



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO SALÁRIO - GARI VARREDOR

1 Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Varrição de Ruas	
2 Salário Normativo da Categoria Profissional		R\$ 1.159,76
3 Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Gari Varredor	
4 Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/01/2021	

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.159,76
2	Adicional de Periculosidade		
3	Adicional de Insalubridade	20	R\$ 231,95
4	Adicional Noturno		
5	Hora noturna adicional		
6	Adicional de Hora Extra		
7	Intervalo Intra jornada		
8	Outros (Gratificação de Função)		
Total de Simples			R\$ 1.391,71

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	66,25	R\$ 66,25
2	Vale Refeição	18,00	R\$ 468,00
3	Café da Manhã	3,51	R\$ 91,26
4	Cesta Básica	147,00	R\$ 147,00
5	Vale Transporte	49,21	R\$ 49,21
6	Plano de Saúde	150,00	R\$ 150,00
Total Simples			R\$ 971,72

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 145,35	R\$ 145,35
Total Simples			R\$ 145,35

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	VALOR (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.391,71
B BENEFÍCIOS	R\$ 971,72
C INSUMOS	R\$ 145,35
TOTAL POR EMPREGADO MÊS	R\$ 2.508,79

Dr. Sívio de Brito Fontenelle
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51263 CPF 941.720.215-5



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO SALÁRIO - CAPINADOR

1 Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Capina	
2 Salário Normativo da Categoria Profissional		R\$ 1.159,76
3 Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Capinador	
4 Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/01/2021	

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.159,76
2	Adicional de Periculosidade		
3	Adicional de Insalubridade	20	R\$ 231,95
4	Adicional Noturno		
5	Hora noturna adicional		
6	Adicional de Hora Extra		
7	Intervalo Intraornada		
8	Outros (Gratificação de Função)		
Total de Simples			R\$ 1.391,71

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	66,25	R\$ 66,25
2	Vale Refeição	18,00	R\$ 468,00
3	Café da Manhã	3,51	R\$ 91,26
4	Cesta Básica	147,00	R\$ 147,00
5	Vale Transporte	49,21	R\$ 49,21
6	Plano de Saúde	150,00	R\$ 150,00
Total Simples			R\$ 971,72

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 124,40	R\$ 124,40
Total Simples			R\$ 124,40

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	VALOR (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.391,71
B BENEFÍCIOS	R\$ 971,72
C INSUMOS	R\$ 124,40
TOTAL POR EMPREGADO MÊS	R\$ 2.487,83

Dr. Silvio de Brito Fontenele
Engenheiro de Produção - Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 61253-0/DF 941.720-2/3-87

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.**LOCAL:** DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.**MEMORIAL DE CÁLCULO****COMPOSIÇÃO SALÁRIO - ROÇADOR**

1 Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Roçador	
2 Salário Normativo da Categoria Profissional		R\$ 1.159,76
3 Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Roçador	
4 Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/01/2021	

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.159,76
2	Adicional de Periculosidade		
3	Adicional de Insalubridade	20	R\$ 231,95
4	Adicional Noturno		
5	Hora noturna adicional		
6	Adicional de Hora Extra		
7	Intervalo Intrajornada		
8	Outros (Gratificação de Função)		
Total de Simples			R\$ 1.391,71

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	102,39	R\$ 102,39
2	Vale Refeição	18,00	R\$ 468,00
3	Café da Manhã	3,51	R\$ 91,26
4	Cesta Básica	147,00	R\$ 147,00
5	Vale Transporte	49,21	R\$ 49,21
6	Plano de Saúde	150,00	R\$ 150,00
Total Simples			R\$ 1.007,86

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 124,40	R\$ 124,40
Total Simples			R\$ 124,40

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	VALOR (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.391,71
B BENEFÍCIOS	R\$ 1.007,86
C INSUMOS	R\$ 124,40
TOTAL POR EMPREGADO MÊS	R\$ 2.523,97

Dr. Sérgio Brito Fontenele
Engenheiro em Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 5.1263 CPF 841.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO SALÁRIO - PINTOR

1 Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Pintor	
2 Salário Normativo da Categoria Profissional		R\$ 1.159,76
3 Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Pintor	
4 Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/01/2021	

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.159,76
2	Adicional de Periculosidade		
3	Adicional de Insalubridade	20	R\$ 231,95
4	Adicional Noturno		
5	Hora noturna adicional		
6	Adicional de Hora Extra		
7	Intervalo Intra jornada		
8	Outros (Gratificação de Função)		
Total de Simples			R\$ 1.391,71

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	66,25	R\$ 66,25
2	Vale Refeição	18,00	R\$ 468,00
3	Café da Manhã	3,51	R\$ 91,26
4	Cesta Básica	147,00	R\$ 147,00
5	Vale Transporte	49,21	R\$ 49,21
6	Plano de Saúde	150,00	R\$ 150,00
Total Simples			R\$ 971,72

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 112,95	R\$ 112,95
Total Simples			R\$ 112,95

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	VALOR (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.391,71
B BENEFÍCIOS	R\$ 971,72
C INSUMOS	R\$ 112,95
TOTAL POR EMPREGADO MÊS	R\$ 2.476,38

Dr. Sérgio de Brito Fontenele
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51263 CPF 941.720.213-87

**OBJETO:** CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.**LOCAL:** DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.**MEMORIAL DE CÁLCULO****COMPOSIÇÃO SALÁRIO - PODADOR**

1 Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Podador	
2 Salário Normativo da Categoria Profissional		R\$ 1.159,76
3 Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Podador	
4 Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/01/2021	

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.159,76
2	Adicional de Periculosidade		
3	Adicional de Insalubridade	20	R\$ 231,95
4	Adicional Noturno		
5	Hora noturna adicional		
6	Adicional de Hora Extra		
7	Intervalo Intra jornada		
8	Outros (Gratificação de Função)		
Total de Simples			R\$ 1.391,71

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados	66,25	R\$ 66,25
2	Vale Refeição	18,00	R\$ 468,00
3	Café da Manhã	3,51	R\$ 91,26
4	Cesta Básica	147,00	R\$ 147,00
5	Vale Transporte	49,21	R\$ 49,21
6	Plano de Saúde	150,00	R\$ 150,00
Total Simples			R\$ 971,72

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 124,40	R\$ 124,40
Total Simples			R\$ 124,40

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	VALOR (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 1.391,71
B BENEFÍCIOS	R\$ 971,72
C INSUMOS	R\$ 124,40
TOTAL POR EMPREGADO MÊS	R\$ 2.487,83

Dr. Silvio Brito Fortes
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51263 CPF 941.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO SALÁRIO - MOTORISTA

COMPOSIÇÃO SALÁRIO - MOTORISTA

1 Tipo de serviço (mesmo serviço com características distintas)	Serviços de Motorista	
2 Salário Normativo da Categoria Profissional		R\$ 1.796,69
3 Categoria profissional (vinculada à execução contratual)	Motorista Habilitado	
4 Data base da categoria (dia/mês/ano)	01/01/2021	

GRUPO A - COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO

A	Descrição	%	Valor (R\$)
1	Salário		R\$ 1.796,69
2	Adicional de Periculosidade		
3	Adicional de Insalubridade	20	R\$ 389,34
4	Adicional Noturno		
5	Hora noturna adicional		
6	Adicional de Hora Extra		
7	Intervalo Intra jornada		
8	Outros (Gratificação de Função)		R\$ 150,00
Total de Simples			R\$ 2.336,03

GRUPO B - BENEFÍCIOS

B	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Participações nos Resultados		
2	Vale Refeição	15,00	R\$ 390,00
3	Café da Manhã	3,51	R\$ 91,26
4	Cesta Básica	147,00	R\$ 147,00
5	Vale Transporte	11,00	R\$ 11,00
6	Plano de Saúde	150,00	R\$ 150,00
Total Simples			R\$ 789,26

GRUPO C - INSUMOS

C	Descrição	Valor Base (R\$)	Valor (R\$)
1	Fardamento, Botas, Luvas e EPI's.	R\$ 46,05	R\$ 46,05
Total Simples			R\$ 46,05

QUADRO DE RESUMO DA COMPOSIÇÃO DE CUSTO

GRUPO	VALOR (R\$)
A COMPOSIÇÃO DA REMUNERAÇÃO	R\$ 2.336,03
B BENEFÍCIOS	R\$ 789,26
C INSUMOS	R\$ 46,05
TOTAL POR EMPREGADO MÊS	R\$ 3.171,34

Dr. GILBERTO FERREIRA
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51253 CPF 941.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

QUADRO DE RESUMO - COMPOSIÇÃO DE CUSTO - CARGO/FUNÇÃO

QUADRO DE RESUMO - COMPOSIÇÃO DE CUSTO - CARGO/FUNÇÃO

GRUPO A - REMUNERAÇÃO

ITEM	FUNÇÃO	VALOR (R\$)
A.1	Gerente Operacional	R\$ 3.060,08
A.2	Auxiliar de Campo	R\$ 2.340,08
A.3	Gari Coletor	R\$ 1.623,66
A.4	Gari de Varrição	R\$ 1.391,71
A.5	Capinador	R\$ 1.391,71
A.6	Roçador	R\$ 1.391,71
A.7	Pintor	R\$ 1.391,71
A.8	Podador	R\$ 1.391,71
A.9	Motoristas	R\$ 2.336,03

