

1.2 COLETA E TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE - CLASSE I - ÁREA II

1 - QUANTIDADES

1.1 - Produtividade da equipe	15.000,00	kg/mês
1.2 - Dias trabal./mês [ (365 dias-52domingos)/12]	26,08	dias/mês

2 - FROTA DE VEÍCULOS/ EQUIPAMENTOS:

2.1 DIMENSIONAMENTO:

CAMINHÃO COLETOR CAPACIDADE 6,5 M³

Coleta -	1
Reserva técnica ( 15%)	1
Nº de veículos necessários .....	2

CONTAINERS PEAD - 120 Lts

Coleta -	350
Reserva técnica	35
Nº de unidades necessários .....	385

2.2 VALORES UNITÁRIOS DOS EQUIPAMENTOS

2.2.1 Caminhão coletor capacidade 6,5 m³ com elevador hidráulico para containers de 120 a 1.000 litros

2.1.1 - Chassis:	
Preço do Chassis : R\$	1.027.395,00 / unid.
2.1.2 - Caixa Coletora	
Capacidade:-	6 M3
Preço da Caixa Coletora: R\$	100.000,00 / unid
2.1.3 - Dispositivo elevador/tombador:	
Preço do lifter: R\$	20.000,00 / unid
2.1.4 – Valor conjunto chassis/caixa coletora/lifter = R\$	1.147.395,00 / unid

2.2.2 Containers PEAD - capac. 120 litros c/ rodizio - cor branca

2.2.2.1 – Valor do container = R\$	Preço do container : R\$	1.826,48 / unid
		1.826,48 / unid

3 - QUILOMETRAGEM TOTAL A SER PERCORRIDA:

3.1 COLETA E TRANSPORTE -

Coleta e transporte :			
	1	vec. x 26,08 dias/mês x	300 km/dia = 7.825,00 km/mês

3.2 - TOTAL DE QUILOMETROS / MÊS

= 7.825,00 km/mês

4 - MÃO-DE-OBRA:

4.1 - SALÁRIOS: ( com base na Convenção Coletiva )

Salário Base da categoria	: R\$	1.749,00	
Salário hora	: R\$		
Motorista	: R\$	15,54	Salario mês
Coletores	: R\$	8,75	3.419,24
			1.925,44

- Adicional de insalubridade

Mot: 10% do Salário Base da Categoria	: R\$	174,90
Col : 40% do Salário Base da Categoria	: R\$	699,60

- Vale Ref./Tick. Alim.

Motorista	: R\$	586,88
Coletores	: R\$	586,88

- Vale Transporte

Motorista	: R\$	212,18
Coletores	: R\$	301,81

Plano de Assistência e Cuidado Pessoal:

Motorista	: R\$	19,90
Coletores	: R\$	19,90

Seguro de vida, invalidez e funeral:

Motorista	: R\$	9,14
Coletores	: R\$	9,14

Adicional noturno - 20%col e 60%motorista

- Horas Extras: + 50%

- Horas Extras feriados: + 100%

4.2 - NÚMERO DE PESSOAL DIRETO:

4.2.1 COLETA E TRANSPORTE

Coleta:  motorista +  coletor por veículo

MOTORISTAS

Coleta	Efetivos	Reservas	Total
	1	0	1,00
	SUB TOTAL		1,00

### COLETORES

Coleta	Efetivos	Reservas	Total
	2	0	2,00
	SUB TOTAL		2,00

#### 4.3 MOTORISTAS:

4.3.1 Coleta Diurna:  
Horas Normais:  
220 hs/mês x R\$

15,54 /h =

R\$ 3.419,24 /mês

TOTAL

R\$ 3.419,24 /mês

#### 4.4 COLETORES:

4.4.1 Coleta Diurna:  
Horas Normais:  
220 hs/mês x R\$

8,75 /h =

R\$ 1.925,44 /mês

TOTAL

R\$ 1.925,44 /mês

#### 4.5 RESUMO

4.5.1 - Motorista :

