



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP  
Setor de Engenharia

Proc. 24859/23

Fls. 188

PARECER TÉCNICO

Ref. Processo 24859/2023

Este parecer tem como objetivo definir os quantitativos e referências utilizados para os cálculos dos equipamentos. Se tratando de um serviço de locação de equipamentos para a manutenção e correções da pavimentação e drenagem, foram utilizadas as composições EMOP-RJ que se correlacionam aos serviços e extraindo os insumos de equipamentos, foi possível obter uma aproximação do quantitativo de horas (CP, CI e CF) necessário.

Abaixo estão definidos os serviços utilizados como base:

PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO			
Obra:	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		
Local:	CABO FRIO		
ITENS DE REFERÊNCIA			
Item	Ref.	Descrição	Unid.
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	03.016.0005-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3
1.2	03.016.0010-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3
1.3	03.010.0100-0	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 30CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO (SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR	M3
1.4	03.040.0001-0	ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO MOTO-ESCAVO-TRANSPORTADOR, TRATOR (PUSHER) E MOTONIVELADORA, ADMITINDO UMA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE DE 100,00M	M3
1.8	04.005.0003-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM
1.9	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM
1.10	04.005.0005-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP

Setor de Engenharia

Proc. 24859/23  
Fls. 189  
Rubrica

1.11	01.006.0010-0	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2
1.8	08.038.0001-0	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO DE RUA,DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO,INCLUSIVE REMOCAO DE ATE 20,00M DO REATERRO SOLTO,CONCRETAGEM FCK=10MPA COM 20CM DE ESPESSURA,CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATEA DISTANCIA DE 20KM,EXCLUSIVE CONCRETO ASFALTICO(VIDE ITEM 08.015.0018)	M2
1.9	08.015.0018-0	REPOSICAO DE PAVIMENTACAO DE QUALQUER NATUREZA,EM CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE,SEM IMPRIMACAO OU PINTURA DE LIGACAO,EXECUTADO EM LOGRADOURO PUBLICO,ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONARIAS,EXCLUSIVE O TRANSPORTE DAUSINA PARA A PISTA	T
1.10	13.301.0505-0	RECOMPOSICAO DE PASSEIO,DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO,INCLUSIVE REMOCAO DO MATERIAL SOLTO,CONCRETAGEM ATE 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATE 20KM	M2
1.13	08.020.0035-0	REASSENTAMENTO DE ARTEFATO DE CONCRETO,COM REAPROVEITAMENTODESTE,COM LIMPEZA DE REJUNTE ADERENTE,SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,INCLUSIVE FORNECIMENTODE TODOS OS MATERIAIS E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M2
1.14	06.001.0030-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE.FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 300MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.15	06.001.0031-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.16	06.001.0032-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.17	06.001.0033-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.18	06.001.0034-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.19	06.001.0035-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP

Proc. 24859/23  
Fls. 190  
Rubrica

Setor de Engenharia

1.20	06.001.0036-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 900MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.21	06.001.0037-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.22	06.001.0038-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1100MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.23	06.001.0039-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M

As vias foram calculadas em razão de sua área, sendo necessário a conversão das unidades. Além disso, foi realizada a média da quantidade de horas de equipamentos para serviços que se relacionam e se complementam, onde são utilizados os mesmos equipamentos para o mesmo trabalho, modificando apenas a quantidade necessária e sendo impossível a previsão de qual será utilizado.

Dados utilizados em todos os cálculos

Extensão: 158.933,00m

Área de asfalto: 517.399,00m<sup>2</sup>

Espessura do asfalto: 0,05m

03.016.0005-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	
01860	RETRO-ESCAVADEIRA,MOTOR DIESEL 75CV (CP)	H	0,11900000
01862	RETRO-ESCAVADEIRA,MOTOR DIESEL 75CV (CI)	H	0,02100000
03.016.0010-1	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDAÇÃO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	
01860	RETRO-ESCAVADEIRA,MOTOR DIESEL 75CV (CP)	H	0,14500000
01862	RETRO-ESCAVADEIRA,MOTOR DIESEL 75CV (CI)	H	0,02500000

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP  
Setor de Engenharia

Proc. 24859/23  
Fls. 191  
Rubrica

Cálculo Retroescavadeira:

Considerado o valor médio de 1,50m de escavação

Considerando que a via não será escavada por inteiro, sendo a média de 7m de largura de via e a escavação de 1m de largura, o valor será minorado em  $1/7 = 15\%$ .

$$517.399,00\text{m}^2 \times 15\% = 77.609,85\text{m}^2 \times 1,50\text{m} = 116.414,78\text{m}^3$$

$$\text{Valor médio CP} : (0,119 + 0,145)/2 = 0,13 \times 116.414,78\text{m}^3 = 15.133,92\text{h}$$

Aproximando: **15.134,00h**

$$\text{Valor médio CI} : (0,021 + 0,025)/2 = 0,023 \times 116,414,78\text{m}^3 = 2.677,54\text{h}$$

