescavadeira com Operador

1 - DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Período do contrato	12,00 (meses)
Horas dias	6,00 (horas)
Horas mensal	151,50 (horas/mês)
Horas anual	1.818,00 (horas/12 meses)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA O SERVIÇO:

Roteiros Diários Diurnos

horas/ mês	151,50
horas/Equip./dia	6,00
Dias Úteis / mês	25,25
Nº de Equipamentos = (CALCULADO)	1,00
Nº de Equipamentos = (ADOTADO)	1,00

CUSTO MENSAL DA RETROESCAVADEIRA - (CHP)

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTD.	P. UNITÁRIO	P. TOTAL
I2826	Material de operação da retro escavadeira de pneus	h	1,0000	56,13	56,13
I2703	Manutenção	h	27,5654	1,00	27,57
I2702	Juros	h	6,2022	1,00	6,20
I2827	Mão de obra de operação da retro escavadeira de pneus	h	1,0000	32,45	32,45
I2701	Depreciação	h	18,3769	1,00	18,38
TOTAL SIMPLES					140,73
ENCARGOS					INCLUSO
TOTAL GERAL					140,73

TABELA SEINFRA 028 SEM DESONERAÇÃO - CÓDIGO 10765

Custo Horário (R\$)	140,73
BDI 21,32%	30,00
Total	170,73

Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

Kella Rodrigues Rabelo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 06 Varrição Manual

Previsão do Número de Equipes para Varrição

Dados para Dimensionamento

Quantidade de vias a varrer(mensal)	566,00 km/mês
Quantidade de vias a varrer(diário)	22,42 km/dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(gari/km/dia)	2,50 km/dia
Quantidade de varredores necessários	9,00
Total Geral	9,00 homens

$N = d / (dias \times r)$ onde,
N - n° de varredores.
d - quilômetros mensal
dias - 25,25 dias mensais
r - produtividade km/dia/homem

Custo Mensal com os Carrinhos Lutocar

Preço e Quantidade

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade
Carrinho Lutocar de 240 litros	1.066,95	9,00

Manutenção

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

Preço Unitário	1.066,95
Fator de manutenção(%)	5
Vida útil (meses)	12
Custo unitário total	4,45

Número de equipamentos	9,00
Custo total com manutenção	40,05

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassoura 40cm com cabo	2,00	0,50	48,00	25,79	1.237,92	103,16
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	56,53	226,12	18,84
Ciscador	1,00	3,00	4,00	35,90	143,60	11,97
Sacolas plásticas(mês)	253,00	0,00	3.036,00	0,98	2.975,28	247,94
Carrinho Lutocar	1,00	12,00	1,00	1.066,95	1.066,95	88,91
Cone de sinalização	1,00	6,00	2,00	49,95	99,90	8,33
Total					5.749,77	479,15

Quantidade de Sacos plásticos por Varredor :

10 unid./dia

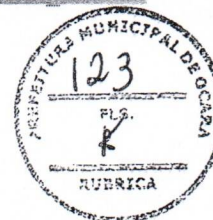
Custo Unitário	479,15
Total do efetivo	9,00
Custo Total (R\$)	4.312,35

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Manutenção	40,05
Ferramentas e Utensílios	4.312,35



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 06 Varrição Manual

Custo Total (R\$)	4.352,40
-------------------	----------

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Varredores	9,00
Total	9,00

Item	Unid.	Varredor
Salário	R\$	1.594,88
Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	303,60
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.898,48
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.898,48
Encargos	71,31%	1.353,81
Salário + Encargos	R\$	3.252,29
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		4.227,87

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Varredor	4.227,87	9,00	38.050,83
Total/mês		9,00	38.050,83

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Varredor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unid.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Total						181,26

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
-------------	--------	-------------	--------------



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 06 Varrição Manual			
Varredor	9,00	181,26	1.631,34
Custo Total			1.631,34