a) Coleta Diurna  
b) Insalubridade

1,00
1,00

Funcionários x R\$ 3.419,24

=

R\$ 3.419,24 /mês

Funcionários x R\$ 174,90

=

R\$ 174,90 /mês

SUB TOTAL

R\$ 3.594,13 /mês

4.5.2 - Coletores

a) Coleta Diurna  
b) Insalubridade

2,00
2,00

Funcionários x R\$ 1.925,44

=

R\$ 3.850,87 /mês

Funcionários x R\$ 699,60

=

R\$ 1.399,20 /mês

SUB TOTAL

R\$ 5.250,07 /mês

#### 4.6 Custo total da mão-de-obra direta

a) Motoristas ( 4.5.1)  
b) Coletores (4.5.2)

R\$ 3.594,13 /mês

R\$ 5.250,07 /mês

SUB TOTAL

R\$ 8.844,21 /mês

#### 4.7 - Encargos .Sociais

116,08% % (s / 4.6)

R\$ 10.266,40 /mês

#### 4.8 - Outros encargos

a) V.Ref./T. Alim..  
b) V.transporte .

3,00
1,00
2,00

func. x R\$

586,88

R\$ 1.760,63 /mês

mot. x R\$

212,18

R\$ 212,18 /mês

coletores x R\$

301,81

R\$ 603,61 /mês

c) Plano de Assistência e Cuidado Pessoal  
d) Seguro de vida, invalidez e funeral

3
3

func. x R\$

19,90

R\$ 59,70 /mês

func. x R\$

9,14

R\$ 27,42 /mês

SUB TOTAL

R\$ 2.663,54 /mês

#### 4.9 - Total da mão obra ( 4.6 + 4.7 + 4.8)

TOTAL

R\$ 21.774,15 /mês

#### 5 - UNIFORME:

##### 5.1 MOTORISTA :

Calça de Brim  
4 jgs/ano x R\$  
Camisa de Brim  
4 jgs/ano x R\$  
Calçado:  
2 pares/ano x R\$  
Cracha de identificação:  
1 unid/ano x R\$  
Boné jockey:  
2 unid/ano x R\$  
Capa de chuva:  
1 unid/ano x R\$  
Toalha de banho  
6 unid/ano x R\$  
Lavagem de uniformes  
156 conj/ano x R\$  
Óculos  
6 unid/ano x R\$  
Luva Acrinit Power  
312 pares/ano x R\$

82,50 /unid.
83,75 /unid.
150,38 /par
10,00 /unid
23,75 /unid
22,88 /unid
28,00 /unid
9,90 /conj
53,13 /unid
26,75 /par

12
12
12
12
12
12
12
12
12
12

R\$ 27,50 /mês

R\$ 27,92 /mês

R\$ 25,06 /mês

R\$ 0,83 /mês

R\$ 3,96 /mês

R\$ 1,91 /mês

R\$ 14,00 /mês

R\$ 128,70 /mês

R\$ 26,57 /mês

R\$ 695,50 /mês

TOTAL

R\$ 951,94 /mês

## 5.2 COLETORES:

Calça - Brim					
6 un/ano x R\$	86,88	/un	12	R\$	43,44 /mês
Camisa de Brim					
6 un/ano x R\$	85,38	/un	12	R\$	42,69 /mês
Bota de PVC, cano 3/4, solado antiderrapante					
20 pares/ano x R\$	51,00	/par	12	R\$	85,00 /mês
Bonê legionário:					
2 un/ano x R\$	23,75	/un	12	R\$	3,96 /mês
Capa de chuva					
1 un/ano x R\$	22,88	/un	12	R\$	1,91 /mês
Luva Acrinit Power					
312 pares/ano x R\$	26,75	/par	12	R\$	695,50 /mês
Colete refletivo de proteção					
2 un/ano x R\$	18,00	/un	12	R\$	3,00 /mês
Cracha de identificação:					
1 unid/ano x R\$	10,00	/un	12	R\$	0,83 /mês
Mascara:					
6 unid/ano x R\$	323,89	/unid	12	R\$	161,95 /mês
Óculos					
6 unid/ano x R\$	53,13	/unid	12	R\$	26,57 /mês
Lavagem de uniformes					
156 conj/ano x R\$	9,90	/par	12	R\$	128,70 /mês
Toalha de banho					
6 unid/ano x R\$	28,00	/unid	12	R\$	14,00 /mês
TOTAL				R\$	1.207,54 /mês

