

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

Secretaria de  
Infraestrutura e  
Obras Públicas



Município: Município: Paty do Alferes - RJ  
 Processo: Processo: SEI-330001/001231/2025  
 Objeto: Objeto: "CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA ESTRADA ARCOZELO MARAVILHA, NO MUNICÍPIO DE PATY DO ALFERES/RJ"

PRAZO DE OBRA = 360 dias  
 BDI = 19% IO=11/2025  
 BDI = 23%  
 PREÇO SEM DESONERAÇÃO = R\$ 4.161.519,19  
 PREÇO COM DESONERAÇÃO = R\$ 4.267.038,99

DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
-----------	------	------------

1.0 Revestimento Asfáltico					
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1	04.005.0160-0	04.005.0160-A	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 BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	184.370,42

BOTA-FORA

Volume Escado-Reaterro 4.007,42 m³ x Peso Especifico 1,70 t/m³ = 6.812,61 t

Quantidade (t) DMT médio (km)

CBUQ 1.889,22 t X 67,30 km 127.144,46 t x km

BOTA-FORA 6.812,61 t X 8,40 km 57.225,96 t x km

TOTAL = 184.370,42 t x km

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
2	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO, DO DER-RJ	M2	16.427,99

Área 16.427,99 m² = Total 16.427,99 m²

Horácio Camilo Bencherio Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

Mathias Silveira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
3	08.015.0060-0	08.015.0060-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUCOES / ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	1.889,22

Áreas das Vias                      Espessura                      Peso Específico (t/m³)                      Tonelada  
 ESTRADA ARCOZELO MARAVILHA                      16.427,99 m²                      0,05 m                      2,30 t/m³                      1.889,22 t

**ÁREA TOTAL =**    **ÁREA TOTAL =**                      **16.427,99 m²**                      **Q TOTAL =**                      **1.889,22 t**

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
4	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCA O",DO DER-RJ	M2	16.427,99


**Área total**                      **Total**  
 16.427,99 m²                      =                      16.427,99 m²

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
5	04.014.0091-1	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSI VE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO	T	70,80

EQUIPAMENTO	PESO (t)		ida/volta		QTD		
MINICARREGADEIRA	2,50 t	x	2,00 un	x	1,00 un	=	5,00 t
ACABADORA	10,50 t	x	2,00 un	x	1,00 un	=	21,00 t
ROLO PNEU	9,00 t	x	2,00 un	x	1,00 un	=	18,00 t
ROLO CHAPA	9,40 t	x	2,00 un	x	1,00 un	=	18,80 t
ROLO COMPACTADOR TANDEN	4,00 t	x	2,00 un	x	1,00 un	=	8,00 t
						<b>TOTAL</b>	<b>= 70,80 t</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
6	04.005.0350-1	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A C ARG A E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOS EQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS	T X KM	7.080,00

**PESO (t)**                      **DMT**  
 70,80 t                      x                      100,00 km                      =                      **7.080,00 t x km**

  
 Horácio Camilo Banchoero Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Matheus Siqueira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
7	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	16.458,24

<b>Volume Material</b>		<b>Total</b>
Escavação	5.242,64 m³	
Reaterro	1.235,22 m³	
Aterro	3.203,46 m³	
	<u>9.681,32 m³</u>	
	x	<b>Peso esp.</b>
		1,70 t/m³ =
		<b>16.458,24 t</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
8	04.012.0073-1	04.012.0073-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 150T POR DIA DE 8H	T	16.458,24

<b>Volume Material</b>		<b>Peso esp.</b>	<b>Total</b>
9.681,32 m³	x	1,70 t/m³ =	<b>16.458,24 t</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
9	03.021.0005-1	03.021.0005-B	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CEU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	M3	5.242,64


<b>Volume Escavação</b>		<b>Total</b>
5.242,64 m³	=	<b>5.242,64 m³</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
10	03.011.0015-1	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL	M3	1.235,22


<b>Volume Escavação</b>		<b>Total</b>
1.235,22 m³	=	<b>1.235,22 m³</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
11	03.025.0033-0	03.025.0033-A	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 80CV. MEDIDO PELO VOLUME SOLTO	M3	3.203,46

<b>Volume Escavação</b>		<b>Total</b>
3.203,46 m³	=	<b>3.203,46 m³</b>

  
 Horácio Camilo Bencherio Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Mathias Silveira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084





24	01.001.0199-0	01.001.0199-A	DETERMINACAO DA ESTABILIDADE E FLUENCIA MARSHALL	UN	25,00
----	---------------	---------------	--	----	-------

