



ESTADO DO CEARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA

CONTROLADORIA GERAL
SETOR DE LICITAÇÃO



ANEXO I – PROJETO BÁSICO

OBJETO:

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, COMPREENDENDO: VARRIÇÃO, CAPINA, COLETA E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS, JUNTO A SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, MOBILIDADE E SERVIÇOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA, CEARÁ.

O VALOR ESTIMADO GLOBAL:

R\$ 9.392.025,84 (nove milhões trezentos e noventa e dois mil vinte e cinco reais e oitenta e quatro centavos).

Inez Helena Braga
Inez Helena Braga

Itarema, CE, 11 de Novembro de 2021.

Presidente da Comissão Permanente de Licitação

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA
Inez Helena Braga
Presidente da CPL
Port. Nº 011/2021



20

#



MEMORIAL DESCRITIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA


Stênio Mourão Lira da Silva
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 061817471-0
CREA-CE 339693

Itarema, Outubro de 2021

21



SERVIÇOS: SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA, MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, E DESTINO FINAL DE LIXO URBANO DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

1.DISPOSIÇÕES GERAIS

A coleta, transporte e destino final de lixo urbano no Município de Itarema (CE) tem por finalidade garantir o devido tratamento, desde a coleta até o destino final dos mesmos, de conformidade com as determinações dos órgãos ambientais pertinentes.

2.DO OBJETO

Os serviços deverão ser executados pela contratada a partir da data definida na Ordem de Serviço. Os serviços a serem executados são:

a) Coleta e Transporte de Lixo Úmido

Para efeito do presente objeto de licitação, define-se como coleta e transporte de lixo úmido domiciliar e comercial, os originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais, residenciais e de feiras livres no Município e posteriormente encaminhados ao destino final.

b) Coleta e Transporte de Lixo Seco

Para efeito do presente objeto de licitação, define-se como coleta e transporte de lixo seco, resíduos sem compactação de resíduos sólidos, previamente separados pelos munícipes, originários de estabelecimentos públicos, institucionais, de prestação de serviços, comerciais, residenciais e de feiras livres no Município e posteriormente encaminhados ao destino final.

22
✍

3. DOS VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS

Todos os veículos e equipamentos pertinentes a perfeita execução dos serviços, deverão ser disponibilizados pela empresa contratada. Para execução dos serviços de coleta e transporte de lixo úmido deverá ser usado caminhão com caçamba coletora e compactadora, com capacidade de carga mínima de 08 (oito) toneladas, com idade máxima de 05 (cinco) anos, contados de sua respectiva fabricação. Para execução dos serviços de coleta e transporte de lixo seco, deverá ser usado caminhão tipo baú, capacidade de carga mínima de 04 (quatro) toneladas, com idade máxima de 05 (cinco) anos, contados de sua respectiva fabricação. Ambos os veículos devem estar devidamente licenciados e em perfeitas condições de trabalho, a serem vistoriados pela fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura, Mobilidade e Serviços Públicos, tanto para os caminhões como para os coletores compactadores. Todos os veículos e pessoas deverão estar dentro das normas de trânsito e conforme as determinações do Código Nacional de Trânsito para veículos.

4. DO PESSOAL

Todo o pessoal envolvido na prestação dos serviços objeto desta licitação, seus respectivos encargos e equipamentos de proteção individual serão de inteira responsabilidade da contratada. Cada equipe que trabalhará nos caminhões de coleta será composta de 01 (um) motorista e no mínimo de 03 (três) garis por coletor, assim como ferramentas e utensílios necessários à perfeita realização dos trabalhos juntamente com equipamentos de segurança obrigatórios, tais como luvas, botinas, protetores de corpo, sinalizadores, etc. A empresa vencedora deverá disponibilizar para uso de seus funcionários os equipamentos



de proteção individual – EPI's, necessários e vestimentas adequadas à execução dos serviços.

5.EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Não estão compreendidos na conceituação de resíduos sólidos domiciliares e comerciais, para efeito de coleta obrigatória, entulhos de obras públicas ou particulares, terra, areia, podas de arborização pública ou grandes jardins, resíduos de mudanças de domicílio ou reformas de estabelecimentos, colchões e mobiliários, resíduos de serviços de saúde e animais mortos. A coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais, inclusive as folhas de árvores devidamente acondicionadas (ensacadas), deverá ser executada em todas as vias públicas oficiais e aberta à circulação, ou que venham a ser abertas durante a vigência do contrato.

Nas situações em que houver impossibilidade de acesso do veículo coletor à via pública, a coleta deverá ser executada manualmente, sendo necessário o coletor retirar os resíduos apresentados na via pública e transportá-los até o veículo coletor. A coleta dos resíduos domiciliares deverá ser executada através de métodos diretos em todos os imóveis, ou seja, o recolhimento dos sacos plásticos ou dos recipientes com detritos, inclusive as folhas de árvores devidamente acondicionadas (ensacadas), se dará apenas se os mesmos estiverem em via pública, ou em casos especiais dentro dos domicílios, desde que acertados previamente, e não dê transtornos à comunidade transeunte dos passeios públicos.

A proponente deverá realizar a coleta dos resíduos domiciliares, sejam quais forem os recipientes utilizados para seu acondicionamento, devendo a mesma comunicar aos munícipes das exigências legais, e na reincidência, comunicar o fato à fiscalização do Município para as devidas providências. A coleta deverá ser realizada de segunda a sábado, inclusive em feriados, excetuados os domingos. A licitante deverá ter pleno conhecimento dos locais onde se

24
JK



executará o objeto da licitação e de suas condições, pelo que reconhece ser perfeitamente viável o cumprimento integral e pontual das obrigações que serão assumidas. Segundo estimativa de 2013, realizado pelo IBGE, o Município de Itarema contabiliza uma população de 42.343 (quarenta e dois mil, trezentos e quarenta e três) habitantes. Na previsão do custo para a coleta, o transporte e destino final do lixo úmido e do lixo seco, o Município considerou a quilometragem de deslocamento dos veículos conforme **cálculo**.

É atribuição estrita da proponente, apresentar, nos locais e no horário de trabalho, os funcionários devidamente equipados e uniformizados. Os coletores deverão recolher e transportar os recipientes e sacos plásticos com cuidado ao depositá-los no veículo coletor, evitando o derramamento de resíduos nas vias públicas, e se isso ocorrer o mesmo deverá ser recolhido imediatamente na hora da execução do trabalho. Constituem-se ferramentas obrigatórias, pás e vassouras, em todos os veículos coletores. O resíduo sólido domiciliar apresentado na via pública pelos munícipes que estiver tombado dos recipientes por qualquer motivo, ou que caírem durante o processo de coleta, deverão necessariamente serem varridos e recolhidos. É terminantemente proibido transferir o conteúdo de um recipiente para outro, atirá-lo de um coletor para outro ou de volta ao passeio e à praça de carga do veículo coletor.

No caso dos resíduos serem apresentados em sacos plásticos, a deverá tomar todas as precauções no sentido de evitar o rompimento dos mesmos antes de depositá-los na caçamba do veículo. Se houver derrame de resíduos estes deverão ser varridos e carregados. No processo de carregamento do veículo coletor, os funcionários deverão tomar todas as precauções no sentido de evitar o transbordamento de resíduos de carga do veículo para a via pública.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA

LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

QUANTIDADE		PREÇO UNITÁRIO		VALOR MENSAL (R\$)	
ITENS	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	PREÇO UNITÁRIO	QUANTIDADE	VALOR MENSAL (R\$)
1	Coleta manual e transporte dos resíduos domiciliares, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	RS 253,08	1.450,00	RS 366.967,31
2	Remoção dos resíduos domiciliares em áreas de difícil acesso, com instalação de equipamento GPS	equipe/mês	RS 9.073,58	1,00	RS 9.073,58
3	Coleta mecanizada e transporte de resíduos entulhos, com instalação de equipamento GPS	equipe/mês	RS 62.489,86	1,00	RS 62.489,86
4	Coleta manual e transporte de entulhos, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	RS 95,31	465,00	RS 44.318,86
5	Coleta e transporte de resíduos de poda, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	RS 5.377,93	5,00	RS 26.889,65
6	Coleta e transporte de resíduos de poda triturada, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	RS 1.774,27	20,00	RS 35.485,41
7	Varição manual de vias pavimentadas e logradouros públicos, com instalação de equipamento GPS	km/mês	RS 134,33	1.025,00	RS 137.683,54
8	Varição mecanizada de vias pavimentadas e logradouros públicos, com instalação de equipamento GPS	km/mês	RS 14,08	1.640,00	RS 23.094,27
9	Varição manual da orla - DIA	equipe/mês	RS 35.159,49	1,00	RS 35.159,49
9	Varição manual da orla - NOITE	equipe/mês	RS 36.145,40	1,00	RS 36.145,40
10	Remoção motorizada de resíduos em áreas especiais - tritêilo de carga, com instalação de equipamento GPS	equipe/mês	RS 6.398,86	1,00	RS 6.398,86
TOTAL MENSAL				RS	783.706,22
VALOR PARA 12 MESES DE CONTRATO				RS	9.404.473,64



IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR MENSAL DE SETECENTOS E OITENTA E TRÊS MIL, SETECENTOS E SEIS REAIS E VINTE E DOIS CENTAVOS

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR ANUAL DE NOVE MILHÕES, QUATROCENTOS E QUATRO MIL, QUATROCENTOS E SETENTA E QUATRO REAIS E SESSENTA E QUATRO CENTAVOS

Praca Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro - Itarema - CE CEP: 62590-000

www.itarema.ce.gov.br



Silvia Moura da Silva
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 061817471-0
CREA - CE 339693

26



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA

ORÇAMENTO FÍSICO FINANCEIRO		UNIDADE	QUANTIDADE	VALOR MENSAL (RS)	VALOR/ 12 MESES (RS)
1	Coleta manual e transporte dos resíduos domiciliares, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	1.450,00	RS 366.967,31	RS 4.403.607,76
2	Remoção dos resíduos domiciliares em áreas de difícil acesso, com instalação de equipamento GPS	equipe/mês	1,00	RS 9.073,58	RS 108.882,93
3	Coleta mecanizada e transporte de resíduos entulhos, com instalação de equipamento GPS	equipe/mês	1,00	RS 62.489,86	RS 749.878,29
4	Coleta manual e transporte de entulhos, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	465,00	RS 44.318,86	RS 531.826,27
5	Coleta e transporte de resíduos de poda, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	5,00	RS 26.889,65	RS 322.675,80
6	Coleta e transporte de resíduos de poda triturada, com instalação de equipamento GPS	ton/mês	20,00	RS 35.485,41	RS 425.824,92
7	Varição manual de vias pavimentadas e logradouros públicos, com instalação de equipamento GPS	km/mês	1.025,00	RS 137.683,54	RS 1.652.202,50
8	Varição mecanizada de vias pavimentadas e logradouros públicos, com instalação de equipamento GPS	km/mês	1.640,00	RS 23.094,27	RS 277.131,24
9	Varição manual da orla - DIA	equipe/mês	1,00	RS 35.159,49	RS 421.913,89
9	Varição manual da orla - NOITE	equipe/mês	1,00	RS 36.145,40	RS 433.744,78
10	Remoção motorizada de resíduos em áreas especiais - trictelo de carga, com instalação de equipamento GPS	equipe/mês	1,00	RS 6.398,86	RS 76.786,29
TOTAL MENSAL				RS 783.706,22	
VALOR PARA 12 MESES DE CONTRATO				RS	9.304.736,9

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR MENSAL DE SETECENTOS E OITENTA E TRÊS MIL, SETECENTOS E SEIS REAIS E VINTE E DOIS CENTAVOS

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR ANUAL DE NOVE MILHÕES, QUATROCENTOS E QUATRO MIL, QUATROCENTOS E SETENTA E QUATRO REAIS E SESSENTA E QUATRO CENTAVOS



Praça Nossa Senhora de Fátima, 48, Centro - Itarema - CE CEP: 62590-000

www.itarema.ce.gov.br

Stênio Mourão Lira da Silva
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 061817471-0
CREA - CE 339693



27



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA
LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

01. Coleta manual e transporte dos resíduos domiciliares, com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção Mensal	1.450,00	(t/mês)
Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,60	(dias/mês)
Percurso por viagem (turno diurno)	30,00	(km)
Percurso por viagem (turno noturno)	30,00	(km)
Percurso médio por viagem	30,00	(km)
Percurso médio por turno	60,00	(km)
Percurso diário (estimado)	120,00	(km)
Percurso mensal (para cálculo do consumo de combustível)	2.952,00	(km)

VEÍCULO: CAMINHÃO COMPACTADOR - 15 m³

ROTEIROS DIÁRIOS	
Tonelada por viagem	15,00 (t/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00 (viagem/veículo/turno)
NÚMERO DE VEÍCULOS DIMENSIONADO	1,56

NÚMERO DE CAMINHÕES/ TURNO		Nº de caminhões	
Diurno	49%	0,96	caminhões
Noturno	51%	1,00	caminhões
Reserva Técnica	10%	0,10	caminhões

QUADRO RESUMO:			
Discriminação	Caminhões	Fiscalização	
Coleta Diurna	1,00	-	
Coleta Noturna	2,00	-	
Reserva Técnica	1,00	-	
Total para o serviço	3,00	-	

Guarnição por caminhão: Para cada veículo: uma guarnição composta de 01 motorista e 03 agentes de limpeza

Motorista	3
Agentes de limpeza	9
Fiscal de coleta (diurno)	1
Fiscal de coleta (noturno)	1

(diurno)	Motorista	-
	Agentes de limpeza	-
	Fiscal de coleta (diurno)	-
(noturno)	Motorista	-
	Agentes de limpeza	-
	Fiscal de coleta (noturno)	-
Coleta Diurna	Motorista	3,00
	Agentes de limpeza	9,00
	Fiscal de coleta (diurno)	1,00
Coleta Noturna	Motorista	6,00
	Agentes de limpeza	18,00
	Fiscal de coleta (noturno)	1,00
TOTAL GERAL (para este serviço)	Motorista	9,00
	Agentes de limpeza	27,00
	Fiscais de coleta	2,00

a) Salários			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	3,00	1.935,94	5.807,82
Agente de limpeza	9,00	1.096,35	9.867,15
Fiscal	1,00	1.224,55	1.224,55
		Sub-total - a	RS 16.899,52 (RS)
b) Inssaluidade			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	3,00	222,00	666,00
Agente de limpeza	9,00	444,00	3.996,00
Fiscal	1,00	222,00	222,00
		Sub-total - b	RS 4.884,00 (RS)
c) Horas Extras 50%			
	Número de horas extras por mês		52,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total

28

Motorista	3,00	892,60	2.677,81
Agente de limpeza	9,00	637,14	5.734,30
Fiscal	1,00	598,35	598,35
Sub-total - c			RS 9.010,46 (RS)
d) Horas Extras 100%			
Número de horas extras 100% por mês			7,36
(feriados)			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	3,00	144,39	433,16
Agente de limpeza	9,00	103,06	927,57
Fiscal	1,00	96,79	96,79
Sub-total - d			RS 1.457,52 (RS)
d.1) Horas Extras 100%			
Número de horas extras 100% por mês			34,64
(domingos)			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	2,00	679,55	1.359,11
Agente de limpeza	6,00	485,07	2.910,42
Fiscal	1,00	455,53	455,53
Sub-total - d.1			RS 4.725,06 (RS)
e) IRR			
Quantidade de domingos e feriados por mês			5,25
Dias úteis por mês			24,60
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	3,00	366,34	1.099,01
Agente de limpeza	9,00	261,49	2.353,43
Fiscal	1,00	245,57	245,57
Sub-total - e			RS 3.698,01 (RS)
SUB-TOTAL (a+...+e)			RS 40.674,57 (RS)
f) Leis Sociais (%)			
Encargos Sociais 73,43%			29.867,34
Sub-total - f			RS 29.867,34 (RS)
SUB-TOTAL (a+...+f)			RS 70.541,91 (RS)
g) Viés Transporte			
Número de viagens por dia			2,00
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	3,00	70,80	212,41
Agente de limpeza	9,00	121,18	1.090,61
Fiscal	1,00	113,49	113,49
Sub-total - g			RS 1.416,51 (RS)
h) Viés Alimentação			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	3,00	492,00	1.476,00
Agente de limpeza	9,00	492,00	4.428,00
Fiscal	1,00	492,00	492,00
Sub-total - h			RS 6.396,00 (RS)
i) Café da manhã/lanche ant			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	3,00	85,00	255,00
Agente de limpeza	9,00	85,00	765,00
Fiscal	1,00	85,00	85,00
Sub-total - i			RS 1.105,00 (RS)
Sub-total mensal (g+...+i)			RS 8.917,52 (RS)
Sub-total mensal COLETA DE LIXO			RS 79.459,42 (RS)

a) Salário			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	6,00	1.935,94	11.615,64
Agente de limpeza	18,00	1.086,35	19.734,30
Fiscal	1,00	1.224,55	1.224,55
Sub-total - a			RS 31.574,49 (RS)
b) Invalidez			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	6,00	222,00	1.332,00
Agente de limpeza	18,00	444,00	7.992,00
Fiscal	1,00	222,00	222,00
Sub-total - b			RS 9.546,00 (RS)
c) Adicional Noturno			
Horas noturnas trabalhadas por mês (22h ao 05h20)			8,38
Dias úteis por mês			24,60
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	6,00	380,83	2.285,00
Agente de limpeza	18,00	215,67	3.882,00
Fiscal	1,00	240,89	240,89
Sub-total - c			RS 6.407,98 (RS)
d) Horas Extras noturnas 50%			
Número de horas extras noturnas por dia			52,00
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	6,00	1.050,13	6.300,78
Agente de limpeza	18,00	726,35	13.074,38
Fiscal	1,00	697,99	697,99
Sub-total - d			RS 20.073,15 (RS)
e) Horas Extras noturnas 100%			
Número de horas extras 100% por mês			7,36
(feriados)			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	6,00	169,87	1.019,20
Agente de limpeza	18,00	117,49	2.114,89
Fiscal	1,00	112,91	112,91
Sub-total - e			RS 3.246,99 (RS)
e.1) Horas Extras noturnas 100%			
Número de horas extras 100% por mês			17,32
(domingos)			
	Quantidade	Costo Unitário	Costo Total
Motorista	2,00	399,74	799,48

