

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

01 ADMINISTRAÇÃO LOCAL										
01.01 Administração da obra										
01.01.01	COMPOSIÇÃO	01.090.0010-6	01.090.0010-G	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA					UN	1,00
02 CANTEIRO DE OBRAS										
02.01 Canteiro Central										
02.01.01	EMOP	02.002.0011-0	02.002.0011-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO,EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO,ESPESURA DE 0,5MM,ESTAS COM 2 VEZESDE UTILIZAÇÃO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA					M2	198,00
				Comprimento (a)	Largura (b)	Perímetro (a+b)*2	Altura	=	Total	
				30,00 m	15,00 m	90,00 m	2,20 m	=	198,00 m²	
02.01.02	EMOP	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)					UNXMES	12,00
				Quantidade			Período	=	Total	
				1,00 unid.	x		12,00 meses	=	12,00 unxmes	
02.01.03	EMOP	02.006.0030-0	02.006.0030-A	ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICAVEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS AÇO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)					UNXMES	12,00
				Quantidade			Período	=	Total	
				1,00 unid.	x		12,00 meses	=	12,00 unxmes	
02.01.04	EMOP	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006					UN	4,00
				Quantidade			Mob e Desmob	=	Total	
				2,00 un	x		2,00 vezes	=	4,00 un	
02.01.05	EMOP	04.005.0300-0	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)					UNXKM	103,00
				Quantidade		DMT EQUIPAMENTOS	Mob e Desmob	=	Total	
				2,00 unid.	x	25,75 km	2,00 vezes	=	103,00 unxkm	
02.01.06	EMOP	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
				Quantidade			Período	=	Total	
				2,00 unid.	x		12,00 meses	=	24,00 unxmes	
02.01.07	EMOP	02.010.0001-0	02.010.0001-A	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS,ESTRUTURADO EM MADEIRA,COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS,DE 6MM DE ESPESURA,PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO					M2	25,00
				Depósito / Oficina	Quantidade	Comprimento	Largura	=	Total	
					1,00 un	5,00 m	5,00 m	=	25,00 m²	
02.01.08	EMOP	02.004.0002-1	02.004.0002-B	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3",COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT. E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L REAPROVEITADO 5 VEZES					M2	50,00
				Refeitório	Quantidade	Comprimento	Largura	=	Total	
					1,00 un	10,00 m	5,00 m	=	50,00 m²	
02.01.09	EMOP	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
				Quantidade				=	Total	
				1,00 un				=	1,00 un	
02.01.10	EMOP	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR					UN	1,00
				Quantidade				=	Total	
				1,00 un				=	1,00 un	
02.01.11	EMOP	15.028.0010-0	15.028.0010-A	COLOCACAO DE RESERVATORIO DE FIBROCIMENTO,FIBRA DE VIDRO OUSEMELHANTE COM 1000L,INCLUSIVE PECAS DE APOIO EM ALVENARIA EMADEIRA SERRADA,E FLANGES DE LIGACAO HIDRAULICA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATORIO					UN	1,00
				Quantidade				=	Total	
				1,00 un				=	1,00 un	
02.01.12	EMOP	18.021.0035-0	18.021.0035-A	RESERVATORIO APOIADO PARA ARMAZENAMENTO DE AGUA POTAVEL OU PARA APROVEITAMENTO DE AGUA DA CHUVA AAC,EM FIBRA DE VIDRO OUPOLIETILENO,COM CAPACIDADE EM TORNO DE 1000L,INCLUSIVE TAMPA DE VEDAÇÃO COM ESCOTILHA E FIXADORES,CONFORME ABNT NBR 15527,12217 E 8220.FORNECIMENTO					UN	1,00
				Quantidade				=	Total	
				1,00 un				=	1,00 un	
02.01.13	EMOP	01.005.0004-0	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL					M2	126,00
				Containers	Comprimento	Largura	Extras	=	Total	
				2,00 unid.	6,00 m	2,30 m	4,00 m	=	126,00 m²	
02.01.14	EMOP	06.085.0025-0	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVEFORNECIMENTO E ESPALHAMENTO					M3	12,60
				CONFORME ÁREA DO ITEM 02.01.13	Área		Altura	=	Total	
					126,00 m²	x	0,10 m	=	12,60 m³	
02.01.15	EMOP	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
				Comprimento	Largura	Quantidade		=	Total	
				2,00 m	4,00 m	2,00		=	16,00 m²	
03 SERVIÇOS PRELIMINARES E APOIO										
03.01 Mobilização e Desmobilização										
03.01.01	EMOP	04.014.0091-1	04.014.0091-B	CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO					T	179,00
Conforme equipamentos observados nas composições de "regularização de subleito, base de macadãme, escavação mecânica e aterro compactado										
				Quantidade		Mob e desmob	PESO	=	Total	
				2,00 unid.	x	2,00 unid.	7,00 T	=	28,00 T	
				1,00 unid.	x	2,00 unid.	12,00 T	=	24,00 T	
				1,00 unid.	x	2,00 unid.	18,00 T	=	36,00 T	
				1,00 unid.	x	2,00 unid.	5,50 T	=	11,00 T	
				1,00 unid.	x	2,00 unid.	7,40 T	=	14,80 T	
				1,00 unid.	x	2,00 unid.	6,20 T	=	12,40 T	
				1,00 unid.	x	2,00 unid.	9,40 T	=	18,80 T	
				1,00 unid.	x	2,00 unid.	17,00 T	=	34,00 T	
									179,00 T	

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

03.01.02	EMOP	04.005.0350-1	04.005.0350-B	TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOSEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS							T X KM	4.609,25					
				Mobilização e desmobilização	PESO 179,00 t	x	DMT EQUIPAMENTOS 25,75 km	=	Total 4.609,25 txkm								
03.01.03	COMPOSIÇÃO	04.014.0091-6	04.014.0091-G	CUSTO HORÁRIO DOS EQUIPAMENTOS EM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, CONFORME COMPLEMENTAÇÃO DOS ITENS 04.014.0091 E 04.005.0350.							H	16,00					
				Mobilização	Carga e Descarga 1,00 h	+	Transporte 7,00 h	=	Total 8,00 h								
				Desmobilização	1,00 h	+	7,00 h	=	8,00 h								
											16,00 h						
03.02 Suporte Operacional																	
03.02.01	EMOP	19.011.0009-2	19.011.0009-C	GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 328L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 12H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 145/125KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR							H	506,88					
				Horas por dia 8,00 h	x	N° Dias 22,00 Dias	x	Período Total 12,00 meses	Período a Considerar 80,00%	Produtivo 30,00%	=	Total 506,88 Horas	506,88 TxKm				
03.02.02	EMOP	19.011.0009-4	19.011.0009-E	GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 328L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 12H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 145/125KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR							H	1.182,72					
				Horas por dia 8,00 h	x	N° Dias 22,00 Dias	x	Período Total 12,00 meses	Período a Considerar 80,00%	x	Improdutivo 70,00%	=	Total 1.182,72 Horas				
03.02.03	EMOP	05.001.0158-0	05.001.0158-A	RETIRADA DE GERADOR DO LOCAL EM QUE SE ENCONTRA INSTALADO,EXCLUSIVE EQUIPAMENTO PARA CARGA E DESCARGA EM CAMINHÃO E TRANSPORTE							UN	1,00					
											Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un				
03.02.04	COMPOSIÇÃO	01.016.0809-9	01.016.0809-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS							MÊS	12,00					
				ITEM UTILIZADO PARA AVERIGUAÇÃO DO ANDAMENTO E PARÂMETROS DA OBRA, ASSIM COMO APOIO AS MEDIÇÕES							Quantidade / prazo 12,00 meses	x	Período 100%	=	Total 12,00 meses		
04 SISTEMA DE DRENAGEM																	
04.01 Drenagem																	
04.01.01	SINAPI	94871	94871	TUBO DE PEAD CORRUGADO DE DUPLA PAREDE PARA REDE COLETORA DE ESGOTO, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021							M	1.564,73					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 1.564,73 m	=	Total 1.564,73 m				
				*Descrição do item como esgoto, mas a composição do item apresenta insumo compatível também a drenagem	INSUMO	41780	TUBO CORRUGADO PEAD, PAREDE DUPLA, INTERNA LISA, JEI, DN/DI 300 MM, PARA SANEAMENTO (DRENAGEM/ESGOTO)										
04.01.02	SCO	DR 05.55.0095	DR 04.55.0095	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) DN 600 MM, COM ATERRO E COMPACTAÇÃO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, EXCLUSIVE MATERIAL DO ATERRO E INCLUSIVE PASTA LUBRIFICANTE.							m	1.528,35					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 1.528,35 m	=	Total 1.528,35 m				
04.01.03	SCO	DR 05.55.0100	DR 04.55.0100	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) DN 750 MM, COM ATERRO E COMPACTAÇÃO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, EXCLUSIVE MATERIAL DO ATERRO E INCLUSIVE PASTA LUBRIFICANTE.							m	843,54					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 843,54 m	=	Total 843,54 m				
04.01.04	SCO	DR 05.55.0110	DR 04.55.0110	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) DN 900 MM, COM ATERRO E COMPACTAÇÃO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, EXCLUSIVE MATERIAL DO ATERRO E INCLUSIVE PASTA LUBRIFICANTE.							m	391,96					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 391,96 m	=	Total 391,96 m				
04.01.05	SCO	DR 05.55.0115	DR 04.55.0115	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) DN 1050 MM, COM ATERRO E COMPACTAÇÃO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, EXCLUSIVE MATERIAL DO ATERRO E INCLUSIVE PASTA LUBRIFICANTE.							m	651,99					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 651,99 m	=	Total 651,99 m				
04.01.06	SCO	DR 05.55.0120	DR 04.55.0120	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) DN 1200 MM, COM ATERRO E COMPACTAÇÃO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, EXCLUSIVE MATERIAL DO ATERRO E INCLUSIVE PASTA LUBRIFICANTE.							m	311,57					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 311,57 m	=	Total 311,57 m				
04.01.07	SCO	DR 05.55.0130	DR 04.55.0130	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO EM POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD) DN 1500 MM, COM ATERRO E COMPACTAÇÃO ATÉ A GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, EXCLUSIVE MATERIAL DO ATERRO E INCLUSIVE PASTA LUBRIFICANTE.							m	217,24					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 72,00 m	=	Total 72,00 m				
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							1.350,00 mm		145,24 m	=	145,24 m		
											1.500,00 mm				217,24 m		
04.01.08	EMOP	06.004.0114-0	06.004.0114-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-2,CONFORME ABNT NBR 8890,PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS,COM DIAMETRO DE 2000MM,ATERROE SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO,CONSIDERANDO O MATERIAL DA PROPRIA ESCAVACAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOMATERIAL P/REIJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA.FORNECIMENTO E ASSENT.							M	453,44					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							Quantidade 453,44 m	=	Total 453,44 m				
04.01.09	EMOP	06.088.0010-0	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULACAO,FEITO COM PO-DE-PEDRA							M3	675,48					
				CONFORME ITEM 04.01.01							Extensão 1.564,73 m	x	Larg. Tubo 0,30 m	x	Espessura 0,10 m	=	Total 46,94 m³
				CONFORME ITEM 04.01.02							1.528,35 m	x	0,60 m	x	0,10 m	=	91,70 m³
				CONFORME ITEM 04.01.03							843,54 m	x	0,75 m	x	0,15 m	=	94,90 m³
				CONFORME ITEM 04.01.04							391,96 m	x	0,90 m	x	0,15 m	=	52,91 m³
				CONFORME ITEM 04.01.05							651,99 m	x	1,05 m	x	0,15 m	=	102,69 m³
				CONFORME ITEM 04.01.06							311,57 m	x	1,20 m	x	0,15 m	=	56,08 m³
				CONFORME ITEM 04.01.07							217,24 m	x	1,50 m	x	0,15 m	=	48,88 m³
				CONFORME ITEM 04.01.08							453,44 m	x	2,00 m	x	0,20 m	=	181,38 m³
															675,48 m³		
04.01.10	EMOP	06.015.0010-0	06.015.0010-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES 0,20M DE ESP.C/1,20X1,20X1,40M,P/COLETOR AGUAS PLUVIAIS 0,40 A 0,70M DE DIAM.UTILIZANDO ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SEND0 PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.,ENCHIMENTO BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCR.ARMADO,DEGRAUS FERRO FUNDIDO,INCL.FORN.TODOS OS MATERIAIS							UN	51,00					
				CONFORME ABA LEVANTAMENTO							PV 600	Quantidade 51,00 un	=	Total 51,00 un			