**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un

25	01.001.0200-0	01.001.0200-A	DENSIDADE APARENTE	UN	25,00
----	---------------	---------------	--------------------	----	-------

**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un

26	01.001.0201-0	01.001.0201-A	PERCENTAGEM DE VAZIOS RICE	UN	25,00
----	---------------	---------------	----------------------------	----	-------

**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un

27	01.001.0205-0	01.001.0205-A	DETERMINACAO, COM AUXILIO DE SONDA ROTATIVA, DA DENSIDADE DE MISTURA COMPACTADA, POR CORPO DE PROVA	UN	25,00
----	---------------	---------------	---	----	-------

**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un

28	01.001.0206-0	01.001.0206-A	CONTROLE DE COMPACTACAO, POR PONTO (METODO DO ANEL)	UN	25,00
----	---------------	---------------	---	----	-------

**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un

29	01.001.0208-0	01.001.0208-A	DETERMINACAO DA RESISTENCIA A TRACAO POR COMPRESSAO DIAMETRAL DE MISTURAS BETUMINOSAS	UN	25,00
----	---------------	---------------	---	----	-------


**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un


30	01.001.0210-0	01.001.0210-A	DETERMINACAO DE MASSA ESPECIFICA APARENTE "IN SITU" COM EMPREGO DO FRASCO DE AREIA	UN	25,00
----	---------------	---------------	--	----	-------

**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un

31	01.001.0302-0	01.001.0302-A	DETERMINACAO DA DEFORMACAO DE PAVIMENTOS COM O AUXILIO DA VIGA BENKELMANN, POR PONTO	UN	25,00
----	---------------	---------------	--	----	-------

**EXTENSÃO TOTAL**                      **QUANT. A CADA**                      **TOTAL**  
 2.489,09 m                      x                      100,00 m                      =                      25,00 un

  
 Horácio Camilo Bancho Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Matheus Silveira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084



ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
37	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	4,00

Elemento	Quantidade	Quantidade Canteiros	Ida / Volta	Q TOTAL
Carga e Descarga de Container	2,00	1,00	2	<b>4,00 un</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
38	02.004.0001-0	02.004.0001-A	BARRACAO DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE3º,COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,E INSTALACOES,EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES	M2	100,00

Elemento	Comprimento (m)	Largura (m)	Q TOTAL
Depósito	10,00 m	10,00 m	<b>100,00 m²</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
39	02.006.0050-0	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	24,00


Elemento	Quantidade	Prazo (mês)	Q TOTAL
Banheiro Químico	2,00	12,00 meses	<b>24,00 un/mês</b>


ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
40	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO	UN	1,00

Elemento	Quantidade	Q TOTAL
Instalação de Água	1,00	<b>1,00 un</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
41	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00

Elemento	Quantidade	Q TOTAL
Instalação de Energia	1,00	<b>1,00 un</b>

  
 Horácio Camilo Bancho Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Matheus Silveira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
42	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00

Elemento	Quantidade	Comprimento (m)	Largura (m)	Q TOTAL
Placa	2,00	4,00 m	2,00 m	<b>16,00 m²</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
43	02.030.0005-0	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	20,00

Elemento	Quantidade	Q TOTAL
Placa	20,00	<b>20,00 un</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
44	15.002.0584-0	15.002.0584-A	FOSSA SEPTICA CILINDRICA, TIPO CAMARA IMHOFF, DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 2500X2400MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO.	UN	1,00


Elemento	Quantidade	Q TOTAL
Fossa	1,00	<b>1,00 un</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
45	15.002.0666-0	15.002.0666-A	FILTRO ANAEROBIO, DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO, MEDINDO 3000X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00

Elemento	Quantidade	Q TOTAL
Filtro	1,00	<b>1,00 un</b>

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
46	03.016.0015-1	03.016.0015-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	17,75

Elemento	Comprimento (m)	Comprimento (m)	Acresc.	Largura (m)	Acresc.	Profundidade (m)	Quantidade	Q TOTAL
Fossa	2,50	2,50	0,50	2,50	0,50	1,00	1	9,00 m³
Filtro	3,00	3,00	0,50	2,00	0,50	1,00	1	8,75 m³
Q TOTAL:								<b>17,75 m³</b>

  
 Horácio Camilo Banchoero Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Matheus Silveira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
47	03.011.0015-1	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL	M3	17,75

Elemento	Volume Escavado (m³)	Volume Ocupado (m3)	Q TOTAL
Fossa	9,00	6,25	9,00 m²
Filtro	8,75	6,00	8,75 m²
Q TOTAL:			<b>17,75 m²</b>

4.0 Encargos Complementares					
ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
48	05.100.0020-0	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCA O CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.960,00