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	4.352,40
Custo mensal com pessoal	38.050,83
Custo mensal com farda e EPI's	1.631,34
Custos Operacionais(R\$)	44.034,57

Custo Unitário do Serviço(R\$/km)	77,80
Custo Mensal (R\$)	44.034,57
Produção Mensal Estimada(km/mês)	566,00

Custo Mensal (R\$)	44.034,57
BDI 21,32%	9.386,70
Total	53.421,27

Produção Mensal Estimada(km/mês)	566,00
Preço Unitário (R\$/km)	94,38



Kella Rodrigues Rabelo
Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0018635564 CREA-CE



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 07 Capinação e Raspagem Manual

Foi considerada como área de capinação e raspagem a extensão linear de sarjeta fornecida para varrição, eliminando-se a região central da Sede do município que, em regra, é varrida quase que diariamente e não acumula tanto mato ou terra. A largura média a ser adotada é de 0,80m.

Extensão total	50.000,00 m
Extensão a capinar (80%)	40.000,00 m
Largura	0,8 m
Área total	32.000,00 m ²
Frequência a cada 3 meses (4x ano)	128.000,00 m ² /ano
Áreas/mês:	10.666,67 m ² /mês

Previsão do Número de Equipes para Capina

Dados para Dimensionamento

Área a capinar(mensal)	10.666,67 m ² /mês
Área a capinar(diário)	422,44 m ² /dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m ² /dia/homem)	150,00 m ² /dia/homem
Quantidade de capinadores necessários	2,82
Total Geral	3,00 homens

$N = d / (dias \times r)$ onde,
N- n° de capinadores
d - m² mensal
dias- 25,25 dias mensais
r - produtividade por capinador

Custo Mensal com os Carrinhos de mão

Preço e Quantidade

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade	Total(R\$)
Carrinho de mão	213,95	1,00	213,95

admite-se um carrinho para cada 3 capinadores

Manutenção

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

Preço Unitário	213,95
Fator de manutenção(%)	5
Vida útil (meses)	12
Custo unitário total	0,89

Número de equipamentos	1,00
Custo total com manutenção	0,89

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassoura 40cm com cabo	1,00	0,50	24,00	25,79	618,96	51,58
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	56,53	226,12	18,84

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 07 Capinação e Raspagem Manual

Enxada	1,00	3,00	4,00	68,69	274,76	22,90
Ciscador	1,00	3,00	4,00	35,90	143,60	11,97
Sacolas plásticas(mês)	253,00	0,00	3.036,00	0,98	2.975,28	247,94
Carrinho de mão	0,33	4,00	1,00	213,95	213,95	17,83
Total					4.452,67	371,06

Quantidade de Sacos plásticos por Capinador : 10 unid./dia

Custo Unitário	371,06
Total do efetivo	3,00
Custo Total (R\$)	1.113,18

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Manutenção	0,89
Ferramentas e Utensílios	1.113,18
Custo Total (R\$)	1.114,07

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Capinadores	3,00
Total	3,00

Item	Unid.	Capinador
Salário	R\$	1.594,88
Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	303,60
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.898,48
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.898,48
Encargos	71,31%	1.353,81
Salário + Encargos	R\$	3.252,29
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		4.227,87

Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Capinador	4.227,87	3,00	12.683,61
	Total/mês	3,00	12.683,61

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Capinador



al



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 07 Capinação e Raspagem Manual

Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Oculos de proteção	1,00	3,00	4,00	6,00	24,00	2,00
Total						183,26

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Capinador	3,00	183,26	549,78
Custo Total			549,78

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílos	1.114,07
Custo mensal com pessoal	12.683,61
Custo mensal com farda e EPI's	549,78
Custos Operacionais(R\$)	14.347,46

Custo Unitário do Serviço(R\$/m2)	1,35
Custo Mensal (R\$)	14.347,46
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	10.666,67