29

Agente de limpeza	6,00	276,49	1.658,96
Fiscal	1,00	265,70	265,70
Sub-total - e j			RS 2.724,14 (RS)
D.ISE			
Quantidade de domingos e feriados por mês			5,25
Dias úteis por mês			24,60
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	6,00	345,68	2.074,05
Agente de limpeza	18,00	239,10	4.303,75
Fiscal	1,00	229,76	229,76
Sub-total - f			RS 6.607,56
SUB-TOTAL (a+...+f)			RS 81.180,31 (RS)
g) Leis Sociais (5%)			
Encargos Sociais			73,43%
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
		59.610,70	59.610,70
Sub-total - g			RS 59.610,70 (RS)
SUB-TOTAL (a+...+g)			RS 140.791,01 (RS)
h) Vale Transporte			
Número de viagens por dia			2,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	6,00	70,80	424,82
Agente de limpeza	18,00	121,18	2.181,22
Fiscal	1,00	113,49	113,49
Sub-total - h			RS 2.719,53 (RS)
i) Vale Alimentação			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	6,00	492,00	2.952,00
Agente de limpeza	18,00	492,00	8.856,00
Fiscal	1,00	492,00	492,00
Sub-total - i			RS 12.300,00 (RS)
j) Café da manhã/janche not			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	6,00	85,00	510,00
Agente de limpeza	18,00	85,00	1.530,00
Fiscal	1,00	85,00	85,00
Sub-total - j			RS 2.125,00 (RS)
Sub-total mensal (h+...+j)			RS 17.144,53 (RS)
Sub-total mensal COLETA NOTURNA			RS 157.935,54 (RS)
TOTAL MENSAL - ITEM 01			RS 237.294,96 (RS)
(mão de obra direta)			
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01			RS 2.848.739,51 (RS)
(mão de obra direta)			

a) Fardamento/EPI's			
MOTORISTA/ FISCAL			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Calçado tipo Valscbas	4,00	RS 38,00	12,67
Sub-total fardamentos			RS 33,50
AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Bonê	4,00	RS 12,90	4,30
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Calçado tipo Valscbas	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Capa de Chuva	2,00	RS 17,91	2,99
Coleta sinalizador	4,00	RS 13,19	4,40
Lavas de PVC	12,00	RS 17,63	17,63
Miscarene	48,00	RS 1,65	6,60
Oculos de proteção	4,00	RS 3,40	1,13
Sub-total Fardamentos - agente de limpeza			RS 70,55
	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
Motorista	9,00	RS 33,50	301,50
Agente de limpeza	27,00	RS 70,55	1.904,72
Fiscal	2,00	RS 33,50	67,00
Total Mensal - item a			RS 2.273,22 (RS)
Custo de Período do Contrato - item a			RS 17.278,64 (RS)
b) Ferramentas por veículo			
	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	4,00	RS 9,99	3,33
Pa de garfo	2,00	RS 21,02	3,50
Pa quadrado	2,00	RS 38,33	6,39
Vassourko	4,00	RS 19,23	6,41
Sub-total ferramentas			RS 19,63 (RS)
	Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
	3,00	19,63	58,90
Total Mensal - item b			RS 58,90
Custo de Período do Contrato - item b			RS 706,80 (RS)

30

SP

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fundamentos e EP's)	RS 2.332,12 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fundamentos e EP's)	RS 27.985,44 (R\$)

a) Depreciação:

CAMINHÕES COMPACTADORES

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%
Nº de Caminhões	3,00 (ud)
Valor do chassi	182.920,00 (R\$)
Valor do compactador 15m³ com dispositivo de basculamento	110.982,80 (R\$)
Valor do equipamento	293.902,80
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	58.780,56 (R\$)
Valor depreciado	352.683,36 (R\$)
Depreciação Mensal	5.878,06 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	17.634,17 (R\$/mês)

CONTÊINERES

Serão considerados valores residuais de 60% dos equipamentos

	60%
Nº de contêineres	96,00 (ud)
Valor do contêiner	2.850,00
Vida Útil do Contêiner	36,00 (meses)
Valor residual	1.710,00 (R\$)
Valor depreciado	2.280,00 (R\$)
Depreciação Mensal	63,33 (R\$/mês)
Para todos os contêineres	6.080,00 (R\$/mês)

Custo Mensal - item a RS 23.714,17 (R\$/mês)
 Custo do Período do Contrato - item a RS 284.570,82 (R\$)

b) Remuneração de Capital Investido

CAMINHÕES COMPACTADORES

O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = \frac{k + (n-1) * (k+1) / 24 n}{j} \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (no ano)	6,50%
C =	0,0037

Nº de Caminhões	3,00 (ud)
Valor do equipamento	293.902,80 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0037
Custo de capital	1.082,34 (R\$)
Para todos os caminhões	3.247,63 (R\$)

CONTÊINERES

$$C = \frac{k + (n-1) * (k+1) / 24 n}{j} \text{ onde:}$$

k = % residual	60%
n = vida útil (anos)	3
j = juros (no ano)	6,50%
C =	0,0047

Nº de contêineres	96,00 (ud)
Valor do contêiner	2.850,00 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0047
Custo de capital	13,38 (R\$)
Para todos os contêineres	1.284,40 (R\$)

Custo Mensal - item b RS 4.532,03 (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item b RS 54.384,31 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,23 (R\$)
Taxa de bombitos	22,68 (R\$)

Nº de Caminhões	3,00 (ud)
Valor do chassi	182.920,00 (R\$)
Seguro total	2.743,80 (R\$/ano)
IPVA	1.829,20 (R\$/ano)
Custo unitário	RS 4.746,91 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	RS 14.240,73 (R\$/mês)

Custo Mensal - item c RS 1.186,73 (R\$/mês)
 Custo do Período do Contrato - item c RS 14.240,76 (R\$)

d) Manutenção

CAMINHÕES COMPACTADORES

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponda a

	50%
Nº de Caminhões	3,00 (ud)
Valor do equipamento	293.902,80 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Custo unitário	RS 2.449,19 (R\$)
Custo total para caminhões	RS 7.347,57 (R\$)

CONTÊINERES

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponda a

	20%
--	-----

31
 SA

Nº de contêineres	96,00 (ud)
Valor do contêiner	2.850,00 (R\$)
Vida Útil do Contêiner	36,00 (meses)
Custo unitário	R\$ 15,83 (R\$)
Para todos os contêineres	R\$ 1.520,00 (R\$)
Custo Mensal - item d	R\$ 8.867,57 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item d	R\$ 106.410,84 (R\$)
e) Instalação e utilização de GPS	
Nº de Caminhões	3,00 (ud)
Custo de instalação	472,00 (R\$)
Custo de operação mensal	230,00 (R\$)
Custo total para caminhões	R\$ 1.162,00 (R\$)
Custo Mensal - item e	R\$ 1.162,00 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item e	R\$ 13.944,00 (R\$)
TOTAL CUSTO FIXO	
Custo Mensal (a+b+c+d+e)	39.462,49 (R\$)
Custo do Período do Contrato	473.549,93 (R\$)

f) Combustível	
Nº de Caminhões	2,00
Preço Óleo Diesel	5,00 (R\$/l)
Percorso Mensal	2.952,00 (Km)
Consumo Óleo Diesel	2,00 (Km/l)
Custo unitário	7.280,00 (R\$)
Custo para todos os caminhões	14.760,00 (R\$)
Custo Mensal - item f	R\$ 14.760,00
Custo do Período do Contrato - item f	R\$ 177.120,00

g) Lubrificação e Lavagem	
Adotar-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção	
Nº de Caminhões	3,00
Custo unitário	R\$ 886,76
Custo para todos os caminhões	R\$ 2.660,27
Quantidade de Óleo Motor	30,00 (l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,8571 (l)
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00 (l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,3333 (Kg)
Quilometragem de Lubrificante	15.000,00 (Km)
Consumo Óleo Motor	0,9013 (l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0012 (l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0001 (l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0002 (kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	16,83 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,23 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00 (R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00 (R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0408 (R\$/Km)
Percorso Mensal	2.952,00 (Km)
Custo Mensal Lubrificante	120,48 (R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)
Custo Mensal Filtros	12,05 (R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	132,53 (R\$)
Custo para todos os caminhões	R\$ 397,59
Custo Mensal - item g	R\$ 1.284,35 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item g	R\$ 15.412,16 (R\$)

h) Pneus e Câmaras	
Nº de Caminhões	3,00
Percorso Mensal	2.952,00 (Km)
Nº de Pneu (1000 X20)	6,00 (ud)
Nº de Câmara (1000 X20)	6,00 (ud)
Nº de Recapagens	3,00 (ud)
Quilom de Troca/Recapa	45.000,00 (Km)
Preço Unit. de Pneu	1.262,00 (R\$)
Preço Unit. de Câmaras	100,00 (R\$)
Preço Unit. Recapagens	300,00 (R\$)
Custo por equipamento	9.672,00 (R\$)
Custo para todos os caminhões	29.016,00 (R\$)
Custo Mensal - item h	1.903,45 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item h	22.841,40 (R\$)
TOTAL CUSTO VARIÁVEL	
Custo Mensal (f+g+h)	17.947,80 (R\$)
Custo do Período do Contrato	215.373,56 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	R\$ 57.410,29 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (operação da frota)	R\$ 688.923,49 (R\$)

302
 [Handwritten signatures]

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 297.137,37 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 3.565.648,44 (R\$)

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	-	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00	-	RS 0,00 (R\$)
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
		Sub-total c/ encargos	RS 0,00 (R\$)

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)

Nº de veículos	-	(R\$)	Nº de veículos	-	(R\$)
Locação mes	-	(R\$)	Locação mes	-	(R\$)
Vida útil	(meses)		Vida útil		
Residual de Depreciação	(%)		Residual de Depreciação		
Manutenção	(%)		Manutenção		
Rem Cap Inv	(% anual)		Rem Cap Inv		
Licem. e seguros	(%)		Licem. e seguros		
Lubrificantes	(R\$/Km)		Lubrificantes		
Quilom Mensal	(Km)		Quilom Mensal		
Litros/mês	(l)		Litros/mês		
Preço Unit Combustível	7,00 (R\$/l)		Preço Unit Combustível	7,00	
Consumo Pneus	(Km)		Consumo Pneus		
Preço conj. Pneus	(R\$)		Preço conj. Pneus		
Custo Mensal Depreciação	(R\$)		Custo Mensal Depreciação		
Custo Mensal Manutenção	(R\$)		Custo Mensal Manutenção		
Cos Mensal Remun Cap Investido	(R\$)		cosal Remun Capital Investido		
Cos Mensal Licem. e Seguros	(R\$)		denal Licenciamento e Seguros		
Custo Fixo Mensal	(R\$)		Custo Fixo Mensal		
Custo Mensal Combustível	(R\$)		Custo Mensal Combustível		
Custo Mensal Lubrificante	(R\$)		Custo Mensal Lubrificante		
Custo Mensal Pneus	(R\$)		Custo Mensal Pneus		
Custo Var. Mensal	(R\$)		Custo Var. Mensal		
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (R\$)		TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (R\$)	

TOTAL MENSAL - ITEM 5	RS 0,00
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5	RS 0,00 (R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	RS 297.137,37 (R\$)
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)	RS 3.565.648,44 (R\$)

FORMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$BDI/LDI = \left[\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1$$

TRIBUTOS:		
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de risco da administração Contratual - AC		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,00%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,54%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI/LDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL	RS 297.137,37 (mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	1.450,00 (ton/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	RS 204,92 (ton)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	RS 253,08 (ton)

30



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA

LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

COMPOSIÇÃO DE CESTO DE SERVIÇOS

02. Remoção dos resíduos domiciliares em áreas de difícil acesso, com instalação de equipamento de GPS

DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Período do contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,00	(dias/mês)

Equipe mínima: 2 agente de limpeza	
Agente de limpeza	2

01) NÃO-DE-OBRA

1.1 Remoção manual

	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
a) Salário	Agente de limpeza	2,00	1.096,35
			2.192,70
	Sub-total - a		RS 2.192,70 (R\$)
b) Incalculabilidade	Agente de limpeza	2,00	444,00
			888,00
	Sub-total - b		RS 888,00 (R\$)
c) Adicional Noturno	Agente de limpeza	2,00	-
			-
	Sub-total - c		RS 0,00 (R\$)
d) Horas Extras	Agente de limpeza	2,00	-
			-
	Sub-total - d		RS 0,00 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+d) RS 3.080,70 (R\$)			
e) Inss Sociais (8%)	Encargos Sociais	73,43%	2.262,16
			2.262,16
	Sub-total - e		RS 2.262,16 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+e) RS 5.342,86 (R\$)			
f) Vale Transporte	Agente de limpeza	2,00	121,18
			242,36
	Sub-total - f		RS 242,36 (R\$)
g) Vale Alimentação	Agente de limpeza	2,00	492,00
			984,00
	Sub-total - g		RS 984,00 (R\$)
h) Café da manhã/lanche not	Agente de limpeza	2,00	85,00
			170,00
	Sub-total - h		RS 170,00 (R\$)
Sub-total mensal (g+...+h) RS 1.396,36 (R\$)			
Sub-total mensal RS 6.739,22 (R\$)			

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 6.739,22 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 80.870,62 (R\$)

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Estandarmento/EPI's			
AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Bonê	4,00	RS 12,90	4,30
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93

34
 JF

Calçado tipo Vitecabros	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de linim com mang	4,00	RS 29,70	9,90
Capa de Chuva	2,00	RS 17,91	2,00
Colete sinalizador	4,00	RS 13,19	4,40
Lavras de PVC	6,00	RS 17,63	8,87
Sub-total fardamentos - agente de limpeza			RS 54,80

Agente de limpeza	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
	2,00	RS 54,00	107,99
Total Mensal - Item a			RS 107,99 (RS)
Custo do Período do Contrato - Item a			RS 1.295,88 (RS)

h) Ferramentas

	Quantidade por agente por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Pá quadrada	2,00	RS 38,33	6,29
Vassourão	4,00	RS 19,23	6,41
Carro de mão	2,00	RS 197,78	32,96
Pé de garfo	2,00	RS 21,02	3,50
Saco plástico	1500	RS 0,35	45,50
Sub-total ferramentas			RS 94,77 (RS)

Outros custos em equipamentos

Instalação de GPS

Nº de carros de mão	2,00	(nd)
Custo de instalação	125,00	(RS)
Custo de operação mensal	140,00	(RS)
Custo total mensal	RS 405,00	(RS)

Total Mensal - Item b **RS 499,77**
Custo do Período do Contrato - Item b **RS 5.997,18** (RS)

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 607,76 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 7.293,06 (RS)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	RS 0,00 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (operação da frota)	RS 0,00 (RS)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 7.346,97 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 88.163,68 (RS)

04) MÃO-DE-OBRA INDIRETA

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	-	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00 (RS)
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
Sub-total c/ encargos			RS 0,00 (RS)

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (RS)

05) VEÍCULO DE APOIO

Nº de veículos	-	Nº de motos	-
Locação mes	(RS)	Locação mes	-
Vida útil	(meses)	Vida útil	-
Residual de Depreciação	(%)	Residual de Depreciação	-
Manutenção	(%)	Manutenção	-
Rem.Cap Inv.	(% anual)	Rem.Cap Inv.	-
Licen. e seguros	(%)	Licen. e seguros	-
Lubrificantes	(RS/Km)	Lubrificantes	-
Quilom Mensal	(Km)	Quilom Mensal	-
Consumo Combustível	(Km/l)	Consumo Combustível	-
Preço Unit Combustível	7,00 (RS/l)	Preço Unit Combustível	7,00
Consumo Pneus	(Km)	Consumo Pneus	-
Preço conj. Pneus	(RS)	Preço conj. Pneus	-
Custo Mensal Depreciação	(RS)	Custo Mensal Depreciação	-
Custo Mensal Manutenção	(RS)	Custo Mensal Manutenção	-

05
 #
 SS

Cus. Mensal Reman. Cap. Investido	-	(R\$)	imne:Capital Investido	-	(R\$)
Cus. Mensal Licenc. e Seguros	-	(R\$)	ieciamento e Seguros	-	(R\$)
Custo Fixo Mensal	-	(R\$)	Custo Fixo Mensal	-	(R\$)
Custo Mensal Combustível	-	(R\$)	to Mensal Combustível	-	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante	-	(R\$)	usto Mensal Lubrificante	-	(R\$)
Custo Mensal Pneus	-	(R\$)	Custo Mensal Pneus	-	(R\$)
Custo Var. Mensal	-	(R\$)	Custo Var. Mensal	-	(R\$)
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00	(R\$)	TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00	(R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 5	RS 0,00	(R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5	RS 0,00	(R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	RS 7.346,97	(R\$)
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+ 03+ 04+ 05)	RS 58.775,78	(R\$)

06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right]$$

TRIBUTOS:		
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de custo da administração Central - AC		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,00%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI/LDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL	RS 7.346,97	(/mês)
QUANTIDADE DE HOMENS	1,00	(equipe/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	RS 7.346,97	(/equipe)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	RS 9.073,58	(/equipe)

Stênio
 Stênio Mourão Lira da Silva
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP Nº 061817471-0
 CREA - CE 339693



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA

LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

03. Coleta mecanizada e transporte de entulhos, com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção Mensal	525,00	(t/mês)
Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,00	(dias/mês)
Percurso por viagem (estimado)	70,00	(km)
Percurso diário (estimado)	140,00	(km)
Percurso mensal estimado dos caminhões (para cálculo do consumo de combustível)	3.444,00	(km)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE - 12 m³

Tonela por viagem	12,00	(t/viagem)
Nº de viagens por veículo	7,00	(viagem/veículo/dia)
NÚMERO DE VEÍCULOS DIMENSIONADO	0,89	veículos

QUADRO RESUMO - CAMINHÕES

Caminhões	Quantidade	Fiscalização
Caçamba 12m ³	1,00	-
Quantidade alocada	1,00	-

OUTROS EQUIPAMENTOS:

	Quantidade	
Caçamba 12m ³	1,00	und.
Retroescavadeira	1,00	und.
Trator roçadeira	1,00	und.