QUANTIDADE DE FUNC.	DIAS TRABALHADOS	PERÍODO (MESES)	Q TOTAL
15	22	12,00 meses	<b>3.960,00 un</b>


ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
49	05.100.0022-0	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	UN	3.960,00


QUANTIDADE DE FUNC.	DIAS TRABALHADOS	PERÍODO (MESES)	Q TOTAL
15	22	12,00 meses	<b>3.960,00 un</b>


ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
50	05.100.0024-0	05.100.0024-A	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	UNXMES	180,00

QUANTIDADE DE FUNC.	DIAS TRABALHADOS	PERÍODO (MESES)	Q TOTAL
15		12,00 meses	<b>180,00 un/mês</b>

Engenheiro e Téc. Engenheiro e Téc. De Segurança do Trabalho não possuem Cesta Básica.

  
 Horácio Camilo Banchero Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Matheus Siqueira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
51	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	UN	3.960,00

QUANTIDADE DE FUNC.	DIAS TRABALHADOS	PERÍODO (MESES)	Q TOTAL
15	22	12,00 meses	<b>3.960,00 un</b>

Engenheiro e Téc. Engenheiro e Téc. De Segurança do Trabalho não possuem Vale Transporte.

**5.0 Administração**

ITEM	CODIGO	CODIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
52	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	UNID	100,00


**2. OBSERVAÇÕES**

- 2.a) Estabelecer editais de licitação, critério objetivo de medição para a ADMINISTRAÇÃO LOCAL, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para este item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração local, em virtude de atrasos ou de prorrogações, injustificadas do prazo de execução contratual;
- 2.b) Na verificação da adequabilidade das planilhas orçamentárias das obras públicas, utilizar como referência do impacto esperado para os itens associados à administração local no valor total do orçamento os seguintes valores percentuais:

TIPOS DE OBRAS	PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO		
	Até R\$ 150.000,00	Entre R\$ 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	Acima de R\$ 1.500.000,00
	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	8,87%	6,23%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	10,68%	6,99%	1,98%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	10,89%	7,64%	4,13%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	9,09%	7,48%	6,23%

SEM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2) /100
R\$3.117.106,69	1,98%	R\$617,18

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2) /100
R\$3.069.797,48	1,98%	R\$607,81

  
 Horácio Camilo Bancheiro Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Matheus Siqueira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1988/02 - CREA-RJ 2021107084



**Governo do Estado do Rio de Janeiro**  
**Secretaria de Estado das Cidades**  
**Subsecretaria de Infraestrutura**

Natureza:	"CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA VIÁRIA COM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NA ESTRADA ARCOZELO MARAVILHA, NO MUNICÍPIO DE PATY DO ALFERES/RJ"	MÊS /ANO REF. :	10=11/2025
		VALOR DA OBRA:	R\$ 4.161.519,19
Localização:	Paty do Alferes/RJ	PRAZO DA OBRA:	360 DIAS

**01.00 Entrada de Dados da Obra**

**Custo Geral da Obra**

Vincular à origem dos dados:

categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	2.476.075,08
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	
D - Drenagem	
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	256.910,87
<b>Total</b>	<b>2.732.985,95</b>

**Resultados para lançar no Orçamento:**

Vincular estes resultados à memória de cálculo do orçamento:

05.100.0020-0	Café	3.960,00
05.100.0022-0	Almoço	3.960,00
05.100.0024-0	Cesta Básica	180,00
05.100.0026-0	Passagens	7.920,00

Considerar Cesta Básica

Desconsiderar Cesta Básica

**Dados de Prazo**

Turnos de Trabalho	1 Turno
Jornada de Trabalho	SEG-SEX
Jornada de Trabalho Mensal (horas)	176
Prazo da Obra (Meses)	12,00

Valor dos serviços, exclusive BDI, Mão de Obra Indireta, Projeto, Canteiros, Alimentação e Transporte

homens diretos adotado:	3,00
homens indiretos:	12,00
<b>Total indiretos + diretos:</b>	<b>15,00</b>
<b>Parcial=(Diretos +(indiretos/2)):</b>	<b>9,00</b>

**MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO**

**12**

Certificar que os itens EMOP abaixo estejam atualizados para o IO adotado:

01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	R\$	24,24
05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	7,50
05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	14,50
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	R\$	255,00
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	R\$	6,95

Art. 23. Nas obras de construção civil que envolvam a prestação dos serviços especificados neste artigo, havendo ou não previsão contratual de utilização de equipamento próprio ou de terceiros, exceto equipamentos manuais, o valor da remuneração da mão de obra utilizada na execução dos serviços não poderá ser inferior ao percentual respectivamente estabelecido para cada um desses serviços, aplicado sobre o valor bruto da nota fiscal, da fatura ou do recibo de prestação de serviços:

I - pavimentação asfáltica. 4% (quatro por cento);

II - terraplenagem, aterro sanitário e dragagem. 6% (seis por cento);

III - obras de arte (pontes ou viadutos). 18% (dezoito por cento);

IV - drenagem. 20% (vinte por cento); e

V - demais serviços realizados com a utilização de equipamentos, exceto os manuais, desde que seu uso seja inerente à execução dos serviços contratados. 14% (quatorze por cento).

