

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO RAMO DE ENGENHARIA PARA OBRA DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DE ITACURUÇÁ		
ENDEREÇO:	TRECHO DAS RUAS ORLANDINA, ABRAÃO ST, CECÍLIA, AV ITAGUAÍ, ITACURUÇA	MÊS / ANO REF:	agosto, 2024
MUNICÍPIO:	3º DISTRITO DO MUNICÍPIO DE MANGARATIBA – RJ	VALOR DA OBRA	R\$ 2.448.414,15
NATUREZA:	PROGRAMA GOVERNO PRESENTE NAS CIDADES	PRAZO DE OBRA:	150 DIAS

1.0 - SERVIÇOS DE LABORATÓRIO, ESCRITÓRIO E CAMPO

1.1 LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO

1.1	01.016.0809-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	2,00
		Meses		2

1.2 PROJETO EXECUTIVO

1.2	01.050.0156-A	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE DRENAGEM ATÉ 20.000M2, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE	M2	3.620,65
		comp. largura volume hectares		
	Rua Orlandina	104,00 6,40		665,60
	Av. Itaguaí	88,00 6,60		580,80
	Rua Cecília	140,00 6,80		952,00
	Rua Abraão Strunduch	174,25 5,80		1.010,65
	Rua Abraão Strunduch	85,75 4,80		411,60

1.3	01.050.0190-A	PROJETO EXECUTIVO DE VIA PARA VEICULOS E PEDESTRES EM RUAS EAVIDAS URBANAS, COM CALÇADAS EM AMBOS OS LADOS E 2 FAIXAS DE ROLAMENTO COM LARGURA MÁXIMA DE 13M, APRESENTADO NOS PADRÕES DA CONTRATANTE	HA	0,34
		comp. largura volume hectares		
	Rua Orlandina	104,00 6,40	10.000,00	0,06
	Av. Itaguaí	88,00 6,60	10.000,00	0,05
	Rua Cecília	140,00 6,80	10.000,00	0,09
	Rua Abraão Strunduch	174,25 5,80	10.000,00	0,10
	Rua Abraão Strunduch	85,75 4,80	10.000,00	0,04

2.0 - CANTEIRO DE OBRA

2.1 TAPUME

2.1	02.002.0005-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NA FACE EXTERNA	M2	750,00
		comp. altura espessura área		
	comprimento do trecho	300,00 2,50		750,00

2.2 BARRACAO DE OBRA

2.2	02.004.0010-A	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA DE 6MM DE ESPESSURA, RESINADA, SIMPLES, REAPROVEITAMENTO DE 2 VEZES, PISO EM CIMENTADO, COBERTURA COM TELHAS DE FIBROCIMENTO SEM AMIANTO, ESPESSURA 6MM, INCLUSIVE INSTALAÇÕES	M2	20,00
		comp. altura espessura área		
	Barracao		20,00	20,00

2.3 PLACA DE OBRA

2.3	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	24,00
		quantidade largura altura área		
	Placa padrão EMOP	1,00 4,00 2,00	2,00	16,00
	Placa ART E RRT	1,00 4,00 2,00		8,00

2.4 CERCA PROTETORA PLÁSTICA, COR LARANJA

2.4	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA, COM TELA PLÁSTICA NA COR LARANJA OU AMARELA, CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE APOIOS, FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E RETIRADA	M2	1.420,80
		comp. altura espessura área		
	comprimento do trecho	592,00 1,20	2,00	1.420,80

2.5 BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA

2.5	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCAÇÃO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	M	70,50	
		comp. altura espessura área vezes			
	Maior largura de logradouro	11,75		6,00	70,50


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Wilson Carlos Pereira Filho
 Engenheiro Civil
 CREA/RJ 2020104297