Aproximando: **2.678,00h**

**Entretanto, considerando que a possibilidade da retroescavadeira de 7,5t não suprir a demanda por capacidade, o valor de horas será reduzido a critério para 80%, sendo os 30% restantes divididos entre a Pá-carregadeira(10%) e Escavadeira(20%).**

$$\text{CP: } 15.134,00\text{h} \times 70\% = \mathbf{10.593,80\text{h}}$$

$$\text{CI: } 2.678,00\text{h} \times 70\% = \mathbf{1.874,60\text{h}}$$

03.010.0100-0	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 30CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	
01099	COMPRESSOR AR 170PCM 40CV (CP)	H	0,16000000
100	COMPRESSOR AR 170PCM 40CV (CF)	H	0,09000000
01187	SOCADOR PNEUMATICO 18,5KG (CP)	H	0,30000000
01188	SOCADOR PNEUMATICO 18,5 KG (CI)	H	0,20000000

Cálculo Socador Pneumático:

A utilização do socador é apenas para locais de volume reduzido e deve ser feito em camadas, sendo assim, não se deve utilizar o volume total escavado.

Para minorar esse valor de forma a ser possível um cálculo aproximado, foi utilizada área de escavada, porém a altura foi reduzida para 0,30m, pois todo valor acima disso será utilizado outro método de compactação.

$$517.399,00\text{m}^2 \times 15\% = 77.609,85\text{m}^2 \times 0,30\text{m} = 23.282,96 \text{ m}^3$$

Socador:

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP**

Proc. 24859/13  
 Fls. 192  
 Rubrica 6

**Setor de Engenharia**

CP:  $0,30h \times 23.282,96m^3 = 6.984,89h$

Aproximando: **6.985,00h**

CI :  $0,20h \times 23.282,96m^3 = 4.656,59h$

Aproximando: **4.657,00h**

Compressor:

CP:  $0,16h \times 23.282,96m^3 = 3.725,27h$

Aproximando: **3.725,27h**

CI :  $0,09h \times 23.282,96m^3 = 2.095,47h$

Aproximando: **2.096,00h**

0. 40.0001-0	ESCAVACAO,CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO MOTO-ESCAVO-TRANSPORTADOR,TRATOR(PUSHER) E MOTONIVELADORA,ADMITINDO UMA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE DE 100,00M	M3	
01054	MOTONIVELADORA, DIESEL 125CV (CP)	H	0,00358400
01234	TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 5000KG (CP)	H	0,00358400
01240	CARREGADEIRA DE RODAS,POTENCIA MAXIMA NOVOLANTE 287HP,DIESEL(CP)	H	0,00358400

Apesar do serviço apenas compreender as horas produtivas, no caso de aluguel é necessário definir horas improdativas, sendo assim, foi definido 75% para horas produtivas e 25% para improdativas.

Considerado o valor médio de 1,50m de escavação

Considerando que a via não será escavada por inteiro, sendo a média de 7m de largura de via e a escavação de 1m de largura, o valor será minorado em  $1/7 = 15\%$ .

$517.399,00m^2 \times 15\% = 77.609,85m^2 \times 1,50m = 116.414,78m^3$

Motoniveladora CP :  $0,003584 \times 116.414,78m^3 = 417,23h \times 75\% = 312,92h = 313,00h$

CI:  $417,23h \times 25\% = 104,31h = 104,00h$

Carregadeira CP :  $0,003584 \times 116.414,78m^3 = 417,23h \times 75\% = 312,92h = 313,00h$

CI:  $417,23h \times 25\% = 104,31h = 104,00h$

04.005.0003-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADEUTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,00530000
04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO DE	T X KM	

Matheus Lopes Barros Ferreira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-RJ 2019112235



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP  
Setor de Engenharia

Proc. 24859/23  
Fls. 193  
Rubrica 9

	CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T		
01004	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,0067000
04.005.0005-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,0076000

Considerado o valor médio de 10km de transporte

Considerando o valor de 1,40t/m<sup>3</sup> para material de 1ª categoria

Considerando que a via não será escavada por inteiro, sendo a média de 7m de largura de via e a escavação de 1m de largura, o valor será minorado em 1/7 = 15%.

$$517.399,00\text{m}^2 \times 15\% = 77.609,85\text{m}^2 \times 1,50\text{m} = 116.414,78\text{m}^3 \times 1,40\text{t/m}^3 = 162.980,69\text{t} \times 10\text{km} = 1.629.806,90 \text{ txkm}$$

$$\text{Valor Médio CP: } (0,0053 + 0,0067 + 0,0076)/3 = 0,0065 \times 1.629.806,90 \text{ txkm} = \mathbf{10.593,74\text{h}}$$

Ainda que não seja considerado o CI na composição, a fim de poder utilizar o equipamento parado, foi considerado o valor CI segundo o cálculo de 8 horas diárias, 6h produtivas e 2h improdutivoas.


com um cálculo básico, sendo 1 dia = 8 horas, 6 horas produtivas = 75% das horas e 2h improdutivoas = 25% das horas

logo, aproximando:

$$\text{CP} = 10.593,74\text{h} \times 75\% = \mathbf{7.945,00\text{h}}$$

$$\text{CI} = 10.593,74\text{h} \times 25\% = \mathbf{2.648,00\text{h}}$$

08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOCAO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VIDE ITEM 08.015.0018)	M2	
---------------	---	----	--

 Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP  
Setor de Engenharia

Proc. 24859/23  
Fls. 194  
Rubrica

01007	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CP)	H	0,19000000
01009	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CI)	H	0,10600000

Considerando que a via não será escavada por inteiro, sendo a média de 7m de largura de via e a escavação de 1m de largura, o valor será minorado em  $1/7 = 15\%$ .

$$517.399,00\text{m}^2 \times 15\% = 77.609,85\text{m}^2$$

$$\text{CP} = 77.609,85\text{m}^2 \times 0,19 = 14.745,87 \text{ m}^2, \text{ aproximando : } 14.746,00\text{h}$$

$$\text{CI} = 77.609,85\text{m}^2 \times 0,106 = 8.226,64 \text{ m}^2, \text{ aproximando: } 8.227,00\text{h}$$

08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	
01255	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CP)	H	0,01000000
01256	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CF)	H	0,00700000
01257	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CI)	H	0,00300000
01865	ROLO COMPACT. VIBRATORIO 13CV (CP)	H	0,01800000
01867	ROLO COMPACT. VIBRATORIO 13CV (CI)	H	1,33200000

Considerando o valor de  $2,30\text{t/m}^3$  para material de CBUQ.

Considerando que a via não será escavada por inteiro, sendo a média de 7m de largura de via e a escavação de 1m de largura, o valor será minorado em  $1/7 = 15\%$ .

Considerando os 10% de retroescavadeira previstos na pág 4 deste parecer.

$$\text{CP: } 15.134,00\text{h} \times 10\% = \mathbf{1513,40\text{h}}$$

$$\text{CI: } 2.678,00\text{h} \times 10\% = \mathbf{267,80\text{h}}$$

$$517.399,00\text{m}^2 \times 15\% = 77.609,85\text{m}^2 \times 1,00\text{m} = 23.282,96\text{m}^3 \times 2,30\text{t/m}^3 = 53.550,81\text{t}$$

Pá carregadeira

$$\text{CP: } 0,01 \times 53.550,81\text{t} = 535,51\text{h} + 1513,40\text{h} = 2048,91\text{h}, \text{ aproximando : } 2049,00\text{h}$$

$$\text{CI: } 0,01 \times 53.550,81\text{t} = 535,51\text{h} + 267,80\text{h} = 803,31\text{h}, \text{ aproximando : } 803,00\text{h}$$

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP  
Setor de Engenharia

Proc. 24859/23  
Fls. 195  
Rubrica

Rolo Compact.

CP: 0,018 x 53.550,81t = 963,91h, aproximando : 964,00h

CI: 964,00h x 25% = 241,00h

Neste serviço, foi considerado que o coeficiente de improdutividade do rolo compactador está demasiadamente elevado, não sendo viável a consideração do mesmo, sendo assim, foi minorado para 75% do valor do coeficiente de produtividade.

13.201.0505-0	RECOMPOSICAO DE PASSEIO,DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO,INCLUSIVE REMOCAO DO MATERIAL SOLTO,CONCRETAGEM ATE 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATE 20KM	M2	
01007	CAMINHAO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CP)	H	0,05500000
01009	CAMINHAO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CI)	H	0,03500000

Considerando que a via não será escavada por inteiro, sendo a média de 7m de largura de via e a escavação de 1m de largura, o valor será minorado em 1/7 = 15%.

$517.399,00m^2 \times 15\% = 77.609,85m^2$

CP =  $77.609,85m^2 \times 0,055 = 4.268,54 m^2$ , aproximando : 4.269,00h

CI =  $77.609,85m^2 \times 0,035 = 2.716,34m^2$ , aproximando: 2716,00h

06.001.0030-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE.FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 300MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,04500000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,04500000
06.001.0031-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,06500000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,06500000

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235





PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP  
Setor de Engenharia

Proc. 29859/23  
Fls. 196  
Rubrica 9

06.001.0032-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,1050000 0
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,1050000 0
06.001.0033-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,1250000 0
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,1250000 0
06.001.0034-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,1550000 0
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,1550000 0
06.001.0035-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,1900000 0
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,1900000 0
06.001.0036-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 900MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,2300000 0
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,2300000 0

Considerado 10% da extensão da tubulação necessitará de reparos, tem-se  
158.933,00m x 10% = 15.893,30m

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP**

Proc. 24859/23  
 Fls. 197  
 Rubrica g

**Setor de Engenharia**

Caminhão C. fixa(CP):  $(0,045+0,065+0,105+0,125+0,155+0,19+0,23)/7=0,13$   
 $\times 15.893,00m=2.066,09h \times 75\% = 1.549,57h = 1550,00h$

Caminhão C. fixa(CI):  $(0,045+0,065+0,105+0,125+0,155+0,19+0,23)/7=0,13$   
 $\times 15.893,00m=2.066,09h \times 25\% = 516,52h = 517,00h$