GRUPO B - BENEFÍCIOS

ITEM	FUNÇÃO	VALOR (R\$)
B.1	Gerente Operacional	R\$ 984,45
B.2	Auxiliar de Campo	R\$ 984,45
B.3	Gari Coletor	R\$ 1.007,86
B.4	Gari de Varrição	R\$ 971,72
B.5	Capinador	R\$ 971,72
B.6	Roçador	R\$ 1.007,86
B.7	Pintor	R\$ 971,72
B.8	Podador	R\$ 971,72
B.9	Motoristas	R\$ 789,26

GRUPO C - INSUMOS

ITEM	FUNÇÃO	VALOR (R\$)
C.1	Gerente Operacional	R\$ 46,05
C.2	Auxiliar de Campo	R\$ 46,05
C.3	Gari Coletor	R\$ 129,60
C.4	Gari de Varrição	R\$ 145,35
C.5	Capinador	R\$ 124,40
C.6	Roçador	R\$ 124,40
C.7	Pintor	R\$ 112,95
C.8	Podador	R\$ 124,40
C.9	Motoristas	R\$ 46,05

[Assinatura]
Dr. SÁMUEL BILTO FERREIRA
Engenheiro de Produção Mercantil
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51263 CPF 941.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS DOS EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, BENEFÍCIOS E INSUMOS

PERÍMETRO IDEAL PARA ZONA DE COLETA POR TURNO	km	26,88
DISTÂNCIA MÉDIA ENTRE A ZONA PRODUTORA E A DESTINAÇÃO FINAL	km	10,00
CUSTO DO DIESEL NO ESTADO DO CEARÁ*	R\$	5,85
CUSTO DA GASOLINA NO ESTADO DO CEARÁ*	R\$	6,79

*Valores de combustíveis conforme Anexos IX e X do processo.

CAMINHÃO COMPACTADOR

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo do Caminhão Utilizado para o Obtenção do custo	Volkswagen 19-39C
Valor do Caminhão Novo (Cavalo mecânico)	R\$ 234.936,00
Valor da Caçamba Compactadora (Equivalente à 35% Cavalo mecânico)	R\$ 82.227,60
Valor do Caminhão Compactador Completo	R\$ 317.163,60

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	4,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,20
Depreciação mensal =	R\$	5286,06

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	198227,25
Remuneração do capital =	R\$	991,14

4.0 CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perímetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	26,88
Distância média do centro produtor até o destino final (Memorial de Cálculo)	km	10,00
Consumo de combustível - Durante à Coleta (l/km)	Litros/km	0,56
Consumo de combustível - Durante à Destinação (l/km)	Litros/km	0,25
Consumo de combustível - (CC x PMZ)+(CD x DCD x 2)		20,05
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	5,85
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	2,00
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC x NT)	R\$	5923,27

5.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	3465,11
---	-----	---------

6.0 CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,90
Custo de manutenção =	R\$	5946,82

7.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS PNEUS

Quantidade de pneus ao ano	Und	12,00
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	2,00
Custo por pneu (Modelo - 275/80R22.5)	Und	1500,00
Custo total com pneus por mês = (QP x CPP x NT) / 12	Und	3000,00

8.0 CÁLCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

Seguros e Impostos =	R\$	412,97
----------------------	-----	--------

9.0 CÁLCULO DO CUSTO DA LAVAGEM DOS CAMINHÕES

Para cidades com até 5 caminhões coletores		450,00
--	--	--------

CUSTO TOTAL DO C.COMPACTADOR POR MÊS

	R\$	25475,37
--	-----	----------

CUSTO TOTAL DO C.COMPACTADOR RESERVA POR MÊS =

	R\$	15636,99
--	-----	----------



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

06/03/2021

Tabela Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe

Imprimir

fipe

Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas

**Preço Médio de Veículos - Consulta de Caminhões e Micro-Ônibus -
Pesquisa comum - FIPE**

Mês de referência:	março de 2021
Código Fipe:	515139-2
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	19-390 E Constellation 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2018
Autenticação	I6sj4tfmmsc7g
Data da consulta	sábado, 6 de março de 2021 19:53
Preço Médio	R\$ 234.936,00


Dr. Savio de Azeiteiro Fontenele
Engenheiro de Produção Mecânica
Diretor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51233 CPF 944.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

CAMINHÃO CARROCERIA

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo do Caminhão Utilizado para o Obtenção do custo		Mercedes L-1620 3- Eixos 2p (diesel)
Valor do Caminhão Novo (Cavalo mecânico)	R\$	124.544,00
Valor da Carroceria (Equivalente à 35% Cavalos mecânico)	R\$	43.590,40
Valor do Caminhão Carroceria Completo	R\$	168.134,40

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	4,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,20
Depreciação mensal =	R\$	2802,24

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	105084,00
Remuneração do capital =	R\$	525,42

4.0 CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perímetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	26,88
Distância média do centro produtor até o destino final (Memorial de Cálculo)	km	10,00
Consumo de combustível - Durante à Coleta (l/km)	Litros/km	0,56
Consumo de combustível - Durante à Destinação (l/km)	Litros/km	0,25
Consumo de combustível - (CC x PMZ)+(CD x DCD x 2)		20,05
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	5,85
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC)	R\$	2961,64

5.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	1732,56
---	-----	---------

6.0 CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,90
Custo de manutenção =	R\$	3152,52

7.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS PNEUS

Quantidade de pneus ao ano	Und	12,00
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	1,00
Custo por pneu (Modelo - 275/80R22.5)	Und	1500,00
Custo total com pneus por mês = (QP x CPP x NT) / 12	Und	1500,00

8.0 CÁLCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

Seguros e Impostos =	R\$	218,93
----------------------	-----	--------

CUSTO TOTAL DO C. CARROCERIA POR MÊS R\$ **12893,30**



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

06/03/2021

Tabela Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe


Imprimir

fipe

Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas

**Preço Médio de Veículos - Consulta de Caminhões e Micro-Ônibus -
Pesquisa por código Fipe - FIPE**

Mês de referência:	março de 2021
Código Fipe:	509084-9
Marca:	MERCEDES-BENZ
Modelo:	L-1620 3-Eixos 2p (diesel)
Ano Modelo:	2012
Autenticação	g1b39wkhs6cl3
Data da consulta	sábado, 6 de março de 2021 19:26
Preço Médio	R\$ 124.544,00


Dr. Sívio de Brito Fontenele
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREMACE 51263 CPF 941.720.213-87

1/1



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

CAMINHÃO BASCULANTE

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo do Caminhão Utilizado para o Obtenção do custo		Mercedes L-1620 3-Eixos
Valor do Caminhão Novo (Cavalo mecânico)	R\$	124.544,00
Valor da Caçamba Basculante (Equivalente à 35% Cavalos mecânicos)	R\$	43.590,40
Valor do Caminhão Basculante Completo	R\$	168.134,40

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	4,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,20
Depreciação mensal =	R\$	2802,24

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	105084,00
Remuneração do capital =	R\$	525,42

4.0 CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perímetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	26,88
Distância média do centro produtor até o destino final (Memorial de Cálculo)	km	10,00
Consumo de combustível - Durante à Coleta (l/km)	Litros/km	0,56
Consumo de combustível - Durante à Destinação (l/km)	Litros/km	0,25
Consumo de combustível - (CC x PMZ)+(CD x DCD x 2)		20,05
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	5,85
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC)	R\$	2961,64

5.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	1732,56
---	-----	---------

6.0 CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,90
Custo de manutenção =	R\$	3152,52

7.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS PNEUS

Quantidade de pneus ao ano	Und	12,00
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	1,00
Custo por pneu (Modelo - 275/80R22.5)	Und	1500,00
Custo total com pneus por mês = (QP x CPP x NT) / 12	Und	1500,00

8.0 CÁLCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

Seguros e impostos =	R\$	218,93
----------------------	-----	--------

CUSTO TOTAL DO C. BASCULANTE POR MÊS	R\$	12893,30
---	------------	-----------------



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

06/03/2021

Tabela Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe

Imprimir

fipe

Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas

**Preço Médio de Veículos - Consulta de Caminhões e Micro-Ônibus -
Pesquisa por código Fipe - FIPE**

●	
Mês de referência:	março de 2021
Código Fipe:	509084-9
Marca:	MERCEDES-BENZ
Modelo:	L-1620 3-Eixos 2p (diesel)
Ano Modelo:	2012
Autenticação	g1b39wkhs6c13
Data da consulta	sábado, 6 de março de 2021 19:26
Preço Médio	R\$ 124.544,00

1/1



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

CAMINHÃO POLIGUINDASTE

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo do Caminhão Utilizado para o Obtenção do custo		Volkswagen 19-39C
Valor do Caminhão Novo (Cavalo mecânico)	R\$	234.936,00
Valor da Poliguindaste (Equivalente à 35% Cavalo mecânico)	R\$	82.227,60
Valor do Caminhão Polinguindaste Completo	R\$	317.163,60

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	4,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,20
Depreciação mensal =	R\$	5286,06

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	198227,25
Remuneração do capital =	R\$	991,14

4.0 CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perímetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	26,88
Distância média do centro produtor até o destino final (Memorial de Cálculo)	km	10,00
Consumo de combustível - Durante à Coleta (l/km)	Litros/km	0,56
Consumo de combustível - Durante à Destinação (l/km)	Litros/km	0,25
Consumo de combustível - (CC x PMZ)+(CD x DCD x 2)		20,05
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	5,85
Número de Turnos Trabalhados		2,00
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTCxNT)	R\$	5923,27