Custo Mensal (R\$)		14.347,46
BDI	21,32%	3.058,40
Total		17.405,86

Produção Mensal Estimada(m2/mês)	10.666,67
Preço Unitário (R\$/m2)	1,63

Keila R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

Keila Rodrigues Rabelo

RNP 0610000004 CREA-CE



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 08 Roçagem Mecanizada

Roço Manual com uso de roçadeira costal

Extensão total	50.000,00 m
Extensão efetiva (80%)	40.000,00 m
Largura	1,8 m
Área total	72.000,00 m ²
Frequência a cada 3 meses (4x ano)	288.000,00 m ² /ano
Áreas/mês:	24.000,00 m ² /mês

Previsão do Número de Equipes para Roçagem

Dados para Dimensionamento

Área a roçar(mensal)	24.000,00 m ² /mês
Área a roçar(diário)	950,50 m ² /dia
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(m ² /dia/homem)	350,00 m ² /dia/homem
Quantidade de roçadores necessários	2,00
Total Geral	2,00 homens

$N = d / (dias \times r)$ onde,
N- n° de roçadores
d - m² mensal
dias- 25,25 dias mensais
r – produtividade por roçador

Custo Mensal com Roçadeira Costal

Preço e Quantidade

Modelo	Preço Unit.(R\$)	Quantidade
Roçadeira Costal à Gasolina	2.167,86	2,00

1 máquina por roçador

Remuneração do Capital (mensal)

Descrição	Valor (R\$)	Vm	Taxa/ano(%)	Total (R\$)
Roçadeira Costal à Gasolina	2.167,86	1.806,55	14,75	22,21
Custo unitário total				22,21

$$Vm = ((VU + 1) \cdot VN) / 2 \cdot VU$$

VU - vida útil (anos): 1,5

VN - Valor do Equipamento (R\$).

$$RC = Vm \cdot i / 12$$

i – taxa de juros anuais (14,75% a.a.) - SELIC

Depreciação Mensal

Descrição	Valor (R\$)	d*	Total (R\$)
Roçadeira Costal à Gasolina	2.167,86	0,6000	108,39
Custo unitário total			108,39

*d – Coef. de depreciação;

$$d = (1 - VR) / VU$$

VR – Valor Residual (%): 10%

VU – Vida Útil (anos): 1,5

VN – Valor do Equipamento (R\$).

Dep – Depreciação Mensal;

$$Dep = d \cdot VN / 12$$



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 08 Roçagem Mecanizada

Combustível + Óleo 2T

	Gasolina	Óleo 2T
Dias úteis	25,25	
Consumo (litro/dia)	4,00	0,08
Preço(R\$/litro)	6,01	59,02
Consumo litros mensal	607,01	119,22
Custo unitário total	R\$	726,23



Manutenção

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

Preço Unitário	2.167,86
Fator de manutenção(%)	65%
Vida útil (anos)	1,5
Custo unitário total	78,28

Custo Unitário total	935,11
Número de equipamentos	2,00
Custo mensal com roçadeira costal	1870,22

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Vassoura 40cm com cabo	1,00	0,50	24,00	25,79	618,96	51,58
Pá quadrada	1,00	3,00	4,00	56,53	226,12	18,84
Ciscador	1,00	3,00	4,00	35,90	143,60	11,97
Sacolas plásticas(mês)	253,00	0,00	3.036,00	0,98	2.975,28	247,94
Roçadeira Costal	1,00	18,00	0,67	2.167,86	1.452,47	121,04
Total					5.416,43	451,37

Quantidade de Sacos plásticos por Roçador :

10 unid./dia

Custo Unitário	451,37
Total do efetivo	2,00
Custo Total (R\$)	902,74

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Custo mensal roçadeiras	1.870,22
Ferramentas e Utensílios	902,74
Custo Total (R\$)	2.772,96

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Roçadores	2,00
Total	2,00

Item	Unid.	Roçador
Sa ¹² ---	1	4.504,00

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 08 Roçagem Mecanizada

Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	303,60
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.898,48
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.898,48
Encargos	71,31%	1.353,81
Salário + Encargos	R\$	3.252,29
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		4.227,87



Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Roçador	4.227,87	2,00	8.455,74
Total/mês		2,00	8.455,74

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Roçador

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Oculos de proteção	1,00	3,00	4,00	6,00	24,00	2,00
Total						183,26

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Roçador	2,00	183,26	366,52
Custo Total			366,52

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	2.772,96
Custo mensal com pessoal	8.455,74
Custo mensal com farda e EPI's	366,52
Custos Operacionais(R\$)	11.595,22

Handwritten signature



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 08 Roçagem Mecanizada

Custo Unitário do Serviço(R\$/m2)	0,48
Custo Mensal (R\$)	11.595,22
Produção Mensal Estimada(m2/mês)	24.000,00

Custo Mensal (R\$)	11.595,22
BDI 21,32%	2.471,71
Total	14.066,93

Produção Mensal Estimada(m2/mês)	24.000,00
Preço Unitário (R\$/m2)	0,59



Keila Rodrigues Rabelo
Keila R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 09 Pintura de Meio Fio

Frequencia: a cada 3 meses(4x/ano)

Dados para Dimensionamento

Extensão total	50.000,00 m
Extensão a pintar (ano)	200.000,00 m
Extensão a pintar (mês)	16.666,67 m
Extensão(dia)	1.980,20 m
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(gari/m/dia)	650 m/dia
Quantidade de pintores necessários	3,00
Total Geral	3,00 homens

$N = d / (dias \times r)$ onde,
N- n° de pintores
d - m mensal
dias- 25,25 dias mensais
r - produtividade m/dia/homem

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Broxa	1,00	0,03	360,00	11,19	4.028,40	335,70
Baldé	1,00	4,00	3,00	14,00	42,00	3,50
Supercal	2.700,00	1,00	32.400,00	1,47	47.628,00	3.969,00
Cone de sinalização	1,00	6,00	2,00	49,95	99,90	8,33
Total					51.798,30	4.316,53

Broxa: 1 und/1.000m

Cal: 0,09kg/m

Custo Unitário	4.316,53
Total do efetivo	3,00
Custo Total (R\$)	12.949,59

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios	12.949,59
Custo Total (R\$)	12.949,59

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Pintor	3,00
Total	3,00

Item	Unid.	Pintor
Salário	R\$	1.594,88
Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	303,60
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.898,48
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Estras	R\$	
Salário		

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 09 Pintura de Meio Fio

Encargos	71,31%	1.353,81
Salário + Encargos	R\$	3.252,29
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		4.227,87



Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Pintor	4.227,87	3,00	12.683,61
	Total/mês	3,00	12.683,61

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Pintor

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luvas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Total						181,26

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Pintor	3,00	181,26	543,78
Custo Total			543,78

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílos	12.949,59
Custo mensal com pessoal	12.683,61
Custo mensal com farda e EPI's	543,78
Custos Operacionais(R\$)	26.176,98

Custo Unitário do Serviço(R\$/m)	0,52
Custo Mensal (R\$)	26.176,98
Produção Mensal Estimada(m/mês)	50.000,00

Custo



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 09 Pintura de Meio Fio

BDI	21,32%	5.580,06
Total		31.757,04
Produção Mensal Estimada(m/mês)		50.000,00
Preço Unitário (R\$/m)		0,64



Kella R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE
Kella Rodrigues Rabelo

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 10 Poda Arbórea

Considerações Iniciais

Considerando que os serviços de poda serão executados exclusivamente nas vias urbanas da sede e dos distritos do município de Ocara/CE, estimou-se uma malha urbana total de aproximadamente 56 km de extensão. Adota-se como critério técnico a densidade de 1 árvore a cada 10 metros lineares de calçada, considerando os dois lados da via, resultando em 11.200 árvores potencialmente sujeitas à poda. Considerando-se o ciclo de manutenção a cada 4 meses (3x/ano), estima-se um total de 33.600 podas anuais.