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

04.01.11	EMOP	06.015.0011-0	06.015.0011-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,30X1,30X1,40M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 0,80M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO AS PAREDES REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTODOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAU DE FERRO FUNDIDO,INCL.FORN. DE TODOS OS MATERIAIS	UN	27,00		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				PV 800	Quantidade 27,00 un	= Total 27,00 un		
04.01.12	EMOP	06.015.0012-0	06.015.0012-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,40X1,40X1,50M,P/COLETOR AGUASPLUVIAIS DE 0,90M DE DIAM.UTILIZ.ARG.CIM.AREIA,TRACO 1:4,SENDO PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARG.ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA CONCRETO ARMADO,DEGRAU FERRO FUNDIDO,INCL.FORN. DE TODOS OS MATERIAIS	UN	15,00		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				PV 900	Quantidade 15,00 un	= Total 15,00 un		
04.01.13	EMOP	06.015.0014-0	06.015.0014-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,60X1,60X1,70M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,10M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	28,00		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				PV 1100	Quantidade 28,00 un	= Total 28,00 un		
04.01.14	EMOP	06.015.0015-0	06.015.0015-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/1,70X1,70X1,80M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,20M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	17,00		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				PV 1200	Quantidade 17,00 un	= Total 17,00 un		
04.01.15	EMOP	06.015.0016-0	06.015.0016-A	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM),EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,00X2,00X2,10M,P/COLETOR DEAGUAS PLUVIAIS DE 1,50M DE DIAM.SENDO AS PAREDES CHAPISCADASE REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA,ENCHIMENTO DOS BLOCOSE BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO,DEGRAUSDE FERRO FUNDIDO,INCL.FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	11,00		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				PV 1350	Quantidade 2,00 un	= Total 2,00 un		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				PV 1500	9,00 un	= 9,00 un		
						11,00 un		
04.01.16	COMPOSIÇÃO	06.015.0016-6	06.015.0016-G	POCO DE VISITA EM ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO(20X20X40CM), EM PAREDES DE 0,20M DE ESP.C/2,50X2,50X2,60M, P/COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS DE 2,0M DE DIAM. SENDO AS PAREDES CHAPISCADAS E REVESTIDAS INTERNAMENTE C/ARGAMASSA, ENCHIMENTO DOS BLOCOS E BASE EM CONCRETO SIMPLES,TAMPA DE CONCRETO ARMADO, DEGRAUS DE FERRO FUNDIDO, INCL. FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	UN	21,00		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				PV 2000	Quantidade 21,00 un	= Total 21,00 un		
04.01.17	EMOP	06.016.0007-0	06.016.0007-A	TAMPAO COMPLETO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR) ARTICULADO,CIRCULAR,DN 600MM,COM TAMPA PARA ACESSO DE MANUTENCAO E SOBRETAMPA PARA MANOBRA,CLASSE D400,CONFORME ABNT NBR 10160,ASSENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:4 EM VOLUME.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UN	170,00		
CONFORME ITEM 04.01.10					Quantidade 51,00 un	= Total 51,00 un		
CONFORME ITEM 04.01.11					27,00 un	= 27,00 un		
CONFORME ITEM 04.01.12					15,00 un	= 15,00 un		
CONFORME ITEM 04.01.13					28,00 un	= 28,00 un		
CONFORME ITEM 04.01.14					17,00 un	= 17,00 un		
CONFORME ITEM 04.01.15					11,00 un	= 11,00 un		
CONFORME ITEM 04.01.16					21,00 un	= 21,00 un		
						170,00 un		
04.01.18	SCO	DR 30.15.0200	DR 29.15.0200	CAIXA DE RALO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM PAREDE DE 0,06M, NAS DIMENSÕES INTERNAS DE (0,30X0,90X0,90)M, PARA ÁGUAS PLUVIAIS, COM BASE EM CONCRETO SIMPLES (FCk=11 MPa), PREENCHIMENTO DA PERIFERIA DA GRELHA EM CONCRETO SIMPLES (FCk=15 MPa), REJUNTE DA BOLSA DO TUBO E DO PESCOÇO DA CAIXA PRÉ-MOLDADA EM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRACO 1:4. EM VOLUME. GRELHA DE FERRO FUNDIDO DE 135KG. EXCLUSIVE ESCAVACÃO E REATERRO.	un	287,00		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				BOCA DE LOBO SIMPLES	Quantidade 287,00 un	= Total 287,00 un		
04.01.19	SINAPI	97973	97973	CAIXA PARA BOCA DE LOBO DUPLA COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X2,2X1,2 M. AF_12/2020	UN	4,00		
ITEM JÁ CONTEMPLA ESCAVACÃO					Quantidade 4,00 un	= Total 4,00 un		
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				BOCA DE LOBO DUPLA				
04.01.20	EMOP	11.046.0001-0	11.046.0001-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA	M3	26,09		
CONCRETO MAGRO				Quantidade	Lado 01	Lado 02	Espessura	Total
CONFORME ITEM 04.01.10				51,00 un	1,20 m	0,90 m	0,05 m	= 3,67 m³
CONFORME ITEM 04.01.11				27,00 un	1,30 m	1,30 m	0,05 m	= 2,28 m³
CONFORME ITEM 04.01.12				15,00 un	1,40 m	1,40 m	0,05 m	= 1,47 m³
CONFORME ITEM 04.01.13				28,00 un	1,60 m	1,60 m	0,05 m	= 3,58 m³
CONFORME ITEM 04.01.14				17,00 un	1,70 m	1,70 m	0,05 m	= 2,46 m³
CONFORME ITEM 04.01.15				11,00 un	2,00 m	2,00 m	0,05 m	= 2,20 m³
CONFORME ITEM 04.01.16				21,00 un	2,50 m	2,50 m	0,05 m	= 6,56 m³
CONFORME ITEM 04.01.18				287,00 un	0,90 m	0,30 m	0,05 m	= 3,87 m³
								26,09 m³
04.01.21	EMOP	20.067.0078-0	20.067.0078-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,20M,EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00		
CONFORME PROJETO DE DRENAGEM					Quantidade 1,00 un	= Total 1,00 un		
04.01.22	EMOP	20.067.0080-0	20.067.0080-A	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO,DIAMETRO DE 1,50M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	UN	1,00		
CONFORME PROJETO DE DRENAGEM					Quantidade 1,00 un	= Total 1,00 un		
04.01.23	EMOP	06.100.0010-0	06.100.0010-A	MANTA GEOTEXTIL, EM DRENOS SUBTERRANEOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	38.065,59		
CONFORME LARGURA E ALTURA ESCAVADAS E EXTENSÃO DOS TUBOS				Largura (a)	Altura (b)	Perimero ((a+b)*2)	Extensão	Total
TUBO 300mm				1,30 m	0,90 m	= 4,40 m	x 1.564,73 m	= 6.884,81 m²
TUBO 600mm				1,60 m	1,20 m	= 5,60 m	x 1.528,35 m	= 8.558,76 m²
TUBO 750mm				1,75 m	1,40 m	= 6,30 m	x 843,54 m	= 5.314,30 m²
TUBO 900mm				1,90 m	1,55 m	= 6,90 m	x 391,96 m	= 2.704,52 m²
TUBO 1050mm				2,05 m	1,70 m	= 7,50 m	x 651,99 m	= 4.889,93 m²
TUBO 1200mm				2,20 m	1,85 m	= 8,10 m	x 311,57 m	= 2.523,72 m²
TUBO 1500mm				2,50 m	2,15 m	= 9,30 m	x 217,24 m	= 2.020,33 m²
TUBO 2000mm				3,00 m	2,70 m	= 11,40 m	x 453,44 m	= 5.169,22 m²
								38.065,59 m²
04.02 Movimento de Terra e Transportes								
04.02.01	EMOP	03.020.0030-1	03.020.0030-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDOACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	5.070,53		