5.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	3465,11
---	-----	---------

6.0 CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,90
Custo de manutenção =	R\$	5946,82

7.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS PNEUS

Quantidade de pneus ao ano	Und	12,00
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	2,00
Custo por pneu (Modelo - 275/80R22.5)	Und	1500,00
Custo total com pneus por mês = (QP x CPP x NT) / 12	Und	3000,00

8.0 CÁLCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

Seguros e Impostos =	R\$	412,97
----------------------	-----	--------

CUSTO TOTAL DO C.POLIGUINDASTE POR MÊS R\$ 25025,37



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

06/03/2021

Tabela Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe



**Preço Médio de Veículos - Consulta de Caminhões e Micro-Ônibus -
Pesquisa comum - FIPE**

Mês de referência:	março de 2021
Código Fipe:	515139-2
Marca:	VOLKSWAGEN
Modelo:	19-390 E Constellation 2p (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2018
Autenticação:	l6sj4tfmumsc7g
Data da consulta:	sábado, 6 de março de 2021 19:53
Preço Médio:	R\$ 234.936,00

Dr. Saviolo Brito Fontenele
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CRECAGE 51253 CPF 941.726.215-97



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

PICAPE

1.0 CALCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo da Picape Utilizado para o Obtenção do custo		Strada 1.4
Valor do Picape (Cavalo mecânico)	R\$	59.732,00
Valor da Picape	R\$	59.732,00

2.0 CALCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	5,00
Taxa Anual de Depreciação	%	20,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,16
Depreciação mensal =	R\$	796,43

3.0 CALCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	35839,20
Remuneração do capital =	R\$	179,196

4.0 CALCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perimetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	100,00
Distância média do centro produtor até o destino final (Memorial de Cálculo)	km	10,00
Consumo de combustível - Durante à Coleta (l/km)	Litros/km	0,10
Consumo de combustível - Durante à Destinação (l/km)	Litros/km	0,25
Consumo de combustível - (CC x PMZ)+(CD x DCD x 2)		15,00
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	5,85
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC)	R\$	2215,69

5.0 CALCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	1296,18
---	-----	---------

6.0 CALCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,90
Custo de manutenção =	R\$	895,98

7.0 CALCULO DO CUSTO DOS PNEUS

Quantidade de pneus ao ano	Und	4,00
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	1,00
Custo por pneu (Modelo - 275/80R22.5)	Und	300,00
Custo total com pneus por mês = (QP x CPP x NT) / 12	Und	100,00

8.0 CALCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

Seguros e Impostos =	R\$	74,67
----------------------	-----	-------

CUSTO TOTAL DA PICAPE POR MÊS

R\$ 5558,13



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

06/03/2021

Tabela Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe

Imprimir

fipe

Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas

**Preço Médio de Veículos - Consulta de Carros e Utilitários Pequenos -
Pesquisa comum - FIPE**

●
Mês de referência: março de 2021
Código Fipe: 001431-1
Marca: Fiat
Modelo: Strada Working HARD 1.4 Fire Flex 8V CD
Ano Modelo: 2020 Gasolina
Autenticação: lxn5448lpp
Data da consulta: sábado, 6 de março de 2021 19:36
Preço Médio: R\$ 59.732,00

Dr. Savió de Brito Fontenele
Engenheiro de Engenharia Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51285 CPF 941.720.210-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

MOTO

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo da Equipamento Utilizado para o Obtenção do custo		CG 160 START
Valor do Equipamento	R\$	11.913,00
Valor do Equipamento Completo	R\$	11.913,00

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	5,00
Taxa Anual de Depreciação	%	20,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,16
Depreciação mensal =	R\$	158,84

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	7147,80
Remuneração do capital =	R\$	35,74

4.0 CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perimetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	50,00
Consumo de combustível - Durante à Coleta (l/km)	Litros/km	0,05
Consumo de combustível - (CC x PMZ)+(CD x DCD x 2)		2,50
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	6,79
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC)	R\$	428,62

5.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	291,03
---	-----	--------

6.0 CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,90
Custo de manutenção =	R\$	178,70

7.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS PNEUS

Quantidade de pneus ao ano	Und	1,00
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	1,00
Custo por pneu (Modelo - 80/100-18 Dianteiro)		180,00
Custo por pneu (Modelo - 90/90-18 Traseiro)	Und	175,00
Custo total com pneus por mês = (QP x CPP x NT) / 12	Und	29,58

8.0 CÁLCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

Seguros e Impostos =	R\$	14,89
----------------------	-----	-------

CUSTO TOTAL DA MOTO POR MÊS

R\$ 1137,40

(88) 3511.3512 | semasp@juazeiro.ce.gov.br

Parque Ecológico das Timbaúbas

Avenida Ailton Gomes, s/nº - Juazeiro do Norte, CE

Dr. Silvio de Brito Focieris
Engenheiro de Formação Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51253 CPF 941.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

06/03/2021

Tabela Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe.

Imprimir

fipe

Fundação Instituto de
Pesquisas Econômicas

**Preço Médio de Veículos - Consulta de Motos - Pesquisa comum -
FIPE**

●	
Mês de referência:	março de 2021
Código Fipe:	811139-1
Marca:	HONDA
Modelo:	CG 160 START
Ano Modelo:	Zero KM
Autenticação:	g0frs6cdnq
Data da consulta:	sábado, 6 de março de 2021 19:39
Preço Médio:	R\$ 11.913,00



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

MICROÔNIBUS

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

Modelo da Equipamento Utilizado para o Obtenção do custo		MICROÔNIBUS 25 LUGARES VOLARE URBANO W7
Valor do Equipamento	R\$	157.334,00
Valor do Equipamento Completo	R\$	157.334,00

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	4,00
Taxa Anual de Depreciação	%	20,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,20
Depreciação mensal =	R\$	2622,23

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	98333,75
Remuneração do capital =	R\$	491,67

4.0 CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perimetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	100,00
Consumo de combustível - Durante à Utilização (l/km)	Litros/km	0,40
Consumo de combustível - (CC x PMZ)+(CD x DCD x 2)		40,00
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	5,85
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC)	R\$	5908,50

5.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	3456,47
---	-----	---------

6.0 CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,90
Custo de manutenção =	R\$	2950,01

7.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS PNEUS

Quantidade de pneus ao ano	Und	6,00
Número de Turnos Trabalhados	Turnos	1,00
Custo por pneu (Modelo - 80/100-18 Dianteiro)	R\$	810,00
Custo total com pneus por mês = (QP x CPP x NT) / 12	Und	405,00

8.0 CÁLCULO DO SEGURO/IMPOSTOS

Seguros e Impostos =	R\$	204,86
----------------------	-----	--------

CUSTO TOTAL DO MICROÔNIBUS POR MÊS	R\$	16038,75
---	------------	-----------------



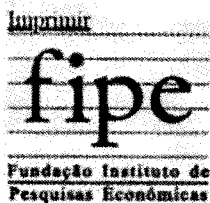
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

06/03/2021

Tabela Fipe - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas - Fipe



**Preço Médio de Veículos - Consulta de Caminhões e Micro-Ônibus -
Pesquisa comum - FIPE**

Mês de referência:	março de 2021
Código Fipe:	508062-2
Marca:	MARCOPOLO
Modelo:	VOLARE URBANO W7 (diesel)(E5)
Ano Modelo:	2018
Autenticação:	h8symzwjmqc7g
Data da consulta:	sábado, 6 de março de 2021 19:44
Preço Médio:	R\$ 157.334,00



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ROÇADEIRA COSTAL

1.0 CÁLCULO DO PREÇO DO VEÍCULO/EQUIPAMENTO

		ROÇADEIRA COSTAL
Modelo da Equipamento Utilizado para o Obtenção do custo		
Valor do Equipamento	R\$	1.785,00
Valor do Equipamento Completo	R\$	1.785,00

2.0 CÁLCULO DA DEPRECIÇÃO

Prazo de Vida Útil (em anos)	anos	2,00
Taxa Anual de Depreciação	%	20,00
Valor Residual (%)	%	20,00
Taxa Anual de Depreciação	%	25,00
Depreciação linear =		0,40
Depreciação mensal =	R\$	59,50

3.0 CÁLCULO DA REMUNERAÇÃO DO CAPITAL

Taxa de juros anual real	(%a.a.)	6,00
Valor médio do investimento =	R\$	1338,75
Remuneração do capital =	R\$	6,69

4.0 CÁLCULO DO CONSUMO DO COMBUSTÍVEL

Perímetro médio das vias da zona de coleta (Memorial de Cálculo)	km	
Consumo de combustível - Durante à Utilização (l/km)	Litros/dia	4,00
Dias trabalhados no mês	dias	25,25
Preço do Combustível	R\$	6,79
Custo do consumo mensal de combustível = (Dt x PC x CTC)	R\$	685,79

5.0 CÁLCULO DO CUSTO DOS FILTROS/LUBRIFICANTES

Considerar 10% do valor gasto com Combustível = (Comb x PC) x 10%	R\$	465,65
---	-----	--------

6.0 CÁLCULO DO CUSTO DE MANUTENÇÃO

Coefficiente de proporcionalidade para manutenção		0,65
Custo de manutenção =	R\$	48,34

CUSTO TOTAL DO ROÇADEIRA MECÂNICA POR MÊS R\$ 1265,98



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

03/12/2020

Roçadeira a Gasolina Husqvarna 226R 1,07HP 25,4 Cilindradas. Encontre Promoções e o Menor Preço No Zoom



Entrar

Roçadeira a Gasolina Husqvarna 226R 1,07HP 25,4 Cilindradas

4 resultados encontrados para "Roçadeira a Gasolina Husqvarna 226R 1,07HP 25,4 Cilindradas".

