



- **Ações sociológicas:** universidade da prestação dos serviços, através do atendimento a toda a área abrangida, inclusive de periferias onde as condições operacionais são mais adversas; e

- **Ações tecnológicas:** tecnologia de gestão através das melhorias técnicas consagradas à limpeza urbana.

II- **Custo:** manutenção dos encargos contratuais através da remuneração justa dos fatores produtivos; otimização da produtividade e planejamento dos serviços.

III- **Atendimento:** O atendimento satisfatório será representado pela disponibilidade dos equipamentos e pessoal necessários ao cumprimento das metas estabelecidas.

6.7 INDICADORES DE GESTÃO

Indicadores de gestão são números que se obtém através de análises das atividades dos serviços de limpeza urbana e buscam relacionar quantidades planejadas com as realmente executadas no sentido de se obter valores determinados e que permitam funcionar como elementos norteadores de uma Gestão dos SLU. A sua utilização de forma contínua, comparando-se os valores obtidos, servem para tomada de decisões e por isto é uma importante ferramenta gerencial.

As medidas de produtividade e os indicadores de gestão e de eficiência operacional que devem ser utilizados no município são os seguintes:

a) Indicadores Operacionais - Medidas de produtividade

6.7.1 SERVIÇOS DE COLETA

1. COBERTURA DE COLETA = $\frac{\text{População urbana servida(hab)} \times 100}{\text{População urbana total (incluindo a flutuante)}}$

Este Indicador permite conhecer a porcentagem da população que conta com os serviços de coleta de lixo.

INDICE ACEITÁVEL – 85 A 100 %.



2 – KG/KM TOTAL PERCORRIDO = Quantidade de resíduos coletados por mês x 1000/
Quantidade de Km coletados por veículos por mês.

INDICE ACEITÁVEL – 100 a 150 Kg / Total de Km coletado.

3 – TONELADA / VIAGEM = Quantidade de resíduos coletados por mês (t) / Quantidade
de viagens realizadas por mês.

4 – TONELADAS/VEÍCULOS PROGRAMADOS X DIA = Quantidade de resíduos
coletados por mês (t) / Quantidade de veículos programados (diurno + noturno) / 2 x dias
efetivos por mês.

INDICE ACEITÁVEL - 26 A 30 t/veículos programados – veículos de 14 m³,
2turnos/dia, 2 viagens/turno.

6.7.2 SERVIÇOS DE VARRIÇÃO

5 – COBERTURA DE VARRIÇÃO POR RUAS = Comprimento das ruas varridas x100/
Comprimento total de ruas.

Este Indicador permite conhecer o percentual de cobertura pelos serviços de
varrição.

INDICE ACEITÁVEL – 85 a 100 %.

6- CONSUMO DE VASSOURAS POR KM VARRIDO = Cv= Consumo total de
vassouras/mês / Comprimento total de ruas varridos por mês (Km).

INDICE ACEITÁVEL – 0,02 A 0,04 Vassouras/ Km varridos.

7 – KM LINEAR VARRIDO/ VARREDOR X DIA = Comprimento total de ruas varridas
por mês (Km linear) / Quantidade de varredor efetivo x dias efetivos por mês.

INDICE ACEITÁVEL – 1,3 a 1,5 Km varredor x dia.

Outros indicadores que poderão ser utilizados:

- Toneladas ou volume em m³ de lixo coletado em cada viagem e por turno;
- Toneladas ou volume em m³ de lixo coletado/garis coletores: e,
- Distância em quilômetros percorrida por turno, por cada veículo ou pela frota.



O acompanhamento desses indicadores permite avaliar a eficiência da coleta, pois quanto maiores forem os valores, maior quantidade de lixo é recolhida, e assim mais eficiente é o serviço bem como os serviços de varrição.



a) Indicadores de eficiência operacional

- Toneladas ou volume de lixo coletado/capacidade do veículo; e,
- Distância percorrida no trecho de coleta/distância total percorrida até a disposição final.