## 5.3 CUSTO DE UNIFORME :

1,00	motorista. X R\$	951,94	/mês	R\$	951,94 /mês
2,00	coletores x R\$	1.207,54	/mês	R\$	2.415,08 /mês
TOTAL				R\$	3.367,02 /mês

## 6 - COMBUSTÍVEL/LUBRIFICANTES:

### 6.1 COMBUSTÍVEL

#### 6.1.1 COLETA e TRANSPORTE

(3.2)	7.825,00	km/mês x R\$	11,05	/L : 5,00 km/l	R\$	17.293,25 /mês
-------	----------	--------------	-------	----------------	-----	----------------

### 6.2 LUBRIFICAÇÃO

#### 6.2.1 CAMINHÃO - COLETA E TRANSPORTE

##### 6.2.1.1 - Motor

a) Carter	:	4	litros		
Reposição	:	1	litros		
TOTAL	:	5	litros		
b) Preço/litro	: R\$	12,00	/litros		
c) Km / Ciclo de troca	:	10.000	/km		
d) Preço / Km	:	5	litros x R\$	21,00 /litro /	10.000 km =
				R\$	0,011 /km

##### 6.2.1.2 - Graxa

a) Quantidade:	:	1	/kg		
b) Preço/kg	: R\$	34,90	/kg		
c) Km / Ciclo de troca	:	4.000	km		
d) Preço / Km	:	1	kg x R\$	34,90 /kg/	4.000 km =
				R\$	0,009 /km

##### 6.2.1.3 - Filtros

a) Quantidade:	:	2	/unid		
b) Preço/unid	: R\$	15,00	/unid		
c) Km / Ciclo de troca	:	12.000	km		
d) Preço / Km	:	2	unid x R\$	15,00 /unid /	12.000 km =
				R\$	0,003 /km

##### 6.2.1.4 - Custo de lubrificação (6.2.1.1 + 6.2.1.2 + 6.2.1.3)

=	R\$	0,022 /km
---	-----	-----------

##### 6.2.1.5 - Custo mensal de lubrificantes - Coleta e Transporte

(3.2)	7.825,00	km/mês x R\$	0,02	/km (6.1.4) =	R\$	170,00 /mês
-------	----------	--------------	------	---------------	-----	-------------

### 6.3 TOTAL Combustível/Lubrificantes (6.1.1 + 6.2.1.5)

R\$	17.463,25 /mês
-----	----------------

## 7. CUSTO DE RODAGEM (PNEUS / CAMARAS / PROTETORES / RECAPAGEM / RECAUCHUTAGEM E CONSERTOS).

### 7.1 COLETA

Admite-se uma troca de pneus e uma recapagem a cada 60.000 km.

			Custo dos pneus	R\$/conj	15.000,00
Custo mensal					
( 6pneus x R\$	2.500,00	/un + 6 câmaras x R\$	-	/um	
protetores x R\$	-	/un + 1 recap. x R\$	200,00	/un: 60.000,00	
km) x	7.825,00	km/mês.	=	R\$	1.982,33 /mês

### 7.2 TOTAL - CUSTO DE RODAGEM ( 7.1 )

R\$	1.982,33 /mês
-----	---------------

## 8. DIVERSOS (LAVAGEM / LICENCIAMENTO / SEGUROS / ACESSÓRIOS)

### 8.1 Lavagem (Água, Luz, Xampu, Desinfetante e Mão de Obra)

8.1.1 - Custo total mensal com lavagem - Coleta e Transporte

a) Nº Lavagem / mês:	26,08	lavagens
b) Nº Veículos :	2,00	unidades
c) Preço : R\$	100,34	/lavagens
d) Custo de lavagem :	26,08	lavagem/mês R\$
		100,34 lavagem = R\$ 5.234,14 /mês