Produtos

Mostrar relevante

Roçadeira a Gasolina Husqvarna 226R 1,07HP 25,4 Cilindradas

R\$ 1.788,00



Cosmos 3030

R\$ 1.788,00

Roçadeira a Gasolina Husqvarna 226R 1,07HP 25,4 Cilindradas

R\$ 1.788,00



Perseus

R\$ 1.788,00

Roçadeira a Gasolina Husqvarna 226R 1,07HP 25,4 Cilindradas

R\$ 1.788,00



Q&Q

R\$ 1.788,00

Roçadeira a Gasolina Husqvarna 226R 1,07HP 25,4 Cilindradas

R\$ 1.784,00



Q&Q

R\$ 1.784,00

<https://www.zoom.com.br/search?q=Ro%C3%A7adeira%20a%20Gasolina%20Husqvarna%20226R%201%2C07HP%2025%2C4%20Cilindradas>, pesquisa realizada em 03/12/2020.

[Handwritten Signature]
LJ. SAUVO *[Handwritten]* Fontenele
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51263 CPF 941.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, BENEFÍCIOS E INSUMOS - aluguel

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Caminhão compactador	mês	1	R\$ 25.475,37	R\$ 25.475,37
2	Caminhão compactador reserva	mês	1	R\$ 15.636,99	R\$ 15.636,99
3	Caminhão carroceria	mês	1	R\$ 12.893,30	R\$ 12.893,30
4	Caminhão basculante	mês	1	R\$ 12.893,30	R\$ 12.893,30
5	Caminhão poliguindaste	mês	1	R\$ 25.025,37	R\$ 25.025,37
6	Picape	mês	1	R\$ 5.558,13	R\$ 5.558,13
7	Roçadeira mecânica tipo costal	mês	1	R\$ 1.265,98	R\$ 1.265,98
8	Moto	mês	1	R\$ 1.137,40	R\$ 1.137,40
9	Micro-ônibus 22 passageiros	mês	1	R\$ 16.038,75	R\$ 16.038,75

COMPOSIÇÃO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS, SERVIÇOS, BENEFÍCIOS E INSUMOS - aluguel

TRATOR DE ESTEIRA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Trator de esteiras, potência 100 HP, peso operacional 9,4 T, com lâmina 2,19 m³ - CHP diurno AF 06/2015	CHP	1	R\$ 116,95	R\$ 116,95
2	Trator de esteiras, potência 100 HP, peso operacional 9,4 T, com lâmina 2,19 m³ - CHI diurno AF 06/2015	CHI	1	R\$ 44,63	R\$ 44,63
3	Trator de esteiras, potência 100 HP, peso operacional 9,4 T, com lâmina 2,19 m³ - manutenção AF 06/2015	H	1	R\$ 34,95	R\$ 34,95
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	196,53	TOTAL GERAL	R\$ 196,53

RETROESCAVADEIRA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4X4, potência líq. 72 HP, caçamba carreg. Cap mín. 0,79 m³, caçamba retro cap. 0,18 m³, peso operacional mín. 7.140 kg, profundidade escavação máx. 4,50 m - CHP diurno AF 06/2014	CHP	1	R\$ 84,16	R\$ 84,16
2	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4X4, potência líq. 72 HP, caçamba carreg. Cap mín. 0,79 m³, caçamba retro cap. 0,18 m³, peso operacional mín. 7.140 kg, profundidade escavação máx. 4,50 m - CHI diurno AF 06/2014	CHI	1	R\$ 39,11	R\$ 39,11
3	Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira, tração 4X4, potência líq. 72 HP, caçamba carreg. Cap mín. 0,79 m³, caçamba retro cap. 0,18 m³, peso operacional mín. 7.140 kg, profundidade escavação máx. 4,50 m - manutenção AF 06/2014	H	1	R\$ 17,99	R\$ 17,99
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	141,26	TOTAL GERAL	R\$ 141,26

TRATOR SOB-PNEUS COM ROÇADEIRA MECÂNICA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Trator de pneus, potência 85 CV, tração 4X4, peso com lastros de 4675 Kg - CHP diurno, AF 06/2014	CHP	1	R\$ 107,98	R\$ 107,98
2	Trator de pneus, potência 85 CV, tração 4X4, peso com lastros de 4675 Kg - CHI diurno, AF 06/2014	CHI	1	R\$ 27,58	R\$ 27,58
3	Trator de pneus, potência 85 CV, tração 4X4, peso com lastros de 4675 Kg - CHI diurno, AF 06/2014	H	1	R\$ 8,73	R\$ 8,73
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	144,29	TOTAL GERAL	R\$ 144,29



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

ESCAVADEIRA HIDRÁULICA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111 HP - CHP diurno, AF 06/2014	CHP	1	R\$ 121,65	R\$ 121,65
2	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111 HP - CHI diurno, AF 06/2014	CHI	1	R\$ 50,20	R\$ 50,20
3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m ³ , peso operacional 17 T, potência bruta 111 HP - manutenção, AF 06/2014	H	1	R\$ 32,90	R\$ 32,90
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	204,75	TOTAL GERAL	R\$ 204,75

EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA

GARI COLETOR

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Bota de PVC preta, cano médio, sem forro	PAR	2	R\$ 30,24	R\$ 60,48
2	Luva raspa de couro, cano curto (punho 7 cm)	PAR	48	R\$ 9,45	R\$ 453,60
3	Respirador descartável sem válvula exalação, PFF 1	UND	48	R\$ 1,17	R\$ 56,16
4	Capa para chuva em PVC com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	UND	2	R\$ 13,65	R\$ 27,30
5	Fardamento	UND	4	R\$ 77,04	R\$ 308,16
6	Pá quadrada com cabo	UND	2	R\$ 23,00	R\$ 46,00
7	Vassourão	UND	3	R\$ 22,68	R\$ 68,04
8	Protetor solar solar FPS 30, embalagem 2 litros	UND	3	R\$ 178,50	R\$ 535,50
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	129,60	TOTAL GERAL	R\$ 1.555,24

GARI VARREDOR

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Bota de PVC preta, cano médio, sem forro	PAR	2	R\$ 30,24	R\$ 60,48
2	Luva raspa de couro, cano curto (punho 7 cm)	PAR	48	R\$ 9,45	R\$ 453,60
3	Respirador descartável sem válvula exalação, PFF 1	UND	48	R\$ 1,17	R\$ 56,16
4	Capa para chuva em PVC com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	UND	2	R\$ 13,65	R\$ 27,30
5	Fardamento	UND	4	R\$ 77,04	R\$ 308,16
6	Pá quadrada com cabo	UND	2	R\$ 23,00	R\$ 46,00
7	Garfo de 8 dentes	UND	2	R\$ 26,05	R\$ 52,10
8	Vassourão	UND	6	R\$ 22,68	R\$ 136,08
9	Boné	UND	4	R\$ 17,21	R\$ 68,84
10	Protetor solar solar FPS 30, embalagem 2 litros	UND	3	R\$ 178,50	R\$ 535,50
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	145,35	TOTAL GERAL	R\$ 1.744,22



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

CAPINADOR, ROÇADOR, PODADOR

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Bota de PVC preta, cano médio, sem forro	PAR	2	R\$ 30,24	R\$ 60,48
2	Luva raspa de couro, cano curto (punho 7 cm)	PAR	48	R\$ 9,45	R\$ 453,60
3	Capa para chuva em PVC com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	UND	2	R\$ 13,65	R\$ 27,30
4	Óculos de segurança contra impactos com lente incolor, armação nylon, com proteção UVA e UVB	UND	6	R\$ 4,09	R\$ 24,54
5	Protetor auditivo tipo plug de inserção	UND	12	R\$ 1,57	R\$ 18,84
6	Fardamento	UND	4	R\$ 77,04	R\$ 308,16
7	Enxada	UND	2	R\$ 23,00	R\$ 46,00
8	Garfo de 8 dentes	UND	4	R\$ 26,05	R\$ 104,20
9	Vassourão	UND	2	R\$ 22,68	R\$ 45,36
10	Boné	UND	4	R\$ 17,21	R\$ 68,84
11	Cone de sinalização	UND	3	R\$ 52,32	R\$ 156,96
12	Protetor solar solar FPS 30, embalagem 2 litros	UND	1	R\$ 178,50	R\$ 178,50
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	124,40	TOTAL GERAL	R\$ 1.492,78