A primeira relação deve situar-se acima de 0,70 quando for utilizada a medida em toneladas e a segunda é variável em função da localização do destino final e da densidade populacional da cidade. O acompanhamento do comportamento desses indicadores fornecerá elementos para realização de ajustes e adoção de medidas corretivas.

b) Coeficientes de utilização da mão-de-obra

- Número de garis coletores/(população atendida/1000): é razoável a obtenção de valores entre 0,2 e 04; e,
- Quantidade de mão-de-obra direta/quantidade de mão-de-obra indireta.

c) Indicadores de qualidade

Apresenta-se abaixo, alguns Indicadores de Qualidade e aceitação pública são apresentados no sentido de se buscar ao Gestor Municipal a indicação de qualidade dos serviços e a aceitação dos seus usuários, permitindo ao Gestor Municipal decisões importantes no sentido de corrigir serviços que estejam sendo prestados sem a aprovação da população.

d) Indicadores de qualidade e aceitação publica

1 - FREQUENCIA DE RECLAMACOES = Quantidade Mensal de Reclamações /Quantidade total de usuários.

Este Indicador permite determinar o índice entre as Reclamações Mensais e a quantidade de reclamantes dos serviços.



2 - % DE USUÁRIOS SATISFEITOS = Quantidade de Usuários satisfeitos / Quantidade total de usuários.

Este Índice permite calcular o índice de satisfação do usuário com relação aos serviços prestados e um índice aceitável é aquele superior a 75%.

3 - RECLAMAÇÕES POR GRUPO DE 1.000 hab = Quantidade de reclamações x 1.000 hab / Quantidade de usuários atendidos.

Este Índice permite determinar o índice de reclamações por cada 1.00 habitantes.

4 - % DE ACESSO AO SERVIÇO = Quantidade de habitantes que não utiliza os serviços x 100 / Quantidade total de usuários.

Este índice permite mostrar a quantidade de habitantes que tem acesso aos serviços em relação a população total.

5 - % DA POPULAÇÃO ATENDIDA = Quantidade de usuários atendidos x 100 / Quantidade total de usuários.

Este Índice permite determinar a porcentagem de usuários que são atendidos com os serviços em relação a quantidade total de usuários.

Outros índices que poderão ser usados:

- População atendida/população total; e,
- Número de reclamações por irregularidade na coleta/(população atendida/1000)

e) Indicadores de evolução de resultados

Devem ser registrados e acompanhados mensalmente todos os dados apurados nas fichas de controle diário e observadas as anotações feitas pela fiscalização.

f) INDICADORES GERAIS DE GESTÃO

1 - RELAÇÃO DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS (GRSU) = Quantidade de resíduos gerados em um ano(t) / PIB anual do Município.



Este Indicador estabelece a relação entre a quantidade de RSU e sua atividade produtiva Municipal.

INDICE ACEITÁVEL – 100 a 140 t/Mil U\$.

2 – SERVIÇOS DE VARRIÇÃO (SV) = População total / quantidade total de varredores.

Este Indicador permite determinar se a quantidade de varredores está de acordo com o numero de praças e de ruas.

INDICE ACEITÁVEL – 0,40 a 0,50 Varredor/ 1000 hab.

3 – SERVIÇOS DE COLETA (SV) = População total/ quantidade total de ajudantes de coleta.

Este Indicador permite determinar se a quantidade de ajudantes dos serviços de coleta gerada guarda uma relação com a quantidade de lixo gerado na área de ação.

INDICE ACEITÁVEL – 0,26 a 0,30 ajudantes de coleta/1000 hab.

4 – NUMERO DE HABITANTES/ VEICULOS DE COLETA = População total/ quantidade de veículos de coleta.

Este Indicador permite calcular se a quantidade de veículos do operador poderá cobrir a coleta de resíduos e gerados na área de atuação.

INDICE ACEITÁVEL – 29.000 hab/Veiculo compactador.