Guindauto 3,5t (CP):  $(0,045+0,065+0,105+0,125+0,155+0,19+0,23)/7 = 0,13 \times$   
 $15.893,00m = 2.066,09h \times 75\% = 1.549,57h = 1550,00h$

Guindauto 3,5t (CI):  $(0,045+0,065+0,105+0,125+0,155+0,19+0,23)/7 = 0,13 \times$   
 $15.893,00m = 2.066,09h \times 25\% = 516,52h = 517,00h$

06.001.0037-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,3500000
01294	GUINDASTE S/RODAS, DIESEL, 45CV, 6T (CP)	H	0
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,0150000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,8000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,0500000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0
06.001.0038-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1100MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,4000000
01294	GUINDASTE S/RODAS, DIESEL, 45CV, 6T (CP)	H	0
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,0175000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,0800000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,0500000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,5000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0
06.001.0039-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	0,4500000
01294	GUINDASTE S/RODAS, DIESEL, 45CV, 6T (CP)	H	0

*Mathheus Lopes Barros Ferreira*  
 Engenheiro Civil  
 CREA-RJ 2019112235



PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO  
SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP  
Setor de Engenharia

Proc. 24859/23  
Fls. 148  
Rubrica

01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,0200000
			0
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,0800000
			0
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,4500000
			0
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6,2000000
			0

Considerado 2% da extensão da tubulação necessitará de reparos, tem-se  
 $158.933,00\text{m} \times 2\% = 3.178,66 \text{ m}$

Guindaste (CP):  $(0,35+0,40+0,45)/3 = 0,40 \times 3.178,66\text{m} = 1.271,46\text{h} =$   
 $1.271,00\text{h} \times 75\% = 953,25\text{h} = 953,00\text{h}$

Guindaste (CI):  $(0,35+0,40+0,45)/3 = 0,40 \times 3.178,66\text{m} = 1.271,46\text{h} =$   
 $1.271,00\text{h} \times 25\% = 317,75\text{h} = 318,00\text{h}$

Em razão de não haver a possibilidade de definir com exatidão os equipamentos necessários, devido a imprevisibilidade das construções e sua larga escala, a planilha foi complementada com equipamentos além dos definidos na tabela EMOP, sendo estes a carreta para transporte pesado e a escavadeira hidráulica.

Como critério, a carreta foi considerada 10% do valor do caminhão basculante e a escavadeira 20% do valor da retroescavadeira.

Além disso, pode ser preciso leves correções da rede de drenagem e, para isso, não foram encontrados serviços previstos na EMOP, para isso, foram adicionados os serviços de utilização do VAC-ALL (19.010.0025) e de equipamento de inspeção de galerias (19.011.005) e operador para o equipamento (11019) e seus quantitativos foram baseados em 8h diárias por 22 dias, durante 12 meses e divididos em CP e CI.

Caminhão Basculante:

CP:  $6,00\text{h} \times 22 \text{ dias} \times 12 \text{ meses} = 1584,00\text{h}$

CI:  $2,00\text{h} \times 22 \text{ dias} \times 12 \text{ meses} = 528,00\text{h}$

Escavadeira:

CP:  $15.134,00\text{h} \times 20\% = 3026,80\text{h}$

CI:  $2.678,00\text{h} \times 20\% = 535,60\text{h}$

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



**PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO**  
**SECRETARIA MUNICIPAL OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP**  
**Setor de Engenharia**

Proc. 24859/23  
Fls. 199  
Rubrica [assinatura]

Operador e equipamento de inspeção: 8,00h x 22 dias x 12 meses =  
2112,00h

VAC-ALL: Não sendo considerado o CI e considerando a grande demanda de  
desentupimento de bueiros, foram previstos 4 equipamentos de cada diâmetro.

8 h x 22 dias x 12 meses x 4 equipamentos = 8448,00h

*Matheus Lopes Barros Ferreira*

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO


Obra: **LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**  
 Local: **CABO FRIO**

## ITENS DE REFERÊNCIA

Item	Ref.	Descrição	Unid.
<b>1</b>	<b>ITENS REFERÊNCIA</b>		
1.1	03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3
1.2	03.016.0010-1	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3
1.3	03.010.0100-0	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 30CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR	M3
1.4	03.040.0001-0	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO MOTO-ESCAVO-TRANSPORTADOR, TRATOR(PUSHER) E MOTONIVELADORA, ADMITINDO UMA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE DE 100,00M	M3
1.8	04.005.0003-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM
1.9	04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM
1.10	04.005.0005-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H, EM CAMINHAO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM
1.11	01.006.0010-0	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2
1.8	08.038.0001-0	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO DE RUA, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO, INCLUSIVE REMOCAO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATEA DISTANCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFALTICO(VIDE ITEM 08.015.0018)	M2
1.9	08.015.0018-0	REPOSICAO DE PAVIMENTACAO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMACAO OU PINTURA DE LIGACAO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PUBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONARIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DAUSINA PARA A PISTA	T
1.10	13.301.0505-0	RECOMPOSICAO DE PASSEIO, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO, INCLUSIVE REMOCAO DO MATERIAL SOLTO, CONCRETAGEM ATÉ 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ 20KM	M2
1.13	08.020.0035-0	REASSENTAMENTO DE ARTEFATO DE CONCRETO, COM REAPROVEITAMENTO DESTES, COM LIMPEZA DE REJUNTE ADERENTE, SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA, AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M2
1.14	06.001.0030-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 300MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.15	06.001.0031-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 400MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M