GARI PINTOR

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Bota de PVC preta, cano médio, sem forro	PAR	2	R\$ 30,24	R\$ 60,48
2	Luva raspa de couro, cano curto (punho 7 cm)	PAR	48	R\$ 9,45	R\$ 453,60
3	Respirador descartável sem válvula exalação, PFF 1	UND	48	R\$ 1,17	R\$ 56,16
4	Capa para chuva em PVC com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	UND	2	R\$ 13,65	R\$ 27,30
5	Fardamento	UND	4	R\$ 77,04	R\$ 308,16
6	Vassourão	UND	2	R\$ 22,68	R\$ 45,36
7	Boné	UND	4	R\$ 17,21	R\$ 68,84
8	Cone de sinalização	UND	3	R\$ 52,32	R\$ 156,96
9	Protetor solar solar FPS 30, embalagem 2 litros	UND	1	R\$ 178,50	R\$ 178,50
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	112,95	TOTAL GERAL	R\$ 1.355,36

DEMAIS FUNCIONÁRIOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QUANT.	P. UNIT	P. TOTAL
1	Bota de PVC preta, cano médio, sem forro	PAR	2	R\$ 30,24	R\$ 60,48
2	Capa para chuva em PVC com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	UND	1	R\$ 13,65	R\$ 13,65
3	Fardamento	UND	3	R\$ 77,04	R\$ 231,12
4	Boné	UND	4	R\$ 17,21	R\$ 68,84
5	Protetor solar solar FPS 30, embalagem 2 litros	UND	1	R\$ 178,50	R\$ 178,50
PREÇO UNITÁRIO DO SERVIÇO		R\$	46,05	TOTAL GERAL	R\$ 552,59



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

PLANILHA DE PREÇOS

ITEM	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1.1 Salário mínimo vigente da categoria	mês			R\$ 1.159,76

FUNCIONÁRIOS

ITEM	FUNÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
2.1	Gerente operacional	mês	1,00	R\$ 3.060,08	R\$ 3.060,08
2.2	Auxiliar de campo	mês	17,00	R\$ 2.340,08	R\$ 39.781,43
2.3	Gari coletor	mês	110,00	R\$ 1.623,66	R\$ 178.603,04
2.4	Gari varredor	mês	170,00	R\$ 1.391,71	R\$ 236.591,04
2.5	Capinador	mês	67,00	R\$ 1.391,71	R\$ 93.244,70
2.6	Roçador	mês	8,00	R\$ 1.391,71	R\$ 11.133,70
2.7	Pintor	mês	7,00	R\$ 1.391,71	R\$ 9.741,98
2.8	Podador	mês	5,00	R\$ 1.391,71	R\$ 6.958,56
2.9	Motoristas	mês	37,00	R\$ 2.336,03	R\$ 86.433,04
TOTAL			422,00		R\$ 665.547,57

VEÍCULOS

ITEM	FUNÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
3.1	Caminhão compactador	mês	10,00	R\$ 25.475,37	R\$ 254.753,72
3.2	Caminhão compactador reserva	mês	2,00	R\$ 15.636,99	R\$ 31.273,97
3.3	Caminhão carroceria	mês	5,00	R\$ 12.893,30	R\$ 64.466,49
3.4	Caminhão basculante	mês	6,00	R\$ 12.893,30	R\$ 77.359,78
3.5	Caminhão poliguindaste	mês	2,00	R\$ 25.025,37	R\$ 50.050,74
3.6	Picape	mês	2,00	R\$ 5.558,13	R\$ 11.116,26
3.7	Micro-ônibus 22 passageiros	mês	3,00	R\$ 16.038,75	R\$ 48.116,25
3.8	Moto	mês	14,00	R\$ 1.137,40	R\$ 15.923,59
3.9	Roçadeira mecânica tipo costal	mês	8,00	R\$ 1.265,98	R\$ 10.127,83
3.10	Trator de esteira	h/mês	232,00	R\$ 196,53	R\$ 45.594,96
3.11	Escavadeira hidráulica	h/mês	232,00	R\$ 204,75	R\$ 47.502,00
3.12	Retroescavadeira	h/mês	416,00	R\$ 141,26	R\$ 58.764,16
3.13	Trator sob pneus com roçadeira mecânica	h/mês	416,00	R\$ 144,29	R\$ 60.024,64
TOTAL			1348,00		R\$ 775.074,41

J. Sávio de Brito Fontenele
Engenheiro de Produção - Mecânica
Diretor de Engenharia Agrícola
CREMEX 51263 CFE 841.720.213-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO
ENCARGOS TRABALHISTAS E SOCIAIS

ITEM	FUNÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
4.1	Leis sociais	%	71,07%	R\$ 665.547,57	R\$ 473.004,66

BENEFÍCIOS CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO

ITEM	FUNÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
5.1	Gerente operacional	mês	1,00	R\$ 984,45	R\$ 984,45
5.2	Auxiliar de campo	mês	17,00	R\$ 984,45	R\$ 16.735,58
5.3	Gari coletor	mês	110,00	R\$ 1.007,86	R\$ 110.865,08
5.4	Gari varredor	mês	170,00	R\$ 971,72	R\$ 165.193,15
5.5	Capinador	mês	67,00	R\$ 971,72	R\$ 65.105,53
5.6	Roçador	mês	8,00	R\$ 1.007,86	R\$ 8.062,92
5.7	Pintor	mês	7,00	R\$ 971,72	R\$ 6.802,07
5.8	Podador	mês	5,00	R\$ 971,72	R\$ 4.858,62
5.9	Motoristas	mês	37,00	R\$ 789,26	R\$ 29.202,57
TOTAL			422,00		R\$ 407.809,97

INSUMOS (Fardamentos, Botas, Luvas e EPI's)

ITEM	FUNÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
6.1	Gerente operacional	mês	1,00	R\$ 46,05	R\$ 46,05
6.2	Auxiliar de campo	mês	17,00	R\$ 46,05	R\$ 782,84
6.3	Gari coletor	mês	110,00	R\$ 129,60	R\$ 14.256,37
6.4	Gari varredor	mês	170,00	R\$ 145,35	R\$ 24.709,78
6.5	Capinador	mês	67,00	R\$ 124,40	R\$ 8.334,69
6.6	Roçador	mês	8,00	R\$ 124,40	R\$ 995,19
6.7	Pintor	mês	7,00	R\$ 112,95	R\$ 790,63
6.8	Podador	mês	5,00	R\$ 124,40	R\$ 621,99
6.9	Motoristas	mês	37,00	R\$ 46,05	R\$ 1.703,82
6.12	Cal Hidratada	mês	1322,37	R\$ 0,80	R\$ 1.057,89
TOTAL			1744,37		R\$ 53.299,24

TOTAL SIMPLES
R\$ 2.374.735,85
BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI)

ITEM	FUNÇÃO	UND	QTDE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
7.1	BDI	%	24,84%	R\$ 2.374.735,85	R\$ 589.930,67

TOTAL GERAL
R\$ 2.964.666,52

Dr. Sérgio de Brito Fontenele
Engenheiro de Formação Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51268 CPF 941.720.213-87



Secretaria Municipal
de Meio Ambiente
e Serviços Públicos – SEMASP

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

1.0 - COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUO

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTDE.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
1.1	Coleta e transporte de resíduos domiciliares	Ton	7.881,43	112,98	R\$ 890.430,13
1.2	Coleta e transporte de resíduos oriundos dos serviços de varrição, poda, capina	Equipe	4,00	36.790,99	R\$ 147.163,98
1.3	Coleta e transporte de resíduos sólidos de construção e demolição	Ton	1.468,57	175,22	R\$ 257.317,29
1.4	Caixas coletoras para entulho, lixo e resíduos sólidos (poliguidaste)	Coletas	320,00	251,81	R\$ 80.579,73
1.5	Coleta seletiva e transporte de material reciclável	Equipe	1,00	36.790,99	R\$ 36.790,99
SUBTOTAL					R\$ 1.412.282,13

2.0 - LIMPEZA DE VIAS E LOGRADOUROS PÚBLICOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTDE.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
2.1	Varrição manual de vias e logradouros públicos	km ²	6,62	129.238,06	R\$ 856.101,71
2.2	Capina manual e raspagem de vias e logradouros públicos	m ²	208.272,75	1,63	R\$ 339.991,40
2.3	Roçagem manual e mecânica de logradouros públicos	m ²	633.125,00	0,21	R\$ 130.370,03
2.4	Pinturas de guias de vias de logradouros públicos	m	59.506,50	0,66	R\$ 39.309,33
2.5	Poda arbórea, limpeza, rebaixamento, conformação	Podas	2.749,00	10,70	R\$ 29.407,39
SUBTOTAL					R\$ 1.395.179,87

3.0 - OPERACIONALIZAÇÃO DA DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UND	QTDE.	PREÇO UNIT.	CUSTO TOTAL
3.1	Operacionalização dos resíduos sólidos	Ton	8.669,57	18,13	R\$ 157.204,53
SUBTOTAL					R\$ 157.204,53

TOTAL GERAL R\$ 2.964.666,52

(88) 3511.3512 | semasp@juazeiro.ce.gov.br

Parque Ecológico das Timbaúbas

Avenida Ailton Gomes, s/nº - Juazeiro do Nor

CE

Dr. Silvio de Brito Fontenelle
Engenheiro de Produção Mecânica
Bomtor em Engenharia Agrícola
CREA-CE 51.263-CPF nº 1.702.123-87



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS TRABALHISTAS E SOCIAIS

Sobre o custo de mão de obra operacional diretamente envolvida na execução dos serviços, incidem tributos que devem ser pagos pela empresa a fim de serem revertidos em benefícios indiretos a longo prazo aos trabalhadores, representando a soma de obrigações legais e riscos inerentes ao contrato de trabalho

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA

GRUPO A		
A1	Previdência Social (INSS)	20,00%
A2	Serviço Social da Indústria (SESI)	1,50%
A3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)	1,00%
A4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)	0,20%
A5	Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae)	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%
A7	Seguro contra os acidentes de trabalho (INSS)	3,00%
A8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%
A9	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	0,00%
A	Total	36,80%
GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	NÃO INCIDE
B2	Feriados	NÃO INCIDE
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%
B4	13o. Salário	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,56%
B7	Dias de Chuvas	NÃO INCIDE
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,08%
B9	Férias Gozadas	6,73%
B10	Licença Maternidade	0,03%
B	Total	16,46%
GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,35%
C	Total	11,38%
GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,37%
D	Total	6,43%
TOTAL (A+B+C+D)		71,07%

https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-manual-de-metodologias-e-conceitos/Livro2_SINAPI_Calculos_e_Parametros_2_Edicao_Digital.pdf



OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.

LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

O índice de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) foi elaborado observando-se as faixas de admissibilidade, retiradas do Acórdão No. 2622/2013 - TCU - Plenário, considerando o seguinte.

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
DESPESAS INDIRETAS		7,31%
AC	Administração Central	4,93%
DF	Despesas Financeiras	0,99%
R	Risco	1,39%
BENEFÍCIO		8,53%
G + S	Garantia / Seguros	0,49%
L	Lucro	8,04%
I IMPOSTOS		6,65%
	PIS	0,65%
	COFINS	3,00%
	ISS	3,00%
TOTAL BDI		24,84%

Dr. Sávio de Brito Fontenele
Engenheiro de Produção Mecânica
Doutor em Engenharia Agrícola
CREM-CE 61253 DPT 941.720.213-87

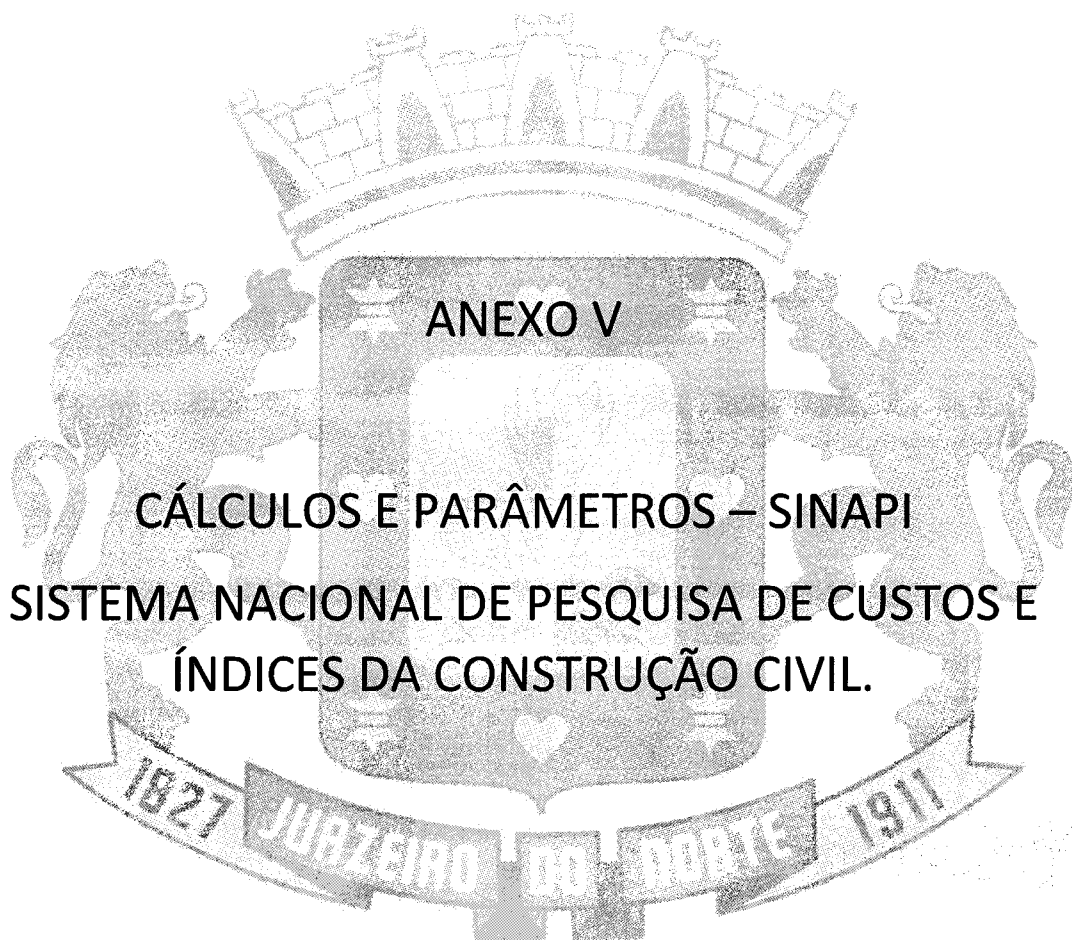
OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM.
LOCAL: DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE JUAZEIRO DO NORTE - CEARÁ.

MEMORIAL DE CÁLCULO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
		VALOR (R\$)	VALOR (%)	VALOR (R\$)	VALOR (%)	VALOR (R\$)	VALOR (%)	VALOR (R\$)	VALOR (%)	VALOR (R\$)	VALOR (%)	VALOR (R\$)	VALOR (%)
1.0	SERVIÇOS DE COLETA E TRANSPORTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES E URBANOS, VARRIÇÃO, CAPINAÇÃO, PODA DE ÁRVORES, PINTURA DE GUIAS E ROÇAGEM	R\$ 2.964.666,52	16,67%	R\$ 2.964.666,52	16,67%	R\$ 2.964.666,52	16,67%	R\$ 2.964.666,52	16,67%	R\$ 2.964.666,52	16,67%	R\$ 2.964.666,52	16,67%
		R\$ 2.964.666,52	16,67%	R\$ 2.964.666,52	8,33%	R\$ 2.964.666,52	8,33%	R\$ 2.964.666,52	8,33%	R\$ 2.964.666,52	8,33%	R\$ 2.964.666,52	8,33%
	TOTAL ACUMULADO	R\$ 2.964.666,52	16,67%	R\$ 5.929.333,04	33,33%	R\$ 8.893.999,56	50,00%	R\$ 11.858.666,08	66,67%	R\$ 14.823.332,60	83,33%	R\$ 17.787.999,12	100,00%

[Handwritten Signature]
DR. SÉRGIO
 Engenheiro Ambiental e Sanitário
 Rua Engenheiro Ayrton
 Diretor
 CREA-CE 57.263/CP-941.720/21-87



SINAPI

CÁLCULOS E PARÂMETROS



CAIXA

SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONTRUÇÃO CIVIL

SINAPI

CÁLCULOS E PARÂMETROS

2ª Edição

Atualizada em Novembro/2020

CAIXA

SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL

)

)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Jair Messias Bolsonaro
Presidente

MINISTÉRIO DA ECONOMIA
Paulo Roberto Nunes Guedes
Ministro

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL
Pedro Duarte Guimarães
Presidente
Tatiana Thomé de Oliveira
Vice-Presidente de Governo
Sérgio Rodovalho Pereira
Superintendente Nacional Rede Executiva de Governo
Luciano Pires da Silva
Gerente Nacional Padronização e Normas Técnicas de Governo

C138 Caixa Econômica Federal.

SINAPI: Referências para Custos Horários e Encargos: Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil / Caixa Econômica Federal. – 1ª Ed. – Brasília: CAIXA, 2020.

143 p. 21 cm.

ISBN 978-85-86836-43-5

1. Construção Civil. 2. Sistema de Referências de Custo. 3. Obras Públicas. 4. Lei de Diretrizes Orçamentárias. I. Caixa Econômica Federal

CDD : 624

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL

Setor Bancário Sul – Quadra 4 – Lote 3/4 – Edifício Matriz da CAIXA
CEP 70.092-900 – Brasília – DF

Homepage: <http://www.caixa.gov.br>

Disque CAIXA – 0800 726 0101 e Ouvidoria – 0800 725 7474

Dúvidas quanto aos Insumos: gepad02@caixa.gov.br; Composições: gepad03@caixa.gov.br

2ª Edição atualizada em Novembro/2020 (versão apenas digital)

SINAPI

CÁLCULOS E PARÂMETROS

SINAPI - Metodologias e Conceitos

Equipe Técnica (revisão e atualização)

Íris Luna Macedo

Lucas Monteiro Saraiva

Mauro Fernando Martins de Castro

Colaboradores

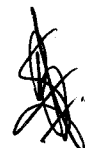
Evilázaro Sousa e Paiva

Paulo André Rocha dos Santos

Thiago de Abreu Luna

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a equipe do DNIT/SICRO por compartilhar as informações relacionadas aos equipamentos utilizadas nesta publicação e aos profissionais que contribuíram para a definição dos encargos sociais e complementares adotados no SINAPI.



ATUALIZAÇÃO

Versão	Meio	Data	Alterações
1	Digital	Fev/2020	Versão inicial com texto parcialmente extraído do Livro do SINAPI – Metodologias e Conceitos
1.1	Digital	Mar/2020	Atualização do texto de Encargos Sociais por força da publicação da Lei nº 13.932/2019.
2	Digital	Nov/2020	Atualização dos percentuais de Encargos Sociais e Encargos Complementares.