5 – KG/HAB/DIA = Quantidade de resíduos coletados/população total

INDICE ACEITÁVEL – 0,35 a 0,75 Kg/hab/dia

Os relatórios emitidos a partir desses elementos serão utilizados para avaliações de desempenho, com o objetivo de mensurar, confirmar ou corrigir os procedimentos estabelecidos e estabelecer novo planejamento nas ações dos serviços de limpeza urbana.





g) Exemplos de relatórios de avaliação

Quadro 8.5 - Quanto a produtividade

	Frota de veículos	Número de viagens	Ton por viagem	Viagens por veículo por dia	Número de garis coletores	Ton por garis coletores
Jan						
Fev						
Mar						
Abr						
Mai						
Jun						



- Outras avaliações

Quadro 6.6 - Número de reclamações por irregularidade da coleta

	Sede	Eventos	Distritos	Total
Jan				
Fev				
Mar				

Quadro 6.7 - Número de reclamações por ausência de coleta domiciliar

	Sede	Eventos	Distritos	Total
Jan				
Fev				
Mar				



Comportamento da coleta – números em toneladas ou m³

Quadro 6.8 - Médias trimestrais do ano anterior e dados mensais do ano atual

Período	Sede	Eventos	Distritos	Total
1º trimestre				
2º trimestre				
3º trimestre				
4º trimestre				
Jan				
Fev				
Mar				
Abril				
Maio				
Junho				
Julho				
Agosto				
Setembro				
Outubro				
Novembro				
Dezembro				

419
*

W

7

Prefeitura Municipal de Dep. Limpeza Urbana	RELATÓRIO DIÁRIO DE COLETA REGULAR CONTROLE POR VEICULO DE COLETA	Unidade Funcional	Data / /
		Distrito	Dia da Semana

IDENTIFICAÇÃO DO VEICULO		PLACA	LIMITE MÁXIMO DE CARGA	R - 01
FROTA	<input type="checkbox"/> PRÓPRIA			
	<input type="checkbox"/> ALUGADA	TARA	VOLUME MÁXIMO	
<input type="checkbox"/>	COMPACTADOR	<input type="checkbox"/>	CAMINHÃO LASTRO	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	CAÇAMBA BASCULANTE	<input type="checkbox"/>	POLIGUINDASTE	<input type="checkbox"/>
			MOTOCICLETA	
			PICK - UP	

EQUIPE		HÓRARIO DE ALMOÇO		OBSERVAÇÕES
MOTORISTA		INÍCIO		
GUARNIÇÃO 1		TÉRMINO		
GUARNIÇÃO 2		LOCAL		
GUARNIÇÃO 3				

VIAGENS	INÍCIO DO TRECHO		TÉRMINO DO TRECHO		ATERRO-DESCARGA		VOLUME-M3 OU PESO -Kg			LOCAL DA COLETA
	HORÁRIO	KM	HORÁRIO	KM	HORÁRIO	KM	BRUTO	TARA	LIQUIDO	
1										
2										
3										
4										
5										

TOTAL DE HORAS DOS TRECHOS REALIZADOS	RESPONSÁVEL
TOTAL DE Km DOS TRECHOS REALIZADOS	MOTORISTA
TOTAL Km COLETADO	CHEFE DE DIVISÃO

JUSTIFICATIVA DE ATRASO

AVARIA MECÂNICA
 PNEU FURADO
 BATIDA
 CHUVA
 OUTROS



PREFEITURA DE NOVO ORIENTE



A large, stylized handwritten signature or scribble consisting of several overlapping loops and lines.

A small, simple handwritten mark or signature, possibly a stylized letter or symbol.

ORÇAMENTO

Item	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade Mensal	Valor Unitário	Valor Mensal	Valor Total
01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M³	Metro cubico	780,00	40,15	31.317,59	375.811,03
02	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12M³ NOS DISTRITOS	Metro cubico	624,00	38,56	24.060,67	288.728,10
03	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Metro cubico	624,00	38,43	23.982,07	287.784,90
04	SERVIÇO DE PODA, CORTE DE ÁRVORE E GRAMA COM COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PODA	Metro cubico	520,00	45,63	23.725,47	284.705,59
05	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	1.010,00	8,14	8.217,86	98.614,30
06	SERVIÇOS DE VARRIÇÃO	Km	728,00	116,30	84.669,80	1.016.037,56
07	SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO MANUAL E MECANIZADA	Metro quadrado	31.200,00	1,31	40.944,02	491.328,19
08	SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO	Metro quadrado	10.400,00	0,81	8.393,46	100.721,52
TOTAL			RS/Mês		245.310,93	2.943.731,19

Valor Mensal: R\$ 245.310,93 (duzentos quarenta e cinco mil, trezentos e dez reais e noventa e três centavos)

Valor Global: R\$ 2.943.731,19 (dois milhões, novecentos e quarenta e três mil setecentos e trinta e um reais e dezenove centavos)

Novo Oriente/CE, 10 de março de 2021.