2.6 BALIZADOR VAGALUME DE OBRA NA VIA PÚBLICA

2.6	02.030.0010-A	BALIZADOR VAGALUME (ALUGUEL), EQUIPADO COM PISCA ALERTA E PAINÉIS DE FITA REFLETIVA PADRÃO ENGENHARIA COM ALTURA DE 1,32M, DE ACORDO COM O MANUAL DA CET-RIO, INCLUSIVE MANUTENÇÃO, PRIMEIRA COLOCAÇÃO E RETIRADA DA OBRA					UNXMES	50,00
		comp.	altura	espessura	quantidade	mês		
	Maior trecho a cada 30m				10,00	5,00	50,00	

2.7 CAVALETE PARA SINALIZAÇÃO DE OBRA NA VIA PÚBLICA

2.7	02.030.0025-A	CAVALETE PLÁSTICO UNIVERSAL DE POLIETILENO DE ALTO IMPACTO (ALUGUEL), NA COR BRANCA, COM PAINÉIS DE FITA REFLETIVA NAS DIMENSÕES (1,15X0,61)M, PERMITINDO ADAPTAÇÃO DE ATÉ 2 PISCAS ALERTAS E PLACAS DE SINALIZAÇÕES DIVERSAS, DE ACORDO COM O MANUAL DA CET-RIO, COM MAIS ACESSÓRIOS, INCLUINDO 1 PISCA ALERTA, PRIMEIRA COLOCAÇÃO E RETIRADA NO FINAL DA OBRA					UNXMES	30,00
		comp.	altura	espessura	quantidade	mês		
					6,00	5,00	30,00	

2.8 SINALIZAÇÃO ELETRÔNICA DIRECIONAL PARA CAVALETES

2.8	02.030.0035-A	SINALIZADOR ELETRÔNICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTAÇÃO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS					UNXMES	10,00
		comp.	altura	espessura	quantidade	mês		
					2,00	5,00	10,00	

3.0 - MOVIMENTO DE TERRA

3.1 ESCAVAÇÃO

3.1	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO					M3	969,29
		comp.	largura	profundidade	área			
	Item 6.5 - 300mm	72,00	0,70	1,20			60,48	
	Item 6.7 - 500mm	192,00	1,00	1,50			288,00	
	Item 6.9 - 600mm	140,00	1,20	1,50			252,00	
	galeria 5x2 (2x)	12,00	14,00	1,50			252,00	
		comp.	largura	profundidade	QUANTIDADE			
	PV 1,00 x 1,00 x 1,40	1,80	1,80	1,40	6,00		27,21	
	PV 1,10 x 1,10 x 1,40	1,90	1,90	1,40	6,00		30,32	
	CAIXA RALO	1,90	1,30	1,00	24,00		59,28	

3.2	03.016.0018-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO					M3	465,15
		comp.	largura	profundidade	área			
	Item 6.5 - 300mm						-	
	Item 6.7 - 500mm	192,00	1,00	0,50			96,00	
	Item 6.9 - 600mm	140,00	1,20	0,50			84,00	
	galeria 5x2 (2x)	14,00	14,00	1,35			264,60	
		comp.	largura	profundidade	QUANTIDADE			
	PV 1,00 x 1,00 x 1,40	1,80	1,80	0,50	6,00		9,72	
	PV 1,10 x 1,10 x 1,40	1,90	1,90	0,50	6,00		10,83	

3.3 ATERRO

3.3	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL					M3	655,32
		comp.	largura	profundidade acima da geratriz sup.	Tubulação			
	Item 6.5 - 300mm	72,00	0,70	0,71			35,78	
	Item 6.7 - 500mm	192,00	1,00	1,31			251,52	
	Item 6.9 - 600mm	140,00	1,20	1,18			198,24	
	galeria 12 x 9	12,00	3,00	2,85			102,60	
		volume pv	volume escavação					
	PV 1,00 x 1,00 x 1,40	23,52	36,93				13,41	
	PV 1,10 x 1,10 x 1,40	27,00	41,15				14,15	
	CAIXA RALO	19,66	59,28				39,62	