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ATÉ 1,20m PROFUNDIDADE CONSIDERADO "NÃO ESCORADA"											
Limite prof. 1,50 m	CONFORME ITEM 04.01.01			Diametro tubo	Altura Total	Comprimento	Largura Escavada	Altura Considerada	Total	TUBOS	
	CONFORME ITEM 04.01.02			300,00 mm	0,90 m	1.564,73 m	x 1,30 m	x 0,90 m	= 1.830,73 m³		
				600,00 mm	1,20 m	1.528,35 m	x 1,60 m	x 1,20 m	= 2.934,43 m³		
						3.093,08 m					
CONFORME ITEM 04.01.18				Altura Total	Quantidade	Lado 01 + acrésc.	Lado 02 + acrésc.	Altura Considerada	Total	CX RALO	
				0,95 m	287,00 m	1,40 m	0,80 m	0,95 m	305,37 m³	5.070,53 m³	
04.02.02	EMOP	03.020.0060-1	03.020.0060-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO						M3	10.189,01
Limite prof. 1,50 m	CONFORME ITEM 04.01.03			Diametro tubo	Altura Total	Comprimento	Largura Escavada	Altura Considerada	Total	TUBOS	
	CONFORME ITEM 04.01.04			750,00 mm	1,40 m	843,54 m	x 1,75 m	x 1,40 m	= 2.066,67 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.05			900,00 mm	1,55 m	391,96 m	x 1,90 m	x 1,50 m	= 1.117,09 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.06			1.050,00 mm	1,70 m	651,99 m	x 2,05 m	x 1,50 m	= 2.004,87 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.07			1.200,00 mm	1,85 m	311,57 m	x 2,20 m	x 1,50 m	= 1.028,18 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.08			1.500,00 mm	2,15 m	217,24 m	x 2,50 m	x 1,50 m	= 814,65 m³		
				2.000,00 mm	2,70 m	453,44 m	x 3,00 m	x 1,50 m	= 2.040,48 m³		
						2.869,74 m					
				Altura Total	Quantidade	Lado 01 + acrésc.	Lado 02 + acrésc.	Altura Considerada	Total	PVs	
	CONFORME ITEM 04.01.10			1,45 m	51,00 un	1,70 m	1,70 m	1,45 m	213,72 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.11			1,45 m	27,00 un	1,80 m	1,80 m	1,45 m	126,85 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.12			1,55 m	15,00 un	1,90 m	1,90 m	1,50 m	81,23 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.13			1,75 m	28,00 un	2,10 m	2,10 m	1,50 m	185,22 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.14			1,85 m	17,00 un	2,20 m	2,20 m	1,50 m	123,42 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.15			2,15 m	11,00 un	2,50 m	2,50 m	1,50 m	103,13 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.16			2,65 m	21,00 un	3,00 m	3,00 m	1,50 m	283,50 m³		
				170,00 un				10.189,01 m³			
04.02.03	EMOP	03.020.0065-1	03.020.0065-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA ESCORADA,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE,OU CAVAS DE FUNDACAO,ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO E ESCORAMENTO						M3	2.854,29
CONFORME ITEM 04.01.04	CONFORME ITEM 04.01.05			Diametro tubo	Altura Total	Comprimento	Largura Escavada	Altura Considerada	Total	TUBOS	
	CONFORME ITEM 04.01.06			900,00 mm	1,55 m	391,96 m	x 1,90 m	x 0,05 m	= 37,24 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.07			1.050,00 mm	1,70 m	651,99 m	x 2,05 m	x 0,20 m	= 267,32 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.08			1.200,00 mm	1,85 m	311,57 m	x 2,20 m	x 0,35 m	= 239,91 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.07			1.500,00 mm	2,15 m	217,24 m	x 2,50 m	x 0,65 m	= 353,02 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.08			2.000,00 mm	2,70 m	453,44 m	x 3,00 m	x 1,20 m	= 1.632,38 m³		
				Altura Total	Quantidade	Lado 01 + acrésc.	Lado 02 + acrésc.	Altura Considerada	Total	PVs	
	CONFORME ITEM 04.01.12			1,55 m	15,00 m	x 1,90 m	x 1,90 m	x 0,05 m	= 2,71 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.13			1,75 m	28,00 m	x 2,10 m	x 2,10 m	x 0,25 m	= 30,87 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.14			1,85 m	17,00 m	x 2,20 m	x 2,20 m	x 0,35 m	= 28,80 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.15			2,15 m	11,00 m	x 2,50 m	x 2,50 m	x 0,65 m	= 44,69 m³		
	CONFORME ITEM 04.01.16			2,65 m	21,00 m	x 3,00 m	x 3,00 m	x 1,15 m	= 217,35 m³		
									2.854,29 m³		
04.02.04	EMOP	03.011.0015-1	03.011.0015-B	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL,EXCLUSIVE MATERIAL						M3	6.071,30
Objeto 04.01.01	Objeto			Diâmetro Externo (a)	Área (b = pi*(a/2)²)	Comprimento (c)	Volume Escavado	Volume embasamento	Volume ocupado (b*c)	Total	TUBOS
	04.01.01			0,35 m	0,09621 m²	1.564,73 m	1.830,73 m³	- 46,94 m³	- 150,54 m³	= 1.633,25 m³	
	Objeto			Alt escavada	Altura tubo + embasamento	Altura considerada	Largura Escavada	Comprimento	Total	TUBOS	
	04.01.02			1,20 m	- 0,70 m	= 0,50 m	x 1,60 m	x 1.528,35 m	= 1.222,68 m³		
	04.01.03			1,40 m	- 0,90 m	= 0,50 m	x 1,75 m	x 843,54 m	= 738,10 m³		
	04.01.04			1,55 m	- 1,05 m	= 0,50 m	x 1,90 m	x 391,96 m	= 372,36 m³		
	04.01.05			1,70 m	- 1,20 m	= 0,50 m	x 2,05 m	x 651,99 m	= 668,29 m³		
	04.01.06			1,85 m	- 1,35 m	= 0,50 m	x 2,20 m	x 311,57 m	= 342,73 m³		
	04.01.07			2,15 m	- 1,65 m	= 0,50 m	x 2,50 m	x 217,24 m	= 271,55 m³		
	04.01.08			2,70 m	- 2,20 m	= 0,50 m	x 3,00 m	x 453,44 m	= 680,16 m³		
	Objeto			Quantidade	Acrésc. Lado 01	Acrésc. Lado 02	Altura Escavada	Total	PVs		
	04.01.10			51,00 m	x 0,50 m	x 1,45 m	x 1,45 m	= 18,49 m³			
	04.01.11			27,00 m	x 0,50 m	x 0,50 m	x 1,45 m	= 9,79 m³			
	04.01.12			15,00 m	x 0,50 m	x 0,50 m	x 1,55 m	= 5,81 m³			
	04.01.13			28,00 m	x 0,50 m	x 0,50 m	x 1,75 m	= 12,25 m³			
	04.01.14			17,00 m	x 0,50 m	x 0,50 m	x 1,85 m	= 7,86 m³			
	04.01.15			11,00 m	x 0,50 m	x 0,50 m	x 2,15 m	= 5,91 m³			
	04.01.16			21,00 m	x 0,50 m	x 0,50 m	x 2,65 m	= 13,91 m³			
04.01.18			287,00 m	x 0,50 m	x 0,50 m	x 0,95 m	= 68,16 m³	CX RALO			
										6.071,30 m³	
04.02.05	EMOP	04.010.0045-0	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3						T	20.472,30
CARGA DE MATERIAL PARA BOTA ESPERA											
Item Escavação			Item Escavação	Item Escavação	Material Reaterro	Material a Transportar	Peso Esp.	Total			
04.02.01			04.02.02	04.02.03	04.02.04						
Material escavado			5.070,53 m³	+ 10.189,01 m³	+ 2.854,29 m³	- 6.071,30 m³	= 12.042,53 m³	x 1,70 t/m³	= 20.472,30 m³		
04.02.06	EMOP	04.005.0125-0	04.005.0125-A	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 20KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T						T X KM	20.472,30
TRANSPORTE DA FRENTE DE SERVIÇO ATÉ BOTA ESPERA							Material a Transportar	DMT BOTA ESPERA	Total		
CONFORME ITEM 04.02.05							20.472,30 t	x 1,00 km	= 20.472,30 t x km		
04.02.07	EMOP	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO 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	20.472,30
CARGA DE MATERIAL DO BOTA ESPERA PARA BOTA FORA								Quantidade	Total		
CONFORME ITEM 04.02.05								20.472,30 t	= 20.472,30 t		
04.02.08	EMOP	04.012.0072-1	04.012.0072-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE 8H						T	40.944,60
COMPLEMENTAR AO ITEM 04.02.05								Quantidade	Total		
COMPLEMENTAR AO ITEM 04.02.07								20.472,30 t	= 20.472,30 t		
								20.472,30 t	= 20.472,30 t		
										40.944,60 t	
04.02.09	EMOP	04.005.0161-0	04.005.0161-A	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T						T X KM	624.405,15
CONFORME ITEM 04.02.07							Material a Transportar	DMT BOTA FORA	Total		
							20.472,30 t	x 30,50 km	= 624.405,15 t x km		