Árvores a podar (aprox.)	10.000,00 und
Frequência: 3x ano	30.000,00 und
Poda mensal	2.500,00 und/mês

Previsão do Número de Equipes para Podação

Dados para Dimensionamento

Árvores a podar(mensal)	2.500,00 und
Árvores a podar(anual)	30.000,00 und
Árvores a podar(dia)	99,00 und
Quantidade de dias	25,25 dias
Produtividade média(und/dia/homem)	25,00 und/dia/homem
Quantidade de podadores necessários	3,96
Total Geral	4,00 homens

$N=d/(dias \times r)$ onde,
N- n° de podadores
d - árvore dia
dias- 25,25 dias mensais
r - produtividade árvore/dia/homem

Ferramentas e Utensílios

Tipo de Ferramenta	Qtd./ equipe	Vida útil(meses)	Qtd. Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Podador de galhos	1,00	6,00	2,00	362,45	724,90	60,41
Cinto de segurança	1,00	12,00	1,00	253,09	253,09	21,09
Facão	1,00	2,00	6,00	49,03	294,18	24,52
Escada	1,00	12,00	1,00	262,88	262,88	21,91
Total					1.535,05	127,93

Para 01 Equipe	127,93
Número de equipamentos	4,00
Custo Total (R\$)	511,72

Resumo do Custo Total de Equipamentos e Utensílios

Ferramentas e Utensílios	511,72
Custo Total (R\$)	511,72

Dimensionamento do Pessoal

Quantidade de Pessoas

Podadores	4,00
Total	4,00

Item	Unid.	Podador
Sa		

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 10 Poda Arbórea

Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	303,60
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	1.898,48
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	1.898,48
Encargos	71,31%	1.353,81
Salário + Encargos	R\$	3.252,29
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		4.227,87



Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Podador	4.227,87	4,00	16.911,48
Total/mês		4,00	16.911,48

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Podador

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Chapéu em brim, estilo Safari	1,00	4,00	3,00	27,50	82,50	6,88
Capa de chuva	1,00	4,00	3,00	23,28	69,84	5,82
Luas de segurança	1,00	0,50	24,00	12,59	302,16	25,18
Máscara Semifacial	1,00	0,25	48,00	2,06	98,88	8,24
Protetor solar FPS 30 - 2000ml	1,00	10,00	1,20	249,82	299,78	24,98
Colete refletivo	1,00	4,00	3,00	23,80	71,40	5,95
Oculos de proteção	1,00	3,00	4,00	6,00	24,00	2,00
Total						183,26

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Podador	4,00	183,26	733,04
Custo Total			733,04

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com equipamentos e utensílios	511,72
Custo mensal com pessoal	16.911,48
Custo mensal com farda e EPI's	733,04
Custos Operacionais(R\$)	18.156,24

[Handwritten signature]

Cu



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 10 Poda Arbórea

Custo Mensal (R\$)	18.156,24
Produção Mensal Estimada(und/mês)	2.500,00

Custo Mensal (R\$)		18.156,24
BDI	21,32%	3.870,30
Total		22.026,54

Produção Mensal Estimada(und/mês)	2.500,00
Preço Unitário (R\$/und)	8,81



Keila R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE

Keila Rodrigues Rabelo

ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

GP. 11 Fiscal, incluindo encargos sociais

01 Fiscal responsável pela fiscalização e orientação das atividades de varrição manual, bem como pelo apoio operacional nos serviços de capina, roço, poda e pintura de meio-fio, integrando a equipe administrativa de campo.