Feo. Giordano I. R. de Carvalho
 ENG. CIVIL - CREA-CE 44031/D
 RNP: 0607621-10



X

Cronograma

Item	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade mensal	Valor Anual	mês 1	mês 2	mês 3	mês 4	mês 5	mês 6
01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M³	Metro cubico	780,00	375.811,03	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59
02	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO DE 12M³ NOS DISTRITOS	Metro cubico	624,00	288.728,10	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67
03	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Metro cubico	624,00	287.784,90	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07
04	SERVIÇO DE PODA, CORTE DE ÁRVORE E GRAMA COM COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PODA	Metro cubico	520,00	284.705,59	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47
05	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	1.010,00	98.614,30	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86
06	SERVIÇOS DE VARRIÇÃO	Km	728,00	1.016.037,56	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80
07	SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO MANUAL E MECANIZADA	Metro quadrado	31.200,00	491.328,19	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02
08	SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO	Metro quadrado	10.400,00	100.721,52	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46
TOTAL					R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93

Item	Descrição dos Serviços	Unidade	Quantidade mensal	Valor Anual	mês 7	mês 8	mês 9	mês 10	mês 11	mês 12
01	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M³	Metro cubico	780,00	375.811,03	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59	R\$ 31.317,59
02	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO DE 12M³ NOS DISTRITOS	Metro cubico	624,00	288.728,10	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67	R\$ 24.060,67
03	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL	Metro cubico	624,00	287.784,90	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07	R\$ 23.982,07
04	SERVIÇO DE PODA, CORTE DE ÁRVORE E GRAMA COM COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PODA	Metro cubico	520,00	284.705,59	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47	R\$ 23.725,47
05	COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	Kg	1.010,00	98.614,30	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86	R\$ 8.217,86
06	SERVIÇOS DE VARRIÇÃO	Km	728,00	1.016.037,56	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80	R\$ 84.669,80
07	SERVIÇOS DE CAPINAÇÃO MANUAL E MECANIZADA	Metro quadrado	31.200,00	491.328,19	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02	R\$ 40.944,02
08	SERVIÇOS DE PINTURA DE MEIO-FIO	Metro quadrado	10.400,00	100.721,52	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46	R\$ 8.393,46
TOTAL					R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93	R\$ 245.310,93

Novo Oriente/CE, 10 de março de 2021.

P.O. ORIENTE/CE, 10 de março de 2021
 ENL. CIVIL - URBANISMO
 Nº 1009/1021-10



1. COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS DOMICILIARES E COMERCIAIS COM CAMINHÃO COMPACTADOR DE 15M³

780,00 (m3 / mês)

DADOS PARA O DIMENSIONAMENTO

Produção período Contrato	9.360,00 (M3)
Período do Contrato	12,00 (Meses)
Produção Mensal	780,00 (M3)
Dias úteis no mês	26,00 (Dias)
Produção Diária	30,00 (M3)
Percurso Total Com Coleta	23,85 (Km/dia)
Percurso Total Sem Coleta	4,77 (Km/dia)
Distância Média ao Destino Final	14,03 (Km/viagem)
Percurso Total	42,65 (Km/dia)
Percurso Total	1.108,90 (Km/mês)
Percurso Percorrido (Contrato)	13.306,80 (Km/Período total contrato)



a) PREVISÃO DO NÚMERO DE VEÍCULOS PARA A COLETA:

COMPACTADOR COM 15 m³/viagem

Roteiros diários diurnos

Produtividade média (viag./veic./dia)	2,00
Produção p/ viagem (m ³)	15,00

Coleta Diurna:

M ³ /mês	780,00
Viag./veic./dia	2,00
m ³ /viagem	15,00
Dias úteis/mês	26,00
No de Veículos	1,00

QUADRO RESUMO:

Discriminação	Veículo Compactador
Coleta Diurna	1,00
No de Veic. Calculado	
No de Veículo Compactador	1,00

b) DIMENSIONAMENTO DE PESSOAL

Guarnição por caminhão: Para cada veículo: uma guarnição com 1 motorista e 3 coletores

Período Diurno:	
Motorista	1,00
Coletor	3,00
Total Geral	
Motorista	1,00
Coletor	3,00

01) MÃO-DE-OBRA

a) Salário	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista *	1,00	1.671,34	1.671,34
Coletor*	3,00	1.159,76	3.479,28
Sub-total- a			5.150,62 (R\$)
* Convenção Coletiva 2020/2021 - SIND DOS TRAB EM EMP DE TRANSP DE MUD BENS CARGAS, LOG E MOT DE CAMINHÃO NA IND COM E SERV DO EST DO CE - SINDICAM CE			
* Convenção Coletiva CE000255/2021 - SINDICATO DOS EMPREG EM EMPRES DE ASSEIO E CONSERVACAO-CE			
b) Insalubridade	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00	334,27	334,27
Coletor	3,00	463,90	1.391,71
Sub-total- b			1.725,98 (R\$)
c) Horas Ex.(diurno)	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00		
Coletor	3,00		
Sub-total- c			(R\$)
d) Ad. Noturno	Quantidade	Custo Unitário	Custo Total
Motorista	1,00		
Coletor	3,00		
Sub-total- d			(R\$)

SUB-TOTAL (a+...+e) **6.876,60 (R\$)**

f) Leis Sociais (%)
 Encargos Sociais Quantidade 0,7208 Custo Unitário 6.876,60 Custo Total 4.956,65 (R\$)
 Sub-total - f **4.956,65 (R\$)**

SUB-TOTAL (a+...+f) Mensal **11.833,25 (R\$)**

SI B-TOTAL (a+...+f) PARA 12 MESES **141.999,00 (R\$)**

g) Vale Transporte
 Motorista Quantidade 1,00 Custo Unitário Custo Total
 Coletor 3,00 390,00 390,00 (R\$)
 Sub-total - g **390,00 (R\$)**

h) Vale Refeição
 Motorista Quantidade 1,00 Custo Unitário 390,00 Custo Total 390,00
 Coletor 3,00 468,00 1.404,00 (R\$)
 Sub-total - h **1.794,00 (R\$)**

i) Cesta Básica
 Motorista Quantidade 1,00 Custo Unitário 104,00 Custo Total 104,00
 Coletor 3,00 104,00 312,00 (R\$)
 Sub-total - i **416,00 (R\$)**

Sub-total mensal (g+...+j) **2.210,00 (R\$)**

Sub-total mensal (g+...+j) Para Período do Contrato **26.520,00 (R\$)**

TOTAL MENSAL **14.043,25 (R\$)**

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO (mão de obra direta) **168.519,00 (R\$)**



OPERAÇÃO DA FROTA

CUSTO FIXO

a) Depreciação

Nº de equipamentos 1,00
 Valor do Chassis 173.588,00 (R\$)
 Valor do Compactador 38.000,00 (R\$)
 Valor do Equip. 211.588,00 (R\$)
 Vida Útil do Equip. 60,00 (meses)
 Coefic. de depreciação do Chassis 0,0133 (mês)
 Coef. de depreciação do Compactador 0,0133 (mês)
 Depreciação Mensal Chassis 2.308,72 (R\$)
 Depreciação Mensal Compactador 505,40 (R\$)
 Custo Mensal -a 2.814,12 (R\$)
 Custo do Período do Contrato 33.769,44 (R\$)

b) Remuneração do Capital Investido

Nº de equipamentos 1,00
 Valor do Chassis 173.588,00 (R\$)
 Valor do Compactador 38.000,00 (R\$)
 Valor do Equipamento 211.588,00 (R\$)
 Vida Útil do Equipamento 5,00 (anos)
 Tx. de juros Anual 12,00 (%)
 Remuneração Mensal Equipamento 2.115,88 (R\$)
 Custo Mensal -b 2.115,88 (R\$)
 Custo do Período do Contrato 25.390,56 (R\$)