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

04.02.10	SCO	TC 10.05.0702	TC 09.05.0702	SERVIÇO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC - CLASSES A, B OU C) EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME					t	20.472,30					
CONFORME ITEM 04.02.07									Quantidade 20.472,30 t	Total = 20.472,30 m³					
04.03 Serviços Complementares															
04.03.01	SINAPI	101577	101577	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 0 A 1,5 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_01/2026					M2	10.516,45					
CONFORME MEMÓRIA DO ITEM 04.02.02															
Limite prof. 1,50 m	04.01.03			Tubo	750,00 mm	Extensão	843,54 m	x	1,40 m	x	2,00 un	=	2.361,91 m²		
	04.01.04				900,00 mm		391,96 m	x	1,50 m	x	2,00 un	=	1.175,88 m²		
	04.01.05				1.050,00 mm		651,99 m	x	1,50 m	x	2,00 un	=	1.955,97 m²		
	04.01.06				1.200,00 mm		311,57 m	x	1,50 m	x	2,00 un	=	934,71 m²		
	04.01.07				1.500,00 mm		217,24 m	x	1,50 m	x	2,00 un	=	651,72 m²		
	04.01.08				2.000,00 mm		453,44 m	x	1,50 m	x	2,00 un	=	1.360,32 m²		
	04.01.10			Lado 01 (a)	1,70 m	Lado 02 (b)	1,70 m	Perímetro (a+b)*2	6,80 m	x	51,00 un	x	1,45 m	=	502,86 m²
	04.01.11				1,80 m		1,80 m		7,20 m	x	27,00 un	x	1,45 m	=	281,88 m²
	04.01.12				1,90 m		1,90 m		7,60 m	x	15,00 un	x	1,50 m	=	171,00 m²
	04.01.13				2,10 m		2,10 m		8,40 m	x	28,00 un	x	1,50 m	=	352,80 m²
	04.01.14				2,20 m		2,20 m		8,80 m	x	17,00 un	x	1,50 m	=	224,40 m²
	04.01.15				2,50 m		2,50 m		10,00 m	x	11,00 un	x	1,50 m	=	165,00 m²
	04.01.16				3,00 m		3,00 m		12,00 m	x	21,00 un	x	1,50 m	=	378,00 m²
											10.516,45 m²				
04.03.02	SINAPI	101579	101579	ESCORAMENTO DE VALA, TIPO DESCONTÍNUO, COM PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_01/2026					M2	2.366,93					
CONFORME ITEM 04.01.04															
				Diametro tubo	900,00 mm	Altura Total	1,55 m	Extensão	391,96 m	x	0,05 m	x	2,00 un	=	39,20 m³
				CONFORME ITEM 04.01.05	1.050,00 mm		1,70 m		651,99 m	x	0,20 m	x	2,00 un	=	260,80 m³
				CONFORME ITEM 04.01.06	1.200,00 mm		1,85 m		311,57 m	x	0,35 m	x	2,00 un	=	218,10 m³
				CONFORME ITEM 04.01.07	1.500,00 mm		2,15 m		217,24 m	x	0,65 m	x	2,00 un	=	282,41 m³
				CONFORME ITEM 04.01.08	2.000,00 mm		2,70 m		453,44 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	1.088,26 m³
CONFORME ITEM 04.01.12															
				Altura Total	1,55 m	Lado 01 + acrésc.	1,90 m	x	1,90 m	Perímetro (a+b)*2	7,60 m	x	0,05 m	=	5,70 m³
				CONFORME ITEM 04.01.13	1,75 m		2,10 m	x	2,10 m		8,40 m	x	0,25 m	=	58,80 m³
				CONFORME ITEM 04.01.14	1,85 m		2,20 m	x	2,20 m		8,80 m	x	0,35 m	=	52,36 m³
				CONFORME ITEM 04.01.15	2,15 m		2,50 m	x	2,50 m		10,00 m	x	0,65 m	=	71,50 m³
				CONFORME ITEM 04.01.16	2,65 m		3,00 m	x	3,00 m		12,00 m	x	1,15 m	=	289,80 m³
											2.366,93 m³				
04.03.03	EMOP	05.010.0005-0	05.010.0005-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO					CVxH	4.928,00					
Período conforme Cronograma															
				Meses	8,00 meses	Unidade	1,00 un	Horas	176,00 h	Potência	5,00 cv	Utilização	70%	Total	4.928,00 Cv x H
04.03.04	EMOP	05.010.0006-0	05.010.0006-A	ESGOTAMENTO DE VALA MEDIDO PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO,DEVENDO SER USADO COMO SEU COMPLEMENTO,CONSIDERANDO A HORA IMPRODUTIVA DA BOMBA.					CVXH	2.112,00					
Período conforme Cronograma															
				Meses	8,00 meses	Unidade	1,00 un	Horas	176,00 h	Potência	5,00 cv	Utilização	30%	Total	2.112,00 Cv x H
04.03.05	COMPOSIÇÃO	05.001.9107-6	05.001.9107-G	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS DIVERSAS EM LOGRADOUROS (LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA, ESGOTO E TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL), INCLUSIVE MATERIAIS E MÃO DE OBRA					UN	199,00					
Conforme extensão da escavação dos tubos															
				Extensão escavações	5.962,82 m	/	1 a cada 30,00m		30,00 m	=	Quantidade	199,00 unid.	=	Total	199,00 unid.
04.04 Segurança e Sinalização															
04.04.01	EMOP	02.011.0010-0	02.011.0010-A	CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA OU OBRA,COM TELA PLASTICA NA COR LARANJA OU AMARELA,CONSIDERANDO 2 VEZES DE UTILIZACAO,INCLUSIVE APOIOS,FORNECIMENTO,COLOCACAO E RETIRADA					M2	10.555,38					
P/ cercamento de vala escavada															
				CONFORME EXTENSÃO DO ITEM 04.01.02	600,00 mm	Extensão	1.528,35 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	3.668,04 m²		
				CONFORME EXTENSÃO DO ITEM 04.01.03	750,00 mm		843,54 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	2.024,49 m²		
				CONFORME EXTENSÃO DO ITEM 04.01.04	900,00 mm		391,96 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	940,70 m²		
				CONFORME EXTENSÃO DO ITEM 04.01.05	1.050,00 mm		651,99 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	1.564,77 m²		
				CONFORME EXTENSÃO DO ITEM 04.01.06	1.200,00 mm		311,57 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	747,76 m²		
				CONFORME EXTENSÃO DO ITEM 04.01.07	1.500,00 mm		217,24 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	521,37 m²		
				CONFORME EXTENSÃO DO ITEM 04.01.08	2.000,00 mm		453,44 m	x	1,20 m	x	2,00 un	=	1.088,25 m²		
											4.398,09 m				10.555,38 m²
04.04.02	EMOP	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	43,00					
Extensão da escavação para tubos															
				Extensão	4.398,09 m	/	Espaçamento	200,00 m	Quantidade	22,00 un	x	Espaçamento	100,00 m	Total	43,00 un
04.04.03	EMOP	02.030.0010-0	02.030.0010-A	BALIZADOR VAGALUME (ALUGUEL),EQUIPADO COM PISCA ALERTA E PAINELIS DE FITA REFLETIVA PADRAO ENGENHARIA COM ALTURA DE 1,32M,DE ACORDO COM O MANUAL DA CET-RIO,INCLUSIVE MANUTENCAO,PRIMEIRA COLOCACAO E RETIRADA DA OBRA					UNXMES	264,00					
Extensão da escavação para tubos															
				Extensão	4.398,09 m	/	Espaçamento	200,00 m	Quantidade	22,00 un	x	Período	12,00 meses	Total	264,00 un x mês
04.04.04	EMOP	02.030.0020-0	02.030.0020-A	CAVALETE MINICADE (ALUGUEL),EQUIPADO COM PAINELIS REFLETIVOSDE ALTA INTENSIDADE E UM PISCA ALERTA COM CELULA FOTO-ELETRICA,ALIMENTADA POR 2 BATERIAS DE 6V (DISPENSA O USO DE GERADOR)					UNXMES	264,00					
Extensão da escavação para tubos															
				Extensão	4.398,09 m	/	Espaçamento	200,00 m	Quantidade	22,00 unid.	x	Período	12,00 meses	Total	264,00 un x mês
04.04.05	EMOP	02.030.0025-0	02.030.0025-A	CAVALETE PLASTICO UNIVERSAL DE POLIETILENO DE ALTO IMPACTO (ALUGUEL),NA COR BRANCA,COM PAINELIS DE FITA REFLETIVA NAS DIMENSOES (1,15X0,61)M,PERMITINDO ADAPTACAO DE ATE 2 PISCAS ALERTAS E PLACAS DE SINALIZACOES DIVERSAS,DE ACORDO COM O MANUALDA CET-RIO,COM MAIS ACESSORIOS,INCLUINDO 1 PISCA ALERTA,PRIMEIRA COLOCACAO E RETIRADA NO FINAL DA OBRA					UNXMES	264,00					
Extensão da escavação para tubos															
				Extensão	4.398,09 m	/	Espaçamento	200,00 m	Quantidade	22,00 unid.	x	Período	12,00 meses	Total	264,00 un x mês
04.04.06	EMOP	02.030.0035-0	02.030.0035-A	SINALIZADOR ELETRONICO (ALUGUEL) A LED BIDIRECIONAL (PISCA ALERTA) PARA ADAPTACAO EM CONES, CAVALETES E BARREIRAS					UNXMES	264,00					
Extensão da escavação para tubos															
				Extensão	4.398,09 m	/	Espaçamento	200,00 m	Quantidade	22,00 unid.	x	Período	12,00 meses	Total	264,00 un x mês
04.04.07	EMOP	02.030.0040-0	02.030.0040-A	PLACAS DE SINALIZACAO DE OBRAS (ALUGUEL),REFLETIVAS,REVESTIDAS COM PELICULA REFLETIVA GRAU TECNICO					M2XMES	96,00					
Uma em cada extremidade da via															
				Quantidade	8,00 unid.	Comprimento	1,00 m	Largura	1,00 m	x	Período	12,00 meses	Total	96,00 un x mês	

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

04.04.08	EMOP	02.020.0005-0	02.020.0005-A	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO,COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES						M	66,00								
		Extensão da escavação para tubos		Extensão 4.398,09 m	/	Espaçamento 200,00 m	=	Quantidade 22,00 unid.	x	Perímetro 3,00 m	Total 66,00 m								
04.04.09	EMOP	05.013.0002-0	05.013.0002-A	CHAPA DE ACO CARBONO COMUM DE 3/8",PARA PASSAGEM DE VEICULOS,SOBRE VALAS EM TRAVESSIAS,COMPREENDENDO COLOCACAO,USO E RETIRADA,MEDIDA PELA AREA DE CHAPA,EM CADA APLICACAO,INCLUSIVEMOBILIZACAO,TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA						M2	528,00								
		P/ acesso de veículos Extensão da escavação para tubos		Extensão 4.398,09 m	/	Espaçamento 100,00 m	=	Quantidade 44,00 unid.	x	Comprimento 4,00 m	x	Largura 3,00 m	Total 528,00 m²						
04.05 Rebaixamento de Lençol Freático																			
04.05.01	EMOP	01.007.0020-0	01.007.0020-A	CRAVACAO E RETIRADA DE UMA PONTEIRA FILTRANTE						UN	1.193,00								
		Devido ao afloramento do lençol freático, foi considerado por toda escavação das tubulações		Extensão escavação 5.962,82 m		/	1 a cada 5,00m 5,00 m		=	Quantidade 1.193,00 un									
04.05.02	EMOP	01.007.0025-0	01.007.0025-A	OPERACAO E MANUTENCAO DO SISTEMA,EXCLUSIVE ENERGIA ELETRICA,PELO TEMPO CORRIDO DE EMPREGO NA OBRA						DIA	176,00								
				Período 8,00 meses		x	Dias no mês 22,00 dias		=	Total 176,00 dias									
04.05.03	EMOP	01.007.0030-0	01.007.0030-A	ENERGIA CONSUMIDA PELO SISTEMA,MEDIDA PELA POTENCIA INSTALADA E PELO TEMPO DE FUNCIONAMENTO						CV X H	7.040,00								
				Período 8,00 meses		x	Dias no mês 22,00 dias		x	Potência 5,00 cv		x	Horas 8,00 h	=	Total 7.040,00 Cv x H				
04.05.04	EMOP	01.007.0010-0	01.007.0010-A	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE UM CONJUNTO DE BOMBAS PARA ATÉ 70,00M DE COLETORES (INCLUSIVE ESTES)						UN	86,00								
		Devido ao afloramento do lençol freático, foi considerado por toda escavação das tubulações		Extensão escavação 5.962,82 m		/	1 a cada 70,00m 70,00 m		=	Quantidade 86,00 un									
05 PAVIMENTAÇÕES INTERTRAVADOS																			
05.01 Movimento de terra e transportes																			
05.01.01	EMOP	03.021.0005-1	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3						M3	12.904,62								
		Conforme documento "Tabela de Volumes" Avenida das Nações Unidas		Corte 2.446,42 m³		=	Total 2.446,42 m³												
		Escavação refere-se a Regularização de Subleito, Sub-base e Base		Área		Altura		Total											
				Rua Itália		6.690,62 m²	x	0,70 m		=	4.683,43 m³								
				Rua Suécia		1.833,14 m²	x	0,70 m		=	1.283,20 m³								
				Rua México		2.218,42 m²	x	0,70 m		=	1.552,89 m³								
				Rua Indonésia		2.588,24 m²	x	0,70 m		=	1.811,77 m³								
				Rua Japão		1.609,87 m²	x	0,70 m		=	1.126,91 m³								
										=	12.904,62 m³								
05.01.02	EMOP	03.010.0015-0	03.010.0015-A	ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ESPALHADO POR TRATOR COM POTENCIA EM TORNO DE 80CV COM LAMINA,EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL ADENSADO,REGADO POR CAMINHAO TANQUE E COMPACTADO A 90% COM ROLO PE DE CARNEIRO CONVENCIONAL,DE 2(DOIS) CILINDROS,REBOCADO POR TRATOR DE PNEUS,INTERVINDO 2(DOIS) SERVENTES,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA						M3	270,51								
		Conforme documento "Tabela de Volumes" Avenida das Nações Unidas		Aterro 270,51 m³		=	Total 270,51 m³												
05.01.03	EMOP	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO						M3	242,38								
		Considerado para material novo		Volume aterro 270,51 m³		x	Considerar 70%		=	Volume Considerado 189,36 m³		x	Empolamento 1,28	=	Total 242,38 m³				
05.01.04	EMOP	03.016.0005-1	03.016.0005-B	ESCAVACAO MECANICA DE VALA NAO ESCORADA EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA COM PEDRAS,INSTALACOES PREDIAIS OU OUTROS REDUTORES DE PRODUTIVIDADE OU CAVAS DE FUNDACAO,ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA,EXCLUSIVE ESGOTAMENTO						M3	168,53								
		a Extensão das Vias 4.255,00 m	b 1 a cada 40,00 m 40,00 m	=	(a/b) Quantidade 107,00 un	x	Comprimento 7,00 m		x	(0,2m+0,3m) Largura + Acresc. 0,50 m	x	(0,4m+0,05m) Altura + Magro 0,45 m	=	Total 168,53 m³					
05.01.05	EMOP	03.015.0010-0	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL						M3	101,12								
		VIGA DE TRAVAMENTO		Quantidade 107,00 un		x	Comprimento 7,00 m		=	Extensão total 749,00 m		x	Acréscimo da largura Esc. 0,30 m		x	Profundidade 0,45 m	=	Total 101,12 m³	
05.01.06	EMOP	04.010.0045-0	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3						T	21.799,90								
		DA FRENTE SERVIÇO PARA BOTA ESPERA		Volume escavado 12.904,62 m³		-	Volume aterro 270,51 m³		=	Volume Considerado 12.634,11 m³		x	Peso Esp. 1,70 t/m³		=	Total 21.477,99 t			
										Troca de Material (Aterro) 189,36 m³		x	Peso Esp. 1,70 t/m³		=	Total 321,91 m³			
															=	21.799,90 m³			
05.01.07	EMOP	04.005.0125-0	04.005.0125-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 20KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T						T X KM	21.799,90								
		TRANSPORTE FRENTE SERVIÇO ATÉ BOTA ESPERA CONFORME ITEM 05.01.06		Qnt 21.799,90 t		x	DMT BOTA ESPERA 1,00 km		=	Total 21.799,90 t x km									
05.01.08	EMOP	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	21.799,90								
		CARGA DO BOTA ESPERA PARA O BOTA FORA CONFORME VOLUME OCUPADO CALCULADO NO ITEM 05.01.06		Qnt 21.799,90 t		=	Total 21.799,90 t												
05.01.09	EMOP	04.012.0072-1	04.012.0072-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE 8H						T	43.599,80								
		COMPLEMENTO DO ITEM 05.01.06 COMPLEMENTO DO ITEM 05.01.08		CARGA DA FRENTE SERVIÇO PARA BOTA ESPERA CARGA DO BOTA ESPERA PARA O BOTA FORA		Qnt 21.799,90 t 21.799,90 t		=	Total 21.799,90 t 21.799,90 t		=	Total 21.799,90 t 21.799,90 t		=	43.599,80 t				
05.01.10	EMOP	04.005.0161-0	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 DE17T						T X KM	664.896,95								
		TRANSPORTE DO BOTA ESPERA ATÉ O BOTA FORA CONFORME ITEM 05.01.08		Qnt 21.799,90 t		x	DMT BOTA FORA 30,50 km		=	Total 664.896,95 t x km									
05.01.11	SCO	TC 10.05.0702	TC 09.05.0702	SERVICO DE DESTINACAO FINAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCAO CIVIL (RCC - CLASSES A, B OU C) EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ORGAO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME						t	21.799,90								