Wilson Carlos Pereira Filho
Wilson Carlos Pereira Filho
 Engenheiro Civil
 CREA/RJ 2020104297

Jean Rodrigo Fernandes
Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958

3.4	20.097.0005-A	PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO	M3	180,20
-----	---------------	---	----	--------

tubo + paredes		comp	volume dos tubos		volume		
			area do tubo	=			
300	0,39	72,00	0,12	=	8,601052367		
500	0,59	192,00	0,27	=	52,49224333		
60	0,72	140,00	0,41	=	57,00105711		
					118,0943528		
		comp	larg. Vala	alt. Até geratriz sup	volume		
		72,00	0,70	0,49	= 24,696		
		192,00	1,00	0,69	= 132,48		
		140,00	1,20	0,84	= 141,12		
					298,296		
volume de pó de pedra		=	298,30	-	118,09	=	180,20

4.0 - TRANSPORTES

4.1 TRANSPORTE DE CARGA

4.1	04.005.0161-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	79.012,64		
		carga	peso esp.	dist. (Km)		
Bota fora (seropédica)		2.216,38		27,00		59.842,26
item 8.3 - asfalto		599,07		32,00		19.170,38

4.2 CARGA E DESCARGA MECANICA

4.2	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	2.216,38			
		área	espessura	volume	tonelada	p. específico	
Item 4.3					2.216,38		2.216,38

4.3 CARGA COM PÁ CARREGADEIRA

4.3	04.012.0071-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H	T	2.216,38		
		espessura	volume	área	p. específico	
Escavação drenagem						
volume tubo			118,09			
volume pvs			50,52			
volume caixa ralo			19,66			
volume embasamento			26,21			
volume pó de pedra			180,20			
volume galeria			376,2			
			770,88		1,70	1.310,49
Item 5.1			99,75		2,40	239,40
Item 5.2		0,08		1.120,00	1,60	143,36
Item 5.3		0,08		2.724,65	2,40	523,13

4.4	TC 09.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente. (desonerado)	t	2.216,38
		carga		
Item 4.2			2.216,38	2.216,38

5.0 - SERVIÇOS COMPLEMENTARES

5.1 DEMOLIÇÃO DE CONCRETO

5.1	05.001.0001-A	DEMOLICAO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES COM EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICIO	M3	99,75			
		comp.	largura	altura	área	quantidade	
Calçadas rua orlandina		104,00	1,10	0,05			5,72
Calçadas rua orlandina		104,00	4,00	0,05			20,80
Calçadas av. Itaguaí		88,00	3,00	0,05			13,20
Calçada cecília		140,00	1,85	0,05			12,95
Calçadas rua Abraão Strunduch		174,25	1,60	0,05			13,94
Calçadas rua Abraão Strunduch		85,75	1,20	0,05			5,14
Calçadas rua Abraão Strunduch		260,00	2,00	0,05			26,00
Calçadas canal		10,00	2,00	0,05		2,00	2,00

Jean Rodrigues Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

Wilson Carlos Pereira Filho
Engenheiro Civil
CREA/RJ 2020104297

5.2 ARRANCAMENTO DE PARALELEPIEDOS

5.2	05.001.0143-A	ARRANCAMENTO DE PARALELEPIEDOS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO						M2	1.120,00
	Rua Cecília		comp.	largura	altura	área	quantidade		1.120,00
			140,00	8,00					

5.3 REMOÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO

5.3	05.001.0070-A	REMOÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE LAJOTAS DE CONCRETO, ALTAMENTE VIBRADO, INTERTRAVADO, PRE-FABRICADO						M2	2.724,65
			comp.	largura	altura	área	quantidade		
	Rua Orlandina		104,00	6,40					665,60
	Av. Itaguaí		88,00	6,60					580,80
	Rua Cecília		140,00	0,40					56,00
	Rua Abraão Strunduch		174,25	5,80					1.010,65
	Rua Abraão Strunduch		85,75	4,80					411,60