RESUMO DOS EQUIPAMENTOS

	Quantidade	
Caçamba 12m ³	1,00	und.
Retroescavadeira	1,00	und.
Trator roçadeira	1,00	und.

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

EQUIPE MÍNIMA	
Motorista caçamba 12m ³	1,00
Operador retro	1,00
Operador trator roçadeira	1,00
Agente de limpeza por caminhão	1,00

QUADRO RESUMO:

Caçamba 12m ³	Motorista	1,00
	Agentes de limpeza	1,00
Retroescavadeira	Operador retroescavadeira	1,00
Trator roçadeira	Operador trator roçadeira	1,00

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	1.935,94	1.935,94
Agente de limpeza	1,00	1.096,35	1.096,35
Sub-total - a			RS 3.032,29 (R\$)
b) Invalidez	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	222,00	222,00
Agente de limpeza	1,00	222,00	222,00
Sub-total - b			RS 444,00 (R\$)
c) Adicional noturno	Horas noturnas trabalhadas por mês		-
	Dias por mês		24,00

Handwritten signatures and initials, including '37'.

	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	-	-
Agente de limpeza	1,00	-	-
Sub-total - c			RS 0,00 (R\$)
6) Horas Extras			
Número de horas extras noturnas por dia			-
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	-	-
Agente de limpeza	1,00	-	-
Sub-total - d			RS 0,00 (R\$)
SUB-TOTAL (a+b+c+d)			RS 3.476,29 (R\$)
7) Leva Sociais (%)			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	73,43%	2.552,64	2.552,64
Sub-total - e			RS 2.552,64 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+e)			RS 6.028,93 (R\$)
8) Vale Transporte			
Número de viagens por dia			2,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	70,80	70,80
Agente de limpeza	1,00	121,18	121,18
Sub-total - f			RS 191,98 (R\$)
9) Vale Alimentação			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	492,00	492,00
Agente de limpeza	1,00	492,00	492,00
Sub-total - g			RS 984,00 (R\$)
10) Café da manhã/lanche			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	85,00	85,00
Agente de limpeza	1,00	85,00	85,00
Sub-total - h			RS 170,00 (R\$)
Sub-total mensal (i+...+h)			RS 1.345,98 (R\$)
Sub-total mensal COLETA			RS 7.374,91 (R\$)

1.2 Operadores de máquinas

a) Salário			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador retroscavadeira	1,00	1.935,94	1.935,94
Operador trator roçadeira	1,00	1.935,94	1.935,94
Sub-total - a			RS 3.871,88
b) Invalidez			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador retroscavadeira	1,00	222,00	222,00
Operador trator roçadeira	1,00	222,00	222,00
Sub-total - b			RS 444,00 (R\$)
c) Adicional Noturno			
Horas noturnas trabalhadas por mês			-
Dias por mês			24,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador retroscavadeira	1,00	-	-
Operador trator roçadeira	1,00	-	-
Sub-total - c			RS 0,00 (R\$)
d) Horas Extras noturnas			
Número de horas extras noturnas por dia			-
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador retroscavadeira	1,00	-	-
Operador trator roçadeira	1,00	-	-
Sub-total - d			RS 0,00 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+d)			RS 4.315,88 (R\$)
7) Leva Sociais (%)			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	73,43%	4.315,88	4.315,88
Sub-total - e			RS 4.315,88 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+e)			RS 8.631,76 (R\$)
8) Vale Transporte			
Número de viagens por dia			2,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador retroscavadeira	1,00	70,80	70,80
Operador trator roçadeira	1,00	70,80	70,80
Sub-total - f			RS 141,61 (R\$)
9) Vale Alimentação			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador retroscavadeira	1,00	492,00	492,00
Operador trator roçadeira	1,00	492,00	492,00
Sub-total - g			RS 984,00 (R\$)
10) Café da manhã/lanche			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador retroscavadeira	1,00	85,00	85,00
Operador trator roçadeira	1,00	85,00	85,00
Sub-total - h			RS 170,00 (R\$)
Sub-total mensal (i+...+h)			RS 1.295,61 (R\$)
Sub-total mensal OPERADORES			RS 9.927,37 (R\$)

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 17.302,28 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 207.627,36 (R\$)

03) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's

MOTORISTA/ OPERADOR			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Camisa de brim com mangá	4,00	RS 29,70	9,90
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Sub-total fardamentos			RS 33,50

AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Bonê	4,00	RS 12,90	4,30
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de brim com mangá	4,00	RS 29,70	9,90
Capa de Chuva	2,00	RS 17,91	2,99
Colete sinalizados	4,00	RS 13,19	4,40
Luvas de algodão	12,00	RS 5,07	5,07
Máscaras	48,00	RS 1,65	6,60
Óculos de proteção	4,00	RS 3,40	1,13
Sub-total fardamentos - agente de limpeza			RS 57,99

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
Motorista	1,00	RS 33,50	33,50
Agente de limpeza	1,00	RS 57,99	57,99
Operador de máquinas	2,00	RS 33,50	67,00
Total Mensal - Item a			RS 158,49 (R\$)
Custo do Período do Contrato - Item a			RS 1.901,88 (R\$)

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	4,00	RS 9,99	3,33
Pá de garfo	2,00	RS 21,02	3,50
Pá quadrada	2,00	RS 38,33	6,39
Vassourão	4,00	RS 19,23	6,41
Lona de proteção	2,00	RS 500,00	83,33
Sub-total ferramentas			RS 102,97 (R\$)

	Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
	1,00	RS 102,97	102,97
Total Mensal - Item b			RS 102,97
Custo do Período do Contrato - Item b			RS 1.235,64 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 261,46 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 3.137,52 (R\$)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

CAMINHÃO CAÇAMBA 12 m³
 CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%
Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	277.250,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	45.451,20 (R\$)
Valor depreciado	181.804,80 (R\$)
Depreciação Mensal	3.030,08 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	3.030,08 (R\$/mês)
Custo Mensal - Item a	RS 3.030,08 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - Item a	RS 36.360,96 (R\$)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = \frac{(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n}{j} \cdot 100$$

k = %residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0637

Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	277.250,00 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0637
Custo de capital	837,06 (R\$)
Custo Mensal - Item b	RS 837,06 (R\$)
Custo do Período do Contrato - Item b	RS 10.044,72 (R\$)

39

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,23	(R\$)
Taxa de bombieiros	22,68	(R\$)
Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Valor do equipamento	227.256,00	(R\$)
Seguro total	3.408,84	(R\$/ano)
IPVA	2.272,56	(R\$/ano)
Custo unitário	RS 5.681,40	(R\$/ano)
Custo total para caminhões	RS 5.681,40	(R\$/ano)

Custo Mensal - Item c	RS 473,45	(/mês)
Custo do Período do Contrato - Item c	RS 5.681,40	(R\$)

d) Manutenção

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a

	50%
--	-----

Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Valor do equipamento	227.256,00	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	09,00	(meses)
Custo unitário	RS 1.893,80	(R\$)
Custo total para caminhões	RS 1.893,80	(R\$)

Custo Mensal - Item d	RS 1.893,80	(R\$)
Custo do Período do Contrato - Item d	RS 22.725,60	(R\$)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Custo de instalação	157,33	(R\$)
Custo de operação mensal	230,00	(R\$)
Custo total para caminhões	RS 387,33	(R\$)

Custo Mensal - Item e	RS 387,33	(R\$)
Custo do Período do Contrato - Item e	RS 4.648,00	(R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e)	6.621,71	(R\$)
Custo do Período do Contrato	79.460,68	(R\$)

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de Caminhões	1,00	
Preço Óleo Diesel	5,00	(R\$/l)
Percursos Mensal	3.444,00	(Km)
Consumo Óleo Diesel	3,50	(Km/l)
Custo unitário	4.920,00	(R\$)
Custo para todos os caminhões	4.920,00	(R\$)

Custo Mensal - Item f	RS 4.920,00
Custo do Período do Contrato - Item f	RS 2.583.000,00

g) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

	10%
--	-----

Nº de Caminhões	1,00	
Custo unitário	RS 189,38	
Custo para todos os caminhões	RS 189,38	
Quantidade de Óleo Motor	20,00	(l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,0000	(l)
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00	(l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,0000	(Kg)
Quilometragem de Lubrificante	15.000,00	(Km)
Consumo Óleo Motor	0,0013	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0011	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0001	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0002	(kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	16,85	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0399	(R\$/Km)
Percursos Mensal	3.444,00	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	137,36	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	13,74	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	151,10	
Custo para todos os caminhões	RS 151,10	

Custo Mensal - Item g	RS 340,48	(R\$)
Custo do Período do Contrato - Item g	RS 4.085,76	(R\$)

h) Pneus e Câmaras

Nº de Caminhões	1,00	
Percursos Mensal	3.444,00	(Km)
Nº de Pneus (1000 X20)	0,00	(ud)
Nº de Câmaras (1000 X20)	0,00	(ud)
Nº de Recapagens	3,00	(ud)
Quilom. de Troca/Recapagem	45.000,00	(Km)

40

Preço Unit. de Pneus	1.262,00	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	100,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	500,00	(R\$)
Custo por equipamento	9.672,00	(R\$)
Custo para todos os caminhões	9.672,00	(R\$)

Custo Mensal - item h	740,23	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item h	8.882,76	(R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h)	6.000,71	(R\$)
Custo do Período do Contrato	72.008,52	(R\$)

**RETROSCAVADEIRA
 CUSTO FIXO**

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%
Nº de retroscavadeiras	1,00 (ud)
Valor do equipamento	217.600,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	43.520,00 (R\$)
Valor depreciado	174.080,00 (R\$)
Depreciação Mensal	2.901,33 (R\$/mês)
Para todos os equipamentos	2.901,33 (R\$/mês)
Custo Mensal - item a	R\$ 2.901,33 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	R\$ 34.816,00 (R\$)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração "C" é dado por:

$$C = \frac{k + (n-1) \cdot (k+1) / 24 \cdot n \cdot j}{24 \cdot n \cdot j}$$

k = % residual	50%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0043

Nº de retroscavadeiras	1,00 (ud)
Valor do equipamento	217.600,00 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0043
Custo de capital	942,93 (R\$)
Custo Mensal - item b	R\$ 942,93 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b	R\$ 11.315,20 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	0,00 (R\$)
Taxa de bombitos	0,00 (R\$)

Nº de retroscavadeiras	1,00 (ud)
Valor do equipamento	217.600,00 (R\$)
Seguro total	- (R\$/ano)
IPVA	- (R\$/ano)
Custo unitário	R\$ 0,00 (R\$/ano)
Para todos os equipamentos	R\$ 0,00 (R\$/ano)
Custo Mensal - item c	R\$ 0,00 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item c	R\$ 0,00 (R\$)

d) Manutenção

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a

	50%
Nº de retroscavadeiras	1,00 (ud)
Valor do equipamento	217.600,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Custo unitário	R\$ 1.813,33 (R\$)
Para todos os equipamentos	R\$ 1.813,33 (R\$)
Custo Mensal - item d	R\$ 1.813,33 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item d	R\$ 21.760,00 (R\$)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de retroscavadeiras	1,00 (ud)
Custo de instalação mensal	70,33 (R\$)
Custo de operação mensal	140,00 (R\$)
Para todos os equipamentos	R\$ 210,33 (R\$)
Custo Mensal - item e	R\$ 210,33 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item e	R\$ 2.524,00 (R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e)	5.867,93 (R\$)
Custo do Período do Contrato	70.415,20 (R\$)

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de retroscavadeiras	1,00
------------------------	------

41 81

Preço Óleo Diesel	5,00	(R\$/l)
Estimativa de horas trabalhadas por mês	172,20	(h)
Consumo Óleo Diesel	6,00	(l/h)
Custo unitário	5.166,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	5.166,00	(R\$)

Custo Mensal - Item f	RS 5.166,00	(R\$)
Custo do Período do Contrato - Item f	RS 61.992,00	(R\$)

g) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

	10%	
Nº de retroscavadeiras	1,00	
Custo unitário	RS 181,33	
Custo para todos os equipamentos	RS 181,33	

Quantidade de Óleo Motor	20,00	(l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,0000	(l)
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00	(l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,0000	(Kg)
Quilometragem de Lubrificante	5.000,00	(Km)
Consumo Óleo Motor	0,0040	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0034	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0004	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0006	(kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	16,85	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,1197	(R\$/Km)
Percurso mensal estimado	1.304,50	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	156,08	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	15,61	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	171,69	(R\$)
Para todos os equipamentos	RS 171,69	(R\$)

Custo Mensal - Item g	RS 353,02	(R\$)
Custo do Período do Contrato - Item g	RS 4.236,28	(R\$)

h) Pneus e Câmaras

Nº de retroscavadeiras	1,00	
Percurso Mensal	1.300,00	(Km)
Nº de Pneus	4,00	(ud)
Nº de Câmaras	4,00	(ud)
Nº de Recapagens	-	(ud)
Quilom de Troca/Recapa	45.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.800,00	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	200,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	500,00	(R\$)
Custo por equipamento	8.000,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	8.000,00	(R\$)

Custo Mensal - Item h	231,11	(R\$)
Custo do Período do Contrato - Item h	2.773,32	(R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h)	5.750,13	(R\$)
Custo do Período do Contrato	69.001,60	(R\$)

**TRATOR ROÇADEIRA
CUSTO FIXO**

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%	
Nº de tratores	1,00	(ud)
Valor do equipamento	153.168,64	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	30.633,73	(R\$)
Valor depreciado	122.534,91	(R\$)
Depreciação Mensal	2.042,25	(R\$/mês)
Para todos os equipamentos	2.042,25	(R\$/mês)

Custo Mensal - Item a	RS 2.042,25	(R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - Item a	RS 24.506,98	(R\$)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração "C" é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

k = %residual	50%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0043

Nº de tratores	1,00	(ud)
Valor do equipamento	153.168,64	(R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0043	
Custo de capital	663,73	(R\$)

Custo Mensal - item b	RS 663,73	(R\$)
-----------------------	-----------	-------

42

88

e) Licenciamentos e Seguros		Custo do Período do Contrato - Item b	RS 7.964,77 (RS)
	Taxa de licenciamento	0,00	(RS)
	Taxa de bombeiros	0,00	(RS)
	Nº de tratores	1,00	(ud)
	Valor do equipamento	153.168,64	(RS)
	Seguro total	-	(RS/ano)
	IPVA	-	(RS/ano)
	Custo unitário	RS 0,00	(RS/ano)
	Para todos os equipamentos	RS 0,00	(RS/ano)
	Custo Mensal - Item c	RS 0,00	(/mês)
	Custo do Período do Contrato - Item c	RS 0,00	(RS)
f) Manutenção			
Admitir-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a		50%	
	Nº de tratores	1,00	(ud)
	Valor do equipamento	153.168,64	(RS)
	Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
	Custo unitário	RS 1.276,41	(RS)
	Para todos os equipamentos	RS 1.276,41	(RS)
	Custo Mensal - Item d	RS 1.276,41	(RS)
	Custo do Período do Contrato - Item d	RS 15.316,86	(RS)
e) Instalação e utilização de GPS			
	Nº de tratores	1,00	(ud)
	Custo de instalação mensal	70,33	(RS)
	Custo de operação mensal	140,00	(RS)
	Para todos os equipamentos	RS 210,33	(RS)
	Custo Mensal - Item e	RS 210,33	(RS)
	Custo do Período do Contrato - Item e	RS 2.524,00	(RS)
TOTAL CUSTO FIXO			
	Custo Mensal (a+b+c+e)	4.192,72	(RS)
	Custo do Período do Contrato	50.312,62	(RS)

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível			
	Nº de tratores	1,00	
	Preço Óleo Diesel	4,50	(RS/l)
	Estimativa de horas trabalhadas por mês	182,00	(h)
	Consumo Óleo Diesel	5,00	(l/h)
	Custo unitário	4.895,00	(RS)
	Para todos os equipamentos	4.895,00	(RS)
	Custo Mensal - Item f	RS 4.895,00	(RS)
	Custo do Período do Contrato - Item f	RS 49.140,00	(RS)
g) Lubrificação e Lavagem			
Adotar-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção		10%	
	Nº de tratores	1,00	
	Custo unitário	RS 127,64	
	Custo para todos os equipamentos	RS 127,64	
	Quantidade de Óleo Motor	20,00	(l)
	Quantidade de Óleo Hidráulico	17,0000	(l)
	Quantidade de Óleo Transmissão	2,00	(l)
	Quantidade de Caixa Lubrificante	3,0000	(kg)
	Quilometragem de Lubrificante	5.000,00	(Km)
	Consumo Óleo Motor	0,0040	(l/Km)
	Consumo Óleo Hidráulico	0,0034	(l/Km)
	Consumo Óleo Transmissão	0,0004	(l/Km)
	Consumo Caixa Lubrificante	0,0006	(kg/Km)
	Preço Unit. Óleo Motor	16,85	(RS/l)
	Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25	(RS/l)
	Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00	(RS/l)
	Preço Unit. Caixa Lubrificante	18,00	(RS/kg)
	Custo Unitário por Km	0,1197	(RS/Km)
	Percorso mensal estimado	1.300,00	(Km)
	Custo Mensal Lubrificante	155,55	(RS)
	Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
	Custo Mensal Filtros	15,56	(RS)
	Custo Mensal Lubrificante + Filtros	171,11	
	Para todos os equipamentos	RS 171,11	
	Custo Mensal - Item g	RS 298,75	(RS)
	Custo do Período do Contrato - Item g	RS 0,00	(RS)
h) Pneus e Câmaras			
	Nº de tratores	1,00	
	Percorso mensal estimado	1.300,00	(Km)
	Nº de Pneus	4,00	(ud)
	Nº de Câmaras	4,00	(ud)
	Nº de Recapagens	-	(ud)