PREFÁCIO

Esta publicação complementa, a partir da 8ª edição, o Livro SINAPI – Metodologias e Conceitos, onde constam as informações necessárias à compreensão do desenvolvimento e manutenção das referências técnicas do SINAPI.

A edição do SINAPI – Cálculos e Parâmetros apresenta os cálculos e os valores vigentes de encargos sociais e complementares aplicados no SINAPI, que podem ser alterados anualmente, a cada convenção coletiva de trabalho homologada.

O usuário do SINAPI deve recorrer a este Livro sempre que necessitar das informações mais atuais ou vigentes relacionadas ao custo horário e encargos sociais e complementares, assim como, no caso dos insumos, utiliza a última versão das Fichas de Especificação Técnicas e, no caso das composições, aos Cadernos Técnicos.

A criação desse volume permite que a edição do Livro SINAPI – Metodologias e Conceitos permaneça atual por mais tempo.

Brasília, 17 de novembro de 2020

Equipe do SINAPI na CAIXA

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS	VI
ATUALIZAÇÃO	VII
PREFÁCIO	VIII
SUMÁRIO	IX
ÍNDICE DE TABELAS	XI
CAPÍTULO 1 – PARÂMETROS PARA EQUIPAMENTOS	13
1.1 Introdução	13
1.2 Vida Útil dos Equipamentos	13
1.3 Impostos e Seguros	17
CAPÍTULO 2 – CÁLCULO DOS ENCARGOS SOCIAIS	19
2.1 Introdução	19
2.2 Mão de Obra Horista	19
2.3 Mão de Obra Mensalista	33
2.3 Mão de Obra Horista Desonerada	37
2.4 Mão de Obra Mensalista Desonerada	39
CAPÍTULO 3 – CÁLCULO DOS ENCARGOS COMPLEMENTARES	41
3.1 Introdução	41
3.2 Alimentação	42
3.3 Transporte	44
3.4 Equipamento de Proteção Individual - EPI	47
3.5 Ferramentas	58
3.6 Exames Médicos	67
3.7 Seguros de Vida	69
3.8 Curso de Capacitação	70
3.8.1 Memória de Cálculo - Mão de obra Horista	73
3.8.2 Memória de Cálculo - Mão de obra Mensalista	79
3.9 Composições de Mão de Obra com Encargos Complementares	82
APÊNDICE – DETALHAMENTO DOS ENCARGOS POR LOCALIDADE	84
Apêndice 1 – Encargos Sociais – Acre	84
Apêndice 2 – Encargos Sociais – Alagoas	85
Apêndice 3 – Encargos Sociais – Amapá	86
Apêndice 4 – Encargos Sociais – Amazonas	87
Apêndice 5 – Encargos Sociais – Bahia	88
Apêndice 6 – Encargos Sociais – Ceará	89
Apêndice 7 – Encargos Sociais – Distrito Federal	90
Apêndice 8 – Encargos Sociais – Espírito Santos	91
Apêndice 9 – Encargos Sociais – Goiás	92
Apêndice 10 – Encargos Sociais – Maranhão	93
Apêndice 11 – Encargos Sociais – Mato Grosso	94
Apêndice 12 – Encargos Sociais – Mato Grosso do Sul	95
Apêndice 13 – Encargos Sociais – Minas Gerais	96
Apêndice 14 – Encargos Sociais – Pará	97

Apêndice 15 – Encargos Sociais – Paraíba	98
Apêndice 16 – Encargos Sociais – Paraná	99
Apêndice 17 – Encargos Sociais – Pernambuco	100
Apêndice 18 – Encargos Sociais – Piauí	101
Apêndice 19 – Encargos Sociais – Rio de Janeiro	102
Apêndice 20 – Encargos Sociais – Rio Grande do Norte	103
Apêndice 21 – Encargos Sociais – Rio Grande do Sul	104
Apêndice 22 – Encargos Sociais – Rondônia	105
Apêndice 23 – Encargos Sociais – Roraima	106
Apêndice 24 – Encargos Sociais – Santa Catarina	107
Apêndice 25 – Encargos Sociais – São Paulo	108
Apêndice 26 – Encargos Sociais – Sergipe	109
Apêndice 27 – Encargos Sociais – Tocantins	110
Apêndice 28 – Encargos Complementares – Acre	111
Apêndice 29 – Encargos Complementares – Alagoas	112
Apêndice 30 – Encargos Complementares – Amapá	113
Apêndice 31 – Encargos Complementares – Amazonas	114
Apêndice 32 – Encargos Complementares – Bahia	115
Apêndice 33 – Encargos Complementares – Ceará	116
Apêndice 34 – Encargos Complementares – Distrito Federal	117
Apêndice 35 – Encargos Complementares – Espírito Santo	118
Apêndice 36 – Encargos Complementares – Goiás	119
Apêndice 37 – Encargos Complementares – Maranhão	120
Apêndice 38 – Encargos Complementares – Mato Grosso	121
Apêndice 39 – Encargos Complementares – Mato Grosso do Sul	122
Apêndice 40 – Encargos Complementares – Minas Gerais	123
Apêndice 41 – Encargos Complementares – Pará	124
Apêndice 42 – Encargos Complementares – Paraíba	125
Apêndice 43 – Encargos Complementares – Paraná	126
Apêndice 44 – Encargos Complementares – Pernambuco	127
Apêndice 45 – Encargos Complementares – Piauí	128
Apêndice 46 – Encargos Complementares – Rio de Janeiro	129
Apêndice 47 – Encargos Complementares – Rio Grande do Norte	130
Apêndice 48 – Encargos Complementares – Rio Grande do Sul	131
Apêndice 49 – Encargos Complementares – Rondônia	132
Apêndice 50 – Encargos Complementares – Roraima	133
Apêndice 51 – Encargos Complementares – Santa Catarina	134
Apêndice 52 – Encargos Complementares – São Paulo	135
Apêndice 53 – Encargos Complementares – Sergipe	136
Apêndice 54 – Encargos Complementares – Tocantins	137
Bibliografia	138

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Diesel (grupo 1)	14
Tabela 1.2: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Diesel (grupo 2)	15
Tabela 1.3: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Gasolina	15
Tabela 1.4: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Eletricidade	16
Tabela 1.5: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Outros	16
Tabela 1.6: Alíquota de IPVA por Unidade da Federação	17
Tabela 2.1: Pesquisa de Dados da CAGED de Contratados sob Regime CLT	21
Tabela 2.2: Grupo A - Horista	22
Tabela 2.3: Horas Efetivas de Trabalho por Ano	23
Tabela 2.4: Grupo B	24
Tabela 2.5: Grupo C	29
Tabela 2.6: Grupo D	32
Tabela 2.7: Grupo A - Mensalista	33
Tabela 2.8: Grupo B - Mensalista	34
Tabela 2.9: Grupo C	35
Tabela 2.10: Reincidências sobre Aviso Prévio	36
Tabela 2.11: Encargos Resultantes de Tributos	38
Tabela 2.12: Grupo D	39
Tabela 2.13: Grupo A	39
Tabela 2.14: Grupo D	40
Tabela 3.1: Resumo Custo Horário Alimentação	42
Tabela 3.2: Detalhamento dos Custos Horários por Capital	43
Tabela 3.3: Custo com Transporte	45
Tabela 3.4: Resumo Custo Horário Alimentação	48
Tabela 3.5: <i>Kit</i> de EPI - Família de Almojarife	51
Tabela 3.6: <i>Kit</i> de EPI - Família de Carpinteiro de Forma	51
Tabela 3.7: <i>Kit</i> de EPI - Família de Eletricista	52
Tabela 3.8: <i>Kit</i> de EPI - Família de Encanador ou Bombeiro Hidráulico	52
Tabela 3.9: <i>Kit</i> de EPI - Família de Engenheiro Civil de Obra Júnior	53
Tabela 3.10: <i>Kit</i> de EPI - Família de Encarregado de Obra	53
Tabela 3.11: <i>Kit</i> de EPI - Família de Operador de Escavadeira	54

Tabela 3.12: <i>Kit</i> de EPI - Família de Pedreiro	COMISSÃO DE LICITAÇÃO Folha Nº <u>196</u>	54
Tabela 3.13: <i>Kit</i> de EPI - Família de Pintor		55
Tabela 3.14: <i>Kit</i> de EPI - Família de Servente de Obra		56
Tabela 3.15: <i>Kit</i> de EPI - Família de Soldador		57
Tabela 3.16: <i>Kit</i> de EPI - Família de Topógrafo		57
Tabela 3.17: Custos Totais de EPI – Famílias de Mão de Obra		58
Tabela 3.18: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Almoxarife		59
Tabela 3.19: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Carpinteiro de Formas		59
Tabela 3.20: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Eletricista		60
Tabela 3.21: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Encanador ou Bombeiro Hidráulico		61
Tabela 3.22: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Engenheiro Civil de Obra Júnior		62
Tabela 3.23: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Encarregado Geral de Obras		62
Tabela 3.24: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Operador de Escavadeira		62
Tabela 3.25: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Pedreiro		62
Tabela 3.26: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Pintor		63
Tabela 3.27: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Servente de Obras		64
Tabela 3.28: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Soldador		65
Tabela 3.29: <i>Kit</i> de Ferramentas - Família de Topógrafo		66
Tabela 3.30: Custos Totais de Ferramentas – Famílias de Mão de Obra		67
Tabela 3.31: Exames – Localidade São Paulo		68
Tabela 3.32: Seguros - Preço de Brasília Nacionalizado		69
Tabela 3.33: Cálculo das Horas de Capacitação CIPA		71
Tabela 3.34: Horas Remuneradas Não Trabalhadas		74
Tabela 3.35: % Quantitativo das Horas de Capacitação - Horista	Erro! Indicador não definido.	
Tabela 3.36: % Quantitativo das Horas de Capacitação – Mensalista		79
Tabela 3.37: Composição de Encargos Complementares – Mão de Obra – Servente		82

CAPÍTULO 1 – PARÂMETROS PARA EQUIPAMENTOS

1.1 Introdução

Os parâmetros adotados no SINAPI relacionados à Vida Útil dos Equipamentos e aos Impostos e Seguros, considerados para o cálculo dos Custos Horários de Equipamentos, são apresentados neste Capítulo.