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARR AIAL, ARR AIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

BOTA FORA CONFORME ITEM 05.01.06				Qnt 21.799,90 t	=	Total 21.799,90 t							
05.02 Pavimentação Nova das Vias (Intertravados)													
05.02.01	EMOP	08.020.0012-0	08.020.0012-A	PAVIMENTACAO INTERTRAVADA DE LAJOTAS DE CONCRETO,PRE-FABRICADAS,COR NATURAL,COM ESPESSURA DE 10CM,RESISTENCIA A COMPRESSAO DE 35MPA,CONFORME ABNT NBR 15953,EXCLUSIVE O PREPARO DO SUBLEITO E BASE				M2	26.635,39				
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				Área 26.635,39 m²	=	Total 26.635,39 m²							
05.02.02	EMOP	08.021.0001-0	08.021.0001-A	REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS				M2	26.635,39				
COMPLEMENTAR AO ITEM 05.02.01				Área 26.635,39 m²	=	Total 26.635,39 m²							
05.02.03	EMOP	08.002.0001-0	08.002.0001-A	BASE DE MACADAME HIDRAULICO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS EMPREGADOS(BRITA,PO-DE-PEDRA E AGUA) E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO,MEDIDO APOS COMPACTACAO				M3	6.658,85				
COMPLEMENTAR AO ITEM 05.02.01				Área 26.635,39 m²	x	Espessura 0,25 m	=	Total 6.658,85 m²					
05.02.04	EMOP	08.001.0002-1	08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO				M3	3.995,31				
COMPLEMENTAR AO ITEM 05.02.01				Área 26.635,39 m²	x	Espessura 0,15 m	=	Total 3.995,31 m³					
05.02.05	EMOP	08.040.0010-0	08.040.0010-A	MEIO-FIO E SARIETA CONJUGADOS,DE CONCRETO USINADO 15MPA,MOLDADO "IN LOCO",ATRAVES DE MAQUINA ESPECIAL,MEDINDO EM TORNO DE 0,35M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA,NO TRACO 1:3,COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA				M	4.538,07				
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				Extensão 4.538,07 m	=	Total 4.538,07 m							
05.02.06	SINAPI	94291	94291	EXECUÇÃO DE SARIETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_ 01/2024				M	130,00				
QUANTIFICADO CONFORME CRUZAMENTOS NO ARQUIVO DWG				Cruzamentos 20,00 un	x	Extensão 6,50 m	=	Total 130,00 m					
05.03 Viga de Travamento das Vias em Intertravados													
05.03.01	EMOP	11.048.0030-1	11.048.0030-B	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 30MPA,INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL ATE 20,00M EM CARRINHOS,ADENSAMENTO E ACABAMENTO				M3	59,92				
		Extensão da Via 4.255,00 m	1 a cada 40,00 m / 40,00 m	=	Quantidade 107,00 un	x	Comprimento 7,00 m	x	Largura 0,20 m	x	Altura 0,40 m	=	Total 59,92 m³
05.03.02	SINAPI	96542	96542	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 01/2024				M2	599,20				
Já contempla pontalete para escoramento				Quantidade 107,00 un	x	Comprimento 7,00 m	x	Altura 0,40 m	x	Lados 2,00 un	=	Total 599,20 m²	
05.03.03	EMOP	11.009.0070-1	11.009.0070-B	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO AÇO NAS FORMAS				KG	1.348,20				
		Taxa de aço 90,00 kg/m³		x	Considerar 25%	x	Qnt Concreto 59,92 m³	=	Total 1.348,20 kg				
05.03.04	EMOP	11.009.0072-1	11.009.0072-B	BARRA DE AÇO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO,CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DO AÇO NAS FORMAS				KG	4.044,60				
		Taxa de aço 90,00 kg/m³		x	Considerar 75%	x	Qnt Concreto 59,92 m³	=	Total 4.044,60 kg				
05.03.05	EMOP	11.046.0001-0	11.046.0001-A	CONCRETO IMPORTADO DE USINA,DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA				M3	7,49				
		CONCRETO MAGRO	Quantidade 107,00 un	x	Comprimento 7,00 m	=	Extensão total 749,00 m	x	Largura 0,20 m	x	Espessura 0,05 m	=	Total 7,49 m³
05.04 Serviços Complementares													
05.04.01	COMPOSIÇÃO	05.001.9107-6	05.001.9107-G	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS DIVERSAS EM LOGRADOUROS (LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA, ESGOTO E TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL), INCLUSIVE MATERIAIS E MÃO DE OBRA				UN	71,00				
Conforme extensão da escavação das vias				Extensão escavações 4.255,00 m	/	1 a cada 60,00m 60,00 m	=	Quantidade 71,00 unid.	=	Total 71,00 unid.			
06 PAVIMENTAÇÕES ASFÁLTICAS													
06.01 Movimento de terra e transportes													
06.01.01	EMOP	03.021.0005-1	03.021.0005-B	ESCAVACAO MECANICA,A CEU ABERTO,EM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3				M3	2.660,00				
Acostamentos RJ-102 ESCAVAÇÃO PARA REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, SUB BASE E BASE				Área 3.800,00 m²	x	Espessura 0,70 m	=	Total 2.660,00 m³					
06.01.02	EMOP	04.010.0045-0	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3				T	2.584,00				
DA FRENTE SERVIÇO PARA BOTA ESPERA CONFORME VOLUME OCUPADO PELA SUB-BASE 06.02.02 CONFORME VOLUME OCUPADO PELA BASE 06.02.03				Volume Ocupado 950,00 m³	x	Peso esp. 1,70 t/m³	=	Total 1.615,00 t					
				570,00 m³	x	1,70 t/m³	=	969,00 t					
								2.584,00 t					
06.01.03	EMOP	04.005.0125-0	04.005.0125-A	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 20KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T				T X KM	2.584,00				
TRANSPORTE FRENTE SERVIÇO ATÉ BOTA ESPERA CONFORME ITEM 06.01.02				Qnt 2.584,00 t	x	DMT BOTA ESPERA 1,00 km	=	Total 2.584,00 t x km					
06.01.04	EMOP	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHÃO 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	2.584,00				
CARGA DO BOTA ESPERA PARA O BOTA FORA CONFORME VOLUME OCUPADO CALCULADO NO ITEM 06.01.02				Qnt 2.584,00 t	=	Total 2.584,00 t							
06.01.05	EMOP	04.012.0072-1	04.012.0072-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE 8H				T	5.168,00				
COMPLEMENTO DO ITEM 06.01.02				Qnt 2.584,00 t	=	Total 2.584,00 t							
COMPLEMENTO DO ITEM 06.01.04				CARGA DA FRENTE SERVIÇO PARA BOTA ESPERA	2.584,00 t	=	2.584,00 t						
				CARGA DO BOTA ESPERA PARA O BOTA FORA	2.584,00 t	=	2.584,00 t						
								5.168,00 t					