Matheus Lopes Barros Ferreira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-RJ 2019112235

1.16	06.001.0032-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 500MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.17	06.001.0033-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.18	06.001.0034-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 700MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.19	06.001.0035-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 800MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.20	06.001.0036-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 900MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.21	06.001.0037-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 1000MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.22	06.001.0038-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 1100MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M
1.23	06.001.0039-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 1200MM, ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M

 Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



Obra: LOGAÇÃO DE EQUIPAMENTOS  
Local: CABO FRIO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Proc. 20859/23  
Fls. 202  
Rubrica

### COMPOSIÇÕES DE REFERÊNCIA

03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	
01860	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CP)	H	0,11900000
01862	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CI)	H	0,02100000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,14000000
03.016.0010-1	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALAÇÕES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDAÇÃO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	
01860	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CP)	H	0,14500000
01862	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CI)	H	0,02500000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,17000000
03.010.0100-0	COMPACTAÇÃO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 30CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMÁTICO (SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	
01099	COMPRESSOR AR 170PCM 40CV (CP)	H	0,16000000
01100	COMPRESSOR AR 170PCM 40CV (CF)	H	0,09000000
01187	SOCADOR PNEUMÁTICO 18,5KG (CP)	H	0,30000000
01188	SOCADOR PNEUMÁTICO 18,5 KG (CI)	H	0,20000000
01970	MAO-DE-OBRA DE OPERADOR DE MÁQUINA (TRATOR, ETC), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,50000000
03.040.0001-0	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO MOTO-ESCAVO-TRANSPORTADOR, TRATOR (PUSHER) E MOTONIVELADORA, ADMITINDO UMA DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE DE 100,00M	M3	
01010	MOTONIVELADORA, DIESEL 125CV (CP)	H	0,00358400
01230	TRATOR ESTEIRAS C/LÂMINA 5000KG (CP)	H	0,00358400
01240	CARREGADEIRA DE RODAS, POTÊNCIA MÁXIMA NOVOLANTE 287HP, DIESEL (CP)	H	0,00358400
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,01076000
04.005.0003-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,00530000
04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,00670000
04.005.0005-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,00760000
01.006.0010-0	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	
01210	TRATOR ESTEIRAS C/LÂMINA 1290KG (CP)	H	0,00480000
01212	TRATOR ESTEIRAS C/LÂMINA 1290KG (CI)	H	0,00120000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,00600000
08.038.0001-0	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE RUA, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO, INCLUSIVE REMOÇÃO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTÂNCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFÁLTICO (VER ITEM 08.015.0018)	M2	
00001	AREIA LAVADA, GROSSA, PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	M3	0,15000000
00149	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32, EM SACO DE 50KG, CONFORME ABNT NBR 16697	KG	54,00000000
01007	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CP)	H	0,19000000
01009	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CI)	H	0,10600000
01086	BETONEIRA GASOLINA 320L, MISTURA SECA (CP)	H	0,14000000
01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,13500000
01990	MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,13500000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00000000
14543	PEDRA BRITADA 1 E 2 (MÉDIA), PARA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	T	0,22475000
08.015.0018-0	REPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFÁLTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMAÇÃO OU PINTURA DE LIGAÇÃO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PÚBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR EMPRESAS CONCESSIONÁRIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	
01057	USINA P/MIST.BETUM.QUENTE P/60A90T/H(CP)	H	0,02700000
01058	USINA P/MIST.BETUM.QUENTE P/60A90T/H(CF)	H	0,00700000
01059	USINA P/MIST.BETUM.QUENTE P/60A90T/H(CI)	H	0,00500000
01255	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CP)	H	0,01000000
01256	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CF)	H	0,00700000
01257	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CI)	H	0,00300000
01376	CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO, CAP 30/45, A GRANEL	KG	61,00000000
01865	ROLO COMPACT. VIBRATORIO 13CV (CP)	H	0,01800000
01867	ROLO COMPACT. VIBRATORIO 13CV (CI)	H	1,33200000