1.2 Vida Útil dos Equipamentos

As informações e valores constantes das Tabelas 1.1 a 1.5 são as adotadas para a avaliação da Vida Útil nos cálculos dos custos horários dos equipamentos. Essas informações foram obtidas no Manual de Custos Rodoviários do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte – DNIT.

Os Coeficiente de consumo indicados nas tabelas estão em l/kWh ou kWh/kWh.

Para a utilização desses coeficientes de consumos nos custos horários estudados, quando os equipamentos estão com unidades de medidas de potência diversa de quilowatt (kW), adota-se as seguintes conversões:

$$1 \text{ kW} = 1,34044 \text{ HP}$$

$$1 \text{ kW} = 1,3587 \text{ CV}$$

Tabela 1.1: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Diesel (grupo 1)

Equipamento	Vida útil (anos)	Produção (h/ano)	Valor Residual (%)	Consumo de combustível (litros/hora)	Consumo de combustível (litros/m³)	
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 12 kW	8	2500	10,00%	0,6	0,15
E9502	Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 kW	7	2000	20,00%	0,6	0,13
E9007	Bomba de pistão triplex com capacidade de 130 l/min - 8,2 kW	5	2000	20,00%	0,7	0,19
E9646	Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,17
E9661	Compressor de ar portátil de 189 PCM - 46 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,17
E9513	Compressor de ar portátil de 340 PCM - 81 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,17
E9118	Cortadora de pavimento com disco diamantado de 450 a 1.500 mm - 74 kW	5	2000	20,00%	0,8	0,15
E9514	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	7	2000	20,00%	0,7	0,19
E9528	Empilhadeira a diesel com capacidade de 4 t - 60 kW	5	2000	20,00%	0,7	0,15
E9103	Extrusora para meio fio de concreto - 10,44 kW	5	2000	20,00%	0,7	0,15
E9700	Fresadora a frio - 155 kW	6	2000	30,00%	1	0,18
E9776	Grupo gerador - 145/160 kVA	7	2000	30,00%	0,5	0,19
E9094	Guindaste móvel sobre pneus com 6 eixos com capacidade de 10.500 kNm - 450 kW	7	2000	30,00%	0,9	0,05
E9697	Mini-carregadeira de pneus com vassoura de 1,8 m - 42 kW	5	2000	30,00%	0,7	0,25
E9788	Misturador de argamassa com capacidade de 250 l - 3,7 kW	5	2000	20,00%	0,8	0,19
E9798	Perfuratriz hidráulica rotoperçussiva - 123 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,15
E9516	Perfuratriz hidráulica sobre esteiras - 300 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,1
E9012	Recicladora a frio - 403 kW	6	2000	30,00%	1	0,2
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,13
E9530	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,16
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,16
E9688	Usina móvel de lama asfáltica montada sobre chassi com capacidade de 5 m³ - 25 kW/188 kW	7	2000	40,00%	0,9	0,19
E9684	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	5	2000	40,00%	0,6	0,05
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	7	2000	30,00%	0,9	0,19
E9577	Trator agrícola - 77 kW	6	2000	20,00%	0,7	0,32
E9540	Trator de esteiras com lâmina - 112 kW	9	2000	30,00%	1	0,14

Tabela 1.2: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Diesel (grupo 2)

Equipamento	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Coefficiente de Insuficiência	
E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m ³ - 188 kW	6	2000	40,00%	0,9	0,14
E9667 Caminhão basculante com capacidade de 14 m ³ - 188 kW	6	2000	40,00%	0,9	0,14
E9506 Caminhão basculante com capacidade de 6 m ³ - 136 kW	6	2000	40,00%	0,9	0,1
E9592 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	7	2000	40,00%	0,9	0,14
E9508 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	7	2000	40,00%	0,9	0,1
E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	7	2000	40,00%	0,9	0,19
E9645 Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a quente - 136 kW	7	2000	40,00%	0,9	0,19
E9571 Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	7	2000	40,00%	0,9	0,19
E9509 Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/ 136 kW	7	2000	40,00%	0,9	0,19
E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,53 m ³ - 106 kW	5	2000	30,00%	0,7	0,08
E9511 Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m ³ - 213 kW	5	2000	30,00%	0,7	0,08
E9117 Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,9 m ³ - 96 kW	4	2000	30,00%	0,7	0,19
E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,5 m ³ - 110 kW	5	2000	30,00%	0,7	0,13
E9524 Motoniveladora - 93 kW	7	2000	30,00%	0,9	0,15
E9526 Retroescavadeira de pneus - 58 kW	5	2000	30,00%	0,7	0,13

Tabela 1.3: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Gasolina

Equipamento	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	Coefficiente de Insuficiência	
E9519 Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	5	2000	20,00%	0,6	0,35
E9107 Compactador manual com soquete vibratório - 3 HP	6	2000	20,00%	0,8	0,35
E9556 Compactador manual de placa vibratória - 3 kW	6	2000	20,00%	0,8	0,35
E9521 Grupo gerador - 2,5/3 kVA	7	2000	30,00%	0,5	0,26
E9730 Grupo vibrador/gerador - 2,8 Kw	7	2000	30,00%	0,5	0,28
E9586 Régua vibratória treliçada com 4 m - 4,1 kW	5	2000	10,00%	0,7	0,35
E9512 Veículo leve - 53 kW	5	2000	40,00%	0,6	0,09
E9069 Vibrador de imersão para concreto - 4,1 kW	5	1000	20,00%	0,5	0,35

Tabela 1.4: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Combustível: Eletricidade

Código DNIT	Equipamento	Vida Útil (anos)	Produção (h/mês)	Valor Resíduo (%)	Coefficiente de Manutenção	Coefficiente de Consumo
E9548	Bomba centrífuga com capacidade de 8,6 a 22 m ³ /h - 1,5 kW	5	2000	20,00%	0,7	0,85
E9702	Bomba de injeção de argamassa com capacidade de 340 l/min	5	2000	20,00%	0,7	0,85
E9631	Bomba para projeção de concreto via seca com capacidade de 6 m ³ /h - 7,5 kW	5	2000	20,00%	0,7	0,85
E9630	Bomba submersível com capacidade de 75 m ³ /h - 3,6 kW	5	2000	20,00%	0,7	0,85
E9590	Central de concreto com capacidade de 40 m ³ /h - dosadora fixa	7	2000	20,00%	0,7	0,85
E9031	Elevador de cremalheira com cabine simples, com capacidade de 1.500 kg e altura de até 100 m - 15 k	5	2000	20,00%	0,7	0,85
E9761	Guincho de coluna com capacidade de 200 kg - 920 W	5	2000	20,00%	0,6	0,85
E9111	Jateador abrasivo úmido com capacidade de 200 kg de abrasivo	5	2000	10,00%	0,9	0,85
E9061	Lixadeira elétrica manual angular - 2 kW	5	2000	20,00%	0,5	0,85
E9547	Máquina para solda elétrica - 9,2 kW	5	2000	20,00%	0,8	0,85
E9675	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,5 kW	5	2000	20,00%	0,8	0,85
E9694	Misturador de argamassa de alta turbulência com capacidade de 220 l	5	2000	20,00%	0,7	0,85
E9024	Misturador de nata cimento - 1,5 kW	5	2000	20,00%	0,7	0,85
E9760	Perfuratriz manual para coroa diamantada - 1,6 kW	5	2000	20,00%	0,8	0,85
E9535	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	5	2000	10,00%	0,5	0,85
E9689	Usina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	7	2000	30,00%	0,9	0,85
E9615	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	7	2000	20,00%	0,7	0,85

Tabela 1.5: Especificações dos Equipamentos (DNIT, 2019) – Outros

Código DNIT	Equipamento	Vida Útil (anos)	Produção (h/mês)	Valor Resíduo (%)	Coefficiente de Manutenção	Coefficiente de Consumo
E9583	Distribuidor de agregados rebocável com capacidade de 1,9 m ³	5	2000	10,00%	0,6	-
E9518	Grade de 24 discos rebocável de 24"	7	2000	10,00%	0,5	-
E9527	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg	5	2000	20,00%	0,1	-
E9719	Talha manual com capacidade de 3 t	10	2000	20,00%	0,5	-