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

06.01.06	EMOP	04.005.0161-0	04.005.0161-A	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 BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	78.812,00								
TRANSPORTE DO BOTA ESPERA ATÉ O BOTA FORA CONFORME ITEM 06.01.04				Qnt 2.584,00 t	DMT BOTA FORA 30,50 km	Total 78.812,00 t x km								
06.01.07	SCO	TC 10.05.0702	TC 09.05.0702	SERVIÇO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC - CLASSES A, B OU C) EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME	t	2.584,00								
BOTA FORA CONFORME ITEM 06.01.04				Qnt 2.584,00 t	=	Total 2.584,00 t								
06.02 Pavimentação Nova (Acostamentos RJ-102)														
06.02.01	EMOP	08.021.0001-0	08.021.0001-A	REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO E TRANSPORTE DE ÁGUA E SE APLICA A ÁREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA. EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVAÇÃO DE CORRETIVOS	M2	3.800,00								
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				Área 3.800,00 m²	=	Total 3.800,00 m²								
06.02.02	EMOP	08.002.0001-0	08.002.0001-A	BASE DE MACADAME HIDRAULICO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ. O CUSTO INDENIZA AS OPERAÇÕES DE EXECUÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS EMPREGADOS (BRITA, PO-DE-PEDRA E ÁGUA) E SE APLICA AO VOLUME EXECUTADO, MEDIDO APÓS COMPACTAÇÃO	M3	950,00								
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				Área 3.800,00 m²	x	Es espessura 0,25 m	=	Total 950,00 m³						
06.02.03	EMOP	08.001.0002-1	08.001.0002-B	BASE DE BRITA GRADUADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APÓS A COMPACTAÇÃO	M3	570,00								
CONFORME ABA LEVANTAMENTO Vias a pavimentar				Área 3.800,00 m²	x	Es espessura 0,15 m	=	Total 570,00 m³						
06.02.04	EMOP	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M2	3.135,00								
CONFORME ABA LEVANTAMENTO ÁREA DE REFORÇO DO SUBLEITO SUBTRAÍDO A ÁREA DA SARIETA				Área 3.135,00 m²	=	Total 3.135,00 m³								
06.02.05	EMOP	08.015.0060-0	08.015.0060-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	360,52								
CONFORME ITEM 06.02.04				Área 3.135,00 m²	x	Es espessura 0,05 m	=	Quantidade 156,75 m³	x	Peso Esp. 2,30 t/m³	=	Total 360,52 t		
06.02.06	EMOP	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 CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	10.815,60								
TRANSPORTE DO ITEM 06.02.05				Quantidade 360,52 t	x	DMT ASFALTO 30,00 km	=	Total 10.815,60 txkm						
06.02.07	EMOP	04.018.0015-0	04.018.0015-A	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 OU 15T	T	360,52								
ITEM PARA COMPLEMENTAR O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CONCRETO ASFÁLTICO (FAMÍLIA 04.005) CONFORME TOTAL EM TONELADAS DO ITEM 06.02.05				Quantidade 360,52 t	=	Total 360,52 t								
06.02.08	EMOP	08.040.0010-0	08.040.0010-A	MEIO-FIO E SARIETA CONJUGADOS, DE CONCRETO USINADO 15MPA, MOLDADO "IN LOCO", ATRAVES DE MÁQUINA ESPECIAL, MEDINDO EM TORNO DE 0,35M DE BASE E 0,30M DE ALTURA, ACABAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E PO-DE-PEDRA, NO TRACO 1:3, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, EXCLUSIVE PREPARO DE BASE E TOPOGRAFIA	M	1.900,00								
Meio fio e sarjeta junto a via				Extensão 950,00 m	Lados 2,00 un	=	Total 1.900,00 m							
06.03 Serviços Complementares														
06.03.01	COMPOSIÇÃO	05.001.9107-6	05.001.9107-G	REMANEJAMENTO DE INTERFERÊNCIAS DIVERSAS EM LOGRADOUROS (LIGAÇÕES DOMICILIARES DE ÁGUA, ESGOTO E TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL), INCLUSIVE MATERIAIS E MÃO DE OBRA	UN	19,00								
Conforme extensão da escavação da via				Extensão escavações 950,00 m	x	Lados 2,00	=	Extensão a considerar 1.900,00 m	/	1 a cada 100,00m 100,00 m	=	Quantidade 19,00 unid.	=	Total 19,00 unid.
06.04 Recapeamento RJ-102														
06.04.01	EMOP	05.022.0020-0	05.022.0020-A	CORTE MECANICO COM MÁQUINA FRESADORA, EM CONCRETO ASFALTICO, EM ÁREAS SEM INTERFERENCIA, COM ESPESSURA DE ATÉ 5CM, INCLUSIVE COLETA DO MATERIAL FRESADO EM CAMINHÃO BASCULANTE, EXCLUSIVE TRANSPORTE PARA FORA DO CANTEIRO DE OBRA. (VIDE FAMILIA 04.005) O ITEM INCLUI MAO DE OBRA COM ADICIONAL NOTURNO	M2	7.125,00								
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				Área 7.125,00 m²	=	Total 7.125,00 m²								
06.04.02	EMOP	08.026.0002-0	08.026.0002-A	PINTURA DE LIGACAO, DE ACORDO COM AS "INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO", DO DER-RJ	M2	7.125,00								
CONFORME ITEM 06.04.01				Área 7.125,00 m²	=	Total 7.125,00 m²								
06.04.03	EMOP	08.015.0060-0	08.015.0060-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES/ESPECIFICAÇÕES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA	T	819,37								
CONFORME ITEM 06.04.02				Área 7.125,00 m²	x	Es espessura 0,05 m	=	Quantidade 356,25 m³	x	Peso Esp. 2,30 t/m³	=	Total 819,37 t		
06.04.04	EMOP	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 CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	24.581,10								
TRANSPORTE DO ITEM 06.04.03				Quantidade 819,37 t	x	DMT ASFALTO 30,00 km	=	Total 24.581,10 txkm						
06.04.05	EMOP	04.018.0015-0	04.018.0015-A	RECEBIMENTO DE CARGA, DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3 OU 15T	T	819,37								
ITEM PARA COMPLEMENTAR O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CONCRETO ASFÁLTICO (FAMÍLIA 04.005) CONFORME TOTAL EM TONELADAS DO ITEM 06.04.03				Quantidade 819,37 t	=	Total 819,37 t								
06.04.06	EMOP	04.005.0125-0	04.005.0125-A	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 20KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T	T X KM	819,38								
MATERIAL DE FRESA PARA BOTA ESPERA TRANSPORTE DO ITEM 06.04.01				Área 7.125,00 m²	x	Es espessura 0,05 m	x	Peso esp. 2,30 t/m³	=	Quantidade 819,38 t	x	DMT BOTA ESPERA 1,00 km	=	Total 819,38 txkm
06.04.07	EMOP	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO 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	819,38								
CARGA DO BOTA ESPERA PARA O BOTA FORA CONFORME CALCULADO NO ITEM 06.04.06				Qnt 819,38 t	=	Total 819,38 t								
06.04.08	EMOP	04.012.0072-1	04.012.0072-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE 8H	T	819,38								
COMPLEMENTO DO ITEM 06.04.07 CARGA DO BOTA ESPERA PARA O BOTA FORA				Qnt 819,38 t	=	Total 819,38 t								

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

06.04.09	EMOP	04.005.0161-0	04.005.0161-A	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 BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T	T X KM	24.991,09
TRANSPORTE DO BOTA ESPERA ATÉ O BOTA FORA CONFORME ITEM 06.04.07				Qnt819,38 t x DMT BOTA FORA30,50 km = Total24.991,09 t x km		
06.04.10	SCO	TC 10.05.0702	TC 09.05.0702	SERVIÇO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC - CLASSES A, B OU C) EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME	t	819,38
BOTA FORA CONFORME ITEM 06.04.07				Qnt819,38 t = Total819,38 t		
07 PASSEIOS E CANTEIROS						
07.01 Passeios						
07.01.01	EMOP	01.005.0001-0	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	6.317,00
				Área das calçadas6.317,00 m² = Total6.317,00 m²		
07.01.02	EMOP	20.004.0033-1	20.004.0033-B	ATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE, EM CAMADAS DE 20CM, INCLUINDO ESPALHAMENTO E IRRIGAÇÃO, MAS SEM O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL	M3	631,70
PARA ELEVAÇÃO E NIVELAMENTO DO GREIDE DAS CALÇADAS				Área6.317,00 m² Espessura0,10 m = Total631,70 m³		
07.01.03	EMOP	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	M3	808,58
COMPLEMENTO DO ITEM 07.01.02				Qnt631,70 m³ Empolamento1,28 = Total808,58 m³		
07.01.04	SCO	BP 20.20.0050	BP 19.20.0050	MEIO-FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO (FCK=15MPA), MEDINDO 0,15M NA BASE E COM ALTURA DE 0,30M, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:4, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, ESCAVAÇÃO E REATERRO.	m	5.394,79
Meio fio da parte externa da calçada				Extensão5.394,79 m Lados1,00 un = Total5.394,79 m		
07.01.05	SINAPI	94994	94994	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022	M2	1.895,10
				Área6.317,00 m² Considerar30% = Total1.895,10 m²		
07.01.06	SINAPI	94990	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	353,75
				Área6.317,00 m² Considerar70% Espessura0,08 m = Total353,75 m²		
07.01.07	SINAPI	105004	105004	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	M2	887,22
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				Área887,22 m² = Total887,22 m²		
07.01.08	SINAPI	105002	105002	RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024	UN	180,84
CONFORME ABA LEVANTAMENTO				Área180,84 m² = Total180,84 m²		
07.01.09	EMOP	13.416.0010-0	13.416.0010-A	PISO TÁTIL DE BORRACHA, DIRECIONAL, PARA ACESSIBILIDADE, CONFORME ABNT NBR 16537, MEDINDO (25X25)CM, ESPESSURA DE 5MM, COLADO SOBRE BASE EXISTENTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	1.134,52
Conforme extensão das calçadas				Extensão4.538,07 m x Largura0,25 m = Total1.134,52 m²		
07.01.10	EMOP	13.416.0015-0	13.416.0015-A	PISO TÁTIL DE BORRACHA, ALERTA, PARA ACESSIBILIDADE, CONFORME ABNT NBR 16537, MEDINDO (25X25)CM, ESPESSURA DE 5MM, COLADO SOBRE BASE EXISTENTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	M2	22,75
				Extensão4.538,07 m / 1 a cada 50,00 m Quantidade91,00 un Comprimento0,50 m x Largura0,50 m = Total22,75 m²		
07.01.11	EMOP	11.060.0205-0	11.060.0205-A	ABRIGO DESTINADO A PARADA DE ÔNIBUS, INTEGRALMENTE PRÉ-FABRICADO EM CONCRETO PROTENDIDO E/OU ARMADO, COM BANCO INCORPORADO AO PILAR E COBERTURA CURVA COM ÁREA DE PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 8,00M2, NAS DIMENSÕES DE 4,00X2,00M, COLOCADO	UN	2,00
ABRIGO PARA PARADA DE ÔNIBUS				Quantidade2,00 un = Total2,00 un		
07.02 Canteiros						
07.02.01	EMOP	01.005.0001-0	01.005.0001-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTAÇÃO	M2	4.784,52
ÁREA DE CANTEIRO CENTRAL				Área4.784,52 m² = Total4.784,52 m²		
07.02.02	EMOP	20.004.0033-1	20.004.0033-B	ATERRO COMPACTADO MECANICAMENTE, EM CAMADAS DE 20CM, INCLUINDO ESPALHAMENTO E IRRIGAÇÃO, MAS SEM O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL	M3	478,45
CONFORME ITEM 07.02.01				Área4.784,52 m² Espessura0,10 m = Total478,45 m³		
07.02.03	EMOP	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO, INCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO	M3	612,42
CONFORME ITEM 07.02.02				Qnt478,45 m³ Empolamento1,28 = Total612,42 m³		
07.02.04	EMOP	09.001.0020-0	09.001.0020-A	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS TIPO ESMERALDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DA GRAMA E TRANSPORTE, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO E O MATERIAL PARA ESTE	M2	3.349,16
CONFORME ITEM 07.02.01				Área4.784,52 m² Considerar70% = Total3.349,16 m²		
07.02.05	EMOP	09.006.0030-0	09.006.0030-A	ATERRO COM TERRA PRETA VEGETAL, PARA EXECUÇÃO DE GRAMADOS	M3	334,92
COMPLEMENTAR AO ITEM 07.02.04				Área3.349,16 m² Espessura0,10 m = Total334,92 m³		
07.02.06	EMOP	09.005.0041-0	09.005.0041-A	IRRIGAÇÃO DE GRAMADO COM CAMINHÃO PIPA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE ÁGUA	DAM2	3.349,16
CONFORME ITEM 07.02.04				Área3.349,16 m² = Total3.349,16 m²		
07.02.07	EMOP	09.002.0010-0	09.002.0010-A	PLANTIO DE ARBUSTOS DE 50 A 100CM DE ALTURA, FORMANDO JARDIM COM 6 UNIDADES POR METRO QUADRADO, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO	M2	1.435,36
				Área Considerar Total		