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



Obra: LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS  
Local: CABO FRIO

## PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Proc. 24959/23  
Fls. 203  
Rubrica 8

### COMPOSIÇÕES DE REFERÊNCIA

03.016.0005-1	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	
01860	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CP)	H	0,11900000
01862	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CI)	H	0,02100000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,14000000
03.016.0010-1	ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA COM PEDRAS, INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	
01860	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CP)	H	0,14500000
01862	RETRO-ESCAVADEIRA, MOTOR DIESEL 75CV (CI)	H	0,02500000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,17000000
03.010.0100-0	COMPACTACAO DE ATERRO, EM CAMADAS DE 30CM, UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO), INCLUSIVE COMPRESSOR	M3	
01099	COMPRESSOR AR 170PCM 40CV (CP)	H	0,16000000
01100	COMPRESSOR AR 170PCM 40CV (CF)	H	0,09000000
01187	SOCADOR PNEUMATICO 18,5KG (CP)	H	0,30000000
01188	SOCADOR PNEUMATICO 18,5 KG (CI)	H	0,20000000
01970	MAO-DE-OBRA DE OPERADOR DE MAQUINA (TRATOR, ETC), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,50000000
03.040.0001-0	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO MOTO-ESCAVO-TRANSPORTADOR, TRATOR (PUSHER) E MOTONIVELADORA, ADMITINDO UMA DISTANCIA MEDIA DE TRANSPORTE DE 100,00M	M3	
0105	MOTONIVELADORA, DIESEL 125CV (CP)	H	0,00358400
012	TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 5000KG (CP)	H	0,00358400
01240	CARREGADEIRA DE RODAS, POTENCIA MAXIMA NOVOLANTE 287HP, DIESEL (CP)	H	0,00358400
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,01076000
04.005.0003-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,00530000
04.005.0004-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,00670000
04.005.0005-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 35KM/H, EM CAMINHÃO DE CARROCERIA FIXA A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 7,5T	T X KM	
01004	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,00760000
01.006.0010-0	REGULARIZACAO DE TERRENO COM TRATOR EM TORNO DE 80CV, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE	M2	
01210	TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 1290KG (CP)	H	0,00480000
01212	TRATOR ESTEIRAS C/LAMINA 1290KG (CI)	H	0,00120000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,00600000
08.038.0001-0	RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO DE RUA, DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO, INCLUSIVE REMOCAO DE ATÉ 20,00M DO REATERRO SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATÉ A DISTANCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFALTICO (VER ITEM 08.015.0018)	M2	
00001	AREIA LAVADA, GROSSA, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	M3	0,15000000
00149	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32, EM SACO DE 50KG, CONFORME ABNT NBR 16697	KG	54,00000000
01007	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CP)	H	0,19000000
01009	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CI)	H	0,10600000
01086	BETONEIRA GASOLINA 320L, MISTURA SECA (CP)	H	0,14000000
01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,13500000
01990	MAO-DE-OBRA DE CARPINTEIRO DE FORMA DE CONCRETO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,13500000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,00000000
14543	PEDRA BRITADA 1 E 2 (MEDIA), PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	T	0,22475000
08.013.0010-0	REPOSICAO DE PAVIMENTACAO DE QUALQUER NATUREZA, EM CONCRETO ASFALTICO USINADO A QUENTE, SEM IMPRIMACAO OU FINITURA DE LIGACAO, EXECUTADO EM LOGRADOURO PUBLICO, ONDE FORAM EXECUTADAS OBRAS POR COMPANHIAS CONCESSIONARIAS, EXCLUSIVE O TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA	T	
01057	USINA P/MIST.BETUM.QUENTE P/60A90T/H(CP)	H	0,02700000
01058	USINA P/MIST.BETUM.QUENTE P/60A90T/H(CF)	H	0,00700000
01059	USINA P/MIST.BETUM.QUENTE P/60A90T/H(CI)	H	0,00500000
01255	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CP)	H	0,01000000
01256	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CF)	H	0,00700000
01257	PA CARREGADEIRA, MOTOR DIESEL 100CV, CAPACIDADE RASA 1,3M3 (CI)	H	0,00300000
01376	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO, CAP 30/45, A GRANEL	KG	61,00000000
01865	ROLO COMPACT. VIBRATORIO 13CV (CP)	H	0,01800000
01867	ROLO COMPACT. VIBRATORIO 13CV (CI)	H	1,33200000

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235



Proc. 29859123  
 Fls. 204  
 Rubrica 8

01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		0,58000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		1,73000000
14541	BRITA 0, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO		0,39760000
14574	PO DE PEDRA, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO		0,53352000
13.301.0505-0	RECOMPOSICAO DE PASSEIO,DEVIDO A ABERTURA DE VALA PARA ASSENTAMENTO DE TUBULACAO,INCLUSIVE REMOCAO DO MATERIAL SOLTO,CONCRETAGEM ATE 8CM DE ESPESSURA, ACABAMENTO COM 2CM DE ESPESSURA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE ATE 20KM	M2	
00001	AREIA LAVADA, GROSSA, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	M3	0,03000000
00149	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32, EM SACO DE 50KG, CONFORME ABNT NBR 16697	KG	8,00000000
01007	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CP)	H	0,05500000
01009	CAMINHÃO BASCUL. NO TOCO, 4M3 (CI)	H	0,03500000
01086	BETONEIRA GASOLINA 320L,MISTURA SECA(CP)	H	0,05700000
01633	CONCRETO FCK 10MPA	M3	0,08000000
01745	PREPARO CONCR. BETON. 320L; 2,0M3/H	M3	0,08000000
01764	LANÇAMENTO CONC.S/ARM.2,0M3/H, HORIZ.	M3	0,08000000
01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,80000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,00000000
08.020.0035-0	REASSENTAMENTO DE ARTEFATO DE CONCRETO,COM REAPROVEITAMENTODEESTE,COM LIMPEZA DE REJUNTE ADERENTE,SOBRE COLCHAO DE PO-DE-PEDRA,AREIA OU MATERIAL EQUIVALENTE,INCLUSIVE FORNECIMENTODE TODOS OS MATERIAIS E REJUNTAMENTO COM BETUME E CASCALHINHO	M2	
00007	CIMENTO ASFALTICO DE PETROLEO. CAP 50/70, A GRANEL	KG	5,00000000
01004	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CP)	H	0,08000000
01006	CAMINHÃO CARROC. FIXA 7,5T (CI)	H	0,04000000
01991	MAO-DE-OBRA DE CALCETEIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,32000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,20000000
14541	BRITA 0, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	T	0,02130000
14574	PQ DE PEDRA, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO	T	0,05460000
06.001.0030-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE.FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 300MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,04500000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,00200000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,65000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,10000000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,04500000
06.001.0031-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 400MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,06500000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,00300000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,00000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,65000000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,06500000
06.001.0032-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 500MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,10500000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,00400000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,15000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,05000000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,10500000
06.001.0033-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 600MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,12500000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,00500000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	1,45000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,60000000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,12500000
06.001.0034-0	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 700MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	
01005	CAMINHÃO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,15500000