43
 SF

Quilom.de Troca/Recepa	50.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.800,00	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	200,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	500,00	(R\$)
Custo por equipamento	8.000,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	8.000,00	(R\$)
Custo Mensal - Item h	208,00	(R\$)
Custo do Período do Contrato - Item h	2.496,00	(R\$)
TOTAL CUSTO VARIÁVEL		
Custo Mensal (Fig+h)	4.601,75	(R\$)
Custo do Período do Contrato	55.221,01	(R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	RS 33.034,97	(R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (operação da frota)	RS 396.419,62	(R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 50.598,71	(R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 607.184,49	(R\$)

04) MÃO-DE-OBRA INDIRETA

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	1.224,55	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
Sub-total e/ encargos			RS 0,00

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00	(R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00	(R\$)

05) VEÍCULO DE APOIO

	-		-
Nº de veículos	-	Nº de motos	-
Locação mes	- (R\$)	Locação mes	-
Vida útil	(meses)	Vida útil	-
Residual de Depreciação	(%)	Residual de Depreciação	-
Manutenção	(%)	Manutenção	-
Rem.Cap Inv.	(% anual)	Rem.Cap Inv.	-
Licen. e seguros	(%)	Licen. e seguros	-
Lubrificantes	(R\$/Km)	Lubrificantes	-
Quilom Mensal	- (Km)	Quilom Mensal	-
Litros/mês	- (l)	Consumo Combustível	-
Preço Unit Combustível	7,00 (R\$/l)	Preço Unit Combustível	7,00
Consumo Pneus	(Km)	Consumo Pneus	-
Preço conj. Pneus	(R\$)	Preço conj. Pneus	-
Custo Mensal Depreciação	(R\$)	Custo Mensal Depreciação	-
Custo Mensal Manutenção	(R\$)	Custo Mensal Manutenção	-
Cus Mensal Reman.Cap. Investido	(R\$)	Cus Mensal Reman.Cap. Investido	-
Cus Mensal Licenc. e Seguros	(R\$)	Cus Mensal Licenc. e Seguros	-
Custo Fixo Mensal	- (R\$)	Custo Fixo Mensal	-
Custo Mensal Combustível	- (R\$)	Custo Mensal Combustível	-
Custo Mensal Lubrificante	- (R\$)	Custo Mensal Lubrificante	-
Custo Mensal Pneus	- (R\$)	Custo Mensal Pneus	-
Custo Var. Mensal	- (R\$)	Custo Var. Mensal	-
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00	(R\$)	RS 0,00

TOTAL MENSAL - ITEM 5	RS 0,00
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5	RS 0,00

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	RS 50.598,71	(R\$)
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)	RS 607.184,49	(R\$)

06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} \right] - 1$$

44

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,00%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI/LDI		23,56%

CUSTO TOTAL MENSAL	RS 50.598,71	(/mês)
QUANTIDADE DE EQUIPES	1,00	(/equipe)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	RS 50.598,71	(/equipe)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	RS 62.489,86	(/equipe)

Stênio
 Stênio Mourão Lira da Silva
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP Nº 061817471-0
 CREA-CE 339693



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA

LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

04. Coleta manual e transporte de entulhos, com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção Mensal	465,00	(t/mês)
Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,60	(dias/mês)
Percurso por viagem (estimado)	18,00	(km)
Percurso diário (estimado)	36,00	(km)
Percurso mensal (para cálculo do consumo de combustível)	885,60	(km)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE - 6 m³

ROTEIROS DIÁRIOS		
Tonelada por viagem	6,10	(t/viagem)
Nº de viagens por veículo	2,00	(viagem/veículo/dia)
NÚMERO DE VEÍCULOS DIMENSIONADO	1,55	veículos

NÚMERO DE CAMINHÕES/ TURNO		Nº de caminhões	
Diurno	100%	1,55	caminhões
Noturno	0%	-	caminhões
Reserva Técnica	0%	-	caminhões

QUADRO RESUMO:			
Discriminação	Caminhões	Fiscalização	
Coleta Manual	2,00	-	
Quantidade adotada	2,00	-	

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Garnição por caminhão: Para cada veículo: uma guarnição composta de 01 motorista e 02 agentes de limpeza	
Motorista	1
Agentes de limpeza	2

	Motorista		
(diurno)	Agentes de limpeza	-	
Coleta Manual	Motorista	2,00	
	Agentes de limpeza	4,00	
TOTAL GERAL	Motorista	2,00	
(para este serviço)	Agentes de limpeza	4,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Manual

a) Salário	Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Agente de limpeza	2,00	1.935,94	3.871,88
		4,00	1.096,35	4.385,40
			Sub-total - a	R\$ 8.257,28 (R\$)
b) Invalidez	Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Agente de limpeza	2,00	222,00	444,00
		4,00	222,00	888,00
			Sub-total - b	R\$ 1.332,00 (R\$)
c) Adicional Noturno	Número de horas noturnas trabalhadas por mês			-
	Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	Agente de limpeza	2,00	-	-
		4,00	-	-
		Sub-total - c	R\$ 0,00 (R\$)	
d) Horas Extras	Número de horas extras por mês			-
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total	

46
 [Handwritten signature]

Motorista	2,00	-	-
Agente de limpeza	4,00	-	-
Sub-total - d			RS 0,00 (R\$)

SUB-TOTAL (a+...+d) **RS 9.589,28** (R\$)

e) Leis Sociais (%)

Encargos Sociais	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	73,43%	7.041,41	7.041,41
Sub-total - e			RS 7.041,41 (R\$)

SUB-TOTAL (a+...+e) **RS 16.630,69** (R\$)

f) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2,00
Motorista	Quantidade	Custo Unitário
	2,00	70,80
Agente de limpeza	Quantidade	Custo Unitário
	4,00	121,18
Sub-total - f		RS 626,32 (R\$)

g) Vale Alimentação

Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	2,00	492,00	984,00
Agente de limpeza	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	4,00	492,00	1.968,00
Sub-total - g			RS 2.952,00 (R\$)

h) Café da manhã/lanche not

Motorista	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	2,00	85,00	170,00
Agente de limpeza	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	4,00	85,00	340,00
Sub-total - h			RS 510,00 (R\$)

Sub-total mensal (g+...+h) **RS 4.088,32** (R\$)

Sub-total mensal COLETA MANUAL **RS 20.719,01** (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 20.719,01 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 248.629,16 (R\$)

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's

MOTORISTA/ FISCAL/ ENCARREGADO			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 32,80	10,93
Camisa de brim com mang	4,00	R\$ 29,70	9,90
Calçado tipo Vulcabras	4,00	R\$ 38,00	12,67
Sub-total fardamentos			RS 33,50

AGENTES DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Boné	4,00	R\$ 12,90	4,30
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcabras	4,00	R\$ 38,00	12,67
Camisa de brim com mang	4,00	R\$ 29,70	9,90
Capa de Chuva	2,00	R\$ 17,91	2,99
Colete sinalizador	4,00	R\$ 13,19	4,40
Luvras de cano longo	12,00	R\$ 8,90	8,90
Máscaras	48,00	R\$ 1,65	6,60
Óculos de proteção	4,00	R\$ 3,40	1,13
Sub-total fardamentos - agente de limpeza			RS 61,82

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
Motorista	2,00	R\$ 33,50	67,00
Agentes de limpeza	4,00	R\$ 61,82	247,26
Total Mensal - item a			RS 314,26 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item a			RS 3.771,12 (R\$)

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	4,00	R\$ 9,99	3,33
Pá de garfo	2,00	R\$ 21,02	3,50
Pá quadrada	6,00	R\$ 38,33	19,17
Vassourão	4,00	R\$ 19,23	6,41
Lona de proteção	2,00	R\$ 500,00	83,33
Sub-total ferramentas			RS 115,74 (R\$)

	Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
	2,00	115,74	231,48
Total Mensal - item b			RS 231,48 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b			RS 2.777,76 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 02	RS 545,74 (R\$)
-------------------------------	------------------------

47
SA

(fundamentos e EPFs)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02
 (fundamentos e EPFs) RS 6.548,88 (R\$)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

CAMINHÃO CAÇAMBA 6m³
CUSTO FIXO

a) Depreciação:	
Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos	
	20%
Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do equipamento	197.880,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	39.576,00 (R\$)
Valor depreciado	158.304,00 (R\$)
Depreciação Mensal	2.638,40 (R\$/mês)
Para todos os caminhões	5.276,80 (R\$/mês)
Custo Mensal - item a	RS 5.276,80 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	RS 63.321,60 (R\$)
b) Remuneração do Capital Investido	
O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:	
$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j$, onde:	
k = %residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0037
Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do equipamento	197.880,00 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0037
Custo de capital	728,86 (R\$)
Custo Mensal - item b	RS 1.457,72 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b	RS 17.492,59 (R\$)
c) Licenciamentos e Seguros	
Taxa de licenciamento	151,23 (R\$)
Taxa de bombeiros	22,68 (R\$)
Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do equipamento	197.880,00 (R\$)
Seguro total	2.968,20 (R\$/ano)
IPVA	1.978,80 (R\$/ano)
Custo unitário	RS 5.120,91 (R\$/ano)
Custo total para caminhões	RS 10.241,82 (R\$/ano)
Custo Mensal - item c	RS 853,49 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item c	RS 10.241,88 (R\$)
d) Manutenção	
Admito-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a	
	50%
Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Valor do equipamento	197.880,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Custo unitário	RS 1.649,00 (R\$)
Custo total para caminhões	RS 3.298,00 (R\$)
Custo Mensal - item d	RS 3.298,00 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item d	RS 39.576,00 (R\$)
e) Instalação e utilização de GPS	
Nº de Caminhões	2,00 (ud)
Custo de instalação	314,67 (R\$)
Custo de operação mensal	230,00 (R\$)
Custo total para caminhões	RS 774,67 (R\$)
Custo Mensal - item e	RS 774,67 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item e	RS 9.296,00 (R\$)
TOTAL CUSTO FIXO	
Custo Mensal (a+b+c+d+e)	11.660,67 (R\$)
Custo do Período do Contrato	139.928,07 (R\$)

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível	
Nº de Caminhões	2,00
Preço Óleo Diesel	4,50 (R\$/l)

48

Percurso Mensal	885,60	(Km)
Consumo Óleo Diesel	3,50	(Km/l)
Custo unitário	1.138,63	(R\$)
Custo para todos os caminhões	2.277,26	(R\$)

Custo Mensal - item f	RS 2.277,26
Custo do Período do Contrato - item f	RS 27.327,09

g) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

10%

Nº de Caminhões	2,00
Custo unitário	RS 329,80
Custo para todos os caminhões	RS 659,60

Quantidade de Óleo Motor	20,00	(l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,8571	(l)
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00	(l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,3333	(kg)
Quilometragem de Lubrificante	15.000,00	(Km)
Consumo Óleo Motor	0,0013	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0012	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0001	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0002	(kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	16,85	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0408	(R\$/Km)
Percurso Mensal	885,60	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	36,14	(R\$)
Filtros % sobre Custo de Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	3,61	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	39,75	(R\$)
Custo para todos os caminhões	RS 79,50	(R\$)

Custo Mensal - item g	RS 409,30	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item g	RS 4.911,60	(R\$)

h) Pneus e Câmaras

Nº de Caminhões	2,00	
Percurso Mensal	885,60	(Km)
Nº de Pneus (1000 X20)	4,00	(ud)
Nº de Câmaras (1000 X20)	4,00	(ud)
Nº de Recapagens	3,00	(ud)
Quilom de Troca/Recaps	45.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.262,00	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	100,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	500,00	(R\$)
Custo por equipamento	6.948,00	(R\$)
Custo para todos os caminhões	13.896,00	(R\$)

Custo Mensal - item h	273,47	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item h	3.281,64	(R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h)	2.960,03	(R\$)
Custo do Período do Contrato	35.520,33	(R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	RS 14.620,70	(R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (operação da frota)	RS 175.448,40	(R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 35.885,45	(R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 430.625,44	(R\$)

04) MÃO-DE-OBRA INDIRETA

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	1.224,55	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
		Sub-total c/ encargos	RS 0,00

49

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mil de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mil de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)

05) VEÍCULO DE APOIO

Nº de veículos	-	Nº de motos	-
Locação mes	(R\$)	Locação mes	-
Vida útil	(meses)	Vida útil	-
Residual de Depreciação	(%)	Residual de Depreciação	-
Manutenção	(%)	Manutenção	-
Rem.Cap Inv.	(% anual)	Rem.Cap Inv.	-
Licem. e seguros	(%)	Licem. e seguros	-
Lubrificantes	(R\$/Km)	Lubrificantes	-
Quilom Mensal	(Km)	Quilom Mensal	-
Litros/mês	(l)	Consumo Combustível	-
Preço Unit Combustível	7,00 (R\$/l)	Preço Unit Combustível	7,00
Consumo Pneus	(Km)	Consumo Pneus	-
Preço conj. Pneus	(R\$)	Preço conj. Pneus	-
Custo Mensal Depreciação	(R\$)	Custo Mensal Depreciação	-
Custo Mensal Manutenção	(R\$)	Custo Mensal Manutenção	-
Cus Mensal Remun.Cap. Investido	(R\$)	mon.Capital Investido	-
Cus Mensal Licenc. e Seguros	(R\$)	acomecimento e Seguros	-
Custo Fixo Mensal	(R\$)	Custo Fixo Mensal	-
Custo Mensal Combustível	(R\$)	to Mensal Combustível	-
Custo Mensal Lubrificante	(R\$)	asto Mensal Lubrificante	-
Custo Mensal Pneus	(R\$)	Custo Mensal Pneus	-
Custo Var. Mensal	(R\$)	Custo Var. Mensal	-
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (R\$)	TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (R\$)
TOTAL MENSAL - ITEM 5		RS 0,00 (R\$)	
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5		RS 0,00 (R\$)	
TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)		RS 35.885,45 (R\$)	
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)		RS 287.083,62 (R\$)	

06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU:

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} \right] - 1$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,00%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI/LDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL	RS 35.885,45 (R\$)	(/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	465,00 (ton/mês)	
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	RS 77,17 (R\$)	(/ton)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	RS 95,31 (R\$)	(/ton)

Handwritten signature and number 50.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

UBRA:
 LOCAL:
 OBJETO:
 CONTRATA
 CIDADE

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

05

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção Mensal	40,00	(t/mês)
Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,60	(dias/mês)
Percurso por viagem (estimado)	18,00	(km)
Percurso diário (estimado)	54,00	(km)
Percurso mensal (para cálculo do consumo de combustível)	1.328,40	(km)

a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

VEÍCULO: CAMINHÃO CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA - 7,5m³

ROTEIROS DIÁRIOS	
Tonelada por viagem	1,70 (t/viagem)
Nº de viagens por veículo	3,00 (viagem/veículo.dia)
NÚMERO DE VEÍCULOS DIMENSIONADO	0,32 veículos

NÚMERO DE CAMINHÕES/ TURNO		Nº de caminhões	
Diurno	100%	0,32	caminhões
Noturno	0%	-	caminhões
Reserva Técnica	0%	-	caminhões

QUADRO RESUMO:

Discriminação	Caminhões	Fiscalização
Coleta Diurna	1,00	-
Coleta Noturna	-	-
Reserva técnica	-	-
Quantidade adotada	1,00	-

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Guarnição por caminhão: Para cada veículo: uma guarnição composta de 01 motorista e 02 agentes de limpeza

Motorista	1
Agentes de limpeza	2

	Motorista		
(diurno)	-		
Coleta de Poda	Motorista	1,00	
	Agentes de limpeza	2,00	
TOTAL GERAL (para este serviço)	Motorista	1,00	
	Agentes de limpeza	2,00	

01) MÃO-DE-OBRA

1.1 Coleta Diurna

a) Salário		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista		1,00	1.935,94	1.935,94
Agente de limpeza		2,00	1.096,35	2.192,70
Sub-total - a				RS 4.128,64 (RS)
b) Insaletividade		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista		1,00	222,00	222,00
Agente de limpeza		2,00	222,00	444,00
Sub-total - b				RS 666,00 (RS)
c) Adicional Noturno		Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista		1,00	-	-
Agente de limpeza		2,00	-	-
Sub-total - c				- (RS)

51
 A
 J

d) Horas Extras 50%			
	Numero de horas extras por mês		52,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	892,60	892,60
Agente de limpeza	2,00	545,32	1.090,64
	Sub-total - d		RS 1.983,24 (RS)
e) IRR			
	Quantidade de domingos por mês		5,20
	Dias úteis por mês		24,60
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	188,68	188,68
Agente de limpeza	2,00	115,27	230,54
	Sub-total - e		RS 419,22 (RS)
SUB-TOTAL (a+...+e)			RS 7.197,10 (RS)
f) Leis Sociais (%)			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	73,43%	5.284,83	5.284,83
	Sub-total - f		RS 5.284,83 (RS)
SUB-TOTAL (a+...+f)			RS 12.481,93 (RS)
g) Vale Transporte			
	Numero de viagens por dia		2,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	70,80	70,80
Agente de limpeza	2,00	121,38	242,36
	Sub-total - g		RS 313,16 (RS)
h) Vale-Alimentação			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	492,00	492,00
Agente de limpeza	2,00	492,00	984,00
	Sub-total - h		RS 1.476,00 (RS)
i) Café da manhã/lanche not			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	85,00	85,00
Agente de limpeza	2,00	85,00	170,00
	Sub-total - i		RS 255,00 (RS)
Sub-total mensal (g+...+i)			RS 2.044,16 (RS)
Sub-total mensal COLETA DIURNA			RS 14.526,09 (RS)