5.4 ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO

5.4	05.001.0136-A	ARRANCAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO E MANILHAS CERAMICAS, COM DIAMETRO DE 0,10 A 0,30M, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVIÇO						M	404,00
			comp.	prof.	área	quantidade			
	Rua orlandina, Av itaguaí e rua cecília		404,00						404,00

5.5 DESMONTAGEM DO TUBO ARMCO

5.5	05.002.0092-A	DESMONTAGEM E REMOÇÃO COM AUXÍLIO DE GUINDASTE, DE TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, VALVULAS E SIMILARES COM JUNTAS FLANGEADAS CUSTO POR JUNTA, COM DN=1000MM						UN	36,00
			comp.	largura	prof.	área	quantidade		
	Canal		12,00				3,00		36,00

6.0 - GALERIAS, DRENOS E CONEXÕES**6.1 POÇO DE VISITA DE CONCRETO COLETOR DE DIAMETRO DE 0,50M**

6.1	06.012.0015-A	POÇO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,00X1,00X1,40M, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS DE 0,40 A 0,50M DE DIAMETRO COM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA E BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 EM VOLUME, DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS						UN	6,00
			comp.	largura	prof.	área	quantidade		
							6,00		6,00

6.2 POÇO DE VISITA DE CONCRETO COLETOR DE DIAMETRO DE 0,60M

6.2	06.012.0016-A	POÇO DE VISITA DE CONCRETO ARMADO DE 1,10X1,10X1,40M, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS DE 0,60M DE DIAMETRO COM PAREDES DE 0,15M DE ESPESURA E BASE EM CONCRETO DOSADO PARA FCK=10MPA E REVESTIDA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:4 EM VOLUME, DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS						UN	6,00
			comp.	largura	prof.	área	quantidade		
							6,00		6,00

6.3 TAMPÃO PARA POÇO DE VISITA

6.3	06.016.0100-A	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO NODULAR MISTO (FERRO FUNDIDO E CONCRETO, EXCLUSIVE ESTE), ARTICULADO, TIPO PESADO, DE 0,60M DE DIAMETRO, ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 EM VOLUME. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO						UN	12,00
			comp.	largura	prof.	área	quantidade		
	POÇO DE 0,50M						6,00		6,00
	POÇO DE 0,60M						6,00		6,00

6.4 CAIXA DE RALO DE BLOCOS DE CONCRETO

6.4	06.015.0030-A	CAIXA DE RALO ALVENARIA BLOCOS CONCRETO (20X20X40CM), PAREDES DE 0,20M DE ESP., (0,30X0,90X0,90)M, P/ÁGUAS PLUVIAIS, SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPA E GRELHA DE FERRO FUNDIDO CLASSE C-250 CONFORME ABNT NBR 10160, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS						UN	24,00
			comp.	largura	prof.	área	quantidade		
							24,00		24,00

6.5 TUBOS DE CONCRETO 300MM

6.5	06.251.0050-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-3, PARA GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 300MM, JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO						M	72,00
			comp.	largura	prof.	área	quantidade		
			3,00				24,00		72,00

6.6 ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO 300MM

6.6	06.001.0030-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 300MM, A TERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA						M	72,00
			comp.	largura	prof.	área	quantidade		
			3,00				24,00		72,00


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Wilson Carlos Pereira Filho
 Engenheiro Civil
 CREA/RJ 2020104297

6.7 TUBOS DE CONCRETO 500MM

6.7	06.251.0042-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 500MM, JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	192,00			
		comp.	largura	prof.	área	quantidade	
	Rua orlandina	104,00					104,00
	Av. Itaguaí	88,00					88,00

6.8 ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO 500MM

6.8	06.001.0032-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 500MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	192,00			
		comp.	largura	prof.	área	quantidade	
	Rua orlandina	104,00					104,00
	Av. Itaguaí	88,00					88,00