Matheus Lopes Barros Ferreira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-RJ 2019112235

Proc. 29859123  
 Fls. 205  
 Rubrica 80

01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO		0,00750000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		1,65000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS		3,00000000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)		0,15500000
ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 800MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA			
06.001.0035-0		M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,19000000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,01000000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,05000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,70000000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,19000000
ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 900MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA			
06.001.0036-0		M	
01005	CAMINHAO CARROC. FIXA, 7,5T (CF)	H	0,23000000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,01250000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,35000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	4,25000000
02003	GUINDAUTO 3,5T, ALCANCE 7,0M (CP)	H	0,23000000
ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1000MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA			
06.001.0037-0		M	
01294	GUINDASTE S/RODAS, DIESEL, 45CV, 6T (CP)	H	0,35000000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,01500000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	2,80000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,05000000
ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1100MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA			
06.001.0038-0		M	
01294	GUINDASTE S/RODAS, DIESEL, 45CV, 6T (CP)	H	0,40000000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,01750000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,05000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	5,50000000
ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO,EXCLUSIVE FORN.DESTES,PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 1200MM,ATERRO E SOCA ATE A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA			
06.001.0039-0		M	
01294	GUINDASTE S/RODAS, DIESEL, 45CV, 6T (CP)	H	0,45000000
01607	ARGAMASSA CIM.,AREIA TRACO 1:4,PREPARO MECANICO	M3	0,02000000
01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	0,08000000
01997	MAO-DE-OBRA DE ASSENTADOR DE TUBOS (REDES SUBTERRANEAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	3,45000000
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	6,20000000

Matheus Lopes Barros Ferreira  
 Engenheiro Civil  
 CREA-RJ 2019112235

# PREFEITURA MUNICIPAL DE CABO FRIO

Serviço: **LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**  
Local: **CABO FRIO**