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (não de obra direta)	RS 14.526,09 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01 (não de obra direta)	RS 174.313,10 (RS)

02) UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's			
MOTORISTA/ FISCAL/ ENCARGADO			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Sub-total fardamentos			RS 33,50
AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Bonê	4,00	RS 12,90	4,30
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Capa de Chuva	2,00	RS 17,91	2,99
Colete sinalizador	4,00	RS 13,19	4,40
Lavas de cano longo	4,00	RS 8,90	2,97
Oculos de proteção	4,00	RS 3,40	1,13
Sub-total fardamentos - agente de limpeza			RS 49,28
	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
Motorista	1,00	RS 33,50	33,50
Agente de limpeza	2,00	RS 49,28	98,56
Total Mensal - item a			RS 132,06 (RS)
Custo do Período do Contrato - item a			RS 1.584,72 (RS)
b) Ferramentas por veículo			
	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	4,00	RS 9,99	3,33
Pá de garfo	2,00	RS 21,02	3,50
Pá quadrada	2,00	RS 38,33	6,39
Vassourão	4,00	RS 19,23	6,41
Lona de proteção	2,00	RS 300,00	83,33
Sub-total ferramentas			RS 102,97 (RS)

502
 FF

Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
1,00	102,97	102,97
Total Mensal - item b		RS 102,97
Custo do Período do Contrato - item b		RS 1.235,64 (RS)

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fundamentos e EPfs)	RS 235,03 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fundamentos e EPfs)	RS 2.820,36 (RS)

03) OPERAÇÃO DA FROTA

CAMINHÃO CARROCERIA ABERTA DE MADEIRA
 CUSTO FIXO

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%
Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	175.780,00
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	35.156,00 (RS)
Valor depreciado	140.624,00 (RS)
Depreciação Mensal	2.343,73 (RS/mês)
Para todos os caminhões	2.343,73 (RS/mês)
Custo Mensal - item a	RS 2.343,73 (RS/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	RS 28.124,80 (RS)

b) Remuneração do Capital Investido

Cálculo do coeficiente de remuneração "C" é dado por:

$$C = \frac{(2 + (n - 1) * (k + 1))}{24 * n} * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0037

Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	175.780,00
Coefficiente de remuneração	0,0037
Custo de capital	647,46 (RS)
Custo Mensal - item b	RS 647,46 (RS)
Custo do Período do Contrato - item b	RS 7.769,48 (RS)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,23 (RS)
Taxa de bombeiros	22,68 (RS)
Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	175.780,00 (RS)
Seguro total	2.636,70 (RS/ano)
IPVA	1.757,80 (RS/ano)
Custo unitário	RS 4.568,41 (RS/ano)
Custo total para caminhões	RS 4.568,41 (RS/ano)
Custo Mensal - item c	RS 380,70 (mês)
Custo do Período do Contrato - item c	RS 4.568,40 (RS)

d) Manutenção

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a

	50%
Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Valor do equipamento	175.780,00 (RS)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Custo unitário	RS 1.464,83 (RS)
Custo total para caminhões	RS 1.464,83 (RS)
Custo Mensal - item d	RS 1.464,83 (RS)
Custo do Período do Contrato - item d	RS 17.578,00 (RS)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de Caminhões	1,00 (ud)
Custo de instalação	157,33 (RS)
Custo de operação mensal	230,00 (RS)
Custo total para caminhões	RS 387,33 (RS)
Custo Mensal - item e	RS 387,33 (RS)
Custo do Período do Contrato - item e	RS 4.648,00 (RS)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e) RS 5.224,06 (RS)

53

A

Custo do Período do Contrato 62.688,68 (R\$)

CUSTO VARIÁVEL

f) Combustível

Nº de Caminhões	1,00
Preço Óleo Diesel	5,00 (R\$/l)
Percurso Mensal	1.328,40 (Km)
Consumo Óleo Diesel	4,00 (Km/l)
Custo unitário	1.660,50 (R\$)
Custo para todos os caminhões	1.660,50 (R\$)
Custo Mensal - item f	R\$ 1.660,50
Custo do Período do Contrato - item f	R\$ 19.926,00

g) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção	10%
Nº de Caminhões	1,00
Custo unitário	R\$ 146,48
Custo para todos os caminhões	R\$ 146,48
Quantidade de Óleo Motor	20,00 (l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,8571 (l)
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00 (l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,3333 (Kg)
Quilometragem de Lubrificante	15.000,00 (Km)
Consumo Óleo Motor	0,0013 (l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0012 (l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0001 (l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0002 (kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	16,85 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25 (R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00 (R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00 (R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0408 (R\$/Km)
Percurso Mensal	1.328,40 (Km)
Custo Mensal Lubrificante	54,21 (R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00 (%)
Custo Mensal Filtros	5,42 (R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	59,63 (R\$)
Custo para todos os caminhões	R\$ 59,63
Custo Mensal - item g	R\$ 206,11 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item g	R\$ 2.473,36 (R\$)

h) Pneus e Câmaras

Nº de Caminhões	1,00
Percurso Mensal	1.328,40 (Km)
Nº de Pneus (1000 X20)	4,00 (ud)
Nº de Câmaras (1000 X20)	4,00 (ud)
Nº de Recapagens	3,00 (ud)
Quilom de Troca/Recapa	45.000,00 (Km)
Preço Unit. de Pneus	1.262,00 (R\$)
Preço Unit. de Câmaras	100,00 (R\$)
Preço Unit. Recapagens	500,00 (R\$)
Custo por equipamento	6.948,00 (R\$)
Custo para todos os caminhões	6.948,00 (R\$)
Custo Mensal - item h	295,10 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item h	2.461,20 (R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h)	2.071,71 (R\$)
Custo do Período do Contrato	24.860,56 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	R\$ 7.295,77 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (operação da frota)	R\$ 87.549,24 (R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (01+02+03)	R\$ 22.056,89 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (01+02+03)	R\$ 264.682,70 (R\$)

54
 86

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	-	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00 (RS)
Insgros Sociais (%)	73,43%	-	-
		Sub-total e/ encargos	RS 0,00 (RS)

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (RS)

05) VEÍCULO DE SUPERVISÃO E MOTO PARA FISCALIZAÇÃO

VEÍCULO		MOTO	
Nº de veículos	-	Nº de motos	-
Locação mes	- (RS)	Locação mes	-
Vida útil	(meses)	Vida útil	
Residual de Depreciação	(%)	Residual de Depreciação	
Manutenção	(%)	Manutenção	
Rem.Cap Inv.	(% anual)	Rem.Cap Inv.	
Licen. e seguros	(%)	Licen. e seguros	
Lubrificantes	(R\$/Km)	Lubrificantes	
Quilom Mensal	(Km)	Quilom Mensal	-
Consumo Combustível	(Km/l)	Litros/mês	-
Preço Unit Combustível	7,00 (R\$/l)	Preço Unit Combustível	7,00
Consumo Pneus	(Km)	Consumo Pneus	
Preço conj. Pneus	(RS)	Preço conj. Pneus	
Custo Mensal Depreciação	(RS)	Custo Mensal Depreciação	
Custo Mensal Manutenção	(RS)	Custo Mensal Manutenção	
Cus.Mensal Remun.Cap. Investido	- (RS)	Remun.Capital Investido	-
Cus.Mensal Licenc. e Seguros	- (RS)	Licenciamento e Seguros	-
Custo Fixo Mensal	- (RS)	Custo Fixo Mensal	-
Custo Mensal Combustível	- (RS)	Custo Mensal Combustível	-
Custo Mensal Lubrificante	- (RS)	Custo Mensal Lubrificante	-
Custo Mensal Pneus	- (RS)	Custo Mensal Pneus	-
Custo Var. Mensal	- (RS)	Custo Var. Mensal	-
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (RS)	TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (RS)
		TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5	RS 0,00 (RS)
		TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5	RS 0,00 (RS)
TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	RS 22.056,89 (RS)		
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)	RS 176.455,13 (RS)		

06) TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO - BDI

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right]$$

TRIBUTOS:		
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		
		8,65%
Taxa de razão da administração Central - AC		
		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		
		1,00%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		
		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		
		0,94%
Taxa de lucro - L		
		6,74%
BDI/LDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL	RS 22.056,89 (/mês)
PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA	40,00 (ton/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	RS 551,42 (/ton)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	RS 681,01 (/ton)

Handwritten signature and number 50.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA

LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

06. Coleta e transporte de resíduos de poda triturada, com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção Mensal	20,00	(t/mês)
Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,60	(dias/mês)
Percurso por viagem (estimado)	18,00	(km)
Percurso diário (estimado)	18,00	(km)
Percurso mensal (para cálculo do consumo de combustível)	442,80	(km)

VEÍCULO: CAMINHÃO CAÇAMBA BASCULANTE - 12m³

ROTEIROS DIÁRIOS

Tonelada por viagem	4,50	(t/viagem)
Nº de viagens por veículo	1,00	(viagem/veículo dia)
NÚMERO DE VEÍCULOS DIMENSIONADO	0,18	veículos

NÚMERO DE CAMINHÕES/ TURNO

		Nº de caminhões	
Diurno	100%	1,00	caminhões
Noturno	0%	-	caminhões
Reserva Técnica	0%	-	caminhões

QUADRO RESUMO:

Discriminação	Caminhões	Fiscalização
Coleta Diurna	1,00	-
Coleta Noturna	-	-
Reserva técnica	-	-
Quantidade adotada	1,00	-

Guarnição por caminhão: Para cada veículo: uma guarnição composta de 01 motorista e 02 agentes de limpeza

Motorista	1
Agentes de limpeza	2

	Motorista	
(diurno)	Agentes de limpeza	-
Poda Triturada	Motorista	1,00
	Agentes de limpeza	2,00
TOTAL GERAL	Motorista	1,00
(para este serviço)	Agentes de limpeza	2,00

Handwritten signature and initials.

a) Salário			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	1.935,94	1.935,94
Agente de limpeza	2,00	1.096,35	2.192,70
Sub-total - a			RS 4.128,64 (RS)
b) Insalubridade			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	222,00	222,00
Agente de limpeza	2,00	222,00	444,00
Sub-total - b			RS 666,00 (RS)
c) Horas Extras			
Número de horas extras por mês			-
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	-	-
Agente de limpeza	2,00	-	-
Sub-total - c			RS 0,00 (RS)
SUB-TOTAL (a+b+c)			RS 4.794,64 (RS)
d) Leis Sociais (%)			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	73,43%	3.520,70	3.520,70
Sub-total - d			RS 3.520,70 (RS)
SUB-TOTAL (a+...+d)			RS 8.315,34 (RS)
e) Vale Transporte			
Número de viagens por dia			2,00
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	70,80	70,80
Agente de limpeza	2,00	121,18	242,36
Sub-total - e			RS 313,16 (RS)
f) Vale-Alimentação			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	492,00	492,00
Agente de limpeza	2,00	492,00	984,00
Sub-total - f			RS 1.476,00 (RS)
g) Café da manhã/lanche			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	85,00	85,00
Agente de limpeza	2,00	85,00	170,00
Sub-total - g			RS 255,00 (RS)
Sub-total mensal (e+...+g)			RS 2.044,16 (RS)
Sub-total mensal PODA TRITURADA			RS 10.359,50 (RS)
TOTAL MENSAL - ITEM 01			RS 10.359,50 (RS)
(mão de obra direta)			
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01			RS 124.314,02 (RS)
(mão de obra direta)			

a) Fardamento/EPI's			
MOTORISTA/ FISCAL/ ENCARREGADO			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67

[Handwritten signature]

Sub-total fardamentos **RS 33,50**

AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por funcionário/ ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Bonê	4,00	RS 12,90	4,30
Calça comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Capa de Chuva	2,00	RS 17,91	2,99
Cofete sinalizador	4,00	RS 13,19	4,40
Luvas de cano longo	4,00	RS 8,90	2,97
Óculos de proteção	4,00	RS 3,40	1,13
Sub-total fardamentos - agente de limpeza			RS 49,28

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
Motorista	1,00	RS 33,50	33,50
Agente de limpeza	2,00	RS 49,28	98,56
Total Mensal - item a			RS 132,06 (RS)
Custo do Período do Contrato - item a			RS 1.584,72 (RS)

b) Ferramentas por veículo

	Quantidade por veículo/ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Cone de sinalização	4,00	RS 9,99	3,33
Pá de garfo	2,00	RS 21,02	3,50
Pá quadrada	2,00	RS 38,33	6,39
Vassourão	4,00	RS 19,23	6,41
Lona de proteção	2,00	RS 500,00	83,33
Sub-total ferramentas			RS 102,97 (RS)

	Quantidade de veículos	Custo Mensal	Custo Total
	1,00	102,97	102,97
Total Mensal - item b			RS 102,97 (RS)
Custo do Período do Contrato - item b			RS 1.235,64 (RS)

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 235,03 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 2.820,36 (RS)

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%	
Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Valor do equipamento	177.480,00	(RS)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	35.496,00	(RS)
Valor depreciado	141.984,00	(RS)
Depreciação Mensal	2.366,40	(RS/mês)
Para todos os caminhões	2.366,40	(RS/mês)
Nº de trituradores	1,00	(ud)
Valor do equipamento	243.780,00	(RS)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	48.756,00	(RS)
Valor depreciado	195.024,00	(RS)
Depreciação Mensal	3.250,40	(RS/mês)

Para todos os equipamentos	3.250,40	(RS/mês)
Custo Mensal - item a	RS 5.616,80	(RS/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	RS 67.401,60	(RS)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0037

Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Valor do equipamento	177.480,00	"
Coeficiente de remuneração	0,0037	
Custo de capital	653,72	(RS)

TRITURADOR

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	20%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0037

Nº de Trituradores	1,00	(ud)
Valor do equipamento	243.780,00	"
Coeficiente de remuneração	0,0037	
Custo de capital	897,92	(RS)

Custo Mensal - item b	RS 1.551,64	(RS)
Custo do Período do Contrato - item b	RS 18.619,69	(RS)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,23	(RS)
Taxa de bombeiros	22,68	(RS)

Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Valor do equipamento	177.480,00	(RS)
Seguro total	2.662,20	(RS/ano)
IPVA	1.774,80	(RS/ano)
Custo unitário	RS 4.610,91	(RS/ano)
Custo total para caminhões	RS 4.610,91	(RS/ano)

Custo Mensal - item c	RS 384,24	(/mês)
Custo do Período do Contrato - item c	RS 4.610,88	(RS)

d) Manutenção

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a

50%

Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Valor do equipamento	177.480,00	(RS)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Custo unitário	RS 1.479,00	(RS)
Custo total para caminhões	RS 1.479,00	(RS)

Nº de trituradores	1,00	(ud)
Valor do equipamento	243.780,00	(RS)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Custo unitário	RS 2.031,50	(RS)
Custo total para os equipamentos	RS 2.031,50	(RS)

AS 59

Custo Mensal - item d **RS 3.510,50** (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item d **RS 42.126,00** (R\$)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de Caminhões	1,00	(ud)
Custo de instalação	157,33	(R\$)
Custo de operação mensal	230,00	(R\$)
Custo total para caminhões	RS 387,33	(R\$)

Custo Mensal - item e **RS 387,33** (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item e **RS 4.648,00** (R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e) **11.450,51** (R\$)
 Custo do Período do Contrato **137.406,17** (R\$)

f) Combustível

Nº de Caminhões	1,00	
Preço Óleo Diesel	5,00	(R\$/l)
Percurso Mensal	442,80	(Km)
Consumo Óleo Diesel	3,50	(Km/l)
Custo unitário	632,57	(R\$)
Custo para todos os caminhões	632,57	(R\$)

Nº de Trituradores	1,00	
Preço Óleo Diesel	4,50	(R\$/l)
Estimativa de horas trabalhadas por mês	156,00	(h)
Consumo Óleo Diesel	8,00	(l/h)
Custo unitário	5.616,00	(R\$/mês)
Custo para todos os equipamentos	5.616,00	(R\$)

Custo Mensal - item f **RS 6.248,57**
 Custo do Período do Contrato - item f **RS 74.982,86**

g) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção **10%**

Nº de Caminhões	1,00	
Custo unitário	RS 351,05	
Custo para todos os caminhões	RS 351,05	

Quantidade de Óleo Motor	20,00	(l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17.8571	(l)
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00	(l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,3333	(Kg)
Quilometragem de Lubrificante	15.000,00	(Km)
Consumo Óleo Motor	0,0013	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0012	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0001	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0002	(kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	16,85	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0408	(R\$/Km)
Percurso Mensal	442,80	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	18,07	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	1,81	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	19,88	
Custo para todos os caminhões	RS 19,88	

Handwritten signature and number: **60**

Custo Mensal - item g **RS 370,93** (RS)
 Custo do Período do Contrato - item g **RS 4.451,16** (RS)

h) Pneus e Câmaras

Nº de Caminhões **1,00**
 Percurso Mensal **442,80** (Km)
 Nº de Pneus (1000 X20) **4,00** (ud)
 Nº de Câmaras (1000 X20) **4,00** (ud)
 Nº de Recapagens **3,00** (ud)
 Quilom.de Troca/Recapa **45.000,00** (Km)
 Preço Unit. de Pneus **1.262,00** (RS)
 Preço Unit. de Câmaras **100,00** (RS)
 Preço Unit. Recapagens **500,00** (RS)
 Custo por equipamento **6.948,00** (RS)
 Custo para todos os caminhões **6.948,00** (RS)

Custo Mensal - item h **68,37** (RS)
 Custo do Período do Contrato - item h **820,44** (RS)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) **6.687,87** (RS)
 Custo do Período do Contrato **80.254,46** (RS)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 **RS 18.138,39** (RS)
 (operação da frota)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 **RS 217.660,63** (RS)
 (operação da frota)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO **RS 28.732,92** (RS)
 (01+02+03)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO **RS 344.795,01** (RS)
 (01+02+03)

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	1.224,55	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00 (RS)
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
		Sub-total c/ encargos	RS 0,00 (RS)

TOTAL MENSAL ITEM - 04 **RS 0,00** (RS)
 (mão de obra indireta)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 **RS 0,00** (RS)
 (mão de obra indireta)

Nº de veículos	-		Nº de motos	-	
Locação mes	-	(RS)	Locação mes	-	
Vida útil		(meses)	Vida útil		
Residual de Depreciação		(%)	Residual de Depreciação		

Handwritten signature and initials.