6.9 TUBOS DE CONCRETO 600MM

6.9	06.251.0043-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-2, PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO	M	140,00			
		comp.	largura	prof.	área	quantidade	
	Rua cecília	140,00					140,00

6.10 TUBOS DE CONCRETO 600MM

6.10	06.001.0033-A	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA	M	140,00			
		comp.	largura	prof.	área	quantidade	
	Rua cecília	140,00					140,00

6.11 CANAL PRÉ-FABRICADO

6.11	ET 54.10.0100	Canal pré-fabricado, em concreto protendido e/ou armado, com seção em U, medido pela área do perímetro interno da seção vezes o comprimento do canal, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e assentamento. (desonerado)	m2	216,00			
		comp.	perímetro	prof.	área	quantidade	
	Canal	12,00	9,00			2,00	216,00

6.12 COBERTURA DO CANAL

6.12	ET 54.10.0150	Cobertura de canal pré-fabricado, em concreto armado, para vãos de até 5m, inclusive transporte das peças até a obra. Fornecimento e colocação. (desonerado)	m2	129,60			
		comp.	largura	prof.	área	quantidade	
	Canal	12,00	5,40			2,00	129,60

6.13 PEDRA DE MAO PARA REFORÇO BASE

6.13	20.098.0001-A	PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIAO METROPOLITANA RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO	M3	39,60			
		comp.	largura	altura		quantidade	
	Base de reforço da galeria	12,00	11,00	0,30			39,60

6.14 MANTA BIDIM

6.14	06.100.0056-A	MANTA GEOTEXTIL NÃO TECIDO DE POLIESTER LARGURA 2,30M COM RESISTENCIA A TRACAO A FAIXA LARGA NA RUPTURA DE 8KN/M E AO	M2	49,50			
		perímetro	largura	altura	peso esp.	quantidade	
	junção das galerias	9,00	0,50			11,00	49,50

6.15 PEDRA DE MAO PARA REFORÇO BASE

6.15	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	26,21			
		comp.	largura (tubo + parede)	altura			
	Item 6.5 - 300mm	72,00	0,39	0,10			2,80
	Item 6.7 - 500mm	192,00	0,59	0,10			11,32
	Item 6.9 - 600mm	140,00	0,72	0,12			12,09

8.0 - BASES E PAVIMENTOS**8.1 BASE DE BRITA**

8.1	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTAÇÃO	M3	463,17			
		comp.	largura	altura	área	quantidade	
	Rua Orlandina	104,00	5,50	0,15			85,80
	Av. Itaguaí	88,00	5,70	0,15			75,24
	Rua Cecília	140,00	5,90	0,15			123,90
	Rua Abraão Strunduch	174,25	4,90	0,15			128,07
	Rua Abraão Strunduch	85,75	3,90	0,15			50,16


 Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


 Wilson Carlos Pereira Filho
 Engenheiro Civil
 CREA/RJ 2020104297

8.2 SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA

8.2	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL					M3	463,17
		comp.	largura	altura	área	quantidade		
	Rua Orlandina	104,00	5,50	0,15			85,80	
	Av. Itaguaí	88,00	5,70	0,15			75,24	
	Rua Cecília	140,00	5,90	0,15			123,90	
	Rua Abraão Strunduch	174,25	4,90	0,15			128,07	
	Rua Abraão Strunduch	85,75	3,90	0,15			50,16	

8.3 REVESTIMENTO CBUQ

8.3	08.015.0040-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, COM 8CM DE ESPESSURA, EXECUTADO EM 2 CAMADAS, SENDO A INFERIOR DE LIGACAO ("BINDER"), COM 4CM DE ESPESSURA E A SUPERIOR DE ROLAMENTO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA A PISTA					M2	3.255,84
		comp.	largura	altura	peso esp.	quantidade		
	Rua Orlandina	104,00	5,50				572,00	
	Av. Itaguaí	88,00	5,70				501,60	
	Rua Cecília	140,00	5,90				826,00	
	Rua Abraão Strunduch	174,25	4,90				853,82	
	Rua Abraão Strunduch	85,75	3,90				334,42	
	Canal	12,00	14,00				168,00	