MÃO DE OBRA

Custo Unitário com Pessoal

Item	Unid.	Fiscal
Salário	R\$	2.131,54
Insubridade - (20% Sobre Sal. Mínimo)	R\$	303,60
Adicional Noturno	R\$	0,00
Salário Base	R\$	2.435,14
Horas Extras - 50%	R\$	
Horas Extras - 100%	R\$	
DSR horas Extras	R\$	
Salário Mensal	R\$	2.435,14
Encargos	71,31%	1.736,50
Salário + Encargos	R\$	4.171,64
Almoço	R\$	638,57
Café da manhã	R\$	127,01
Cesta Básica	R\$	210,00
Custo Mensal		5.147,22



Custo Mensal Total com Pessoal

Funcionário	Custo mensal/pessoa	Quantidade	Total
Fiscal	5.147,22	1,00	5.147,22
	Total/mês	1,00	5.147,22

Custo Mensal com Farda e EPI's

Farda e EPI's Fiscal

Itens	Qtd./Pessoa	Vida útil(meses)	Qtd./Ano	Preço Unit.(R\$)	Preço Anual	Preço Mensal
Calça de Brim	1,00	2,00	6,00	80,15	480,90	40,08
Camisa de Brim	1,00	2,00	6,00	79,62	477,72	39,81
Botina de segurança	1,00	2,00	6,00	48,63	291,78	24,32
Bonê de brim	1,00	4,00	3,00	23,50	70,50	5,88
Total						110,09

Resumo com Fardamentos e EPI's

Funcionário	Quant.	R\$ /pessoa	Preço Mensal
Fiscal	1,00	110,09	110,09
Custo Total			110,09

Resumo dos Custos Operacionais

Custo mensal com pessoal	5.147,22
--------------------------	----------



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE OCARA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E COMERCIAIS, URBANO, RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL E DE PODA. CONSERVAÇÃO URBANA: SERVIÇOS DE VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, ROÇO, PODA ARBÓREA E PINTURA DE MEIO FIO DO MUNICÍPIO DE OCARA (CE)

CP. 11 Fiscal, incluindo encargos sociais		
Custo mensal com farda e EPI's		110,09
Custos Operacionais(R\$)		5.257,31
Custo Mensal (R\$)		5.257,31
BDI	21,32%	1.120,68
Total		6.377,99
Preço Unitário (R\$/mês)		6.377,99



Keila R. Rabelo
Engenheira Civil
RNP 0618635564 CREA-CE
Keila Rodrigues Rabelo



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251692985

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

KEILA RODRIGUES RABELO

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL



RNP: 0618635564
Registro: 342721CE



Registro : 0010484078-CE

Empresa contratada: RABELO ENGENHARIA LTDA ME

2. Dados do Contrato

Contratante: MUNICÍPIO DE OCARA

AVENIDA CORONEL JOÃO FELIPE

Complemento:

Cidade: OCARA

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 12.459.616/0001-04

Nº: S/N

CEP: 62755000

Contrato: Não especificado

Celebrado em: 25/06/2025

Valor: R\$ 1.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA CORONEL JOÃO FELIPE

Complemento:

Cidade: OCARA

Data de Início: 29/07/2025

Previsão de término: 31/07/2025

Bairro: CENTRO

UF: CE

Nº: S/N

CEP: 62755000

Coordenadas Geográficas: -4.490703, -38.599108

Finalidade: Saneamento básico

Código: Não Especificado

Proprietário: MUNICÍPIO DE OCARA

CPF/CNPJ: 12.459.616/0001-04

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA

Quantidade

1,00

Unidade

un

80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.4 - DA CONSTRUÇÃO CIVIL

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ÁREA DE LIMPEZA PÚBLICA URBANA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS E CONSERVAÇÃO URBANA

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima



Documento assinado eletronicamente
com credenciais de login e senha

KEILA RODRIGUES RABELO

RNP: 0618635564

Data: 30/07/2025 14:10:30

Local

de

de

Keila Rodrigues Rabelo
Keila R. Rabelo
Engenheira Civil

KEILA RODRIGUES RABELO - CPF: 043.371.893-51

9. Informações

RNP 0618635564 CREA-CE

MUNICÍPIO DE OCARA - CNPJ: 12.459.616/0001-04

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 103,03

Registrada em: 29/07/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8218116622

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 2awa2
Impresso em: 30/07/2025 às 14:10:30 por: , ip: 104.151.0.210

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