Manutenção		(%)
Rem.Cap Inv.		(% anual)
Licen. e seguros		(%)
Lubrificantes		(RS/Km)
Quilom.Mensal	-	(Km)
Consumo Combustível	-	(Km/l)
Preço Unit Combustível	0,60	(RS/l)
Consumo Pneus		(Km)
Preço conj. Pneus		(RS)
Custo Mensal Depreciação		(RS)
Custo Mensal Manutenção		(RS)
Cus.Mensal Remun.Cap. In	-	(RS)
s.Mensal Licenc. e Seguros	-	(RS)
Custo Fixo Mensal	-	(RS)
Custo Mensal Combustível	-	(RS)
Custo Mensal Lubrificante	-	(RS)
Custo Mensal Pneus		(RS)
Custo Var. Mensal	-	(RS)
TOTAL MENSAL ITEM-	RS 0,00	(RS)

Manutenção		
Rem.Cap Inv.		
Licen. e seguros		
Lubrificantes		
Quilom.Mensal	-	
Litros/mês	-	
Preço Unit Combustível	0,60	
Consumo Pneus		
Preço conj. Pneus		
Custo Mensal Depreciação		
Custo Mensal Manutenção		
Custo Mensal Remun.Capital Investido	-	
Custo Mensal Licenc. e Seguros	-	
Custo Fixo Mensal	-	
Custo Mensal Combustível	-	
Custo Mensal Lubrificante	-	
Custo Mensal Pneus		
Custo Var. Mensal	-	
TOTAL MENSAL ITEM-	RS 0,00	(RS)

TOTAL MENSAL - ITEM5 **RS 0,00**
 TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM5 **RS 0,00** (RS)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO **RS 28.732,92** (RS)
 (01+02+03+04+05)
 CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO **RS 229.863,34** (RS)
 (01+02+03+04+05)

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\left(\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} \right) - 1 \right]$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,00%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI/LDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL **RS 28.732,92** (/mês)
 PRODUÇÃO MENSAL ESTIMADA **20,00** (ton/mês)
 CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO **RS 1.436,65** (/ton)
 PREÇO DE VENDA UNITÁRIO **RS 1.774,27** (/ton)

4

62



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA
LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

07. Varrição manual de vias pavimentadas e logradouros públicos, com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Extensão a ser varrida por semana	250,00	(km/semana)
Extensão a ser varrida por mês	1.025,00	(km/mês)
Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,60	(dias/mês)

VEÍCULO: ÔNIBUS PARA TRANSPORTE DOS FUNCIONÁRIOS

NÚMERO DE VEÍCULOS/ TURNO

Quantidade de equipamentos		
Diurno	100%	1,00 (ônibus)
Noturno	0%	- (ônibus)

QUADRO RESUMO:

Discriminação	Veículos	Fiscalização
Operação Diurna	1,00	-
Quantidade adotada	1,00	-

Produtividade (km/varredor)	1,5	km/varredor.dia
Produtividade (km/varredor)	36,90	km/varredor.mês
Quantidade mínima	28,00	varredores

Composição da equipe:	
Motorista	1
Agente de limpeza	1
carregado	2

Quantidade de motoristas	1,00	(motoristas)
Quantidade de agentes de limpeza	28,00	(varredores)
Quantidade de encarregados	2,00	(encarregados)

Motorista	-
Agente de limpeza	-
Encarregado	-
Varrição Diurna	
Motorista	1,00
Agente de limpeza	28,00
Encarregado	2,00
TOTAL GERAL	
(para este serviço)	
Motorista	1,00
Agente de limpeza	28,00
Encarregado	2,00

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	1.935,94	1.935,94
Agente de limpeza	28,00	1.096,35	30.697,80
Encarregado	2,00	1.224,55	2.449,10

Handwritten signatures and the number 63.

			Sub-total - a	RS 35.082,84	(R\$)
b) Insa Inbridade					
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total		
Motorista	1,00	222,00	222,00		
Agente de limpeza	28,00	222,00	6.216,00		
Encarregado	2,00	222,00	444,00		
			Sub-total - b	RS 6.882,00	(R\$)
			SUB-TOTAL (a+b)	RS 41.964,84	(R\$)
c) Leis Sociais (%)					
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total		
Encargos Sociais	73,43%	30.814,78	30.814,78		
			Sub-total - c	RS 30.814,78	(R\$)
			SUB-TOTAL (a+...+c)	RS 72.779,62	(R\$)
d) Vale Transporte					
	Número de viagens por dia			2,00	
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total		
Motorista	1,00	70,80	70,80		
Agente de limpeza	28,00	121,18	3.393,01		
Encarregado	2,00	113,49	226,97		
			Sub-total - d	RS 3.690,79	(R\$)
e) Vale Alimentação					
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total		
Motorista	1,00	492,00	492,00		
Agente de limpeza	28,00	492,00	13.776,00		
Encarregado	2,00	492,00	984,00		
			Sub-total - e	RS 15.252,00	(R\$)
f) Café da manhã/lanche not					
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total		
Motorista	1,00	85,00	85,00		
Agente de limpeza	28,00	85,00	2.380,00		
Encarregado	2,00	85,00	170,00		
			Sub-total - f	RS 2.635,00	(R\$)
			Sub-total mensal (d+...+f)	RS 21.577,79	(R\$)
			Sub-total mensal VARRIÇÃO DIURNA	RS 94.357,41	(R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 94.357,41	(R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 1.132.288,92	(R\$)

a) Fardamento/EPI's

MOTORISTA/ ENCARREGADO			
Fardamento/ EPI	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça de comprido de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Sub-total fardamentos			RS 33,50

AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça de comprido de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Luvras de algodão	12,00	RS 5,07	5,07
Bonê	4,00	RS 12,90	4,30
Protetor solar	12,00	RS 12,20	12,20
Sub-total fardamentos			RS 55,07

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
Motorista	1,00	33,50	33,50
Agente de limpeza	28,00	55,07	1.541,96
Encarregado	2,00	33,50	67,90
Total Mensal - item a			RS 1.642,46
Custo do Período do Contrato - item a			RS 19.709,52

b) Ferramentas

	Quantidade por agente por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Lutocar	1,00	RS 183,80	15,32
Cone de sinalização	2,00	RS 9,99	1,67
Fã quadrada	2,00	RS 38,33	6,39
Vassourão	12,00	RS 19,23	19,23

64
 64

Saco	3,00	RS 14,06	
Saco plástico	1560	RS 0,35	43,50
		Quantidade de agentes	28,00
		Sub-total ferramentas	RS 2.565,22 (R\$)

Outros custos com equipamentos

Instalação de GPS

Nº de lotocar	28,00	(nd)
Custo de instalação	1.750,00	(R\$)
Custo de operação mensal	140,00	(R\$)
Custo total mensal	RS 5.670,00	(R\$)

Outros equipamentos

	Quantidade de reboques	Custo	Custo Total
Reboque	1,00	4.100,00	RS 341,67

Total Mensal - item b	RS 8.576,89
Custo do Período do Contrato - item b	RS 102.922,68 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 10.219,35 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 122.632,20 (R\$)

ÔNIBUS PARA TRANSPORTE DOS AGENTES DE LIMPEZA

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%
Nº de equipamentos	1,00 (nd)
Valor do equipamento	150.000,00 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	30.000,00 (R\$)
Valor depreciado	120.000,00 (R\$)
Depreciação Mensal	2.000,00 (R\$/mês)
Para todos os equipamentos	2.000,00 (R\$/mês)
Custo Mensal - item a	RS 2.000,00 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	RS 24.000,00 (R\$)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração C* é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	50%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0043

Nº de equipamentos	1,00 (nd)
Valor do equipamento	150.000,00 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0043 (R\$)
Custo de capital	650,00 (R\$)
Custo Mensal - item b	RS 650,00 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b	RS 7.800,00 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	151,23
Taxa de seguro total	22,68

Nº de equipamentos	1,00 (nd)
Valor do equipamento	150.000,00 (R\$)
Seguro total	2.250,00 (R\$/ano)
IPVA	1.500,00 (R\$/ano)
Custo unitário	RS 3.750,00 (R\$/ano)
Para todos os equipamentos	RS 3.750,00 (R\$/ano)

Custo Mensal - item c	RS 312,50 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item c	RS 3.750,00 (R\$)

d) Manutenção

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a

	50%
Nº de equipamentos	1,00 (nd)

Handwritten marks and initials: A, 65, and a signature.

Valor do equipamento	150.000,00	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Custo unitário	RS 1.250,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	RS 1.250,00	(R\$)

Custo Mensal - item d	RS 1.250,00	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item d	RS 15.000,00	(R\$)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de Ônibus	1,00	(nd)
Custo de instalação	-	(R\$)
Custo de operação mensal	-	(R\$)
Custo total para caminhões	RS 0,00	(R\$)

Custo Mensal - item e	RS 0,00	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item e	RS 0,00	(R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e)	4.212,50	(R\$)
Custo do Período do Contrato	50.550,00	(R\$)

f) Combustível

Nº de equipamentos	1,00	
Preço Óleo Diesel	5,00	(R\$/l)
Percurso Mensal	1.560,00	(Km)
Consumo Óleo Diesel	3,50	(l/Km)
Custo unitário	2.228,57	(R\$)
Para todos os equipamentos	2.228,57	(R\$)

Custo Mensal - item f	RS 2.228,57	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item f	RS 26.742,86	(R\$)

g) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

10%

Nº de equipamentos	1,00	
Custo unitário	RS 125,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	RS 125,00	(R\$)

Quantidade de Óleo Motor	20,00	(l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	17,8571	(l)
Quantidade de Óleo Transmissão	2,00	(l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	3,3333	(Kg)
Quilometragem de Lubrificante	15000	(Km)
Consumo Óleo Motor	0,0013	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0012	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0001	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0002	(Kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	16,85	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00	(R\$/Kg)
Custo Unitário por Km	0,0408	(R\$/Km)
Percurso Mensal	1.560,00	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	63,67	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	6,37	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	70,04	(R\$)
Custo para todos os caminhões	RS 70,04	(R\$)

Custo Mensal - item g	RS 195,04	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item g	RS 2.340,48	(R\$)

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	1,00	
Percurso Mensal	1.560,00	(Km)
Nº de Pneus	4,00	(nd)
Nº de Câmaras	4,00	(nd)
Nº de Recapagens	3,00	(nd)
Quilom de Troca/ Recapagem	40.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.262,00	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	100,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	500,00	(R\$)
Custo por equipamento	6.948,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	6.948,00	(R\$)

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Custo Mensal - item h (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item h (R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) (R\$)
 Custo do Período do Contrato (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (R\$)
 (operação da frota)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (R\$)
 (operação da frota)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (R\$)
 (01+02+03)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (R\$)
 (01+02+03)

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	-	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00 (R\$)
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
			Sub-total c/ encargos <input type="text" value="RS 0,00"/> (R\$)

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (R\$)
 (mão de obra indireta)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (R\$)
 (mão de obra indireta)

Nº de veículos		Nº de motos	
Locação mes	(R\$)	Locação mes	(R\$)
Vida útil	(meses)	Vida útil	(meses)
Residual de Depreciação	(%)	Residual de Depreciação	(%)
Mantenção	(%)	Mantenção	(%)
Rem.Cap Inv	(% anual)	Rem.Cap Inv	(% anual)
Licen. e seguros	(%)	Licen. e seguros	(%)
Lubrificantes	(R\$/Km)	Lubrificantes	(R\$/Km)
Quilom Mensal	(Km)	Quilom Mensal	(Km)
Consumo Combustível	(Km/l)	Consumo Combustível	(Km/l)
Preço Unit Combustível	(R\$/l)	Preço Unit Combustível	(R\$/l)
Consumo Pneus	(Km)	Consumo Pneus	(Km)
Preço conj. Pneus	(R\$)	Preço conj. Pneus	(R\$)
Custo Mensal Depreciação	(R\$)	Custo Mensal Depreciação	(R\$)
Custo Mensal Manutenção	(R\$)	Custo Mensal Manutenção	(R\$)
Cus Mensal Reman.Cap. Investido	(R\$)	Cus Mensal Reman.Capital Investido	(R\$)
Cus Mensal Licenc. e Seguros	(R\$)	Cus Mensal Licenciamento e Seguros	(R\$)
Custo Fixo Mensal	(R\$)	Custo Fixo Mensal	(R\$)
Custo Mensal Combustível	(R\$)	Custo Mensal Combustível	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante	(R\$)	Custo Mensal Lubrificante	(R\$)
Custo Mensal Pneus	(R\$)	Custo Mensal Pneus	(R\$)
Custo Var. Mensal	(R\$)	Custo Var. Mensal	(R\$)
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (R\$)	TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 5 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5 (R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (R\$)
 (01+02+03+04+05)
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (R\$)
 (01+02+03+04+05)

Handwritten signature and initials.

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{(1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L))}{(1 - I)} - 1 \right]$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,00%
Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI/LDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL	111.483,84	(R\$/mês)
EXTENSÃO MENSAL A SER VARRIDA	1.025,00	(km/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 108,76	(/km)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	R\$ 134,33	(/km)

Stênio Mourão Lira da Silva
 Stênio Mourão Lira da Silva
 ENGENHEIRO CIVIL
 RNP N° 061817471-0
 CREA - CE 339693

88



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA
 LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

08. Varrição mecanizada de vias pavimentadas e logradouros públicos, com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Extensão a ser varrida por semana	400,00	(km/semana)
Extensão a ser varrida por mês	1.640,00	(km/mês)
Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,60	(dias/mês)

Produtividade (km/h)	10 km/h
Produtividade (km/varredeira)	70,00 km/varredeira.dia
Produtividade (km/varredeira)	1.722,00 km/varredeira.mês
Quantidade mínima	1,00 varredoras

Composição da equipe:

Operador de varredeira	1
------------------------	---

QUADRO RESUMO:

Número de varredoras	1,00	(varredoras)
Quantidade de operadores de varredeira	1,00	(operador)

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador de varredeira	1,00	1.726,07	1.726,07
Sub-total - a			RS 1.726,07 (R\$)

b) Imaturidade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador de varredeira	1,00	222,00	222,00
Sub-total - b			RS 222,00 (R\$)

c) Adicional Noturno	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Horas noturnas trabalhadas por mês (22h às 05h20)			8,38
Dias por mês			24,60
Operador de varredeira	1,00	339,55	339,55
Sub-total - c			RS 339,55 (R\$)
SUB-TOTAL (a+b+c)			RS 2.287,62 (R\$)

d) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	73,43%	1.679,80	1.679,80
Sub-total - d			RS 1.679,80 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+d)			RS 3.967,42 (R\$)

e) Vale Transporte	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Número de viagens por dia			2,00
Operador de varredeira	1,00	83,40	83,40
Sub-total - e			RS 83,40 (R\$)

f) Vale Alimentação	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
---------------------	------------	----------------	-------------

69

Operador de varredeira	1,00	492,00	492,00
Sub-total - f			RS 492,00 (R\$)

g) Café da manhã/lanche not

Operador de varredeira	1,00	85,00	85,00
Sub-total - g			RS 85,00 (R\$)

Sub-total mensal (e+...+g) **RS 660,40 (R\$)**

Sub-total mensal **RS 4.627,82 (R\$)**

TOTAL MENSAL - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 4.627,82 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01 (mão de obra direta)	RS 55.533,79 (R\$)

a) Fardamento/EPI's

OPERADOR DE VARREDEIRA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça de comprida de brim	4,00	RS 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcabras	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de brim com manga	4,00	RS 29,70	9,90
Sub-total fardamentos			RS 33,50
Operador de varredeira		Quantidade de funcionários	Custo Mensal
		1,00	33,50
Total Mensal - item a			RS 33,50
Custo do Período do Contrato - item a			RS 402,00

b) Ferramentas

	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
-	0,00	RS 0,00	-
Sub-total equipamentos			RS 0,00
Total Mensal - item b			RS 0,00
Custo do Período do Contrato - item b			RS 0,00

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 33,50 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 402,00 (R\$)

VARREDEIRA MECANIZADA

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

	20%
Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor do equipamento	455.600,00
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	91.120,00 (R\$)
Valor depreciado	364.480,00 (R\$)
Depreciação Mensal	6.074,67 (R\$/mês)
Para todos os equipamentos	6.074,67 (R\$/mês)

Custo Mensal - item a **RS 6.074,67 (R\$/mês)**
Custo do Período do Contrato - item a **RS 72.896,00 (R\$)**

b) Remuneração do Capital Investido

Cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

70

k = %residual	50%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C=	0,0043

VARREDEIRA MECANIZADA

Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor do equipamento	455.600,00 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0043
Custo de capital	1.974,27 (R\$)
Custo Mensal - item b	RS 1.974,27 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b	RS 23.691,20 (R\$)

e) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento	-
Taxa de seguro total	-
Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor do equipamento	455.600,00 (R\$)
Licenciamento	- (R\$/ano)
Seguro total	- (R\$/ano)
Custo unitário	RS 0,00 (R\$/ano)
Para todos os equipamentos	RS 0,00 (R\$/ano)
Custo Mensal - item c	RS 0,00 (/mês)
Custo do Período do Contrato - item c	RS 0,00 (R\$)

d) Manutenção

VARREDEIRA MECANIZADA

Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor da vassoura	900,00 (R\$)
Horas úteis de cada vassoura	415,00 (h)
Estimativa de horas trabalhadas por mês	182,00 (h/mês)
Periodicidade de troca	2,28 (meses)
Quantidade de trocas por ano	5,26 (trocas)
Custo mensal da troca	394,70 (R\$/mês)
Quantidade de vassouras por equipamento	3,00 (vassouras)
Quantidade total de vassouras	3,00 (vassouras)
Custo total mensal	RS 1.184,10 (R\$)
Custo Mensal - item d	RS 1.184,10 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item d	RS 14.209,16 (R\$)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de Varredoras	1,00 (ud)
Custo de instalação	70,33 (R\$)
Custo de operação mensal	140,00 (R\$)
Custo total para caminhões	RS 210,33 (R\$)
Custo Mensal - item e	RS 210,33 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item e	RS 2.524,00 (R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e)	9.443,36 (R\$)
Custo do Período do Contrato	113.320,36 (R\$)

f) Combustível

VARREDEIRA MECANIZADA

Nº de equipamentos	1,00
Preço Óleo Diesel	4,50 (R\$/l)
Estimativa de horas trabalhadas por mês	182,00 (h)
Consumo Óleo Diesel	5,30 (l/h)
Custo unitário	4.340,70 (R\$)
Para todos os equipamentos	4.340,70 (R\$)
Custo Mensal - item f	RS 4.340,70
Custo do Período do Contrato - item f	RS 52.088,40

g) Lubrificação e Lavagem

17

Adotou-se que o custo com lubrificação e lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção 10%