Elaborado por: **SETOR DE COMPRAS**

Proc. 24859123  
Fls. 206  
Rubrica



## CURVA ABC

Item			Descrição	Unid	Quant	Unit	Valor	Valor
							R\$ 11.202.165,24	
<b>1</b>	<b>EQUIPAMENTOS A SEREM LOCADOS</b>							
1.16	EMOP	19.010.0040-2	CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTOS HIDROJATO CONJUGADO COM SUCCAO ATRAVES DE VACUO,COMPRESSOR ACIONADOPOR TOMADA DE FORCA TIPO ROTATIVO E COM JOGO DE MANGUEIRAS PARA CAPTACAO DE 6" E 8",ESTA ATRAVES DE BRACO ROTATIVO,TANQUE DE ARMAZENAMENTO DE 12.000L,INCLUSIVE EQUIPE DE OPERACAO	H	8448,00	R\$ 311,32	R\$ 2.630.031,36	14,22%
1.3	EMOP	19.004.0014-2	CAMINHÃO BASCULANTE,NO TOCO,CAPACIDADE DE 10,00M3,INCLUSIVE MOTORISTA	H	7373,00	R\$ 273,31	R\$ 2.338.394,59	12,64%
1.1	EMOP	19.004.0016-2	CAMINHÃO BASCULANTE DO TIPO MEDIO-PESADO,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12,00M3,INCLUSIVE MOTORISTA	H	7373,00	R\$ 263,92	R\$ 2.291.251,62	12,39%
1.21	EMOP	19.005.0028-2	RETROESCAVADEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR	H	10593,80	R\$ 195,87	R\$ 2.195.600,61	11,87%
1.15	EMOP	19.010.0025-2	CUSTO HORARIO CORRIDO DE UTILIZACAO DE EQUIPAMENTO COMBINADO DE JATO D'AGUA A ALTA PRESSAO COM SUCCAO POR ACAO DE VACUO(VACUO SEWER-JET),COM CAPACIDADE MINIMA DE ARMAZENAGEM DE 6,00M3 DE MATERIAL NO TANQUE,MANGUEIRAS DE CAPTACAO DE 4",PARALIMPEZA DE ESGOTAMENTO SANITARIO,INCLUSIVE EQUIPE DE OPERACAO,ABASTECIMENTO D'AGUA E TRANSPORTE DO MATERIAL REMOVIDO	H	8448,00	R\$ 249,40	R\$ 2.106.931,20	11,39%
1.9	EMOP	19.005.0010-2	ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE ESTEIRA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 23T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 172CV, CACAMBA COM CAPACIDADE APROXIMADA DE 1,14M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 6,02M, COM 3 BRACOS ARTICULADOS, BRACO INTERMEDIARIO AJUSTAVEL EM 3 POSICOES, INCLUSIVE OPERADOR	H	3026,80	R\$ 357,15	R\$ 1.143.847,50	6,18%
1.7	EMOP	19.004.0030-2	CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE 60/80T,INCLUSIVE MOTORISTA	H	1474,60	R\$ 500,90	R\$ 870.686,94	4,71%
1.1	EMOP	19.005.0030-2	PA CARREGADEIRA DE PNEUS COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 12T, POTENCIA EM TORNO DE 121CV, PA COM CAPACIDADE RASA APROXIMADA DE 1,30M3, INCLUSIVE OPERADOR	H	2049,00	R\$ 256,19	R\$ 595.380,50	3,22%
1.5	EMOP	19.004.0004-2	CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,NO TOCO,CAPACIDADE DE 7,5T,INCLUSIVE MOTORISTA	H	1550,00	R\$ 201,74	R\$ 346.482,95	1,87%
1.13	EMOP	19.004.0056-2	GUINDASTE ARTICULADO, SOBRE CAMINHÃO DIESEL (INCLUSIVE ESTE), MOMENTO MAXIMO DE ELEVACAO 30TXM E CAPACIDADE MAXIMA DE ELEVACAO 8,5T A 3,4M, INCLUSIVE OPERADOR E AUXILIAR	H	953,00	R\$ 312,12	R\$ 332.894,64	1,80%
1.27	EMOP	19.011.0050-2	EQUIPAMENTO P/VIDEO INSPECÃO NO INTERIOR DE COLETORES GALERIAS C/DIAM. A PARTIR 400MM,CAPACIDADE DE DESLOCAMENTO ATE 100M,RESISTENTE A AGUA,IMAGENS GERADAS TRANSMITIDAS EM TEMPO REAL,SISTEMA DE GRAVACAO COM INSERCAO E EDICAO DE LEGENDAS,CAMERA DE VIDEO EM CORES COM MOVIMENTO PERISCOPIO.C/CAMINHONETAP/9 PASSAGEIROS,COM MOTORISTA, EXCLUÍVE OPERADOR	H	1584,00	R\$ 126,50	R\$ 230.688,48	1,25%
1.17	EMOP	19.005.0012-2	MOTONIVELADORA COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 18T, MOTOR DIESEL EM TORNO DE 125CV, INCLUSIVE OPERADOR	H	313,00	R\$ 360,81	R\$ 126.591,85	0,68%
1.11	EMOP	19.004.0080-2	GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 3,5T APROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 7,00M,ANGULO DE GIRO DE 180°,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO	H	1550,00	R\$ 60,05	R\$ 119.475,52	0,55%
1.25	EMOP	19.006.0007-2	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO,AUTOPROPELIDO PARA REPARO DE PAVIMENTACAO,CAPACIDADE DE 2T,INCLUSIVE OPERADOR	H	964,00	R\$ 81,81	R\$ 90.321,98	0,49%
1.29	EMOP	11019	MAO-DE-OBRA DE OPERADOR DE COMPUTADOR/TECNICO DE INFORMATICA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	2112,00	R\$ 31,63	R\$ 66.802,56	0,36%
1.23	EMOP	19.006.0001-2	SOCADOR PNEUMATICO,9,8KG DE PESO,DIAMETRO DO PISTAO DE 25,4MM,900IPM (IMPACTOS POR MINUTO),EXCLUSIVE OPERADOR	H	6985,00	R\$ 3,04	R\$ 31.340,09	0,17%
<b>TOTAL PARCIAL</b>							<b>R\$ 15.516.722,39</b>	
<b>BDI = 19,21%</b>							<b>R\$ 2.980.762,37</b>	
<b>TOTAL</b>							<b>R\$ 18.497.484,76</b>	

Obs: Valores ref. EMOP NOVEMBRO/2023

Obs: As quantidades desta planilha são estimadas. Caberá ao licitante a sua avaliação. Não serão admitidas reclamações posteriores de possíveis erros que possam de maneira direta ou indireta alterar o resultado da licitação. Qualquer erro de avaliação de quantidade desta planilha, poderá ser comunicada a comissão de licitação até 5 (cinco) dias úteis antes da tomada de preços, cabendo a comissão de licitação a comunicação a todos os licitantes.

Matheus Lopes Barros Ferreira  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2019112235

Responsável