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIL, ARRÁIL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CONFORME ITEM 07.02.01				4.784,52 m²				30%		1.435,36 m²		
07.02.08	EMOP	09.003.0168-0	09.003.0168-A	ESPECIES VEGETAIS COM APROXIMADAMENTE 60CM DE ALTURA, TIPO ARBUSTO HELICONIA PAPAGAIO (HELICONIA PSITTACORUM) OU SIMILAR, CONSIDERANDO 12 MUDAS POR M2. FORNECIMENTO							M2	1.435,36
CONFORME ITEM 07.02.07				Área				Total				
				1.435,36 m²				1.435,36 m²				
07.02.09	EMOP	09.002.0001-0	09.002.0001-A	PLANTIO DE ARVORE ISOLADA ATÉ 2,00M DE ALTURA, DE QUALQUER ESPECIE, EM LOGRADOURO PÚBLICO, INCLUSIVE TRANSPORTE, TERRA, PRETASIMPLES E ESTACA DE MADEIRA (TUTOR), EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA ARVORE							UN	15,00
				Quantidade				Total				
				15,00 un				15,00 un				
07.02.10	EMOP	09.003.0065-0	09.003.0065-A	ARVORE NATIVA, TIPO SIBIPIRUNA, OITI, PAU FERRO OU SIMILAR, COM APROXIMADAMENTE 2,00M DE ALTURA. FORNECIMENTO							UN	15,00
				Quantidade				Total				
				15,00 un				15,00 un				
07.02.11	EMOP	09.007.0001-0	09.007.0001-A	ARRANCAMENTO E REPLANTIO DE ARVORE ADULTA, COM ATÉ 3,00M DE ALTURA E ATÉ 15CM DE DIÂMETRO, INCLUSIVE ESCAVACAO E REGA DURANTE 15 DIAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE							UN	20,00
				Quantidade				Total				
				20,00 un				20,00 un				
POSSÍVEIS NECESSIDADES OBSERVADAS AO LONGO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS												
08 SINALIZAÇÃO												
08.01 Sinalização das vias												
08.01.01	EMOP	05.020.0007-0	05.020.0007-A	SINALIZACAO HORIZONTAL, MECANICA, COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS, EM VIAS URBANAS, APLICADA POR EXTRUSAO, CONFORME ABNT NBR 12935, 13132 E NORMA DNIT100/2018-ES.							M2	2.082,00
				Quantidade		Nº faixas		Extensão		Largura		
				2,00 un		1,00 un		4.255,00 m		0,10 m		
				x		x		x		=		
				Faixas de bordo de via		Faixas no centro da via		Faixas de bordo de via Recapeada		Faixas no centro da via Recapeada		
				1,00 un		2,00 un		4.255,00 m		0,10 m		
				x		x		x		=		
				2,00 un		1,00 un		950,00 m		0,10 m		
				x		x		x		=		
				1,00 un		2,00 un		950,00 m		0,10 m		
				x		x		x		=		
				2.082,00 m²								
08.01.02	EMOP	05.020.0014-0	05.020.0014-A	SINALIZACAO MANUAL DE FAIXAS E FIGURAS PARA PEDESTRES, COM TINTA TERMOPLASTICA A BASE DE RESINAS NATURAIS E/OU SINTETICAS, EM VIAS URBANAS, APLICADO POR EXTRUSAO, CONFORME ABNT NBR 12935, 13132, 7396 E NORMA DNIT 100/2018-ES.							M2	1.221,20
				Extensão via		1 a cada 50 m (+1)		Quantidade		Nº faixas		
				4.255,00 m		50,00 m		86,00 un		7,00 un		
				FAIXAS DE PEDESTRES - Vias internas		x		x		x		
								4,00 m		0,40 m		
								x		=		
								963,20 m²				
				FIGURAS				Qnt figuras		Área		
								86,00 un		3,00 m²		
								x		=		
										258,00 m²		
										1.221,20 m²		
08.01.03	SCO	ST 70.05.0350	ST 69.05.0350	PLACA DE SINALIZAÇÃO MODULADA DE ALUMÍNIO COM FUNDO EM PELÍCULA REFLETIVA COM ESFERAS INCLUSAS TIPO I-A DA NBR14644, SÍMBOLOS E TARIAS EM PELÍCULA REFLETIVA COM ESFERAS ENCAPSULADAS TIPO II-A DA NBR14644, INCLUSIVE ELEMENTOS DE FIXAÇÃO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO CET-RIO. FORNECIMENTO.							m2	88,33
				a		Pi * (a/2)²		Quantidade		Total		
				R-19		Velocidade 40km/h		0,60 m		0,28 m²		
				x		x		x		20,00 un		
				R-19		Velocidade 20km/h		0,60 m		0,28 m²		
				x		x		x		48,00 un		
				R-28		Mão dupla		0,60 m		0,28 m²		
				x		x		x		32,00 un		
				A-26a		Sentido Único		0,60 m		0,28 m²		
				x		x		x		16,00 un		
				R-1		Pare		0,80 m		0,50 m²		
				x		x		x		18,00 un		
				R-6a		Proibido Estacionar		0,60 m		0,28 m²		
				x		x		x		32,00 un		
										=		
										9,05 m²		
				Lado 01		Lado 02		Quantidade		Total		
				A-6		Cruzamento		0,60 m		0,60 un		
				x		x		x		24,00 un		
				A-32b		Travessia de Pedestre		0,60 m		0,60 un		
				x		x		x		79,00 un		
						Retorno		0,60 m		0,60 un		
								x		1,00 un		
										=		
										88,33 m²		
08.01.04	SCO	ST 70.25.0200	ST 69.25.0200	SUPORTE PARA FIXAÇÃO DE PLACAS, FABRICADO EM PERFIL "U" DE 1 3/4"x5/8", EM CHAPAS DE AÇO GALVANIZADO DE 2MM DE ESPESSURA, COMPRIMENTO DE 400MM, COM ABRAÇADEIRA PARA FIXAÇÃO EM HASTES DE 2" DE DIÂMETRO EXTERNO, CONFORME ESPECIFICAÇÃO DA CET-RIO. FORNECIMENTO.							un	270,00
				COMPLEMENTAR AO ITEM DE FORNECIMENTO 08.01.03				Quantidade de Placas		Total		
								270,00 un		=		
										270,00 un		
08.01.05	SCO	ST 70.15.0050	ST 69.15.0050	INSTALAÇÃO E RETIRADA DE PLACAS EM POSTES SIMPLES, CET-RIO OU POSTES RIOLUZ.							un	270,00
				COMPLEMENTAR AO ITEM DE FORNECIMENTO 08.01.04				Quantidade		Total		
								270,00 un		270,00 un		
09 ILUMINAÇÃO												
09.01 Iluminação das vias												
09.01.01	EMOP	06.069.0010-0	09.01.01	DUTO ANELAR FLEXIVEL, NA COR CINZA CONCRETO, SINGELO, DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD), PARA PROTECAO DE CONDUTORES ELETRICOS, COM DIAMETRO NOMINAL DE 2", SENDO O DIAMETRO INTERNO DE 52,0MM, COM FIO GUIA DE ACO E FORNECIDO COM 2 PLUGUES (TAMPOES) NAS EXTREMIDADES, LANÇADO DIRETAMENTE NO SOLO, INCLUSIVE CONEXOES E KIT VEDAÇÃO							M	4.255,00
				Extensão		Lados		Total				
				4.255,00 m		x		1,00 un		=		
										4.255,00 m		
09.01.02	EMOP	03.001.0001-1	03.001.0001-B	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO							M3	255,30
				Extensão		Largura		Altura		Total		
				4.255,00 m		x		0,20 m		x		
								0,30 m		=		
										255,30 m³		
09.01.03	EMOP	03.013.0002-0	03.013.0002-A	REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 20CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE							M3	243,27
				Diâmetro Duto (a)		Extensão (b)		Área duto (pi*(a/2)²)		Volume ocupado duto		
				0,06 m		4.255,00 m		x		0,00282743339 m²		
								=		12,03 m³		
				Volume escavado		Volume ocupado - duto		Total				
				255,30 m³		-		12,03 m³		=		
										243,27 m³		
09.01.04	EMOP	04.010.0045-0	04.010.0045-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3							T	20,45
				DA FRENTE SERVIÇO PARA BOTA ESPERA		Volume Ocupado		Peso esp.		Total		
						12,03 m³		x		1,70 t/m³		
								=		20,45 t		
09.01.05	EMOP	04.005.0125-0	04.005.0125-A	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 20KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T							T X KM	20,45
				TRANSPORTE FRENTE SERVIÇO ATÉ BOTA ESPERA		Qnt		DMT BOTA ESPERA		Total		
				CONFORME ITEM 09.01.04		20,45 t		x		1,00 km		
								=		20,45 t x km		
09.01.06	EMOP	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL 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	20,45