c) Licenciamentos e Seguros

Nº de equipamentos 1,00
 Valor do Chassis 173.588,00 (R\$)
 Valor do Compactador 38.000,00 (R\$)
 Valor do Equipamento 211.588,00 (R\$)
 Seguro Obrigatório 58,00 (R\$/ano)
 I.P.V.A. 1,00 (%/ano)

(Handwritten signature and initials)

Seguro Total	4,50	(%/ano)
Custo / equipamento	11.315,34	(R\$/ano)
Custo Mensal -c	942,95	(R\$)
Custo do Período do Contrato	11.315,40	(R\$)
d) Manutenção		
Nº de equipamentos	1,00	(ud)
Valor do Chassis	173.588,00	(R\$)
Valor do Compactador	38.000,00	(R\$)
Valor do Equipamento	211.588,00	(R\$)
Vida Útil do Equipamento	60,00	(meses)
Coefficiente Mensal de Manutenção	0,0142	(mês)
Custo Mensal -d	3.004,55	(R\$)
Custo do Período do Contrato	36.054,60	(R\$)
TOTAL CUSTO FIXO		
Custo Mensal (a+...+d)	8.877,50	(R\$)
Custo do Período do Contrato	106.530,00	(R\$)

CUSTO VARIÁVEL

e) Combustível

Preço Unit. Óleo Diesel	3,79	(R\$/l)
Percurso Mensal	1.108,90	(Km)
Consumo Óleo Diesel	2,30	(Km/l)
Custo Mensal -e	1.827,27	(R\$)
Custo do Período do Contrato	21.927,29	(R\$)

f) Lubrificação (a cada 5.000 Km)

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	5.000,00	(Km)
Consumo Óleo Motor	0,0040	(l/Km)
Consumo Óleo Hidráulico	0,0036	(l/Km)
Consumo Óleo Transmissão	0,0004	(l/Km)
Consumo Graxa Lubrificante	0,0007	(kg/Km)
Preço Unit. Óleo Motor	2,70	(R\$)
Preço Unit. Óleo Hidráulico	3,40	(R\$)

Preço Unit. Óleo de Transmissão	3,40	(R\$)
Preço Unit. Graxa Lubrificante	2,30	(R\$)
Custo Unitário por Km	0,0258	(R\$/Km)
Percurso Mensal	1.108,90	(Km)
Custo Mensal Lubrificante	28,65	(R\$)
Filtros % sobre Custo do Lubrificante	15,00	(%)
Custo Mensal Filtros	4,30	(R\$)
Custo Mensal - f	32,95	(R\$)
Custo do Período do Contrato	395,40	(R\$)

g) Pneus, câmaras e protetores (Considerado uma troca e duas recapagens a cada 40 mil Km)

Nº de Pneus (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Câmaras (1000 X20)	6,00	(ud)
Nº de Protetores	6,00	(ud)
Nº de Recapagens	12,00	(ud)
Costo de Troca/Recapa	40.000,00	(R\$)
Preço Unit. de Pneus	900,00	(R\$)
Preço Unit. de Câmaras	60,00	(R\$)
Preço Unit. de Protetores	25,00	(R\$)
Preço Unit. Recapagens	195,00	(R\$)
Custo / Veículo	8.250,00	(R\$)
Percurso Mensal	1.108,90	(Km)
Custo Mensal -g	228,71	(R\$)
Custo do Período do Contrato	2.744,52	(R\$)

TOTAL CUSTO VARIÁVEL ("f"+"g")

Sub-total mensal (f+...+g)	2.088,93	(R\$)
Sub-total mensal (f+...+g) PARA 12 MESES	25.067,21	(R\$)

TOTAL MENSAL

(a + ... +g) 10.966,43 (R\$)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO

(operação da frota) 131.597,21 (R\$)

UNIFORMES E FERRAMENTAIS

a) Fardamento/EPI's Motorista

Quantidade Ano

Custo Unitário

Custo Total Mensal

Durab. (mês)

Qtd. p/ func.