8.4 MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO

8.4	08.027.0042-A	MEIO-FIO RETO DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA, PRÉ-MOLDADO, TIPO DER-RJ, MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:3,5, COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, ESCAVACAO E REATERRO					M	1.204,00
		comp.	largura	prof.	área	quantidade		
	Rua Orlandina	104,00				2,00	208,00	
	Av. Itaguaí	88,00				2,00	176,00	
	Rua Cecília	140,00				2,00	280,00	
	Rua Abraão Strunduch	260,00				2,00	520,00	
	Calçadas canal	10,00				2,00	20,00	

0,9

8.5 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO

8.5	20.004.0005-A	REGULARIZACAO E COMPACTACAO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO" DO DER-RJ, INCLUSIVE EXECUCAO E					M2	3.087,84
		comp.	largura	volume	hectares			
	Rua Orlandina	104,00	5,50				572,00	
	Av. Itaguaí	88,00	5,70				501,60	
	Rua Cecília	140,00	5,90				826,00	
	Rua Abraão Strunduch	174,25	4,90				853,82	
	Rua Abraão Strunduch	85,75	3,90				334,42	

8.6	01.005.0003-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTACAO MECANICA					M2	2.606,80
		comp.	largura	volume	hectares			
	Calçadas rua orlandina	104,00	1,10				114,40	
	Calçadas rua orlandina	104,00	4,00				416,00	
	Calçadas av. Itaguaí	88,00	1,80				158,40	
	Calçadas av. Itaguaí	88,00	3,00				264,00	
	Calçadas rua cecília (palmeiras)	140,00	3,10				434,00	
	Calçadas rua cecília	140,00	1,85				259,00	
	Calçadas rua Abraão Strunduch	260,00	1,60				416,00	
	Calçadas rua Abraão Strunduch	260,00	2,00				520,00	
	Calçadas canal	10,00	2,50				25,00	

8.7 REFORÇO DE SUBLEITO

8.7	20.004.0006-A	REFORCO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO" DO DER-RJ, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA, TRANSPORTE E					M3	463,17
		comp.	largura	prof.	área	quantidade		
				0,15	3.087,84		463,17	

8.8	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, FORNECIMENTO					M3	602,12
		comp.	largura	prof.	área	quantidade		
		463,17	x	1,30			602,12	

8.9	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ					M2	3.087,84
		comp.	largura	prof.	área	quantidade		
					3.087,84			


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Wilson Carlos Pereira Filho
 Engenheiro Civil
 CREA/RJ 2020104297

11.0 - ESTRUTURAS

11.1 CALÇADA

11.1	11.003.0002-A	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 15MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO					M3	184,21
		comp.	largura	altura	área	quantidade		
	Calçadas rua orlandina	104,00	1,10	0,07				8,00
	Calçadas rua orlandina	104,00	4,00	0,07				29,12
	Calçadas av. Itaguaí	88,00	1,80	0,07				11,08
	Calçadas av. Itaguaí	88,00	3,00	0,07				18,48
	Calçadas rua cecília (palmeiras)	140,00	3,10	0,07				30,38
	Calçadas rua cecília	140,00	1,85	0,07				18,13
	Calçadas rua Abraão Strunduch	260,00	1,60	0,07				29,12
	Calçadas rua Abraão Strunduch	260,00	2,00	0,07				36,40
	Calçadas canal	10,00	2,50	0,07		2,00		3,50