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CARGA DO BOTA ESPERA PARA O BOTA FORA CONFORME VOLUME OCUPADO CALCULADO NO ITEM 09.01.04				Qnt 20,45 t	=	Total 20,45 t		
09.01.07	EMOP	04.012.0072-1	04.012.0072-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 100T POR DIA DE 8H			T	40,90
COMPLEMENTO DO ITEM 09.01.04 COMPLEMENTO DO ITEM 09.01.06				Qnt 20,45 t 20,45 t	=	Total 20,45 t 20,45 t 40,90 t		
09.01.08	EMOP	04.005.0161-0	04.005.0161-A	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 BASCULANTE A OLEO DIESEL COM CAPACIDADE UTIL DE17T			T X KM	623,73
TRANSPORTE DO BOTA ESPERA ATÉ O BOTA FORA CONFORME ITEM 09.01.06				Qnt 20,45 t	x	DMT BOTA FORA 30,50 km	=	Total 623,73 t x km
09.01.09	SCO	TC 10.05.0702	TC 09.05.0702	SERVIÇO DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC - CLASSES A, B OU C) EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME			t	20,45
BOTA FORA CONFORME ITEM 09.01.04				Qnt 20,45 t	=	Total 20,45 t		
09.01.10	EMOP	15.008.0177-0	15.008.0177-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA,UNIPOLAR,1X6MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO			M	12.765,00
PARA ALIMENTAÇÃO DOS POSTES CONFORME ITEM 09.01.01				Extensão 4.255,00 m	x	N° Cabos (F+F+T) 3,00	=	Total 12.765,00 m
09.01.11	EMOP	21.003.0085-0	21.003.0085-A	POSTE DE ACO,RETO,CONICO CONTINUO OU ESCALONADO,ALTURA DE 7M,SEM SAPATA.FORNECIMENTO			UN	107,00
POSTES DAS VIAS				Extensão Considerada 4.255,00 m	/	1 a cada 40,00 m 40,00 m	=	Qnt 107,00 un
09.01.12	EMOP	15.008.0175-0	15.008.0175-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA,UNIPOLAR,1X4MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO			M	2.889,00
PARA ALIMENTAÇÃO DAS LUMINÁRIAS CONFORME QUANTIDADE DO ITEM 09.01.11				Quantidade (a) 107,00 m		Altura (b) 7,00 m		Extensão Braço (c) 2,00 m
09.01.13	EMOP	21.009.0011-0	21.009.0011-A	PINTURA DE POSTE RETO DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,COM DUAS DEMAOS DE TINTA FENOLICA DE ALTA RESISTENCIA AS INTEMPERIES,DE SECAGEM RAPIDA,NA COR ALUMINIO			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.11				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.14	EMOP	21.001.0165-0	21.001.0165-A	ASSENTAMENTO DE POSTE RETO,DE ACO DE 7,00 ATE 9,00M,COM FLANGE DE ACO SOLDADO NA SUA BASE,FIXADO POR PARAFUSOS CHUMBADORRES ENGASTADOS EM FUNDACAO DE CONCRETO,EXCLUSIVE FUNDACAO EFORNECIMENTO DO POSTE			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.11				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.15	EMOP	21.015.0208-0	21.015.0208-A	ATERRAMENTO DE POSTE DE ACO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.11				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.16	EMOP	21.011.0012-0	21.011.0012-A	FUNDACAO SIMPLES DE CONCRETO PRE-MOLDADO,PROIETO RIOLUZ,COMCHUMBADORES DE ACO,PROVIDO DE ARRUELAS E PORCAS PARA FIXACAODE POSTE RETO DE ACO,DE 7,00 ATE 9,00M,EXCLUSIVE O POSTE E CHUMBADORES			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.11				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.17	SCO	IP 25.10.0025	IP 24.10.0025	CAIXA HAND-HOLE, PRÉ-MOLDADA, CIRCULAR, DE CONCRETO, PADRAO RIOLUZ, COM DIMENSÕES (0,30x0,30)M; INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E REATERRO; EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO TAMPÃO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO.			un	107,00
CONFORME ITEM 09.01.11				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.18	EMOP	21.035.0230-0	21.035.0230-A	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (NODULAR),ARTICULADO,DN 300MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,COM TRANCA,DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO,DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10.FORNECIMENTO			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.17				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.19	EMOP	21.015.0207-0	21.015.0207-A	ATERRAMENTO DE CAIXA HAND-HOLE			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.17				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.20	EMOP	18.260.0040-0	18.260.0040-A	BRACO PARA ILUMINACAO DE RUAS,EM TUBO DE ACO GALVANIZADO COMDIAMETRO DE=25,4MM,PARA FIXACAO EM POSTE OU PAREDE,PROJECAOHORIZONTAL=100MM,PROJECAO VERTICAL=370MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.11				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.21	EMOP	21.010.0045-0	21.010.0045-A	PINTURA DE BRACO COM 2 DEMAOS DE TINTA FENOLICA			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.20				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.22	SCO	IP 50.05.0650	IP 49.05.0650	LUMINARIA A LED, LEDRJ-06, CORPO EM ALUMINIO INJETADO/EXTRUDADO, PARA INSTALAÇÃO EM PONTA DE BRAÇO/NUCLEO, POTENCIA MAXIMA DE 210 W, FLUXO MINIMO 10000LM, TEMPERATURA DE COR 4000/5500 K, IP 66, IK 08, RESISTENTE À UV, TENSÃO DE 100/240 V, EFICIÊNCIA MÍNIMA 90,6 LM/W, IRC MAIOR OU IGUAL À 70, TEMPERATURA DE OPERAÇÃO DE - 20/75° C. ESPECIFICAÇÃO: EM-RIOLUZ-094. FORNECIMENTO			un	107,00
CONFORME ITEM 09.01.20				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.23	EMOP	21.020.0075-0	21.020.0075-A	LUMINARIA FECHADA COM LAMPADA DE DESCARGA,COM REATOR INTEGRADO,EM PONTA DE BRACO OU POSTE DE ACO CURVO ATE 10,00M DE ALTURA,EXCLUSIVE FORNECIMENTO DA LUMINARIA.COLOCACAO			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.22				Mao de obra de ajudante de montador eletromecanico, inclusive encargos sociais			Quantidade 107,00 un	Total 107,00 un
09.01.24	EMOP	21.031.0015-0	21.031.0015-A	RELE FOTOELETRONICO PARA ILUMINACAO PUBLICA,TIPO FAIL-OFF,TENSAO DE ALIMENTACAO DE 105V E 305V,POTENCIA DA CARGA 1000W OU 1800VA,CORRENTE MAXIMA DA CARGA 10A.CORPO EM POLICARBONATONA COR AZUL,ESTABILIZADO AO UV;PINOS EM LATAO ESTANHADO,DEVENDO ATENDER A ESPECIFICACAO EM-RIOLUZ-66 E ANSI C136.10,NOQUE COUBER.FORNECIMENTO			UN	107,00
CONFORME ITEM 09.01.11				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un		
09.01.25	EMOP	21.031.0010-0	21.031.0010-A	BASE EXTERNA PARA RELE FOTOELETRICO.FORNECIMENTO			UN	107,00

IMPLANTAÇÃO DE DRENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL DE VIAS - BAIRRO NOVO ARRÁIAL, ARRÁIAL DO CABO / RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1 EM CADA POSTE CONFORME ITEM 09.01.24				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un
09.01.26	EMOP	21.031.0030-0	21.031.0030-A	RELE FOTOELETRICO INDIVIDUAL,COM BASE EM POSTE (ACO OU CONCRETO) DE ACORDO COM O PADRAO DA RIOLUZ,EXCLUSIVE FORNECIMENTODO RELE E BASE.ASSENTAMENTO		UN 107,00
CONFORME ITEM 09.01.24				Quantidade 107,00 un	=	Total 107,00 un
09.01.27	EMOP	21.020.0106-0	21.020.0106-A	COMANDO DE CIRCUITO,PADRAO RIOLUZ,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DAS FERRAGENS DE FIXACAO E DO COMANDO.COLOCACAO		UN 11,00
CONFORME ITEM 09.01.24				Quantidade 107,00 un	1 a cada 10 relés x 10,00 un	= Total 11,00 un
09.01.28	EMOP	18.045.0033-0	18.045.0033-A	POSTE DE CONCRETO,COM SECAO CIRCULAR,COM 11,00M DE COMPRIMENTO E CARGA NOMINAL HORIZONTAL NO TOPO DE 600KG,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO E COLOCACAO		UN 1,00
DISTRIBUIÇÃO GERAL				Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un
09.01.29	SINAPI	102102	102102	TRANSFORMADOR DE DISTRIBUIÇÃO, 30 KVA, TRIFÁSICO, 60 HZ, CLASSE 15 KV, IMERSO EM ÓLEO MINERAL, INSTALAÇÃO EM POSTE (NÃO INCLUSO SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020		UN 1,00
DISTRIBUIÇÃO GERAL CONFORME ITEM 09.01.28				Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un
09.01.30	SINAPI	102109	102109	SUPORTE PARA TRANSFORMADOR EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2020		UN 1,00
DISTRIBUIÇÃO GERAL CONFORME ITEM 09.01.29				Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un
09.01.31	EMOP	15.008.0183-0	15.008.0183-A	CABO DE COBRE COM ISOLACAO SOLIDA EXTRUDADA,COM BAIXA EMISSAO DE FUMACA,UNIPOLAR,1X25MM2,ISOLAMENTO 0,6/1KV,COMPREENDENDO:PREPARO,CORTE E ENFIACAO EM ELETRODUTOS.FORNECIMENTO E COLOCACAO		M 200,00
DISTRIBUIÇÃO E ALIMENTAÇÃO				Qnt postes 1,00 un	x Quantidade 50,00 m	N° Cabos (F+F+F+T) x 4,00 un = Total 200,00 m
09.01.32	EMOP	15.007.0357-0	15.007.0357-A	CHAVE FUSIVEL,UNIPOLAR,COMANDO POR VARA DE MANOBRA,15KV-100A.FORNECIMENTO E COLOCACAO		UN 3,00
Atuação independente: Se ocorrer um curto-circuito ou uma sobrecarga em apenas uma das fases, apenas o elo fusível daquela fase especifica vai queimar e a chave correspondente vai abrir.				Qnt postes 1,00 un	x Quantidade Fases 3,00 un	= Total 3,00 un
SISTEMA DE PROTEÇÃO DO TRANSFORMADOR						
09.01.33	EMOP	15.007.0351-0	15.007.0351-A	PARA-RAIO,TIPO VALVULA,PARA 15KV/5KA.FORNECIMENTO E INSTALACAO		UN 3,00
Memória similar ao item anterior						
SISTEMA DE PROTEÇÃO DO TRANSFORMADOR				Qnt postes 1,00 un	x Quantidade Fases 3,00 un	= Total 3,00 un
09.01.34	EMOP	21.026.0470-0	21.026.0470-A	CABO DE COBRE RIGIDO,SECAO DE 25MM2, 8,7 A 15KV,ISOLADO EPR/XLPE,CONFORME ABNT NBR 7286 OU ABNT NBR 7287.FORNECIMENTO		M 45,00
ALIMENTAÇÃO DO TRANSFORMADOR				Qnt Fusíveis 3,00 un	x Extensão 15,00 m	= Total 45,00 m
09.01.35	EMOP	15.007.0338-0	15.007.0338-A	MUFLA TERMINAL,INTERNA OU EXTERNA,PARA CABO SINGELO DE 15KV.FORNECIMENTO E COLOCACAO		UN 6,00
Sem uma mufla terminal em cada ponta do cabo, a isolação de 15 kV rompe e o cabo pode estourar na primeira vez em que for energizado				Qnt Cabos 3,00 un	x Qnt por Cabo 2,00 un	= Total 6,00 un
09.01.36	EMOP	15.011.0015-0	15.011.0015-A	ENTRADA ENERGIA INDIVIDUAL,PADRAO ENEL,MEDICAO DIRETA,REDE AEREA,10KVA E 24KVA,TRIFASICA,INCL.CAIXA POLIMERICA P/MEDICAO,DIRETA POLIFASICA E CAIXA POLIMERICA P/DUSJUNTOR POLIFASICO(ATE 100A) INTERNA,POLICARBONATO TAMPA TRANSPARENTE,CAIXA INSPECAO,HASTE E CONECTOR ATERRAMENTO,MAT.NECES.EXCL.POSTE,DISJUNTOR E CONDUTORES (ENTR.SAIDA.ATERRAMENTO E CONECTORES)		UN 1,00
				Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un
09.01.37	EMOP	15.007.0605-0	15.007.0605-A	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO,TRIPOLAR,DE 80 A 100A,3KA,MODELO DIN,TIPO C.FORNECIMENTO E COLOCACAO		UN 1,00
				Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un
09.01.38	EMOP	15.009.0140-0	15.009.0140-A	CABO SOLIDO DE COBRE ELETROLITICO NU,TEMPERA MOLE,CLASSE 2,SECAO CIRCULAR DE 35MM2.FORNECIMENTO E COLOCACAO		M 15,00
Para aterramentos				Quantidade 1,00 un	x Extensão 15,00 m	= Total 15,00 m
10 ATUALIZAÇÕES DE PROJETOS E RELATÓRIOS FINAIS						
10.01 As Built						
10.01.01	COMPOSIÇÃO	01.050.0259-6	01.050.0259-G	DETALHAMENTO DE PROJETO E ELABORAÇÃO DE "AS BUILT" DE PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE CALÇADAS E SINALIZAÇÃO		UN 1,00
				Quantidade 1,00 un	=	Total 1,00 un
10.01.02	EMOP	01.050.0300-0	01.050.0300-A	RELATÓRIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA,REGISTROFOTOGRAFICO DOS SERVIÇOS,ACOMPANHADO DE LEGENDAS E INDICAÇAO DA LOCALIZAÇAO,INFORMAÇÕES CONTRATUAIS,PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS,CONF.RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE.O ITEM DEVERA SER MEDIDO PELO NUMERO PRANCHAS ORIGINAIS COMPOE RELATORIO		UN 4,00
				Pavimentação	Quantidade 1,00 un	Total 1,00 un
				Drenagem	1,00 un	1,00 un
				Sinalização	1,00 un	1,00 un
				Iluminação	1,00 un	1,00 un
						4,00 m