### 8.2 LICENCIAMENTO E SEGUROS:

#### 8.2.1 CAMINHÃO - COLETA E TRANSPORTE

Seguro Obrigatório	R\$	105,68	/ano
IPVA (2,50% sobre o chassi)	R\$	25.684,88	/ano
Seguro total e contra terceiros (10% sobre o chassi)	R\$	102.739,50	/ano
	R\$	128.530,06	/ano
Custo mensal	2,00	veic. x R\$	128.530,06 /ano : 12 mese
			R\$ 21.421,68 /mês

### 8.3 ACESSÓRIOS PARA COLETA E SEGURANÇA

#### 8.3.1 - Caminhão

TOTAL = R\$	450,00	/conj
12 conj/ano x R\$	450,00	/conj. / 12
Custo mensal	2,00	veic. x R\$
		= 450,00
		R\$ 450,00 /mês
		R\$ 900,00 /mês

### 8.4 CUSTO TOTAL MENSAL DE DIVERSOS (8.1 + 8.2.1 + 8.3.1)

8.4.1 - Coleta e Transporte	R\$	27.555,82	/mês
-----------------------------	-----	-----------	------

## 9 - MANUTENÇÃO

### 9.1 - Coleta e Transporte -

- Custo de manutenção:	20	,00% do valor do conjunto
durante a sua vida útil, excluído o custo dos pneus		
Custo total de manutenção: (	2,00	veic. x R\$
		1.147.395,00 /conj.) x
		0,20 : 60 meses
		R\$ 7.649,30 /mês

### 9.2 TOTAL CUSTO DA MANUTENÇÃO

R\$	7.649,30	/mês
-----	----------	------

## 10 - DEPRECIAÇÃO:

A depreciação será calculada em função da vida útil do chassi - excluído o custo do pneu

### 10.1 - COLETA E TRANSPORTE

#### 10.1.1 CHASSIS

Valor residual de	35	,00% após vida útil do chassi (	2	veic. x R\$
1.012.395,00	/unid x	0,65	/ 60 meses	R\$ 21.935,23 /mês

#### 10.1.2 CAIXA COLETORA/LIFTER

Valor residual de	15	,00% após vida útil do container (	2	unid x R\$
120.000,00	/unid x	0,85	/ 30 meses	R\$ 6.800,00

#### 10.1.3 CONTAINER PEAD - 120 Litros

Valor residual de	15	,00% após vida útil do container (	385	unid x R\$
1.826,48	/unid x	0,85	/ 30 meses	R\$ 19.923,85 /mês

### 10.2 TOTAL CUSTO MENSAL DA DEPRECIAÇÃO (10.1.1 + 10.1.2 + 10.1.3)

R\$	48.659,08	/mês
-----	-----------	------

## 11 - CUSTO DO CAPITAL INVESTIDO:

### 11.1 FORMULA

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

### 11.2 COLETA E TRANSPORTE

#### 11.2.1 - CAMINHÃO COLETOR / CONTAINERS

- Chassis - CAMINHÃO COLETOR

k = residual em %	35%
n = vida útil em anos	5
j = juros em % aa	12% a.a.
C1 =	0,00740

- Caixa Coletora/Lifter

k = residual em %	20%
n = vida útil em anos	5 anos
j = juros - % aa	12% a.a.
C2 =	0,00680

- Container PEAD - 120 Litros

k = residual em %	15%
n = vida útil em anos	2,5
j = juros em % aa	12% a.a.
C3 =	0,00745

Nº de chassis necessários x preço do chassi x coeficiente de remuneração chassi

2	chassis R\$	1.027.395,00	/chassis x (C1)	0,00740	=	R\$	15.205,45	/mês
2	caixa coletora/lifter	120.000,00	/caixa x (C2)	0,00680	=	R\$	1.632,00	
385	container x R\$	1.826,48	/cont x (C3)	0,00745	=	R\$	5.238,80	/mês