<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=13278&visao=original>

<https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-rfb-n-2.021-de-16-de-abril-de-2021-314940616>

1 - Determinação da Quantidade de Mão de Obra Direta

Instruções:

Através da Instrução normativa **IN MPS SRP nº20 de 11/01/2007** e nova redação dada pela **IN RFB nº 2021 de 16/04/2021**, separar os serviços licitados em famílias, conforme disposto na redação de retenções previdenciárias, nas contratações de serviços de pessoas jurídicas.

a) **4%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Pavimentação Asfáltica, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

b) **6%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

c) **18%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Obras de Arte (Pontes ou Viadutos), se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

d) **20%** sobre o valor de planilha, referente a serviços de Drenagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;

12/15

Horácio Camilo Banchoff Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

Matheus Silveira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084

e) **14%** sobre o valor de planilha, referente a todos os demais serviços a serem realizados, com a utilização de equipamentos, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021.

Aplicando-se os percentuais acima nos valores da obra licitada, obteremos o valor referente à mão de obra direta.

Com isto, através da divisão deste valor, pelo custo horário do Oficial (carpinteiro, pedreiro, armador) código MOD 000850, determinamos a quantidade de horas de mão de obra para a execução da obra.

Para a determinação da quantidade média de mão de obra / mês na obra, dividiremos a quantidade total de horas de mão de obra pela jornada de trabalho mensal (176 horas), e pelo prazo da obra em meses.

**02.00 Cálculo da Quantidade Média Mensal de Mão de Obra**

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)	% Mão de Obra	Valor de Mão de Obra (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	2.476.075,08	<b>4,00%</b>	99.043,00
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	-	<b>6,00%</b>	-
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	-	<b>18,00%</b>	-
D - Drenagem	-	<b>20,00%</b>	-
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	256.910,87	<b>14,00%</b>	35.967,52
<b>Total</b>	<b>2.732.985,95</b>		<b>135.010,53</b>

Valor de Mão de Obra	135.010,53
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro) R\$	24,24
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	12
<b>Quantidade Média Mensal de Mão de Obra</b>	<b>3</b>
<b>MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

**4,94% percentual de mão de obra direta sobre valor da obra**

**2 - Custos Indiretos Resultantes da Mão de Obra (Transporte, Alimentação, Exames)**

**Instruções:**

Com base na Quantidade média mensal de mão de obra, serão calculados os custos referentes à alimentação, transporte e exames médicos obrigatórios.

**Alimentação:** Considerando-se o disposto na lei 6321/1976 e ART2º paragrafo 1º, decreto 5/1991 e o programa de alimentação do trabalhador (PAT), temos: Poderá ser descontado do trabalhador até 20% do custo da refeição, sendo o restante do custo absorvido pelo empregador.

**Transporte:** Considerando o disposto na lei 7418/1985, que preconiza que, o que exceder a 6,00% do salário base pode ser descontado do trabalhador, é custo absorvido pelo empregador, mas de acordo com o sindicato da categoria (SITRAICP), que através de sua convenção coletiva, estabelece que o desconto deverá ser de 1,00% do salário base do empregado.

**Exames Obrigatórios Individuais:** Compreendem os exames médicos obrigatórios, como exame médico admissional, demissional e periódico.

CÁLCULO DE CUSTOS INDIRETOS - MÃO DE OBRA						
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITARIO (R\$)		PREÇO TOTAL (R\$)
05.100.0020-0	Café da manhã	Unid	3.960,00	7,50		29.700,00
05.100.0022-0	Refeição	Unid	3.960,00	14,50		57.420,00
05.100.0024-0	Cesta básica	unid x mês	180,00	255,00		45.900,00
05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta	Unid	7.920,00	6,95		55.044,00
	<b>TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)</b>					<b>188.064,00</b>

Dimensionamento do número de homens:						
	Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =					2.732.985,95
	Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)		<b>4,94%</b>		135.010,53
	Custo horário do oficial, mês de referência	(B)			R\$	24,24
	Nº de horas/mês	(C)				176
	Prazo da obra - meses	(D)				12
	Nº de homens diretos (A/B/C/D)					3,00
	Nº de homens diretos adotado					3,00