11.2 TELA PARA CONCRETO ARMADO

11.2	11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE AÇO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM. FORNECIMENTO					KG	5.734,96
		comp.	largura	área	metro linear de fio por m ² (m/m ²)	massa nominal do fio (kg/m)		
	Calçadas rua orlandina	104,00	1,10	114,40		2,200		251,68
	Calçadas rua orlandina	104,00	4,00	416,00		2,200		915,20
	Calçadas av. Itaguaí	88,00	1,80	158,40		2,200		348,48
	Calçadas av. Itaguaí	88,00	3,00	264,00		2,200		580,80
	Calçadas rua cecília (palmeiras)	140,00	3,10	434,00		2,200		954,80
	Calçadas rua cecília	140,00	1,85	259,00		2,200		569,80
	Calçadas rua Abraão Strunduch	260,00	1,60	416,00		2,200		915,20
	Calçadas rua Abraão Strunduch	260,00	2,00	520,00		2,200		1.144,00
	Calçadas canal	10,00	2,50	25,00		2,200		55,00

11.3 CONCRETO ARMADO PARA ALA DO CANAL

11.3	11.013.0110-A	CONCRETO ARMADO, FCK=30MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E					M3	10,80
		comp.	altura	largura	área	quantidade		
	Ala de entrada e saída da galeria	3,00	3,00	0,30		4,00		10,80

ENCARGOS E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

21 ENCARGOS COMPLEMENTARES

21.1	COMPOSIÇÃO 1	ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	100,00
------	--------------	-------------------------	----	--------

QTD 100,00

22 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA

22.1	COMPOSIÇÃO 2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	UN	100,00
------	--------------	---	----	--------

2. OBSERVAÇÕES

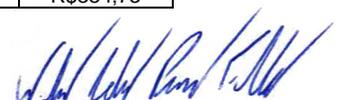
- 2.a) Estabelecer editais de licitação, critério objetivo de medição para a ADMINISTRAÇÃO LOCAL, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para este item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, desembolsos indevidos de administração 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%	3,49%
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\$2.017.543,88	1,98%	R\$399,47

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2) /100
R\$1.943.127,00	1,98%	R\$384,73


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Wilson Carlos Pereira Filho
 Engenheiro Civil
 CREA/RJ 2020104297



Govorno do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Infraestrutura

Natureza:	ÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO RAMO DE ENGENHARIA PARA OBRA DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DE	MÊS / ANO REF. :	AGOSTO/2024
Localização:	TRECHO DAS RUAS ORLANDINA, ABRAÃO ST, CECÍLIA, AV ITAGUAÍ, ITACURUÇA	VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	R\$ 2.448.414,15
		PRAZO DA OBRA:	150 DIAS

COMPOSIÇÃO - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
	01.016.0809-9	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	R\$ 23.927,85				
1,00	1949	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	1951	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	1952	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	1958	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	1995	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	1999	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	1019	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 122,84	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.323,97
8,00	3251	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,65	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 321,42
9,00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALUGUEL	H	R\$ 2,36	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 207,68
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\$ 19.480,08	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 974,00
11,00	1021	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CI)	H	R\$ 56,48	4-Serviços/Equip.Cl	52,80000000	0,00	R\$ 2.982,28

	01.016.0809-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	R\$ 21.582,45				
1,00	20026	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 22,16	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.047,58
2,00	20032	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 18,43	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.702,93
3,00	20054	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 33,44	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 3.089,86
4,00	20108	MAO-DE-OBRA DE NIVELADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 24,20	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.236,08
5,00	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 17,50	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 1.617,00
6,00	20150	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO),INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 26,05	2-Mão de Obra	88,00000000	5,00	R\$ 2.407,02
7,00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALUGUEL	H	R\$ 2,36	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 207,68
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\$ 19.480,08	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 974,00
9,00	30465	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 119,12	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.193,02
10,00	30965	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,65	3-Equipamentos	88,00000000	0,00	R\$ 321,42
11,00	30467	MICRO-ONIBUS,CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA (CI)	H	R\$ 52,76	4-Serviços/Equip.Cl	52,80000000	0,00	R\$ 2.785,86