[Handwritten signature]

Calça em Brim	4,00	27,50	9,17	4,00	1,00
Camisa em Brim	4,00	27,90	9,30	4,00	1,00
Calçado	2,00	23,27	3,88	6,00	1,00
Sub-total fardamentos - motorista			22,35 (R\$)		

Coletor	Quantidade Ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal	Dureb. (mês)	Qtde p/func.
Calça em Brim	4,00	27,50	9,17	4,00	1,00
Camisa em Brim	4,00	27,90	9,30	4,00	1,00
Calçado	2,00	23,27	3,88	6,00	1,00
Capa de Chuva	1,00	13,84	1,15	12,00	1,00
Bone	4,00	10,00	3,33	4,00	1,00
Máscara descartável	312,00	1,12	29,12	1,00	1,00
Luva	12,00	12,22	12,22	1,00	1,00
Sub-total fardamentos - coletor			68,17 (R\$)		

	Quantidade P/Pessoa	Custo Conjunto	Custo Total
Motorista	1,00	22,35	22,35
Coletor	3,00	68,17	204,52
Total Mensal item - a			226,87 (R\$)
Custo do Período do Contrato - a			2.722,44 (R\$)



b) Ferramentas por veículo

	Quantidade Ano	Custo Unitário	Custo Total Mensal
Vassoura 20 furos	12,00	8,05	8,05
Pá quadrada	4,00	22,54	7,51
Cone de sinalização	1,00	20,00	1,67
Garfo de 08 dentes	2,00	21,68	3,61
Sub-total ferramentas			20,85 (R\$)

Número de Veículos = 1,00

Total Mensal item - b 20,85 (R\$)
Total Período do Contrato item - b 250,16 (R\$)

TOTAL MENSAL (a + b) 247,72 (R\$)

TOTAL PERÍODO DO CONTRATO (a + b) 2.972,64 (R\$)

TOTAL MENSAL DE CUSTO DIRETO (Itens: 01+ 02+ 03) 25.257,40 (R\$)

TOTAL DE CUSTO DIRETO PERÍODO DO CONTRATO (Itens: 01+ 02+ 03) 303.088,85 (R\$)

RESUMO DAS DESPESAS

Descrição	Custo Mês
Mão de Obra	14.043,25
Operação da frota	
Custo Fixo	8.877,50
Custo variável	2.088,93
Uniformes e Ferramentas	250,16
Sub-Total	25.259,84 (R\$)

TOTAL MENSAL 25.259,84 (R\$)
TOTAL PERÍODO CONTRATO 303.118,13 (R\$)

TAXAS, IMPOSTOS E LUCRO

Administração Central	4,00%
Despesas Financeiras	1,21%
Riscos	0,97%
Seguro mais garantias	
Contratuais	0,74%
Lucro	8,20%
Impostos	6,65%
PIS	0,65%
CÓFINS	3,00%

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

ISS 3,00%
 CPRB 0,00%
 TOTAL 23,98
 23,98

CUSTO TOTAL MENSAL = TOT. GER.MEN = R\$ 25.259,84
 VALOR BDI R\$ 6.057,74
 CUSTO TOTAL MENSAL = R\$ 31.317,59

CUSTO TOTAL PERÍODO DO CONTRATO = TOT. GER.CON = R\$ 303.118,13
 VALOR BDI R\$ 72.692,90
 R\$ 375.811,03



CUSTO TOTAL MENSAL =		31.317,59	(R\$)
CUSTO TOTAL PERÍODO DO CONTRATO =		375.811,03	(R\$)
Quantidades =	780,00	(Metro Cubico/mês)	
Quantidades =	9.360,00	(Metro Cubico /12 meses)	
CUSTO UNITÁRIO POR METRO CUBICO =	40,15	(R\$)	
CUSTO TOTAL 12 MESES	375.811,03	(R\$)	

For. Giordani R. de Carvalho
 ENG. CIVIL - CREA/CE 44031-D
 RNP: 0007827-11

4