Nº de equipamentos	1,00
Custo unitário	RS 118,41
Para todos os equipamentos	RS 118,41

Custo Mensal - item g RS 118,41 (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item g RS 1.420,92 (R\$)

h) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	1,00
Percorso Mensal	1.640,00 (Km)
Nº de Pneus	4,00 (ud)
Quilom.de Troca/ Recapagem	35.000,00 (Km)
Preço Unit. de Pneus	725,00 (R\$)
Custo por equipamento	2.900,00 (R\$)
Para todos os equipamentos	2.900,00 (R\$)

Custo Mensal - item h 135,89 (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item h 1.630,68 (R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) 4.595,00 (R\$)
 Custo do Período do Contrato 55.140,00 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	RS 14.038,36 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (operação da frota)	RS 168.460,35 (R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 18.699,68 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 224.396,14 (R\$)

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	-	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
		Sub-total c/ encargos	RS 0,00

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)

Nº de veículos	-	
Locação mes	-	(R\$)
Vida útil		(meses)
Residual de Depreciação		(%)
Manutenção		(%)
Rem.Cap Inv.		(%anual)
Licn. e seguros		(%)
Lubrificantes		(R\$/Km)
Quilom.Mensal	-	(Km)
Litros/mês	-	(l)
Preço Unit Combustível	7,00	(R\$/l)
Consumo Pneus		(Km)

Nº de motos	-	
Locação mes	-	
Vida útil		
Residual de Depreciação		
Manutenção		
Rem.Cap Inv.		
Licn. e seguros		
Lubrificantes		
Quilom.Mensal	-	
Consumo Combustível	-	
Preço Unit Combustível	7,00	
Consumo Pneus		

Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.

Preço conj. Pneus	(RS)
Custo Mensal Depreciação	(RS)
Custo Mensal Manutenção	(RS)
Cus.Mensal Remun.Cap. Investido	- (RS)
Cus.Mensal Licenc. e Seguros	- (RS)
Custo Fixo Mensal	- (RS)
Custo Mensal Combustível	- (RS)
Custo Mensal Lubrificante	- (RS)
Custo Mensal Pneus	(RS)
Custo Var. Mensal	- (RS)
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (RS)

Preço conj. Pneus	
Custo Mensal Depreciação	
Custo Mensal Manutenção	
Mensal Remun.Capital Investido	-
s.Mensal Licenciamento e Seguros	-
Custo Fixo Mensal	-
Custo Mensal Combustível	-
Custo Mensal Lubrificante	-
Custo Mensal Pneus	
Custo Var. Mensal	-
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00

TOTAL MENSAL - ITEM 5 **RS 0,00**
 TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5 **RS 0,00** (RS)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	RS 18.699,68 (RS)
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)	RS 224.396,14 (RS)

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{1 - I} \right] - 1$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I		8,65%
Taxa de rateio da administração Central - AC		3,43%
Taxa de risco do empreendimento - R		1,00%
Taxa de seguro a garantia do empreendimento - S e G		0,28%
Taxa de despesas financeiras - DF		0,94%
Taxa de lucro - L		6,74%
BDI/LDI		23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL	18.699,68 (RS/mês)
EXTENSÃO MENSAL A SER VARRIDA	1.640,00 (km/mês)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	RS 11,40 (/km)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	RS 14,08 (/km)

A
70



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRA: LIMPEZA URBANA

LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

09. Varricão manual da orla - DIA. com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	30,00	(dias/mês)

Composição da equipe:	
Agente de limpeza	5
Encarregado	1

NÚMERO DE EQUIPES

Número de equipes	1,00	(equipes)
Quantidade de agentes de limpeza (incluindo reserva)	5,00	(agentes)
Quantidade de encarregados (incluindo reserva)	1,00	(encarregados)

a) Salário			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	5,00	1.096,35	5.481,75
Encarregado	1,00	1.224,55	1.224,55
		Sub-total - a	RS 6.706,30 (RS)
b) Insalubridade			
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	5,00	222,00	1.110,00
Encarregado	1,00	222,00	222,00
		Sub-total - b	RS 1.332,00 (RS)
c) Horas Extras 100% (feriados)			
	Número máximo de horas extras 100% por mês		7,36
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	5,00	88,21	441,05
Encarregado	1,00	96,79	96,79
		Sub-total - c	RS 537,84 (RS)
c.2) Horas Extras 100% (domingos)			
	Número máximo de horas extras 100% por mês		34,64
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	8,00	415,16	3.321,28
Encarregado	1,00	455,53	455,53
		Sub-total - c.2	RS 3.776,81 (RS)
d) DSR			
	Quantidade de domingos e feriados por mês		5,20
	Dias úteis por mês		24,60
	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total

254

Agente de limpeza	5,00	106,40	532,02
Encarregado	1,00	116,75	116,75
Sub-total -			RS 648,77 (RS)

SUB-TOTAL (a+...+d) **RS 13.001,72** (RS)

e) Leis Sociais (%)

Encargos Sociais	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
	73,43%	9.547,16	9.547,16
Sub-total - e			RS 9.547,16 (RS)

SUB-TOTAL (a+...+e) **RS 22.548,88** (RS)

f) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2,00
Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	5,00	121,18
Encarregado	1,00	113,49
Sub-total - f		RS 719,38 (RS)

g) Vale Alimentação

Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	5,00	492,00
Encarregado	1,00	492,00
Sub-total - g		RS 2.952,00 (RS)

h) Café da manhã/lanche

Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Agente de limpeza	5,00	85,00
Encarregado	1,00	85,00
Sub-total - h		RS 510,00 (RS)

Sub-total mensal (f+...+h) **RS 4.181,38** (RS)

Sub-total mensal VARRIÇÃO DIURNA **RS 26.730,26** (RS)

TOTAL MENSAL - ITEM 01 **RS 26.730,26** (RS)

(mão de obra direta)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01 **RS 320.763,14** (RS)

(mão de obra direta)

a) Fardamento/EPI's

MOTORISTA/ FISCAL/ENCARREGADO			
Fardamento/ EPI	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça de comprida de l	4,00	RS 32,80	10,93
Camisa de brim com m	4,00	RS 29,70	9,90
Calçado tipo Vulcab	4,00	RS 38,00	12,67
Sub-total fardamentos			RS 33,50

AGENTE DE LIMPEZA			
Fardamento/ EPI	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Boné	4,00	RS 12,90	4,30
Protetor solar	4,00	RS 12,20	4,07
Luva de algodão	12,00	RS 5,07	5,07
Calça de comprida de l	4,00	RS 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcab	4,00	RS 38,00	12,67
Camisa de brim com m	4,00	RS 29,70	9,90
Sub-total fardamentos			RS 46,94

	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
Agente de limpeza	5,00	46,94	234,68
Encarregado	1,00	33,50	33,50
Total Mensal - item a			RS 268,18 (RS)

75 36

Custo do Período do Contrato - item a **RS 3.218,16** (RS)

b) Ferramentas

	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Lutocar	1,00	RS 183,80	15,32
Vassourão	12,00	RS 19,23	19,23
Pá quadrada	2,00	RS 38,33	6,39
Saco plástico	1560	RS 0,35	45,50
Sacho	3,00	RS 14,06	3,52
Cone de sinalização	2,00	RS 9,99	1,67
Quantidade de agentes			5,00 (RS)
Sub-total ferramentas			RS 458,08 (RS)

Outros custos com equipamentos

Instalação de GPS

Nº de lutocar	5,00 (ud)
Custo de instalação	312,50 (RS)
Custo de operação mensal	140,00 (RS)
Custo total mensal	RS 1.012,50 (RS)

Total Mensal - item b **RS 1.470,58**
 Custo do Período do Contrato - item b **RS 17.646,90** (RS)

TOTAL MENSAL - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 1.738,76 (RS)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02 (fardamentos e EPIs)	RS 20.865,06 (RS)

ÔNIBUS PARA TRANSPORTE DO PESSOAL

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos

20%

Nº de equipamentos	-	(ud)
Valor do equipamento	150.000,00	(RS)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Valor residual	30.000,00	(RS)
Valor depreciado	120.000,00	(RS)
Depreciação Mensal	2.000,00	(RS/mês)
Para todos os equipamentos	-	(RS/mês)

Custo Mensal - item a **RS 0,00** (RS/mês)
 Custo do Período do Contrato - item a **RS 0,00** (RS)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	50%
n = vida útil (anos)	5
j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0043

Nº de equipamentos	-	(ud)
Valor do equipamento	150.000,00	(RS)
Coefficiente de remuneração	0,0043	
Custo de capital	650,00	(RS)

[Handwritten signatures and initials]

Custo Mensal - item b (RS)
 Custo do Período do Contrato - item b (RS)

e) Licenciamentos e Seguros

Taxa de licenciamento
 Taxa de bombeiros

Nº de equipamentos (ud)
 Valor do equipamento (RS)
 Seguro total (RS/ano)
 IPVA (RS/ano)
 Custo unitário (RS/ano)
 Para todos os equipamentos (RS/ano)

Custo Mensal - item c (/mês)
 Custo do Período do Contrato - item c (RS)

d) Manutenção

Admite-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a

Nº de equipamentos (ud)
 Valor do equipamento (RS)
 Vida Útil do Equipamento (meses)
 Custo unitário (RS)
 Para todos os equipamentos (RS)

Custo Mensal - item d (RS)
 Custo do Período do Contrato - item d (RS)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d) (RS)
 Custo do Período do Contrato (RS)

e) Combustível

Nº de equipamentos
 Preço Óleo Diesel (RS/l)
 Percurso Mensal (Km)
 Consumo Óleo Diesel (Km/l)
 Custo unitário (RS)
 Para todos os equipamentos (RS)

Custo Mensal - item e
 Custo do Período do Contrato - item e

f) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

Nº de equipamentos
 Custo unitário
 Para todos os equipamentos

Quantidade de Óleo Motor (l)
 Quantidade de Óleo Hidráulico (l)
 Quantidade de Óleo Transmissão (l)
 Quantidade de Graxa Lubrificante (Kg)
 Quilometragem de Lubrificante (Km)
 Consumo Óleo Motor (l/Km)
 Consumo Óleo Hidráulico (l/Km)
 Consumo Óleo Transmissão (l/Km)
 Consumo Graxa Lubrificante (kg/Km)

Handwritten signature and initials.

Preço Unit. Óleo Motor	16,85	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	9,25	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	25,00	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	18,00	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0408	(R\$/Km)
Percurso Mensal	-	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	-	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	-	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	-	(R\$)
Custo para todos os caminhões	RS 0,00	

Custo Mensal - item f	RS 0,00	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item f	RS 0,00	(R\$)

g) Pneus e Câmaras

Nº de equipamentos	-	
Percurso Mensal	-	(Km)
Nº de Pneus	4,00	(ud)
Nº de Câmaras	4,00	(ud)
Nº de Protetores	4,00	(ud)
Nº de Recapagens	4,00	(ud)
Quilom.de Troca/ Recapagem	35.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	1.000,00	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	100,00	(R\$)
Preço Unit. de Protetores	50,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	500,00	(R\$)
Custo por equipamento	6.600,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	-	(R\$)

Custo Mensal - item g	-	(R\$)
Custo do Período do Contrato - item g	-	(R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (e+f+g)	-	(R\$)
Custo do Período do Contrato	-	(R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 **RS 0,00** (R\$)

(operação da frota)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 **RS 0,00** (R\$)

(operação da frota)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO **RS 28.469,02** (R\$)

(01+02+03)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO **RS 341.628,20** (R\$)

(01+02+03)

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	-	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00 (R\$)
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
		Sub-total c/ encargos	RS 0,00 (R\$)

Handwritten signatures and initials.

TOTAL MENSAL ITEM - 04 RS 0,00 (R\$)
 (mão de obra indireta)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 RS 0,00 (R\$)
 (mão de obra indireta)

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Nº de veículos</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Locação mes</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Vida útil</td><td></td><td>(meses)</td></tr> <tr><td>Residual de Depreciação</td><td></td><td>(%)</td></tr> <tr><td>Manutenção</td><td></td><td>(%)</td></tr> <tr><td>Rem.Cap Inv.</td><td></td><td>(% anual)</td></tr> <tr><td>Licen. e seguros</td><td></td><td>(%)</td></tr> <tr><td>Lubrificantes</td><td></td><td>(R\$/Km)</td></tr> <tr><td>Quilom.Mensal</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(Km)</td></tr> <tr><td>Consumo Combustível</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(Km/l)</td></tr> <tr><td>Preço Unit Combustível</td><td style="text-align: center;">0,60</td><td>(R\$/l)</td></tr> <tr><td>Consumo Pneus</td><td></td><td>(Km)</td></tr> <tr><td>Preço conj. Pneus</td><td></td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Mensal Depreciação</td><td></td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Mensal Manutenção</td><td></td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Mensal Remun.Cap</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Mensal Licenc. e Seguros</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Fixo Mensal</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Mensal Combustível</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Mensal Lubrificante</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Mensal Pneus</td><td></td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>Custo Var. Mensal</td><td style="text-align: center;">-</td><td>(R\$)</td></tr> <tr><td>TOTAL MENSAL ITEM - 5</td><td style="text-align: center;">RS 0,00</td><td>(R\$)</td></tr> </table>	Nº de veículos	-		Locação mes	-	(R\$)	Vida útil		(meses)	Residual de Depreciação		(%)	Manutenção		(%)	Rem.Cap Inv.		(% anual)	Licen. e seguros		(%)	Lubrificantes		(R\$/Km)	Quilom.Mensal	-	(Km)	Consumo Combustível	-	(Km/l)	Preço Unit Combustível	0,60	(R\$/l)	Consumo Pneus		(Km)	Preço conj. Pneus		(R\$)	Custo Mensal Depreciação		(R\$)	Custo Mensal Manutenção		(R\$)	Custo Mensal Remun.Cap	-	(R\$)	Custo Mensal Licenc. e Seguros	-	(R\$)	Custo Fixo Mensal	-	(R\$)	Custo Mensal Combustível	-	(R\$)	Custo Mensal Lubrificante	-	(R\$)	Custo Mensal Pneus		(R\$)	Custo Var. Mensal	-	(R\$)	TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00	(R\$)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Nº de motos</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Locação mes</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Vida útil</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Residual de Depreciação</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Manutenção</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Rem.Cap Inv.</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Licen. e seguros</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Lubrificantes</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Quilom.Mensal</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Consumo Combustível</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Preço Unit Combustível</td><td style="text-align: center;">0,60</td><td></td></tr> <tr><td>Consumo Pneus</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Preço conj. Pneus</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Custo Mensal Depreciação</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Custo Mensal Manutenção</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Custo Mensal Remun.Capital Investido</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Custo Mensal Licenciamento e Seguros</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Custo Fixo Mensal</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Custo Mensal Combustível</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Custo Mensal Lubrificante</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>Custo Mensal Pneus</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Custo Var. Mensal</td><td style="text-align: center;">-</td><td></td></tr> <tr><td>TOTAL MENSAL ITEM - 5</td><td style="text-align: center;">RS 0,00</td><td>(R\$)</td></tr> </table>	Nº de motos	-		Locação mes	-		Vida útil			Residual de Depreciação			Manutenção			Rem.Cap Inv.			Licen. e seguros			Lubrificantes			Quilom.Mensal	-		Consumo Combustível	-		Preço Unit Combustível	0,60		Consumo Pneus			Preço conj. Pneus			Custo Mensal Depreciação			Custo Mensal Manutenção			Custo Mensal Remun.Capital Investido	-		Custo Mensal Licenciamento e Seguros	-		Custo Fixo Mensal	-		Custo Mensal Combustível	-		Custo Mensal Lubrificante	-		Custo Mensal Pneus			Custo Var. Mensal	-		TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00	(R\$)
Nº de veículos	-																																																																																																																																										
Locação mes	-	(R\$)																																																																																																																																									
Vida útil		(meses)																																																																																																																																									
Residual de Depreciação		(%)																																																																																																																																									
Manutenção		(%)																																																																																																																																									
Rem.Cap Inv.		(% anual)																																																																																																																																									
Licen. e seguros		(%)																																																																																																																																									
Lubrificantes		(R\$/Km)																																																																																																																																									
Quilom.Mensal	-	(Km)																																																																																																																																									
Consumo Combustível	-	(Km/l)																																																																																																																																									
Preço Unit Combustível	0,60	(R\$/l)																																																																																																																																									
Consumo Pneus		(Km)																																																																																																																																									
Preço conj. Pneus		(R\$)																																																																																																																																									
Custo Mensal Depreciação		(R\$)																																																																																																																																									
Custo Mensal Manutenção		(R\$)																																																																																																																																									
Custo Mensal Remun.Cap	-	(R\$)																																																																																																																																									
Custo Mensal Licenc. e Seguros	-	(R\$)																																																																																																																																									
Custo Fixo Mensal	-	(R\$)																																																																																																																																									
Custo Mensal Combustível	-	(R\$)																																																																																																																																									
Custo Mensal Lubrificante	-	(R\$)																																																																																																																																									
Custo Mensal Pneus		(R\$)																																																																																																																																									
Custo Var. Mensal	-	(R\$)																																																																																																																																									
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00	(R\$)																																																																																																																																									
Nº de motos	-																																																																																																																																										
Locação mes	-																																																																																																																																										
Vida útil																																																																																																																																											
Residual de Depreciação																																																																																																																																											
Manutenção																																																																																																																																											
Rem.Cap Inv.																																																																																																																																											
Licen. e seguros																																																																																																																																											
Lubrificantes																																																																																																																																											
Quilom.Mensal	-																																																																																																																																										
Consumo Combustível	-																																																																																																																																										
Preço Unit Combustível	0,60																																																																																																																																										
Consumo Pneus																																																																																																																																											
Preço conj. Pneus																																																																																																																																											
Custo Mensal Depreciação																																																																																																																																											
Custo Mensal Manutenção																																																																																																																																											
Custo Mensal Remun.Capital Investido	-																																																																																																																																										
Custo Mensal Licenciamento e Seguros	-																																																																																																																																										
Custo Fixo Mensal	-																																																																																																																																										
Custo Mensal Combustível	-																																																																																																																																										
Custo Mensal Lubrificante	-																																																																																																																																										
Custo Mensal Pneus																																																																																																																																											
Custo Var. Mensal	-																																																																																																																																										
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00	(R\$)																																																																																																																																									
<p>TOTAL MENSAL - ITEM 5 RS 0,00</p> <p>TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 5 RS 0,00 (R\$)</p>																																																																																																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)</td> <td style="text-align: right;">RS 28.469,02 (R\$)</td> </tr> <tr> <td>CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)</td> <td style="text-align: right;">RS 341.628,20 (R\$)</td> </tr> </table>		TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	RS 28.469,02 (R\$)	CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)	RS 341.628,20 (R\$)																																																																																																																																						
TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO (01+02+03+04+05)	RS 28.469,02 (R\$)																																																																																																																																										
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO (01+02+03+04+05)	RS 341.628,20 (R\$)																																																																																																																																										