Govorno do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado das Cidades
Subsecretaria de Infraestrutura

Natureza:	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA NO RAMO DE ENGENHARIA PARA OBRA DE DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS RUAS DE ITACURUÇÁ	MÊS /ANO REF. :	AGOSTO/2024
		VALOR DA OBRA:	2.448.414,15
Localização:	TRECHO DAS RUAS ORLANDINA, ABRAÃO ST, CECÍLIA, AV ITAGUAÍ, ITACURUÇA	PRAZO DA OBRA:	150 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	882.532,67
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	57.716,48
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	
D - Drenagem	588.730,44
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	
Total	1.528.979,59

Resultados para lançar no Orçamento:

Vincular estes resultados à memória de cálculo do orçamento:

Código	Descrição	Valor
05.100.0020-0	Café	550,00
05.100.0022-0	Almoço	550,00
05.100.0024-0	Cesta Básica	25,00
05.100.0026-0	Passagens	1.100,00

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)	5

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

homens diretos adotado:	6,00	
homens indiretos:	2,00	Adotado 70%
Total indiretos + diretos:	8,00	5
Parcial=(Diretos +(indiretos/2)):	7,00	4

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO

2

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

Código	Descrição	Valor
01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	R\$ 27,92
05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$ 9,50
05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$ 18,00
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	R\$ 300,00
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	R\$ 7,39

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).

(VERIFICAR ART. 150) <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=13278&visao=original>

(VERIFICAR ART. 23) <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.

- 4% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Pavimentação Asfáltica, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- 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;
- 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;
- 20% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Drenagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- 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 pe la 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	690.663,12	4,00%	27.626,52
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	57.716,48	6,00%	3.462,99
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	-	18,00%	-
D - Drenagem	588.730,44	20,00%	117.746,09
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	-	14,00%	-
Total	1.337.110,04		148.835,60

Valor de Mão de Obra	148.835,60
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro)	R\$ 27,92
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	5
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra	6
MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO	2
TOTAL	8

11,13% 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 salario 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 UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
05.100.0020-0	Café da manhã	Unid	550,00	9,50	5.225,00
05.100.0022-0	Refeição	Unid	550,00	18,00	9.900,00
05.100.0024-0	Cesta básica	unid x mês	25,00	300,00	7.500,00
05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta	Unid	1.100,00	7,39	8.129,00
TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)					30.754,00

Dimensionamento do número de homens:

Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =					1.337.110,04
Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)			11,13%	148.835,60
Custo horário do oficial, mês de referência	(B)				R\$ 27,92
Nº de horas/mês	(C)				176
Prazo da obra - meses	(D)				5
Nº de homens diretos (A/B/C/D)					6,00
Nº de homens diretos adotado					6,00
Nº de homens indiretos					2

adotado total 8,00
adotado parcial 7,00

CONSIDERADO 70% DO EFETIVO

adotado 70% do total 5,00
adotado 70% do parcial 4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	Nº de homens	Dias úteis/mês	Nº de meses	Duas passagens		Quantidade
05.100.0020-0_A	5,00	22	5		Café	550,00
05.100.0022-0_A	5,00	22	5		Almoço	550,00
05.100.0024-0_A	5,00	1	5		Cesta Básica	25,00
05.100.0026-0_A	5,00	22	5	2	Passagens	1.100,00



1.7 ENCARGOS COMPLEMENTARES					
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.1	05.100.0020-0	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	550,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			550,00		550,00
				TOTAL	550,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.2	05.100.0022-0	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	550,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			550,00		550,00
				TOTAL	550,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.3	05.100.0024-0	05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTOLOGICOS,CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	25,00	UNXMES
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			25,00		25,00
				TOTAL	25,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.4	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	1.100,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			1.100,00		1.100,00
				TOTAL	1.100,00