Nº de homens indiretos						12
------------------------	--	--	--	--	--	----


adotado total 15,00  
adotado parcial 9,00

**CONSIDERADO 70% DO EFETIVO**

adotado 70% do total 10,00  
adotado 70% do parcial 6,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO						
CÓDIGO	Nº de homens	Dias úteis/mês	Nº de meses	Duas passagens		Quantidade
05.100.0020-0_A	15,00	22	12		Café	3.960,00
05.100.0022-0_A	15,00	22	12		Almoço	3.960,00
05.100.0024-0_A	15,00	1	12		Cesta Básica	180,00
05.100.0026-0_A	15,00	22	12	2	Passagens	7.920,00

  
Horácio Camilo Bencherio Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2


  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

  
Mateus Silveira Cunha  
Diretor de Acompanhamento de  
Projetos e Arquitetura  
Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084

			
Natureza:		MÊS / ANO REF. :	NOVEMBRO/2025
Localização:		VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
		PRAZO DA OBRA:	

**COMPOSIÇÃO - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS**

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
<b>01.016.0809-9 SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>			<b>MÊS</b>	<b>R\$ 24.187,77</b>				
1,00	01949	MAO-DE-OBRA DE NIVELADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 27,92	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.579,81
2,00	01951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 38,59	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 3.565,72
3,00	01952	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 25,58	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.363,59
4,00	01958	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 30,07	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.778,47
5,00	01995	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 21,27	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.965,35
6,00	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 20,19	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.865,56
7,00	01019	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 126,99	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.470,10
8,00	03251	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,17	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 278,60
9,00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALUGUEL	H	R\$ 4,72	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 415,36
10,00	14886	ESTACAO TOTAL,PRECISAO ANGULAR 1"A 2",ALCANCE MINIMO 500M SEM PRISMA E 3000M COMPRISMA,MEMORIA INT. PARA 17.000 PONTOS	UN	R\$ 16.885,17	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 844,26
11,00	01021	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CI)	H	R\$ 57,97	4-Serviços/Equip.CI	52,80000000	0,00	R\$ 3.060,95
<b>01.016.0809-X SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>			<b>MÊS</b>	<b>R\$ 22.429,65</b>				
1,00	20026	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 23,02	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.127,05
2,00	20032	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 19,14	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.768,54
3,00	20054	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 34,73	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 3.209,05
4,00	20108	MAO-DE-OBRA DE NIVELADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 25,13	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.322,01
5,00	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 18,17	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.678,91
6,00	20150	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 27,06	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.500,34
7,00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALUGUEL	H	R\$ 4,72	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 415,36
8,00	14886	ESTACAO TOTAL,PRECISAO ANGULAR 1"A 2",ALCANCE MINIMO 500M SEM PRISMA E 3000M COMPRISMA,MEMORIA INT. PARA 17.000 PONTOS	UN	R\$ 16.885,17	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 844,26
9,00	30465	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 124,20	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.371,89
10,00	30965	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,17	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 278,60
11,00	30467	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CI)	H	R\$ 55,18	4-Serviços/Equip.CI	52,80000000	0,00	R\$ 2.913,64

  
 Horácio Camilo Banchoero Filho  
 Subsecretário SUBPROJ  
 ID 5156491-2

  
 Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-FJ 2005118958

  
 Matheus Silveira Cunha  
 Diretor de Acompanhamento de  
 Projetos e Arquitetura  
 Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084



MÊS / ANO REF. :


novembro/2025

VALOR DA OBRA

PRAZO DA OBRA:

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
<b>01.050.0239-9</b>	<b>Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra.</b>	<b>m2</b>	<b>R\$ 0,96</b>				
10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	R\$ 283,57	2-Mão de Obra	0,00240000	3,00	R\$ 0,70
10982	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 52,53	2-Mão de Obra	0,00480000	3,00	R\$ 0,26
<b>01.050.0239-X</b>	<b>Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra.</b>	<b>m2</b>	<b>R\$ 0,86</b>				
20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 255,17	2-Mão de Obra	0,00240000	3,00	R\$ 0,63
20058	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 47,27	2-Mão de Obra	0,00480000	3,00	R\$ 0,23

  
Horácio Camilo Banchero Filho  
Subsecretário SUBPROJ  
ID 5156491-2

  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

  
Matheus Silveira Cunha  
Diretor de Acompanhamento de  
Projetos e Arquitetura  
Mat. 1986/02 - CREA-RJ 2021107084