### 11.3 TOTAL CUSTO MENSAL CAPITAL INVESTIDO (11.2.1)

R\$	22.076,25	/mês
-----	-----------	------

## 12 - MATERIAIS DE CONSUMO

a) sacos plasticos NBR 9190 e 9191 - - ABNT - 50 litros	700	unid x dia x	26,08 (dias/mês) x	0,32	R\$/unid	
					R\$	5.842,67 /mês
b) sacos plasticos NBR 9190 e 9191 - - ABNT - 100 litros	1000	unid x dia x	26,08 (dias/mês) x	0,35	R\$/unid	
					R\$	9.129,17 /mês
c) descarbox - 7 litros - ABNT	50	unid x dia x	26,08 (dias/mês) x	2,00	R\$/unid	
					R\$	2.608,33 /mês
d) descarbox - 13 litros - ABNT	50	unid x dia x	26,08 (dias/mês) x	5,00	R\$/unid	
					R\$	6.520,83 /mês
					R\$	24.101,00 /mês

## 13 - OUTRAS DESPESAS : - LICENÇAS / MONITORAMENTO/COMUNICAÇÃO

### 13.1 - VACINAS , EXAMES PERIODICOS , TREINAMENTOS

Gastos com vacina/exames	1.500,00	R\$ / ANO				
	1.500,00	R\$/ano	12	meses =	R\$	125,00 /mês

13.2 material de limpeza e outros afins	1	verba	1.000,00	R\$/12 meses	R\$	83,33 /mês
---	---	-------	----------	--------------	-----	------------

### 13.3 - SISTEMA DE COMUNICAÇÃO

a) Radios tranceptores - Veic. Operac	1	veiculo x	200,00	R\$/mês	R\$	200,00 /mês
---------------------------------------	---	-----------	--------	---------	-----	-------------

13.4 TOTAL CUSTO MENSAL OUTRAS DESPESAS (13.1 + 13.2 + 13.3)		R\$	408,33 /mês
--	--	-----	-------------

## 14 RESUMO DOS CUSTOS PARA OPERAÇÃO:

- Mão de obra (4.19)	R\$	21.774,15 /mês
- Uniforme (5.3)	R\$	3.367,02 /mês
- Combustível e Lubrificantes (6.4)	R\$	17.463,25 /mês
- Custo de Rodagem (7.2)	R\$	1.982,33 /mês
- Diversos (8.4.1)	R\$	27.555,82 /mês
- Manutenção (9.4)	R\$	7.649,30 /mês
- Depreciação (10.2)	R\$	48.659,08 /mês
- Custo do Capital Investido (11.3)	R\$	22.076,25 /mês
- Material de consumo (12)	R\$	24.101,00 /mês
- Outras despesas (13)	R\$	408,33 /mês

15 CUSTO MENSAL DA COLETA E TRANSPORTE	SUB-TOTAL 1 (C.O.)	R\$	175.036,53 /mês
--	--------------------	-----	-----------------

16 CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO E DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL ( 5 % SOBRE O CUSTO )	TOTAL (C.C.E.A.)	R\$	8.751,83 /mês
--	------------------	-----	---------------

17 CUSTO MENSAL DE COLETA E TRANSPORTE	TOTAL (C.O.)	R\$	183.788,35 /mês
--	--------------	-----	-----------------

18 CUSTO MENSAL DE TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL (vide CPU 2.a)	TOTAL (T.D.F.)	R\$	59.883,22 /mês
---	----------------	-----	----------------

19 CUSTO MENSAL DE COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL		R\$	243.671,57 /mês
--	--	-----	-----------------

20 B.D.I.	X =	31,57%
-----------	-----	--------

21 VENDA (V)	V =	C.O. x X	=	R\$	320.589,57 /mes
--------------	-----	----------	---	-----	-----------------

## 22 PREÇO POR QUILO COLETADO DE LIXO

- Produtividade da Equipe	15.000,00	kg/mês		
- Preço unitário:			R\$	21,37 /kg