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{1 + (AC + R + S + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I	8,65%
	Taxa de rateio da administração Central - AC	3,43%
	Taxa de risco do empreendimento - R	1,00%
	Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G	0,28%
	Taxa de despesas financeiras - DF	0,94%
	Taxa de lucro - L	6,74%
	BDI/LDI	23,50%


 29
 SL

CUSTO TOTAL MENSAL	28.469,02	(R\$/mês)
QUANTIDADE DE EQUIPES	1,00	(equipes)
CUSTO UNITÁRIO DO SERVIÇO	R\$ 28.469,02	(/equipe)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	R\$ 35.159,49	(/equipe)


Stênio Mourão Lira da Silva
ENGENHEIRO CIVIL
RNP N° 061817471-0
CREA-CE 339693

14

80



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA / SECRETARIA DE OBRAS

OBRAS: LIMPEZA URBANA
 LOCAL: ITAREMA/CE

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

10. Remoção motorizada de resíduos em áreas especiais - triciclo de carga, com instalação de equipamento GPS

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Período do Contrato	12,00	(meses)
Dias úteis no mês	24,60	(dias/mês)
Percurso por turno (média)	10,00	
Percurso diário (estimado)	20,00	(km/dia)
Percurso mensal (para cálculo do consumo de combustível)	246,00	(km/mês)

EQUIPAMENTOS: TRICICLO REBOCANDO CARROÇA METÁLICA

ROTEIROS DIÁRIOS

Capacidade mínima do triciclo	0,25	(ton)
NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	1,00	(triciclos)

NÚMERO DE EQUIPAMENTOS/ TURNO

	100%	Nº de triciclos	Fiscalização
Diurno	100%	1,00	-
Noturno	0%	-	-

Composição da equipe (mínima):

Triciclo de carga	1
TOTAL	
Equipamentos	1,00
Operador	1,00

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador de triciclo	1,00	1.726,07	1.726,07
Sub-total - a			RS 1.726,07 (R\$)
b) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador de triciclo	1,00	444,00	444,00
Sub-total - b			RS 444,00 (R\$)
c) Adicional Noturno	Número de horas noturnas trabalhadas por mês	Quantidade	Custo Unitário
Operador de triciclo		1,00	-
Sub-total - c			(R\$)
d) Horas Extras	Número de horas extras por mês	Quantidade	Custo Unitário
Operador de triciclo		1,00	-
Sub-total - d			RS 0,00 (R\$)
SUB-TOTAL (a+...+d)			RS 2.170,07 (R\$)
e) Leis Sociais (%)	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Encargos Sociais	73,43%	1.593,48	1.593,48
Sub-total - e			RS 1.593,48 (R\$)

Handwritten signature and initials.

SUB-TOTAL (a+...+e) **RS 3.763,55** (R\$)

f) Vale Transporte

Número de viagens por dia		2,00
Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador de triciclo	1,00	83,40
Sub-total - f		RS 83,40 (R\$)

g) Vale-Alimentação

Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador de triciclo	1,00	492,00
Sub-total - g		RS 492,00 (R\$)

h) Café da manhã/lanche not.

Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Operador de triciclo	1,00	85,00
Sub-total - h		RS 85,00 (R\$)

Sub-total mensal (g+...+h) **RS 660,40** (R\$)

Sub-total mensal **RS 4.423,95** (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 01

(mão de obra direta)

RS 4.423,95 (R\$)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 01

(mão de obra direta)

RS 53.087,35 (R\$)

a) Fardamento/EPI's

OPERADOR DE TRICICLO			
Fardamento/ EPI	Quantidade por ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Calça comprida de brim	4,00	R\$ 32,80	10,93
Calçado tipo Vulcabras	4,00	R\$ 38,00	12,67
Camisa de brim com manga	4,00	R\$ 29,70	9,90
Capa de Chuva	4,00	R\$ 17,91	5,97
Colete sinalizador	4,00	R\$ 13,19	4,40
Luvras de ciano longo	4,00	R\$ 8,90	2,97
Sub-total fardamentos			RS 46,83

Operador	Quantidade de funcionários	Custo Mensal	Custo Total
	1,00	RS 46,83	46,83
Total Mensal - item a			RS 46,83 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item a			RS 561,96 (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 02

(fardamentos e EPI's)

RS 46,83 (R\$)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 02

(fardamentos e EPI's)

RS 561,96 (R\$)

a) Depreciação:

Serão considerados valores residuais de 20% dos equipamentos, durante a vida útil.

20%

TRICICLO DE CARGA	
Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor do equipamento	13.851,60 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Valor residual	2.770,32 (R\$)
Valor depreciado	11.081,28 (R\$)
Depreciação Mensal	184,69 (R\$/mês)
Para todos os equipamentos	184,69 (R\$/mês)
Custo Mensal - item a	RS 184,69 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item a	RS 2.216,26 (R\$)

b) Remuneração do Capital Investido

O cálculo do coeficiente de remuneração 'C' é dado por:

$$C = [(2 + (n - 1) * (k + 1)) / 24 n] * j, \text{ onde:}$$

k = % residual	50%
n = vida útil (anos)	5

Handwritten signature and initials.

j = juros (ao ano)	6,50%
C =	0,0043

Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor do equipamento	13.851,60 (R\$)
Coefficiente de remuneração	0,0043
Custo de capital	60,02 (R\$)
Custo Mensal - item b	RS 60,02 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item b	RS 720,28 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

TRICICLO DE CARGA	
Taxa de licenciamento	151,23
Taxa de bombeiros	84,58
Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor do equipamento	13.851,60 (R\$)
Seguro total	138,52 (R\$/ano)
IPVA	346,29 (R\$/ano)
Custo unitário	RS 720,62 (R\$/ano)
Custo para todos os equipamentos	RS 720,62 (R\$/ano)
Custo Mensal - item c	RS 60,05 (R\$/mês)
Custo do Período do Contrato - item c	RS 720,60 (R\$)

Manutenção

Adote-se que o custo com manutenção, durante sua vida útil, corresponde a

50%

TRICICLO DE CARGA	
Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Valor do equipamento	13.851,60 (R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00 (meses)
Custo unitário	RS 115,43 (R\$)
Custo para todos os equipamentos	RS 115,43 (R\$)
Custo Mensal - item d	RS 115,43 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item d	RS 1.385,16 (R\$)

e) Instalação e utilização de GPS

Nº de equipamentos	1,00 (ud)
Custo de instalação mensal	70,33 (R\$)
Custo de operação mensal	140,00 (R\$)
Custo para todos os equipamentos	RS 210,33 (R\$)
Custo Mensal - item e	RS 210,33 (R\$)
Custo do Período do Contrato - item e	RS 2.524,00 (R\$)

TOTAL CUSTO FIXO

Custo Mensal (a+b+c+d+e)	630,52 (R\$)
Custo do Período do Contrato	7.566,30 (R\$)

f) Combustível

TRICICLO DE CARGA	
Nº de equipamentos	1,00
Preço Gasolina	7,00 (R\$/l)
Percurso mensal estimado	246,00 (Km)
Consumo Gasolina	28,00 (Km/l)
Custo unitário	61,50 (R\$)
Custo para todos os equipamentos	61,50 (R\$)
Custo Mensal - item f	RS 61,50
Custo do Período do Contrato - item f	RS 738,00

g) Lubrificação e Lavagem

Adotou-se que o custo com lavagem equivale a 10% dos custos com manutenção

10%

TRICICLO DE CARGA	
Nº de equipamentos	1,00
Custo unitário	RS 11,54
Custo para todos os equipamentos	RS 11,54
Quantidade de Óleo Motor	1,20 (l)
Quantidade de Óleo Hidráulico	0,1500 (l)
Quantidade de Óleo Transmissão	0,10 (l)
Quantidade de Graxa Lubrificante	0,2500 (Kg)
Quilometragem de Lubrificante	3000,00 (Km)

2480

Consumo Óleo Motor	0,0004	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0001	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0000	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0001	(kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	19,90	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	17,90	(R\$/l)
Preço Unit. Óleo de Transmissão	30,00	(R\$/l)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	12,00	(R\$/kg)
Custo Unitário por Km	0,0109	(R\$/Km)
Percurso Mensal	246,00	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	2,67	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	10,00	(%)
Custo Mensal Filtros	0,27	(R\$)
Custo Mensal Lubrificante + Filtros	2,94	
Custo para todos os equipamentos	RS 2,94	

Custo Mensal - item g **RS 14,48** (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item g **RS 173,80** (R\$)

h) Pneus e câmaras

TRICICLO DE CARGA		
Nº de equipamentos		1,00
Percurso Mensal	246,00	(Km)
Nº de Pneus	2,00	(ud)
Quilom. de Troca/ Recapagem	15.000,00	(Km)
Preço Unit. de Pneus	120,00	(R\$)
Custo por equipamento	240,00	(R\$)
Para todos os equipamentos	240,00	(R\$)

Custo Mensal - item h **RS 3,94** (R\$)
 Custo do Período do Contrato - item h **RS 47,28** (R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL

Custo Mensal (f+g+h) **RS 79,92** (R\$)
 Custo do Período do Contrato **RS 959,08** (R\$)

TOTAL MENSAL - ITEM 03 (operação da frota)	RS 710,45 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - ITEM 03 (operação da frota)	RS 8.525,38 (R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 5.181,22 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO - CUSTO DIRETO (01+02+03)	RS 62.174,68 (R\$)

	Quantidade	Custo por mês	Custo Total Mensal
	0,00	-	-
	0,00	-	-
Sub-total	0,00		RS 0,00 (R\$)
Encargos Sociais (%)	73,43%	-	-
		Sub-total c/ encargos	RS 0,00 (R\$)

TOTAL MENSAL ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 04 (mão de obra indireta)	RS 0,00 (R\$)

Nº de veículos	-		Nº de motos	-	
Locação/ mês	-	(R\$)	Locação/ mês	-	
Vida útil		(meses)	Vida útil		
Residual de Depreciação		(%)	Residual de Depreciação		
Manutenção		(%)	Manutenção		
Rem.Cap Inv.		(% anual)	Rem.Cap Inv.		

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]

Licen. e seguros	(%)
Lubrificantes	(R\$/Km)
Quilom Mensal	- (Km)
Consumo Combustível	- (Km/l)
Preço Unit Combustível	7,00 (R\$/l)
Consumo Pneus	(Km)
Preço conj. Pneus	(R\$)
Custo Mensal Depreciação	(R\$)
Custo Mensal Manutenção	(R\$)
Custo Mensal Remun Capital	- (R\$)
Custo Mensal Licenc. e Seguros	- (R\$)
Custo Fixo Mensal	- (R\$)
Custo Mensal Combustível	- (R\$)
Custo Mensal Lubrificante	- (R\$)
Custo Mensal Pneus	- (R\$)
Custo Var. Mensal	- (R\$)
TOTAL MENSAL ITEM - 5	RS 0,00 (R\$)

Licen. e seguros	
Lubrificantes	
Quilom Mensal	-
Consumo Combustível	-
Preço Unit Combustível	7,00
Consumo Pneus	
Preço conj. Pneus	
Custo Mensal Depreciação	
Custo Mensal Manutenção	
Custo Mensal Remun Capital	-
Custo Mensal Licenc. e Seguros	-
Custo Fixo Mensal	-
Custo Mensal Combustível	-
Custo Mensal Lubrificante	-
Custo Mensal Pneus	-
Custo Var. Mensal	-
	RS 0,00 (R\$)

TOTAL MENSAL ITEM - 05	RS 0,00 (R\$)
(veículo de supervisão e moto para fiscalização)	
TOTAL PERÍODO DO CONTRATO ITEM - 05	RS 0,00 (R\$)
(veículo de supervisão e moto para fiscalização)	

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO E INDIRETO	RS 5.181,22 (R\$)
(01+02+03+04+05)	
CUSTO DIRETO E INDIRETO NO PERÍODO DO CONTRATO	RS 62.174,68 (R\$)
(01+02+03+04+05)	

FÓRMULA DO BDI/LDI CONFORME ACÓRDÃO DO TCU

$$\frac{BDI}{LDI} = \left[\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right]$$

TRIBUTOS:	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	5,00%
	Taxa de tributos (PIS + COFINS + ISS) - I	8,65%
	Taxa de rateio da administração Central - AC	3,43%
	Taxa de risco do empreendimento - R	1,00%
	Taxa de seguro e garantia do empreendimento - S e G	0,28%
	Taxa de despesas financeiras - DF	0,94%
	Taxa de lucro - L	6,74%
	BDI/LDI	23,50%

CUSTO TOTAL MENSAL	RS 5.181,22
NÚMERO DE EQUIPES	1,00 (equipe)
CUSTO DO SERVIÇO	RS 5.181,22 ((equipe)
PREÇO DE VENDA UNITÁRIO	RS 6.398,86 ((equipe)

A
 45



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAREMA



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESAS ESPECIALIZADAS NA ÁREA DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA A EXECUÇÃO DE LIMPEZA EM VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES - ITAREMA-CE

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA (COM DESONERAÇÃO)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	MENSALISTA %
GRUPO A		
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	0,00%
A3	SENAI	0,00%
A4	INCRA	0,00%
A5	SEBRAE	0,00%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,00%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	13,00%
GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	15,00%
B2	FERIADOS	3,00%
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,91%
B4	13º SALÁRIO	10,92%
B5	Licença Paternidade	0,08%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,40%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	7,07%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%
B	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	38,50%
GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	4,52%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15%
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	3,56%
C4	DEPÓSITO RECURSOS SEM JUSTA CAUSA	4,84%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53%
C	TOTAL DE ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	13,60%
GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,53%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33%
	TOTAL (A+B+C+D)	73,43%


Stênio Mourão Lira da Silva
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº 061817474-8
CREA - CE 339693

86



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210880772



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

STÊNIO MOURÃO LIRA DA SILVA
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0618174710**
Registro: **339693CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE ITAREMA**
PRAÇA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
Complemento:
Cidade: **ITAREMA**

Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.663.941/0001-54**
Nº: **48**
CEP: **62590000**

Contrato: **Não especificado** Celebrado em:
Valor: **R\$ 2.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

PRAÇA NOSSA SENHORA DE FÁTIMA
Complemento: **EM TODAS AS RUAS DO MUNICÍPIO**
Cidade: **ITAREMA**

Bairro: **CENTRO**
UF: **CE**

Nº: **48**
CEP: **62590000**
Coordenadas Geográficas: **-2.920833, -39.914410**
Código: **Não Especificado**
CPF/CNPJ: **07.663.941/0001-54**

Data de Início: **28/10/2021**

Previsão de término: **31/12/2023**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE ITAREMA**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
35 - Elaboração de orçamento > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un
80 - Projeto > SANEAMENTO AMBIENTAL > SISTEMA DE ESGOTO/RESÍDUOS > DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS > #6.2.2.1 - DOMICILIARES E DE LIMPEZA URBANA	1,00	un

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

5. Observações

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO DOS SERVIÇOS DE COLETA DE LIXO DOMICILIAR, RESÍDUOS SÓLIDOS, ENTULHO, VARRIÇÃO DE RUAS, E CAPINAÇÃO NO MUNICÍPIO DE ITAREMA/CE.

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

Stênio Mourão Lira da Silva
ENGENHEIRO CIVIL
RNP Nº **061817471-0**
CREA Nº 339693

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

STÊNIO MOURÃO LIRA DA SILVA - CPF: 054.422.963-09

Local _____ de _____ de _____
data

MUNICÍPIO DE ITAREMA - CNPJ: 07.663.941/0001-54

9. Informações

* 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\$ 88,78** Registrada em: **28/10/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8214950482**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publica/>, com a chave: Z1WW3
Impresso em: 29/10/2021 às 08:15:05 por: ip: 177.21.116.58



8
87